

ML 9453





GEOGRAPHISCHER  
LITTERATUR-BERICHT  
FÜR  
1891.

UNTER MITWIRKUNG MEHRERER FACHMÄNNER

HERAUSGEGEBEN

VON

ALEXANDER SUPAN.



(BEILAGE ZUM 37. BAND VON DR. A. PETERMANN'S MITTHEILUNGEN.)

*M. XI. b. 3.*

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1891.

## Liste der Mitarbeiter.

W. F. Andriessen — Amsterdam.  
 Prof. Ascherson — Berlin.  
 Dr. Baumann — Wien.  
 L. C. Beck — Berlin.  
 Dr. Bois — Worcester, Mass.  
 Dr. v. Böhm — Wien.  
 Prof. Brackebusch — Córdoba, Argentinien.  
 Prof. Brückner — Bern.  
 Dr. Buchner — München.  
 Prof. Camena d'Almeida — Caen.  
 M. v. Déchy — Budapest.  
 Dr. Diener — Wien.  
 Hauptmann v. Diest — Berlin.  
 Dr. Dove — Berlin.  
 Prof. Drude — Dresden.  
 Dr. Ehrenburg — Würzburg.  
 Dr. Ehrenreich — Berlin.  
 Prof. Theob. Fischer — Marburg i. H.  
 G. E. Fritzsche — Rom.  
 Prof. Gerland — Straßburg i. E.  
 Dr. Gottsche — Hamburg.  
 Prof. Götz — München.  
 H. Greffrath — Dessau.

Dr. theol. Grundemann — Moerz.  
 Prof. Günther — München.  
 H. Habenicht — Gotha.  
 Prof. Hahn — Königsberg i. Pr.  
 Dr. Hergesell — Straßburg i. E.  
 Dr. Hettner — Leipzig.  
 Dr. Hirth — Tamsui, Formosa.  
 Dr. Hult — Helsingfors.  
 Prof. Jentsch — Königsberg i. Pr.  
 Prof. van Kampen †.  
 Prof. Kan — Amsterdam.  
 Dr. Keilback — Berlin.  
 Prof. Kirchhoff — Halle a. S.  
 Prof. Krümmel — Kiel.  
 Pfarrer Kurze — Bornshain.  
 Prof. Henry Lange — Berlin.  
 Dr. Langkavel — Hamburg.  
 Dr. Lüddecke — Gotha.  
 Dr. Lullies — Königsberg i. Pr.  
 Dr. Merensky — Berlin.  
 E. Metzger †.  
 Prof. Neumann — Freiburg i. Br.  
 Prof. Partsch — Breslau.

Dr. Philippson — Bonn.  
 Dr. Polakowsky — Berlin.  
 Prof. Ratzel — Leipzig.  
 Dr. Fr. Regel — Jena.  
 Prof. E. Richter — Graz.  
 Generalkonsul Rohlf's — Godesberg.  
 Dr. Rohrbach — Gotha.  
 Dr. Rudolph — Straßburg i. E.  
 Prof. S. Ruge — Dresden.  
 Dr. Schenck — Halle a. S.  
 Dr. A. Schmidt — Gotha.  
 Dr. Schurtz — Leipzig.  
 Prof. Schweinfurth — Berlin.  
 Dr. Sieger — Wien.  
 Prof. Sievers — Gießen.  
 Prof. Steinmann — Freiburg i. Br.  
 Dr. Ule — Halle a. S.  
 Dr. Vogel — Gotha.  
 Dr. Weyhe — Dessau.  
 Prof. A. Wichmann — Utrecht.  
 H. Wichmann — Gotha.  
 Prof. Woeikow — St. Petersburg.  
 Pastor Zahn — Bremen.



12.

2008-01-30

1929 K 2545

B2 42 907  
 64488111

M-9453

# Systematische Übersicht der geographischen Litteratur.

(Alle Zahlen bedeuten Nummern.)

## I. Allgemeine Geographie.

### Allgemeine Darstellungen.

Atlanten und Karten 1918—33.  
Lehrbücher der allgemeinen Geographie 1934—39.  
Berichte und Jahrbücher 1940—42.  
Anleitung zu Beobachtungen &c. 1945.  
Lexika 1948.  
Geographische Namenlehre 1949—54.  
Methodik und Schulgeographisches 1953, 1955—69.  
Größere Reisen &c. 1943—44, 1946—47, 1970 bis 1981.

### Mathematische Geographie und Bathosphärölogie.

Allgemeine Darstellungen der mathematischen Geographie 1982—84, 1993—96.  
Anfangsmeridian, Zeitrechnung 1985—92.  
Geodäsie und Vermessungswesen 1997—2008.  
Projektionslehre und Kartographie 2009—24.

Höhenmessung und Orometrie 2025—30.  
Bathosphärölogie 2031—33.

### Geologie, Morphologie und Hydrographie.

Allgemeine Darstellungen 2034—50, 2065—69.  
Eiszeit 2051—60.  
Dislokationen und Niveauveränderungen 2061—64.  
Vulkane, Geysire und Erdbeben 2070—76.  
Korallenriffe 2077—84.  
Erosion 2084—86.  
Hydrographie 2087—91.

### Meteorologie, Gletscherkunde &c.

Lokalklimatologie 2092.  
Allgemeines 2093—2104.  
Temperatur 2105—09.  
Luftdruck 2110—20.  
Winde 2120—27.

Feuchtigkeit und Niederschläge 2128—30.  
Klimaänderung und -schwankung 2131—35.  
Schneegrenze und Gletscher 2136—41.  
Eishöhlen 2142.  
Erdmagnetismus, Polarlichter 2143—45.

### Pflanzen- und Tiergeographie.

Pflanzengeographie 2146—52.  
Tiergeographie 2153—61.

### Völkerkunde und Anthropogeographie.

Anthropologie und Ethnographie 2162—77.  
Akklimation und Krankheiten 2178—81.  
Anthropogeographie und Kulturgeographie 2182—84.

### Politische und Wirtschafts-Geographie.

Karten 2185.  
Allgemeine Wirtschafts-Geographie 2186—89.

## II. Spezielle Geographie.

L ä n d e r .	Karten, Nivellements, Ortsverzeichnisse &c.	Allgemeine Darstellungen, Reisen.	Geologie, Oro- und Hydrographie.	Klima, Gletscher, Magnetismus.	Pflanzen- und Tiergeographie.	Völkerkunde, Kultur- und politische Geographie.
<b>Europa.</b>						
Mitteleuropa . . .	1	—	—	—	—	—
Deutsches Reich . . .	—	—	—	2092	—	—
Österreich - Ungarn . . .	—	—	—	2092	—	—
Schweiz . . . . .	—	—	—	2092	—	—
Frankreich . . . . .	—	—	—	2092	—	—
Großbritannien . . . . .	—	—	—	2092	—	—
Dänemark . . . . .	—	—	3	—	—	—
Schweden und Norwegen . . . . .	2	—	4-6	1830, 2092	—	—
Rußland . . . . .	7-8	—	9-13	—	—	14
Rumänien . . . . .	—	—	—	—	—	—
Bulgarien . . . . .	—	16	—	—	—	—
Serbien . . . . .	—	16-17	—	—	—	—
Bosnien und Herzegowina . . . . .	—	18	19	—	—	—
Montenegro . . . . .	—	16	—	—	—	—
Türkei . . . . .	—	16	—	—	—	—
Griechenland . . . . .	15, 32	20-31	33-34	35-36, 2092	—	37-40
Italien (mit Malta) . . . . .	41-62	63-83	84-123	124-34, 2092	—	135-41
Spanien . . . . .	142-43, 145-48	149-59	160	161-65, 2052	—	166-71
Portugal . . . . .	142, 144, 146	149-50, 172-73	174-75	176	—	—
<b>Asien.</b>						
Allgemeines und größere Teile . . . . .	—	179, 181-84	—	185	—	186-88
Kleinasien . . . . .	—	180, 190-201	—	—	—	202-03
Cyprn . . . . .	—	204-07	—	208	—	—
Armenien und Kaukasien . . . . .	189	209-12, 215-25, 302	226-27	214	228	213, 229-32

L ä n d e r .	Karten, Nivellements, Orts- verzeichnisse &c.	Allgemeine Darstel- lungen, Reisen.	Geologie, Oro- und Hydrographie.	Klima, Gletscher, Magnetismus.	Pflanzen- und Tier- geographie.	Völkerkunde, Kultur- und politische Geographie.
Syrien und Mesopo- tamien . . . .	233-35	180, 238-50, 252-57, 661	258-59	—	—	236-37, 251, 261 -62
Arabien und Sinai- Halbinsel . . . .	—	263-69, 272	—	—	—	270-71
Persien . . . .	—	274-82, 296	283	284	—	285-87
Afghanistan . . . .	—	288	—	—	—	—
Belutschistan . . . .	273	288	287	—	—	—
Turkestan . . . .	290-91	292-305	306-08	—	—	—
Sibirien . . . .	178, 309-10	311-16	317-23	324-25	—	326-30
Mongolei und Ost- turkestan . . . .	331-32	333-48	—	349-50	—	351-52
Tibet . . . .	177	342-47	—	—	—	—
Japan . . . .	177, 353-55	356-67	353-55, 359, 369-75	376-79, 2092	—	368, 380-83
Korea . . . .	177-78, 384	388-92	—	—	—	393-94
China . . . .	177-78, 385-87	395-412	413	414-15	—	416-22
Französisch-Indo- China . . . .	177, 423-32, 437	438-56	457	—	—	458-63
Siam . . . .	177, 431	464-69	—	2092	—	—
Birma . . . .	177, 433	470-86	—	—	—	—
Malakka . . . .	177, 434-36	487-93	—	—	—	—
Vorderindien . . . .	177, 494-96	497-529	530-43	544-45, 2092	—	546-53
Ostindischer Archi- pel und größere Teile . . . .	554, 563	564-73	574	—	575-76	577-86
Andamanen u. Niko- baren . . . .	555-56	—	—	—	—	—
Sumatra, Billiton, Nias . . . .	557-59	587-93	—	594	594	595-98
Java, Krakatau, Bali, Keeling-Inseln . . . .	560-61	599-602	601, 603-04	—	605	606-08
Borneo . . . .	562	609-13, 621	614-15	616-17	—	618-20
Kleine Sunda-Inseln, Molukken, Kei- Inseln . . . .	—	622-29	630	—	—	—
Philippinen . . . .	—	631-35	—	636	—	637-40
<b>Afrika.</b>						
Allgemeines . . . .	641-52	653-56	674	—	672, 675-76	657-60, 671, 677 -95, 1039
Ägypten . . . .	696-97	698-707	709-10	711-12	713	714
Nubien . . . .	—	—	—	—	—	—
Tripolis . . . .	715	720-21, 726	—	—	—	—
Tunis . . . .	716-17	720-22, 727-37	724-25, 738-40	—	—	723, 741-43
Algerien . . . .	717-18	661, 720-22, 744-54	724-25, 755-61	762-63, 2092	773-76	723, 764-81
Marokko . . . .	719	661, 720, 782-87	—	—	—	788-90
Sahara . . . .	—	791-99	800-03	804-05, 2092	—	806-22
Senegambien und Westsudan . . . .	823	830-53	—	2092	—	—
Oberguinea (einschl. Liberia) . . . .	824-29	854-75	—	865, 876, 2092	877	878-84
Zentral- u. Ostsudan	—	662, 673	—	—	—	706, 708
Stanleys Emin-Ex- pedition . . . .	—	663-69	—	—	—	—
Abessinien u. Erythra	885-88	889-909	919	920-21, 2092	923	890, 924-29
Somäl- u. Gallaland	—	673, 910-18	—	922	—	—
Ostafrikanisches Seen- gebiet (bis Sambesi)	930-47	673, 948-95, 998	999	969, 996	969, 997, 999-1000	1001-24
Kamerun . . . .	1028	1029-35	—	1036	1037	1038
Französisch-Kongo . . . .	1025	1040-49	—	—	—	1050-53

# Inhaltsverzeichnis.

v

L ä n d e r .	Karten, Nivellements, Ortsverzeichnisse &c.	Allgemeine Darstellungen, Reisen.	Geologie, Oro- und Hydrographie.	Klima, Gletscher, Magnetismus.	Pflanzen- und Tiergeographie.	Völkerkunde, Kultur- und politische Geographie.
Kongostaat . . .	1026-27, 1054	1055-68	—	2092	—	1070-75
Angola . . . . .	—	1066-69, 1076-78	—	—	—	—
Südafrika . . . .	1079	1084-90	—	1094-95, 2092	—	1091-93, 1096-99
Deutsch-SW-Afrika .	—	1100-03	—	1105	—	1104
Südl. Sambesi-Gebiet	1080, 1083	1106-15	—	—	—	—
Burenstaaten . . .	1071-82	1116-23	1124-31	—	—	1130
Kapland und Natal	—	1133-36	—	—	—	1132, 1137
Kanarische Inseln .	—	1143-53	—	1154	—	—
Kapverdische Inseln	1138	1155	—	—	—	—
Guinea-Inseln . . .	1139	1156-58	—	—	—	—
Madagaskar . . . .	1140-42, 1162	1161, 1163-77	—	1178-78, 2092	1180	—
Komoren . . . . .	—	1159-60	—	—	—	—
Maskarenen . . . .	—	1161	1182	—	—	1181, 1183

## Australien und Polynesien.

Allgemeines u. größere Teile . .	1184-87	1188-93, 1300, 1356-57	—	—	1358-59	1194-96, 1301, 1359
Festland Australien	1197-1202	1204-23	1225-41	1242, 2092	—	1243-50
Tasmanien . . . . .	1203	1224	1251	—	—	1252-53
Neuseeland <sup>1)</sup> . . .	1254-57	1257-65, 1285-86, 1288-90	1266-84	1289	1287	—
Neuguinea <sup>1)</sup> . . .	1291-94	1299, 1302-21	1322	2092	—	1323-28, 1331
Bismarck-Archipel .	1291	1329-30	—	—	—	1331
Salomons- u. Banks-Inseln . . . . .	1291, 1295	1332-34, 1336-37	—	—	1335	—
Santa Cruz-Inseln .	1296	—	—	—	—	—
Neue Hebriden . . .	1297	1299, 1338-41	1340-41	2092	—	—
Neu-Kaledonien . .	—	1342	—	—	—	1343
Fidschi-Inseln . . .	1298	1344-47	—	—	—	—
Sandwich-Inseln . .	1348	1360-61	1362	1363	—	—
Marianen . . . . .	—	1364	—	—	—	—
Karolinen- u. Palau-I.	1349	1365	—	—	—	—
Marschall-Inseln (u. Nauru) . . . . .	1350-51	—	—	—	—	1366
Phönix-Inseln . . .	1352	—	—	—	—	—
Tonga-Inseln . . . .	1353	—	1367	—	—	—
Samoa-Insel . . . .	1354	1368-71	—	1372	—	—
Gesellschafts-Inseln	1355	1373-74	—	2092	—	1373
Marquesas-Inseln .	—	1375	—	—	—	—

## Amerika.

Nordamerika . . . .	1376	1377, 1385	1390	1393-94	1395	1378-80, 1396-1405
Alaska . . . . .	1406-07	1383, 1416-25	1426	2092	—	1427
Kanada und Neufundland . . . .	1408-15	1383-84, 1387-88, 1423, 1428-49, 1824	1391-92, 1450-66	—	1467	1468-83
Vereinigte Staaten .	1484-93	1381-84, 1386-88, 1494-1523	1391-92, 1524-51	1552-57, 2092	1395	1558-81
Mexiko . . . . .	1582-87	1593-1608	1609-12	2092	—	1613-15
Zentralamerika (mit Panama) . . . . .	1588-92	1381, 1616-17, 1619, -21, 1623, 1625-29, 1637-39	1638, 1640	1638, 1641-42, 2092	—	1618, 1622, 1624-30-36, 1643-54

<sup>1)</sup> Mit den benachbarten kleinen Inseln.

## Inhaltsverzeichnis.

L ä n d e r .	Karten, Nivellements, Orts- verzeichnisse &c.	Allgemeine Darstel- lungen, Reisen.	Geologie, Oro- und Hydrographie.	Klima, Gletscher, Magnetismus.	Pflanzen- und Tier- geographie.	Völkerkunde, Kultur- und politische Geographie.
Große Antillen . .	1656-60	1662, 1664-66, 1668 -70, 1672-73	—	1671, 2092	—	1663, 1667, 1674
Kleine Antillen . .	—	1675-79	—	1680, 2092	—	1674
Bahama-Inseln . .	1655	—	—	—	—	—
Bermuda-Inseln . .	—	1661	—	—	—	—
Südamerika . . .	1376	1377, 1681-86	1687	1394	—	1378-80, 1399, 1688
Venezuela . . . .	—	1381, 1389, 1701	—	—	—	1702-03
Guayana . . . . .	1689	1704-13	—	—	—	1704, 1712
Brasilien . . . . .	1690-92	1381, 1714-18, 1720 -28, 1730-34, 1746	1735-36	1719, 1737-38, 2092	—	1729, 1739-44
Paraguay . . . . .	—	1746-47	—	—	—	—
Uruguay . . . . .	1693	1381, 1745-47	—	2092	—	—
Argentinien . . . .	1694-1700	1746-64, 1816	1765-67	1768-69	—	1770-73
Columbien . . . . .	1774	1382, 1779-80	—	—	—	1781-83
Ecuador . . . . .	—	1381, 1784	—	—	—	—
Peru . . . . .	1775	1785-91	1792	2092	—	—
Bolivien . . . . .	—	1786-88, 1793-97	—	—	—	1798
Chile . . . . .	1777-78	1788, 1799-1809, 1815-16	1817	2092	1818	1810-14, 1819-23

## Polarländer.

Arktisches Gebiet .	—	1825-26, 1836-39	1827	1825, 1829-30	—	1831-32
Färöer . . . . .	—	1840	—	—	—	—
Island . . . . .	1833	1841-53	1854	—	—	—
Spitzbergen . . . .	—	1855	—	1830	—	—
Grönland . . . . .	—	1853, 1856-68	—	1828, 1830, 1869, 2092	—	1870-71
Nordamerikanischer Archipel . . . . .	1834-35	1824, 1872-73	—	—	—	—
Südgeorgien . . . .	—	1824	—	—	—	—

## Ozeane.

	Karten.	Allgemeine Darstellung.	Meeresboden.	Physik des Meeres.	Organismen.		Karten.	Allgemeine Darstellung.	Meeresboden.	Physik des Meeres.	Organismen.
Allgemeines	—	1874-77	1878-79	1880-84	1885-87	Mittelländi- sches Meer	—	1905	1906-10	1911-13	1914
Atlantischer Ozean . . . . .	—	1891	—	1892-97	1898-99	Beringsmeer	—	—	—	1915	—
Ostsee . . . . .	1888	1901	—	1902-04	—	Pazifischer Ozean . . . . .	—	—	—	1916-17	—
Nordsee . . . . .	1889-90	—	—	1900	—						

## Alphabetisches Verzeichnis

der Werke &c., welche im Litteraturbericht oder in eignen Artikeln angezeigt sind.

	Nr.		Nr.
Abad, J. R.: La Republica Dominicana . . . . .	1668	Allompra. La chute des ——— . . . . .	470
Abbadie, Antoine d': Géographie de l'Éthiopie . . . . .	889	Almand, V.: D'Alger à Ouargla . . . . .	752
Abercromby, J.: A trip trough the Eastern Caucasus . . . . .	224	Ameghino, C.: Exploraciones geológicas en la Patagonia . . . . .	1767
Afrique. Actes de la conférence de Bruxelles 1889—90 . . . . .	689	America. Report of the International American Conference relative to an Intercontinental Railway Line . . . . .	1399
Agassiz, A.: On the Rate of Growth of Corals . . . . .	2083	Andree, R.: Die Flutsagen . . . . .	2175
Ainsworth, W. F.: The river Karun . . . . .	279	American Republics. Handbook of the ——— . . . . .	1377
Albéca, A. L. d': Les établissements français du Golfe de Bénim . . . . .	865	Andree, R., u. A. Scobel: Karte von Afrika . . . . .	645
Alderwerelt, J. de Roo van: Eenige mededeelingen over Soemba . . . . .	625	Annenkow, M.: Zentralasien . . . . .	292
Alford, Charles J.: Geological Features of the Transvaal . . . . .	1125	Anthoine, E.; s. Schrader . . . . .	1921
Alis, Harry: Les Bayagas . . . . .	1050		

	Nr.		Nr.
Atkins, B.: Report on prospective tonnage of traffic . . . . .	1632	Bratassevič, E.; s. Scherzer . . . . .	2189
Aubert, M.: Quelques points de la géologie de la Tunisie . . . . .	739	Bröger, W. C.: Syenitpegmatitgänge der süd-norwegischen Augit- und Nephelinsyenite . . . . .	5
Aubry, J. B.: Les Chinois chez eux . . . . .	419	Brown, H. Y. L.: A Record of the Mines of South Australia . . . . .	1249
Avé-Lallemant, G.: Datos geográficos de la Provincia de Mendoza . . . . .	1761	-----: Country in the Neighbourhood of Alice Springs . . . . .	1236
-----: Estudios mineros en la Provincia de Mendoza . . . . .	1766	-----: Journey from Adelaide to Hale River . . . . .	1236
		-----: Journey from Warrina to Musgrave Range . . . . .	1236
Baille: Souvenirs d'Annam . . . . .	452	-----: The Mesozoic Plains of South Australia . . . . .	1236
Baldrich, J. A.: El Chaco Central Norte . . . . .	1757	Brückner, E.: Das Klima der Eiszeit . . . . .	2057
Balearen. Die ----- Bd. VI. Menorca . . . . .	154	-----: Klimaschwankungen seit 1700 . . . . .	2131
Balley, M. A., u. W. M. McInnes: Surveys in Northern New Brunswick . . . . .	1452	Brunel, J. M.: Le Général Faidherbe . . . . .	833
Ballivian, M. V.: Exploraciones de los Rios del Norte de Bolivia . . . . .	1794	Brunetti, I.: La Guyane française . . . . .	1710
Ballou, M. M.: The New Eldorado . . . . .	1420	Buchanan, J. Y.: On the occurrence of sulphur in marine muds . . . . .	1878
-----, S. M.: Professor Russell's Theorie of Cold Waves . . . . .	2118	Bureau of Ethnology. Fifth annual report of the ----- . . . . .	1558
Barois, J.: Notice sur le climate du Caire . . . . .	712	-----: Sixth annual report of the ----- . . . . .	1559
Bartholomew, J. G.: The Pocket Atlas of the Dominion of Canada . . . . .	1408	Bürgi, E.: Durch deutsches und englisches Eyheland . . . . .	857
-----: The Royal Atlas and Gazetteer of Australasia . . . . .	1184	Büttikofer, J.: Reisebilder aus Liberia . . . . .	854
-----: Handy Reference Atlas . . . . .	1919		
Baumgarten, J.: L'Afrique pittoresque et merveilleuse . . . . .	655	Canada. A memorial volume . . . . .	1428
-----: Ostafrika, der Sudan und das Seengebiet . . . . .	673	-----: Report of the North Western Tribes . . . . .	1470
Bebber, W. J. van: Die Wettervorhersage . . . . .	2096	Capus, G.: Le toit du monde (Pamir) . . . . .	340
Becker, F.: Die schweizerische Kartographie . . . . .	2020	Carez, L., u. H. Douvillé: Annuaire géologique universel, Bd. VI . . . . .	2034
-----, G. F.: An elementary proof of the Earth's Rigidity . . . . .	2048	Carlier, A.: La République Américaine . . . . .	1568
Behr, H. v.: Kriegsbilder aus dem Araberaufstand in Deutsch-Ostafrika . . . . .	974	Carloni, G.: Dall' Arno al Tebro . . . . .	76
Behrmann, G.: Eine Maienfahrt durch Griechenland . . . . .	22	Caron, E.: De Saint-Louis au Port de Tombouktou . . . . .	847
Bell, H. J.: Obeah. Witchcraft in the West Indies . . . . .	1674	-----: Le problème de la navigation du Niger . . . . .	849
-----, R.: On Glacial Phenomena in Canada . . . . .	1451	Carvalho, H. A. D. de: Expedição Portuguesa ao Muatianvua 1884—88 . . . . .	1066
-----: The Geology of Ontario . . . . .	1456	Castro, C. de: Zona argentifera del Sarrabus . . . . .	123
Bellio, V.; s. Taramelli . . . . .	654	Cat, E.: Notice sur la carte de l'Ogôoué . . . . .	1042
Benko, J. v.: Das Datum auf den Philippinen . . . . .	1985	Centro-América. Documentos relativos a la Unión de ----- . . . . .	1618
Bent, J. Th.: The Bahrein Islands . . . . .	272	Chaix, E.: La circulation océanique générale . . . . .	1880
Bethune, L. de: Les Missions Catholiques d'Afrique . . . . .	693	Challenger. Scientific Results of the Voyage of H. M. S. ----- . . . . .	
Bevan, Th. F.: Toil, Travel and Discovery in British New Guinea . . . . .	1315	-----: Physics and Chemistry. Bd. II . . . . .	1943
Bianconi, F., u. A. Marc: Brésil . . . . .	1717	Chalmers, R.: Surface Geology of Northeastern New Brunswick . . . . .	1453
-----, u. Cr. Medina: République du Guatemala . . . . .	1621	Chamberlin, T. C.: The Rock-Scorings of the Great Ice Invasions . . . . .	1541
Bigelow, F. H.: A Solution of the Aurora Problem . . . . .	2144	Charles, C.: Honduras . . . . .	1625
Biermann, O.: Zur Frage nach den Ursachen der Eiszeiten . . . . .	2053	Chavanne, J.: Mapa fisico de la República Argentina . . . . .	1694
Billinghurst, G. E.: Los capitales salitrosos de Tarapacá . . . . .	1807	-----: Mapa político de la República Argentina . . . . .	1694
Bischoff, J.: Über das Geoid . . . . .	1994	Cheeseman, T. F.: On some Birds from the Kermadec Islands . . . . .	1289
Blanc, E.: La formation des dunes sahariennes . . . . .	803	Chil y Naranjo, G.: Estudios historicos &c. de las Islas Canarias . . . . .	1145
-----: Les routes de l'Afrique septentrionale au Soudan . . . . .	807	Chile. Anuario Hidrográfico de la Marina. Bd. XIV u. XV . . . . .	1805
Blanckenhorn, M.: Beiträge zur Geologie Syriens . . . . .	258	-----: Sesto Censo General de la poblacion . . . . .	1819
-----: Das Eocän in Syrien . . . . .	259	China. Les délimitations de frontières et les traités avec la ----- . . . . .	416
Blanford, H. F.: The Genesis of Tropical Cyclones . . . . .	2120	Clercq, F. S. A. de: Bijdragen tot de Kennis der Residentie Ternate . . . . .	627
Bley, F.: Deutsche Pionierarbeit in Ostafrika . . . . .	979	Coorda, G. D.: Sud-Africa commerciale ed industriale . . . . .	1099
Blink, H.: Het Kongo-Land en zijne bewoners . . . . .	1057	Cohen, E., u. W. Deecke: Das Grundgebirge der Insel Bornholm . . . . .	3
Bludau, A.: Die flächentreue transversale Kegelprojektion für die Karte von Afrika . . . . .	2017	Collinson, R.: Journal of H. M. S. „Enterprise“ . . . . .	1873
-----: Die flächentreue Azimutalprojektion von Lambert . . . . .	2016	Comettant, O.: Au pays des kangourous et des mines d'or . . . . .	1206
Blümcke und Finsterwalder: Zur Frage der Gletschererosion . . . . .	2084	Conder, C. R.: Palestine . . . . .	241
Blumentritt, F.: Verzeichnis der eingebornen Stämme der Philippinen . . . . .	637	Coordes, G. A.: Kleines Lehrbuch der Landkartenprojektion . . . . .	2013
-----: Las razas del Archipélago filipino . . . . .	637	Corio, L.: I commerci dell' Africa . . . . .	680
Boas, F.: Dissemination of Tales among the Natives of North America . . . . .	1398	Costa-Rica. Anuario Estadístico de la República de -----, 1889 . . . . .	1643
-----: Characteristics of the Indians of the North Pacific Coast . . . . .	1473	-----: Anuario Estadístico de la República de -----, 1890 . . . . .	1644
-----: The Indians of British Columbia . . . . .	1472	Costi: Storia d'Etioopia . . . . .	890
Bodenbender, W.: La Cuenca del Valle del Rio Primero de Córdoba . . . . .	1765	Colton's General Map of Mexico . . . . .	1585
Boer, H. B. de: Stroomgebied van de Rivieren in Indragiri . . . . .	587	Courbis, E.: Les dunes et les eaux souterraines du Sahara . . . . .	803
Bohner, H.: Im Lande des Fetischs . . . . .	879	Cufsen, L.: Notes on the Waikato River Bassins . . . . .	1274
Bonaparte, Prinz Roland: Établissement des Néerlandais à Maurice . . . . .	1183		
Bonney, T. G.: Temperature in the glacial Period . . . . .	2059	Dames, W.: Silurbildungen Gotlands . . . . .	4
-----: The Origin of the Great Lakes of North America . . . . .	1392	Dana, J. D.: Characteristics of Volcanoes . . . . .	2070
Bonola Bey, Fr.: L'Égypte et la Géographie . . . . .	698	-----: Long Island Sound in the Quaternary Era . . . . .	1530
Borelli, J.: Ethiopie Méridionale . . . . .	909	Danckelman, A. v.: Klima des deutschen Togolandes . . . . .	876
Bos, P. R., R. R. Rykens u. W. van Gelder: Wandkaart van Nederl. Oost Indië . . . . .	554	-----: Die Datumgrenze in der Südsee . . . . .	1985
Bose, P. N.: The Darjiiling Coal . . . . .	536	-----: Standkorrektur der Aneroide auf Reisen . . . . .	2025
Böttger, L.: Kenntnisse und Meinungen von den Korallenbauten . . . . .	2079	Darwin, Ch.: On the structure and distribution of Coral reefs . . . . .	2078
Boulanger: Les origines de la Méditerranée . . . . .	2040	Daubrée, A.: Expériences sur les déformations que subit l'enveloppe solide d'un sphéroïde fluide, soumis à des efforts de contraction . . . . .	2044
-----, E.: Notes de voyage en Sibirie . . . . .	316	David, T. W. E.: Origin of the Laterite in the New England District of New South Wales . . . . .	1229
Bourke, J. G.: The gentile organization of the Apaches of Arizona . . . . .	1566	-----, u. R. Etheridge jun.: The Raised-beaches of the Hunter River Delta . . . . .	1230
Boutineau, E., u. J. Fray: L'Oasis de Gabès . . . . .	736	Davis, G. G.: Anales de la oficina meteorológica Argentina . . . . .	1768
Bowman, A.: The Geology of the Mines District of Cariboo . . . . .	1464	-----, W. M.: The rivers and valleys of Pennsylvania . . . . .	1533
Boyd, D.: Greeley and the Union Colony . . . . .	1515	-----: The rivers of Northern New Jersey . . . . .	1533
Braam Morris, D. F. van: Contract gesloten met het landschap Bima . . . . .	622		
Brandt, K.: Häckels Ansichten über die Plankton-Expedition . . . . .	1886		

	Nr.		Nr.
Davis, W. M., u. J. W. Wood: The geographic development of Northern New Jersey . . . . .	1533	Garollo, G.: Atlante geografico storico dell' Italia . . . . .	43
Davison, Ch.: Creeping of the Soil-cap through the Action of frost	2064	Gelder, W. van: Atlas van Nederl. Indië . . . . .	554
Dawson, G. J.: Geografia Elemental de la República del Salvador . . . . .	1627	, s. Bos . . . . .	554
: Mapa de la República del Salvador . . . . .	1591	Gilbert, G. K.: Lake Bonneville . . . . .	1545
, G. M.: The Geological Structure of the Selkirk Range . . . . .	1466	Giles, E.: Australia twice traversed . . . . .	1219
: Physiographical Geology of the Rocky Mountain Region . . . . .	1462	Girard, J.: Les Dénivellements de la Surface de la Terre . . . . .	2061
Day, D. T.: Mineral Resources of the United States, 1888 . . . . .	1569	Giraud, V.: Les Lacs de l'Afrique équatoriale . . . . .	985
Deecke, W.: Entstehungsgeschichte der Monti Cimini . . . . .	104	Göbeler, E.: Über die mechanischen Wirkungen des Wasserroises . . . . .	2086
, s. Cohen . . . . .	3	Goldie, H.: Calabar and its missions . . . . .	884
Demanche, G.: Au Canada et chez les Peaux-Rouges . . . . .	1431	Goodchild, J. G.: The motion of land-ice . . . . .	2140
Deniker, J., u. L. Laloy: Les races exotiques à l'exposition universelle de 1889 . . . . .	2170	Gorkum, K. W. van: De Oost-Indische Culturen . . . . .	585
Deporter, V.: A propos du Transsaharien . . . . .	798	Götz, W.: Lehrbuch der wirtschaftl. Geographie . . . . .	2186
Derby, O. A.: Nota sobre a Geologia e Paleontologia de Matto Grosso	1736	Gran Paradiso. Prospettive panoramiche del gruppo . . . . .	51
De Stefanis, L.: Segnale geodetico di Monte Mario . . . . .	56	Grad, Ch.: Le régime des eaux du Nil en Égypte . . . . .	711
Digby, W.: 1857. A Friend in Need. 1887 . . . . .	513	Greely, A. W.: Climate of Oregon and Washington . . . . .	1554
Diller, J. S.: Geology of the Lassen Peak district . . . . .	1550	: Rainfall of the Pacific Slopes in the Western States . . . . .	1553
Documents Relating to the Fixing of a Standard of Time and the Legalization thereof . . . . .	1987	Griechenland. <i>Δέλιος της ιστορικής και εθνολογικής εταιρίας</i> . . . . .	21
Döring, O.: La variabilidad interdiurna de la temperatura en algunos puntos de la República Argentina. V. S. Juan . . . . .	1769	Groneman, J.: De gamelan te Jogjakarta . . . . .	607
Douvillé, H.; s. Carez . . . . .	2034	Grossi, V.: Apunti sulla Geografia Medica del Brasile . . . . .	1738
Drake del Castillo: La Flore de la Polynésie . . . . .	1358	: Geografia Commerciale dell' America del Sud . . . . .	1622
Drude, O.: Handbuch der Pflanzengeographie . . . . .	2146	: Guida pratica dell' Emigrante Italiano al Chili . . . . .	1802
Drummond, H.: Inner-Afrika . . . . .	948	Guatemala. Memoria de la Secretaria de Estado 1891 . . . . .	1622
Drygalski, E. v.: Bewegung von Gletschern und Inlandeis . . . . .	2138	Guérin, V.: Jérusalem . . . . .	251
Dumont, A.: Dépopulation et Civilisation . . . . .	2184	Günther, S.: Lehrbuch der physikalischen Geographie . . . . .	1934
Dyer, W. T. Th., u. J. W. Judd: The Geology of Round Island . . . . .	1182	Guppy, H. B.: The dispersal of plants . . . . .	2147
Ehrenburg, K.: Messung der horizontalen Gliederung von Erdräumen	2029	: The South Coast of West Java . . . . .	604
Elderton, W. A.: Maps and Map Drawing . . . . .	2019	Gürich, G.: Goldlagerstätten in Deutsch-SW-Afrika . . . . .	1104
Ellis, A. B.: The Ewe-Speaking Peoples of the Slave Coast . . . . .	878	Guy, A.: La prévision du temps . . . . .	2097
Ellis, R. W.: The Geology of a Portion of the Province of Quebec	1455	: Le Sahara . . . . .	805
Erckert, v.: Kopfmessungen kaukasischer Völker . . . . .	230	Haardt, V. v.: Schulwandkarte von Afrika . . . . .	644
Espinoza, E.: Geografia descriptiva de la Republica de Chile . . . . .	1799	Haarsma, G. E.: De tabakscultuur in Deli . . . . .	597
Etheridge, R.; s. David . . . . .	1230	Haartoff, B. J.: Die Bantustämme Südafrikas . . . . .	1096
Evans, A. C.: The Cruise of H. M. S. „Calliope“ . . . . .	1973	Häckel, E.: Plankton-Studien . . . . .	1885
Exner, A. H.: China . . . . .	396	Haddon, Alf.: Ethnography of the western tribe of Torres Straits . . . . .	1325
: Japan . . . . .	357	Hagen, B.: Die Pflanzen- und Tierwelt von Deli . . . . .	594
Fabricius, D.: Island und Grönland zu Anfang des 17. Jahrhunderts	1853	Hagenbach, W.: Weiteres über Gletscher-Eis . . . . .	2139
Falk, A.; s. Hagström . . . . .	2130	Hagström, K. L., u. A. Falk: Mesures de nuages . . . . .	2130
Felix, J., u. H. Lenk: Geologie und Paläontologie von Mexiko . . . . .	1610	Hall, M.: On Glacier observations . . . . .	2137
Fernando Poo. Memoria de las Misiones de . . . . .	1156	Hann, J.: Klima von Cypern . . . . .	208
Ficheur, E.: Description géologique de la Kabylie du Djurjura . . . . .	758	: Luftdrnek-Maximum vom November 1889 in Mitteleuropa	2119
Finkelstein, H.: Die Gruppe des Monte Frerone . . . . .	90	: Studien über die Luftdruck- und Temperaturverhältnisse auf dem Sonnbliekgipfel . . . . .	2119
Finsterwalder, S.: Die Terrinaufnahme mittelst Photogrammetrie . . . . .	2007	: Zur Witterungsgeschichte von Nordgrönland, Westküste . . . . .	1869
: Über den mittleren Böschungswinkel und das wahre Areal einer topographischen Fläche . . . . .	2027	Harada, T.: Die japanischen Inseln . . . . .	359
, s. Blümcke . . . . .	2084	Hurcastle, J.: Origin of the Loofs Deposit of the Timaru Plateau . . . . .	1279
Firth, J. C.: Nation Making, a story of New Zealand . . . . .	1260	Harris, B.: The land of an african sultan . . . . .	783
Fisch, R.: Tropische Krankheiten . . . . .	2178	Hassert, K.: Nordpolargrenze der bewohnten und bewohnbaren Erde . . . . .	1831
Floridian, L. M.: Les Coulisses du Panama . . . . .	1651	Hay, R.: A geological reconnaissance in southwestern Arkansas . . . . .	1540
Fonck, F.: Gletscherphänomene im südlichen Chile . . . . .	1817	Hazen, H. A.: The Tornado . . . . .	2126
Forel, F. A.: Classification thermique des lacs d'eau douce . . . . .	2090	Hearn, L.: Two Years in the French West Indies . . . . .	1675
Fornander, A.: An account of the Polynesian race . . . . .	1194	Hegemann, Fr.: Eis und Strömungsverhältnisse des Beringsmeeres . . . . .	1915
Forster, W. G.: Earthquake Origin . . . . .	2071	Heiderich, Fr.: Die mittleren Erhebungsverhältnisse der Erdoberfläche . . . . .	2042
Förster, W.: Änderungen der Lage der Drehungsachse der Erde . . . . .	1984	Heilprin: The Geology and Paleontology of the cretaceous deposits of Mexico . . . . .	1612
: Erforschung der obersten Schichten der Atmosphäre . . . . .	2101	Hein, A. R.: Bildende Künste bei den Dayaks auf Borneo . . . . .	619
Foster, J. J.: The Jenolan Caves . . . . .	1232	Helmert, F. R.: Die Schwerkraft im Hochgebirge . . . . .	1995
Fotheringham, L. M.: Adventures in Nyassaland . . . . .	984	Hensen, V.: Die Plankton-Expedition und Häckels Darwinismus . . . . .	1887
Fournier de Flaix: La statistique des religions . . . . .	2183	Hergesell, W.: Die Formel von C. G. Stokes zur Berechnung regionaler Abweichungen des Geoides vom Normalsphäroid . . . . .	1996
Fray, J.; s. Boutineau . . . . .	736	Hermite, H.: Géologie . . . . .	2037
Fremont, J. C., u. R. H. Orr: The East Coast of South America . . . . .	1681	Hesse-Wartegg, E. v.: Mexiko . . . . .	1594
Friedrich, M.: Niederschläge und Schneelagerung in der Arktis . . . . .	1829	: Tausend und ein Tag im Occident . . . . .	1386
Frisehauf, J.: Geschichte und Konstruktion der Karten-Projektionen	2014	Hettner, A.: Das südlichste Brasilien, Rio Grande do Sul . . . . .	1730
Fritz, S.: Aarsagerne til den forskjellige Karakter hos Klimaet i Jordens forskjellige Egne . . . . .	2095	: Die Typen der Land- und Meeresräume . . . . .	2050
Gaffarel, P.: Le Sénégal et le Soudan Français . . . . .	832	Hildebrandson, H. H., W. Köppen u. G. Neumayer: Wolkenatlas . . . . .	2129
Gallieni: Deux Campagnes au Soudan Français 1886—1888 . . . . .	845	Hill, G.: With the Beduins . . . . .	253
Gaszenmüller, K.: How to enliven geographical instruction . . . . .	1953	, H.: Geology of the District between Napier and Ruapehu Mountain . . . . .	1275
		Hinterwalder, J. M.: Wegweiser für Naturaliensammler . . . . .	1945
		Hirth, F.: Chinesische Studien . . . . .	397
		Höck: Die Verbreitung der Kiefer . . . . .	2149
		Höhnel, L. v.: Bergprofil-Sammlung . . . . .	930
		Holländer, E.: Über flächentreue Abbildung . . . . .	2015

Nr.	Nr.		
Holub, Dr. E.: Von Kapstadt ins Land der Maschukulumbe. II. Bd. . . . .	1086	Kunz, H.: Chile und die deutschen Kolonien . . . . .	1803
Hornaday, W. T.: The extermination of the american bison . . . . .	1395	Kurowski, L.: Die Höhe der Schneegrenze . . . . .	2136
Hörnes, R.: Die Herkunft des Menschengeschlechts . . . . .	2163	Lacoste, Ch.: Nuevo Mapa de America Central y Antillas . . . . .	1589
Hösel, L.: Geogr. Verbreitung der Getreidearten Nord- u. Mittelfrikas . . . . .	675	Lake, Ph.: Mudbanks of the Travancore Coast . . . . .	542
Hosie, A.: Three Years in Western China . . . . .	308	Laloy, S.; s. Deniker . . . . .	2170
Howitt, A. W.: Metamorphic Rocks of the Omeo District . . . . .	1231	Langdon, D. W.: Geology of Mon Louis Island . . . . .	1538
Humann, K., u. O. Puchstein: Reisen in Kleinasien und Nordsyrien . . . . .	180	Langenbeck, R.: Entstehung der Koralleninseln und -riffe . . . . .	2080
Hutton: The Earthquake in the Amuri . . . . .	1268	Lapparent, A. de: La mesure du temps par les phénomènes de sédimentation. . . . .	2039
———, F. W.: The Relative age of the New Zealand Coalfields . . . . .	1273	———: La nature des mouvements de l'écorce terrestre . . . . .	2063
Iddings, J. P.: Obsidian cliff, Yellowstone National Park . . . . .	1546	La Touche, T. D.: Report on the Coal-fields Lairungao . . . . .	535
Imhaus, E. N.: Les Nouvelles-Hébrides . . . . .	1338	———: Report on the Lakadong Coal-field . . . . .	534
Inagaki, M.: Japan and the Pacific . . . . .	381	———: The Sapphire Mines of Kashmir . . . . .	551
Ingall, E. D.: Mines and Mining on Lake Superior . . . . .	1460	Launay, A.: Atlas des Missions de la Société des Missions-Étrangères . . . . .	177
Internationale Polarforschung 1882/83. Die deutschen Expeditionen . . . . .	1824	———: L. de, et E. A. Martel: Quelques questions relatives à la géologie des grottes et des eaux souterraines . . . . .	2066
Irvine, R.; s. Murray . . . . .	2082	Lauridsen, P.: Bibliographia Groenlandica . . . . .	1856
Italia. Carte d' . . . . .	41	Lavigne, Ch. de: Les Espagnols au Maroc . . . . .	784
———, Catalogo di carte, stampi, plastici e libri . . . . .	41	Lawson, A. C.: The Geology of the Rainy Lake Region . . . . .	1459
Italien. Indagini sulla emigrazione italiana all' estero . . . . .	141	Leclerc, M.: Lettres du Brésil . . . . .	1715
Jacobs, J., u. J. J. Meyer: De Badoes's . . . . .	606	Leclercq, J.: Du Caucase aux Monts Alai . . . . .	297
Jadrinzew, N.: Geschichte der Verschickung nach Sibirien . . . . .	329	Leendertz, C. J.: Van Atjehs Stranden tot Nieuw-Guinea . . . . .	571
Jakob, A.: Der Mensch . . . . .	2162	Lehmann, O.: Das Kamel . . . . .	2158
Japan. Geological survey of . . . . .	354	———, R.: Das Kartenzeichnen im geographischen Unterricht . . . . .	1961
Jaworsky, J.: Medizinische Geographie und Statistik von Turkestan . . . . .	293	Lélu, P.: L'Afrique du Sud . . . . .	1132
Jhering, H. v.: Die alten Beziehungen zwischen Neuseeland und Südamerika . . . . .	2156	Lenk, H.; s. Felix . . . . .	1610
Jimbo, K.: Geological Map of Hokkaido . . . . .	355	Leveillé, H.: Géologie de l'Inde française . . . . .	543
Johnston, R. M.: Geology of Tasmania . . . . .	1251	Liefcrinck, F. A.: Bijdragen tot te Kennis van het eiland Bali . . . . .	602
Johnston-Lavis, H. J.: The Eruption of Vulcano Island . . . . .	114	Listow, J.: Tektonik des Taurischen Gebirges . . . . .	13
———: The Ponza Islands . . . . .	107	Littlehales, G. W.: The average form of isolated submarine peaks . . . . .	1879
Johnstrup, F.: Geologie von Bornholm . . . . .	3	Löffler, A.: Über Klima, Pflanzen- und Tiergeographie . . . . .	1944
Jordan, W.: Handbuch der Vermessungskunde. III. Band . . . . .	2003	Lokalklimatologische Beiträge 1890—1891 . . . . .	2092
———, W. L.: The Admiralty Falsification of the „Challenger“ . . . . .	1884	Loriot, F.: Explorations et missions dans l'Afrique équatoriale. 1890 . . . . .	949
Judd, J. W.; s. Dyer . . . . .	1182	Loti, P.: Au Maroc . . . . .	785
———, s. Oldham . . . . .	1367	Low, A. P.: Explorations in James' Bay and east of Hudson Bay . . . . .	1457
Junker, W.: Reisen in Afrika 1875—1888. II. Band (1879—1882) . . . . .	662	Lüddecke, R.: Karte von Afrika . . . . .	642
Jus, H.: Les forages artésiens de la province de Constantine . . . . .	779	Luschau, v.: Die Tachtadschy . . . . .	203
———: Sondages exécutés dans la province de Constantine 1857—90 . . . . .	779	Mac Coun, T.: An historical Geography of the United States . . . . .	1581
Kamerun. Meteorologische Beobachtungen 1888 und 1889 . . . . .	1036	Macdonald, J.: Light in Africa . . . . .	1134
Karpinskij, A.: Recherches géologiques sur les bords du golfe d'Oussouri . . . . .	321	———: Manners, customs &c. of south african tribes . . . . .	1137
Keller: Seylla and Charybdis . . . . .	1912	Made, Ph.: Phänologische Beobachtungen über Winterroggen . . . . .	2148
Keltie, J. Scott: Applied Geography . . . . .	1964	Main, A.: Costa del Tirreno superiore e Porto Pisano . . . . .	75
Kennan, G.: Sibirien . . . . .	311	Mantegazza, V.: Da Massaua a Saati . . . . .	896
———: Zeltleben in Sibirien . . . . .	311	Marc, A.: Le Brésil . . . . .	1714
Kerckhoff, Ch. E. P. van: „Orang loeoe“ op Sumatras Westkust . . . . .	595	———, s. Bianconi . . . . .	1717
Kiepert, H.: Politische Wandkarte von Afrika . . . . .	643	Marcel, G.: Les Fuégiens au XVII <sup>e</sup> siècle . . . . .	1770
Kerner, F. v.: Die Änderung der Bodentemperatur mit der Exposition . . . . .	2109	Margules, M.: Die Schwingungen periodisch erwärmter Luft . . . . .	2111
Kikuchi, J.; s. Sekiya . . . . .	374	Marinelli, S.: Materiali per l'altimetria italiana. Regione veneto-orientale e veneta propria . . . . .	59
Kirchhoff, Th.: Eine Reise nach Hawaii . . . . .	1360	Marcialis, E.: Sollevamento della Sardegna nell' epoca quaternaria . . . . .	121
Kleiber, J.: Isogradienkart für die ganze Erdoberfläche . . . . .	2117	Martel, E. A.; s. Launay . . . . .	2066
Klein, H. J.: Jahrbuch der Astronomie und Geophysik . . . . .	1941	Martin, K.: Die Kei-Inseln . . . . .	630
Knight, E. F.: The Cruise of the „Alerte“ . . . . .	1722	———: Versteinerungen der Alten Schieferformation von West-Borneo . . . . .	615
Knipping, E.: Der Föhn bei Kanazawa . . . . .	378	Martini, E.: Mapa de los ferro-carriles de la Republica Argentina . . . . .	1695
Knochenhauer, B.: Die Goldfelder in Transvaal . . . . .	1127	Martinière, H. M. P. de la: Marocco . . . . .	782
Knott, C. G.: M. de Ballore's Calculations on Earthquake Frequency . . . . .	2074	Mathers, E. P.: South Africa . . . . .	1085
Koldewey, R.: Die antiken Baureste der Insel Lesbos . . . . .	190	Mathieu, A.: Les Forêts de la province d'Oran . . . . .	774
König, A.: La Araucana de Don Alonso de Ercilla i Zuñiga . . . . .	1814	Mattei: Bas-Niger, Bénoué, Dabomey . . . . .	866
Köppen, F. Th.: Tiergeographischer Beitrag zur Frage über die Urheimat der Indoeuropäer und Ugrofinnen . . . . .	2169	Matthews, W.: The Gentile System of the Navajo Indians . . . . .	1565
Köppen, P.: Über Volkszählungen in Rußland . . . . .	14	McGee, W. J.: The southern Extension of the Appomattox formation . . . . .	1527
———, W.: Die Regenarmut der Goldküste . . . . .	876	McInnes, W. M.; s. Ballely . . . . .	1452
———, s. Hildebrandsson . . . . .	2120	McKinney, H. G.: Rivers of the New South Wales . . . . .	1233
Korselt: Ursachen der täglichen Oszillation des Barometers . . . . .	2110	Medina, C.; s. Bianconi . . . . .	1621
Kosmin, N.: Gletschererscheinungen im Gebiete von Witmsk und Olekminsk . . . . .	319	———, J. T.: Ensayo acerca de una Mapoteca Chilena . . . . .	1801
Kramer, Fr.: Der Götzendienst der Niasser . . . . .	596	Mellaococé et la colonie de Sierra Leone . . . . .	842
Kreuth, W.: Aus den La Plata-Staaten . . . . .	1746	Menocal, A. G.: The Nicaragua Canal . . . . .	1631
Kröhnke: Einfluß der Stromregulierungen auf die Wasserstände in den Flüssen . . . . .	2089	Merensky, A.: Was lehren die Erfahrungen, welche andre Völker bei Kolonisationsversuchen in Afrika gemacht haben? . . . . .	688
		Mesle, L.: Note sur la Géologie de la Tunisie . . . . .	738
		Mexiko. Karten von . . . . .	1584
		Meyer, Hans: Ostafrikanische Gletscherfahrten . . . . .	969
		———, Hugo: Bearbeitung meteorologischer Beobachtungen . . . . .	2099

	Nr.		Nr.
Meyer, J. J.; s. Jacobs	606	Paulsen, A. F. W.: Laerbog i Meteorologi og Jordmagnetisme	2098
Michell, J. W. A.: Explorations in the Sikkim Himalaya	514	Paylow, A.: Les couches jurassiques et cretacees de la Russie	10
Middlemifs, C. S.: Geological Sketch of Naini Tal	540	Pellow. The adventures of Thomas	790
: The Coal Seam of the Dore Rawne	537	Penck, A.: Die Geographie an der Wiener Universitat	1940
Miliarakis, A.: Γεωγραφία πολιτική του νόμου Κεφαλληνίας	28	Penka, K.: Die Entstehung der arischen Rasse	2168
: Μελέτη περί της θέσεως του Ιονίου πελάγους	25	Pernter, J. M.: Die blaue Farbe des Himmels	2102
: Νεοελληνική γεωγραφική φιλολογία	20	Perpiña, A. P.: El Camaguey	1662
Miller, S. A.: North American Geology and Palaeontology	1390	Peru. Report on the Auriferous Deposits of	1792
Milne, J.: Earth Tremors in Central Japan	371	Peters, C.: Die deutsche Emin Pascha-Expedition	963
: Earthquake Observations Made in Japan	370	Petersen, J.: Petrographie von Sulphur Island, Peel Island &c.	375
: The distribution of Earthquake Motion within a small area	372	Peucker, K.: Beiträge zur orometrischen Methodenlehre	2026
Mittel-Europa. Generalkarte von	1	Pfaff, F.: Die Tucanos am oberen Amazonas	1739
Möbius, K.: Die Tiergebiete der Erde	2154	, F. W.: Schwankungen in der Intensität der Erdanziehung	2033
Modigliani, E.: Un viaggio a Nias	593	Pfeffer, G.: Erdgeschichtliche Entwicklung der jetzigen Verbreitungs- verhältnisse unser Tierwelt	2155
Modrich, G.: Republica Argentina	1752	Pfeiffer, R.: Kritische Tage und Schlagwetter	2098
Monaco, A. Fürst v.: Erforschung der Meere und ihrer Bewohner	1876	Philip's Imperial Atlas of the World	1920
Monfat, A.: Les Samoa	1370	Philippson, A.: Altersfolge der Sedimentformationen in Griechenland	33
Montero Barrantes, F.: Geografia de Costa-Rica	1637	: Anbau der Korinthe in Griechenland	38
Müller, F. v.: Second Systematic Census of Australian plants	1243	: Der Isthmus von Korinth	31
Müller, K.: Bemerkungen zu dem v. Jhering'schen Aufsatz	2156	: Der Wald in Griechenland	38
Murray, J.: The Maltese Islands	83	: Reise durch Nord- und Mittelgriechenland	29
Müttrich, A.: Der Einfluss des Waldes auf die periodischen Verän- derungen der Lufttemperatur	3108	: Zur Wirtschaftsgeographie Griechenlands	38
, J., u. R. Irvine: Coral Reefs in Modern Seas	2082	Piacentini, A.: Msgr Ridet, vicaire apostolique de Corée	388
Nadarow, J. P.: Das südliche Ussuri-Gebiet	315	Pike's Peak. Meteorological observations made on the summit of	1555
Nansen, F.: Paa ski over Grønland	1858	Pittier, H.: Apuntamientos sobre el clima y geografia de Costa-Rica	1638
Naumann, E., u. M. Neumayr: Geologie und Paläontologie Japans	369	Pollack, V.: Die photographische Terrinaufnahme	2006
Nederl. Indië. Handboek voor Cultuur- en handelsondernemegen	584	: Über photographische Mefskunst	2006
Niederländische Kust. De Stroomen op de	1900	Portugal. Communicações da Commissão dos trabalhos geologicos	175
Niederländische Zeemacht. Jaarboek van de K. ———, 1888/89	570	Price, W. S.: My Third Campaign in East Africa	964
Nehring, A.: Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit	2157	Prida y Arteaga, F. de: Le Mexique	1598
Néry, F. J. de Santa-Ana: Aux États-Unis du Brésil	1716	Prince, W.: Sur les Similitudes, que présentent les Cartes Terrestre et Planétaires	2043
Neumayer, G.; s. Hildebrandsson	2129	Prudens, F.; s. Schrader	1921
Neumayr, M.; s. Naumann	369	Puchstein, O.; s. Humann	180
New South Wales. Report of the Depart. of Mines for 1888	1247	Puff, A.: Das Auftriebwasser an der Ostseite des Nordatlantischen und der Westseite des Nordindischen Ozeans	1882
New York. Report of the State Museum of Natural History	1494	Quijarro, A.: Exploraciones efectuadas en el Rio Madre de Dios	1794
Nicaragua Canal	1632	Quiroga, D. Fr.: Observaciones geológ. en el Sahara occidental	802
Nicol, A.: Die Entwicklung der Touristik in Deutschland	1970	Rabot, Ch.: Les Glaciers polaires	1830
Niemeyer, J.: Die heißen Winde der Wüstengebiete	2127	Rae, F.: The Business of Travel	1975
Nieuw Guinea. Noordkust van	1292	Ratzel, F.: Anthropogeographie. Zweiter Teil	2182
Niox, Col.: Algérie et Tunisie	722	Rausch v. Traubenberg: Die Hauptverkehrswege Persiens	286
Nordqvist, O.: Om mareld iakttagen i norra delen af Östersjön	1904	Ravenstein, E. G.: Lands of the Globe still available for European Settlement	2188
Norris, J. A.: Telegraphic Determinations of longitude	2000	Ray, R. C.: The West Coast of South America	1681
Northern Territory. Plan shewing Pastoral Leases and Claims	1201	Reclus, F.: Primitive Folk	2174
Northern Territory and Queensland. Plan of Boundary Line	1201	Reid, W.: Meteorological Observations made ad Sanchez	1671
Nötling, F.: The Sonapet Gold-field	538	Reischek, A.: Not's on the Islands to the South of New Zealand	1287
Oberhammer, E.: Aus Cypern	204	Rémaury, H.: Le Tonkin et ses ressources houillères	457
: Die Insel Cypern	204	Report on uniform system for spelling foreign geographic names	1949
Ochsenius, C.: Einiges über Hebungen und Senkungen der Erdrinde	2062	Republica mexicana. Carta de la	1582
Odlum, E.: How were the Cone-shaped Holes on Bandaian formed?	374	Reusch, H.: En geologisk maerkvaerdighed på toppen of Stor-Sylen	6
Oldham, R. D.: Geology of the Country adjoining the Sind-Pishin Railway	289	Rho, F.: A traverso l'arcipelago Malese	572
: Petroleum Explorations in the Harnai District	289	: Le isole della Società et gl'indigeni della Polinesia	1373
: The Deep Boring ad Lucknow	533	Rink, H.: The origin of the Eskimo	1832
, C. F., u. J. W. Judd: Eua Island, Tonga Group	1367	Riston, V.: Les dunes mouvantes d'Ain-Séfra	759
Oost-Indisch Ambtenaar. Mahomedaansch-godsdeenstige broeder- schappen	579	Robecchi-Bricchetti, L.: All' Oasi di Jove Ammone	791
Oppenheim, P.: Die Insel der Sirenen	79	Robertson, J. A.: Chatham Islands	1290
: Geologie der Insel Capri und der Halbinsel Sorrent	108	Rodman, H.: Ice and Ice Movements in the North Atlantic Ocean	1897
Orr, R. H.; s. Fremout	1681	Rohde, J. J.: Descripcion de las Gobernaciones Nacionales de la Pampa, del Rio Negro y del Neuquen	1764
Orton, E.: The Trenton limestone	1535	Roldos y Pons, D.: Diccionario geográfico de la Republica Oriental del Uruguay	1745
Ostafrika. Deutsche Kolonisation in	1007	Rolland, G.: Grande faille du Zaghouan et ligne principale de dislo- cation de la Tunisie centrale	740
Paiva de Andrade, J.: Manica	1111	: Le Transsaharien	810
Palacky, J.: Die Verbreitung der Fische	2160	: Les grandes dunes de sable du Sahara	803
Panama. La Vérité sur le Canal de	1650	: Sur l'histoire géologique du Sahara	800
: Rapports de la commission d'études	1645	Romei, M.: Le Miniere del Monte Amiata	103
Paponot, F.: Le Canal de Panama	1652	Romieux, M. A.: Le mode initial de déformation de la croûte ter- restre ellipsoïdale	2046
Park, G.: The Extent and Duration of Workable Coal in New Zealand	1272		
Parran, A.: Les dunes littorales de l'époque actuelle et de l'époque pliocène en Algérie et en Tunisie	724		
Partsch, J.: Die Hauptkette des Zentral-Apennin	101		
Paulsen, A. F. W.: Aurores boréales observées à Godthaab	1828		

	Nr.		Nr.
Romieux: Relations entre la déformation actuelle de la croûte terrestre et les densités moyennes des terres et des mers . . . . .	2047	Stirling, E. C.: A New Australian Mammal . . . . .	1244
—: Sur la loi de déformation, par refroidissement, d'une masse fluide homogène en rotation . . . . .	2045	Stirling, J.: The Physiography of the Australian Alps . . . . .	1235
Roth, H. Ling: The Aborigines of Tasmania . . . . .	1252	Stone, G. H.: Classification of the Glacial Sediments of Maine . . . . .	1526
Russel, J. C.: Notes on the Surface Geology of Alaska . . . . .	1426	Strehl, W.: Negative Strandverschiebungen im Gebiete des südwestlichen Pacific . . . . .	1322
Russell, H. C.: Quaternary history of Mono Valley . . . . .	1551	Stuhlmann, Fr.: Geologie und Flora auf der Route Bagamoyo—Tabora . . . . .	999
—: Results of Rain, River and Evaporation Observations made in New South Wales . . . . .	1242	Sturtz, J., u. J. Wangemann: Land und Leute in Deutsch-Ostafrika . . . . .	973
—: Source of the Underground Water in the Western Districts . . . . .	1234	Stutzer, G.: Das Itajahy-Thal und das Munizipium Blumenau . . . . .	1733
Ryder, C.: Forslag og Plan til en undersøgelse af Grönlands Ostkyst . . . . .	1865	Sumatra. Plannen van Ankerplaatsen en Mondingen van Rivieren op de Noord- en Oostkust van — . . . . .	558
Rykens, R. R.; s. Bos . . . . .	554	Sverige. Generalstabens Karta öfver — . . . . .	2
Salvador, Anuario estadístico de la República del . . . . ., 1888 . . . . .	1630	Taramelli, T.: Carta geologica della Lombardia . . . . .	52
Salvador, Notice sur le . . . . .	1629	—, und V. Bello: Geografia e Geologia dell' Africa . . . . .	654
Samoa-Inseln. Regenfall auf den — . . . . .	1372	Tarr, R. S.: Origin of some Topographic features of Central Texas . . . . .	1539
San Roman, Fr.: Mapa geográfico del Desierto y Cordilleras de Atacama . . . . .	1809	Tavernier, J. B.: Travels in India . . . . .	498
Sandiek, R. A. van: In het Ryk van Vulcaan . . . . .	601	Taylor, I.: The origin of the Aryans . . . . .	2167
Sapeto, G.: Etiopia . . . . .	891	Tehihatcheff, P. de: Études de géographie et d'histoire naturelle . . . . .	1946
Sauer: Eiszeit vor der Eiszeit . . . . .	2052	Ten Kate, H. F. C.: Over Llano en Sierra . . . . .	1702
Sawyer, A. R.: Coal Mining in South Africa . . . . .	1093	Thiéry, G.: Australie . . . . .	1204
—: The Witwatersrand Goldfield . . . . .	1129	Thomas, A. P. W.: The Eruption of Tarawera and Rotomahana . . . . .	1278
Schardt, H.: Leçon d'ouverture du cours de Géographie physique professé à la Faculté des Sciences de Lausanne . . . . .	1966	—: The Geology of Tongariro and the Taupo District . . . . .	1277
Scharling, H.: Haurän . . . . .	254	Thomas, C.: The Cherokees in Pre-Columbian times . . . . .	1562
Schaufuß, C.: Die hauptsächlichsten Erzeugnisse der Erde . . . . .	2187	Thompson, A.: The Osteology of the Veddahs of Ceylon . . . . .	549
Schenck, A.: Vorkommen des Goldes in Transvaal . . . . .	1126	Thomson, J.: Mungo Park and the Niger . . . . .	830
Scherzer, C. v., u. E. Bratassevic: Der wirtschaftliche Verkehr der Gegenwart . . . . .	2189	Thomson, J. P.: The Island of Kadavu . . . . .	1345
Schikofsky, K.: Reproduktionsmethoden zur Herstellung von Karten . . . . .	2023	Thoroddsen, Th.: Fra Islands indre Højland . . . . .	1850
Schinz, Hans: Die deutsche Interessensphäre in Südwest-Afrika . . . . .	1102	Thouar, A.: Explorations dans l'Amérique du Sud . . . . .	1756
Schmalhausen, u. v. Toll: Tertiäre Pflanzen der Insel Neusibirien . . . . .	322	Thoulet, J.: Note sur le poids spécifique et la densité de l'eau de mer . . . . .	1883
Schmiele, G.: Die Insel Nissan . . . . .	1336	—: Océanographie . . . . .	1875
Schrader, F., F. Prudent u. E. Anthoine: Atlas de géographie moderne . . . . .	1921	Tiele, P. A.: Bouwstoffen voor de geschiedenis der Nederlanders in den maleischen Archipel . . . . .	565
Schröder, J.: Directorio de la ciudad de Sau José . . . . .	1639	Tietkens, W. H.: Central Australian Exploring Expedition 1889 . . . . .	1236
Schulze, L. F. M.: Führer auf Java . . . . .	600	Tillo, A. v.: Höhenbestimmungen nördlich von Petrosawodsk . . . . .	8
Schurtz, H.: Grundzüge einer Philosophie der Tracht . . . . .	2176	Toll, E. v.; s. Schmalhausen . . . . .	322
Schwarze, G.: Die Firngrenze in Amerika . . . . .	1394	Toula, F.: Das Salzgebirge und das Meer . . . . .	2068
—: Verbreitung der Gletscher in den Westgebirgen Amerikas . . . . .	1394	Traverso, St.: Geologia e giacimenti argentiferi del Sarrabus . . . . .	122
Sclater, P. P.: On recent Advances in our Knowledge of the geographical Distribution of Birds . . . . .	2159	Tromp, S. W.: Een Dajaksch feest . . . . .	620
Scobel, A.; s. Andree . . . . .	645	—: Mededeelingen uit Borneo . . . . .	621
Sederholm, J. J.: Om Istidens bildningar i det inre af Finland . . . . .	9	Tyrrrell, J. B.: The Duk and Riding Mountains in North Western Manitoba . . . . .	1461
Seehausen, O.: Siedlungen in der Sahara . . . . .	806	Ule, W.: Zur Beurteilung der Evaporationskraft eines Klimas . . . . .	2128
Sekiya, S., u. J. Kikuchi: The Eruption of Bandai-san . . . . .	374	United States. Generalkarte . . . . .	1484
Sella, V.: Nel Caucaso Centrale . . . . .	217	United States Coast and Geodetic Survey. Report 1888 . . . . .	1493
Serpieri, A.: Scritti di Sismologia . . . . .	84	Unterweger, J.: Über die kleinen Perioden der Sonnenflecken . . . . .	2135
Shaler, N. S.: Geology of Martha's Vineyard . . . . .	1542	Upham, W.: A review of quaternary era . . . . .	2038
—: Glacial Climate . . . . .	2058	Usèle, L.: A travers le Japon . . . . .	362
—: The geology of the island of Mount Desert, Maine . . . . .	1525	Vazquez, M. Llorente: Cuadros Americanos . . . . .	1381
Shields, G. O.: Cruisings in the Cascades . . . . .	1512	Verneau, R.: Cinq années de séjour aux îles Canaries . . . . .	1149
Siemiradzki, J. v.: Exploration géologique du terrain compris entre les rivières Warta, Widawka et Proсна en Pologne . . . . .	12	—: Les races humaines . . . . .	2165
—: Nordisches Diluvium auf der polnisch-litauischen Ebene . . . . .	11	Verrier, E.: Pathologie des races noires . . . . .	2181
Silva White, A.: The development of Africa . . . . .	656	Verschuur, G.: Aux Antipodes . . . . .	1978
Sjögren, Hj.: Über das diluviale, aralokaspische Meer und die nord-europäische Vereisung . . . . .	2060	Vial, P.: Nos premières années au Tonkin . . . . .	440
Stuiter, C. Ph.: Die Entstehung der Korallenriffe in der Javasee und Brantweinsbai . . . . .	603	Victoria. Map of — . . . . .	1200
Smith, H.: Through Abyssinia . . . . .	901	Villaret, E. de: Dai Nippon . . . . .	361
Smith, S. P.: Report of the Survey Department, New Zealand, 1889—90 . . . . .	1257	Ville-d'Avray, Ct. H. de: Signes conventionnels et lecture des cartes françaises et étrangères . . . . .	2024
Soudrille, J.: Le Transsaharien . . . . .	810	Virchow, R.: Dinka-Neger . . . . .	1001
South Australia. Map of — exclusive of the Northern Territory . . . . .	1201	Vos, H.: Die Verbreitung der Anthropopagie auf dem asiatischen Festlande . . . . .	188
Spencer, J. W.: High Level Shores in the region of the Great Lakes . . . . .	1391	Wallraff, W. J.: Geographische Verbreitung &c. der Halfa . . . . .	1252
Sresnjewskij, B.: Bestimmung der Höhen im europäischen Rufsland . . . . .	7	Walther, Joh.: Die Denudation in der Wüste . . . . .	801
Stähelin, A.: In Algerien, Marokko, Palästina und am Roten Meere . . . . .	661	Wangemann, J.; s. Sturtz . . . . .	973
Stanley, H. M.: In Darkest Africa . . . . .	667	Warburg: Die Flora des asiatischen Mosungebiets . . . . .	2151
Staubfälle im Passatgebiet des Nordatlantischen Ozeans . . . . .	1893	—: Beiträge zur Kenntnis der papuanischen Flora . . . . .	2151
Stefani, C. de: Le pieghe delle Alpi Apuane . . . . .	100	Warren's New Physical Geography . . . . .	1937
Steiner, F.: Die Photographie im Dienste des Ingenieurs . . . . .	2005	Weber, M.: Ethnographische Notizen über Flores und Celebes . . . . .	578
Stieda, L.: Die sibirisch-uralische Ausstellung für Wissenschaft und Gewerbe in Jekaterinburg 1887 . . . . .	326	Weisberger, H.: Les conditions sanitaires hygiéniques du Sahara algérien . . . . .	778
Stieler's Handatlas. 8. Ausgabe . . . . .	1918	Westenberg, C. J.: Nota over de onafhankelijke Bataklanden . . . . .	592
		Whitney, H.: The Tourist's Guide through the Hawaiian Islands . . . . .	1360

Inhaltsverzeichnis.

	Nr.		Nr.
Wildermann, M.: Jahrbuch der Naturwissenschaften . . . . .	1942	Woodman, J.: Picturesque Alaska . . . . .	1421
Wilken, A. A.: Albinos im Indischen Archipel . . . . .	577	Woodward, H. P.: Western Australia . . . . .	1239
Wilken, G. A.: Struma en Cretinisme in den Indischen Archipel . . . . .	581	Wosnestsenskij, A.: Die Erdbeben in und um Wernij . . . . .	306
Wilson, J. Sp.: Geological Mechanism . . . . .	2036	Wülfing, E. A.: Beitrag zur Kenntniss des Kryokonit . . . . .	2065
Wislicenus, W. F.: Handbuch der geographischen Ortsbestimmungen auf Reisen . . . . .	2004	Wyndham, W. T.: The Aborigines of Australia . . . . .	1245
Witwatersrand Chamber of Mines. First Report . . . . .	1130	Wyse, L. N.-B.: Canal Interocéanique de Panamá . . . . .	1653
Woeikow, A.: Das Klima und die Kultur . . . . .	2168	Yarborough, C.: The diary of a working man in Central Africa . . . . .	983
-----: Die Temperatur der Wintermonate und die Windstärke in Sibirien . . . . .	324	Zippel, J. F.: Wie ist das Malariafieber in den Tropen mit besserm Erfolg als bisher zu behandeln? . . . . .	2179
-----: Sind die Winter im Norden wärmer geworden . . . . .	2134	Zittel, K. A. v.: Vulkane und Gletscher des nordamerikanischen Westens . . . . .	1517
Wood, J. W.; s. Davis . . . . .	1533		
Woodford, Ch.: A naturalist among the head-hunters . . . . .	1333		

**Berichtigung zum Jahrgang 1890.**

Seite 165, Nr. 2087. Die Verfasser der geologischen Karte des Kantons Bern heißen A. Baltzer und E. Kissling.

**Berichtigungen zum Jahrgang 1891.**

- Seite 22, Nr. 286, Zeile 1 lies Traubenberg statt Trauchenberg.  
 „ 37, „ 457, „ 1 „ houillères statt shouillères.  
 „ 45, „ 595, „ 29 „ Kampongs statt Kompongs.  
 „ 45, „ 601, „ 1 „ In statt Ip.  
 „ 73, „ 930, „ 13 „ sie statt sle.  
 „ 137, „ 1761, „ 2 „ Mendoza ctatt Mednoza.  
 „ 149, Überschrift, lies Polarländer statt Amerika.  
 „ 160, Nr. 1994, Zeile 2, lies Geoidfläche statt Grundfläche.  
 „ „ 4 u. 6, lies Mondbeobachtung statt Windbeobachtung.  
 „ 176, Nr. 2092, linke Spalte, Zeile 2 v. u. lies 1890 statt 1990.

## Europa.

1. **Mittel-Europa.** Generalkarte von — in 1:200 000, hrsg. v. K. u. K. militär-geograph. Institut. Wien, R. Lechners K. K. Hof- und Universitäts-Buchhandlung, 1889. à M. 1,20.

Wir haben es hier mit einem aus den Kriegsbefürchtungen und Bedürfnissen der Gegenwart hervorgegangenen Kartenwerk zu thun, das, dem zu Grunde liegenden Zweck entsprechend, vorwiegend praktische Bedeutung hat, d. h. welches meist an Ort und Stelle Auskunft geben und zu weiterer Orientierung dienen soll. Demgemäß — und das sei gleich eingangs dieses bemerkt — mußte die Karte vor allem leicht lesbar sein, d. h. sowohl in der Größe und Haltung der Schrift, wie in der Stärke der Signaturen, insbesondere des Wegenetzes, über das Maß des Üblichen hinausgehen, — und das ist auch hier in besonnener Weise geschehen. Die gewaltigen Dimensionen des geplanten Werkes, 260 Blätter in Gradabteilungsformat von 60 Minuten in Länge und Breite, deren mittlere Größe 36 : 55 cm ist, sind nicht durch einen festen Rahmen beengt, sondern folgen dem dargestellten Ländergebiet in seinen natürlichen Formen so weit, als es die Interessensphäre Österreich-Ungarns erheischt. Rings um diese Zentrale liegen im Süden die Staaten der Balkanhalbinsel: Montenegro, Serbien, Bulgarien mit Ostrumelien, und weiter sogar die Südostspitze der Türkei mit Konstantinopel. Darüber Rumänien. Östlich und nördlich sind es die weiten russischen Gebiete bis zum Meridian von Odessa, welche ganz Bessarabien, Podolien und Wolhynien, sowie den größten Teil Polens bis weit über Warschau enthalten. Daran reiht sich das Deutsche Reich bis in die Höhe von Graudenz, Stettin, Magdeburg und Kassel und westlich bis zur Rheinebene. Die ganze östliche Schweiz, Ober- und Mittelitalien bis Ancona und Rom bilden wieder nach Süden den Abschluss — eine Projektion, welche unschwer den besondern Zweck der Karte erkennen läßt.

Nach der beigegebenen Zeichenerklärung und auch aus den bereits vorliegenden fertigen Blättern ist es ersichtlich, daß nichts versäumt wurde, denselben den höchst erreichbaren topographischen Wert zu verleihen. Die Ortszeichen mit der zugehörigen Schrift sind neben der Einwohnerzahl nach ihrer Eigenschaft als Städte und Landorte auseinandergelassen. Weiler und selbst einzeln stehende Häuser sind je nach Umständen angegeben. Besondere Signaturen für Post- und Telegraphenstationen, Bäder, Bergwerke, Denkmäler, Kirchen, Mühlen &c. &c. lassen keinen Zweifel über die Bedeutung der Örtlichkeiten aufkommen. Befestigte Umfassung und größere fortifikatorische Objekte, Forts, Sperren &c. sind nur im Ausland, nicht in Österreich-Ungarn aufgenommen. Bei den Eisenbahnen wurden ein- und zweigeleisige Normalbahnen, sowie schmalspurige Linien unterschieden, und eine ganz besondere Sorgfalt wurde, wie nicht anders zu erwarten, dem Straßennetz zugewandt, welches nach Breite und Festigkeit in nicht weniger als acht Abstufungen vorkommt, von der Chaussee bis zum Fußsteig. Das alles in schwarzem Druck. Das gesamte Wassernetz, Flüsse, Teiche, Seen und das Meer, auch das Sumpfland, liegen in blauer Farbe zu Grunde. An den Flüssen die Brücken mit der Angabe, ob von Stein, Holz oder Eisen. Trajekte und Überfahren, Dampfschiffstationen und sonst Bezügliches, wie größere Dämme &c., sind vorhanden. Die Angabe der Häfen und Leuchtfeuer, die für die Annäherungsversuche großer Schiffe wichtigen Tiefenlinien von 5 und 10 m im Meer u. a. geben Zeugnis von der Voraussicht, mit welcher diese Karte entworfen wurde. Setzen wir hinzu, daß das rotbraun schraffierte Terrain mit zahlreichen Höhencoten in Metermaß in dem großen Maßstab der Karte nicht mißzuverstehende Aufschlüsse über die Gangbarkeit desselben auch außerhalb des Wegenetzes gibt, und daß über dem allen der grüne Wald in vollen satten Tönen ausgebreitet ist, so glauben wir im wesentlichen den Charakter der Karte gezeichnet zu haben.

Vor uns liegen die ersten 46 Sektionen derselben, welche sich über das nördliche Ungarn und über Galizien mit einem Streifen nach Wolhynien in das Sumpf- und Waldland des Pripet hinein verbreiten. Uns scheint es — wiewohl wir nicht im stande sind, augenblicklich den Nachweis darüber zu führen —, als ob gerade hier Angaben vorhanden und verwertet worden seien, welche nur in dem nächstinteressierten Nachbarstaat bekannt geworden sein können. Mindestens sind auf dem Blatt Warschau die neuen

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

Aufsenforts der Landeshauptstadt, nach NW sogar im doppelten Gürtel, in einer Vollständigkeit vorhanden, wie wir sie anderweitig noch nicht gesehen haben. Jedenfalls machen sämtliche Blätter in der einheitlichen Bearbeitung den angenehmsten Eindruck, und bei der ganz erstaunlichen, auch schon früher gerühmten Thatkraft und Leistungsfähigkeit des Wiener militär-geographischen Instituts läßt sich ein schneller Fortgang dieses ebenso interessanten wie notwendigen Kartenwerks erwarten. So zeigt das in der vorletzten Lieferung ausgegebene Blatt Oswiecim in der Darstellung des stark bevölkerten oberschlesischen Industriebezirks wie nicht minder in der Wiedergabe der langgestreckten und meist zerstreut angebauten Ortschaften nördlich der Beskiden das Bestreben, die topographischen und landschaftlichen Besonderheiten der einzelnen Gebiete nach Möglichkeit zur Geltung zu bringen. Vergleicht man damit z. B. das Blatt Turow mit der dünnen Bevölkerung und den zahlreichen Sumpfstellen, so springt das Gegensätzliche auf der Karte ebenso in die Augen wie in der Natur. Und da gleichzeitig der Verlauf und die Gliederung der Höhen gut sichtbar sind, so kann man sich schon aus diesem Gesamtbild allein ein annäherndes Urteil über die aus der Topographie sich ergebenden Vorteile und Nachteile bei einer etwaigen Kriegführung zwischen den benachbarten Staaten machen.

Wir werden den Fortgang des wichtigen Kartenwerks unausgesetzt im Auge behalten und hoffen, später nochmals darüber berichten zu können. Doch möchten wir schon jetzt die Bemerkung nicht unterdrücken, daß diese, zunächst zwar dem militärischen Bedürfnis dienende Karte gleichwohl ganz geeignet ist, auch die Wünsche und Bedürfnisse des größern Publikums, insbesondere diejenigen der Touristenwelt, ganz wesentlich zu fördern.

Vogel.

### Skandinavische Länder.

2. **Sverige.** Generalstabens Karta öfver — Söder Delen 1:100 000. Stockholm 1890.

Mit den eben erschienenen Blättern 23. Hamra, 31. Roma, 39. Visby, 40. Färö, 48. Lutterborn, 49. Holmudden und 59. Gotska Sandön, welche sich über die Insel Gotland samt den umgebenden kleinen Eilanden verbreiten, ist die Aufnahme des durch seine landschaftlichen Reize berühmten und infolgedessen vielbesuchten südlichen Teiles von Schweden bis auf einige im Norden liegende Sektionen vollendet. Auch die vorliegenden Blätter sind, gleichwie ihre Vorgängerinnen, durch die eigenartige Manier ihrer Herstellung, deren Vorzüge in der Deutlichkeit und auch für minder gute Augen noch lesbaren Übersichtlichkeit bestehen, ausgezeichnet. Die Unterscheidung der von den topographischen Karten anderer Länder etwas abweichenden Signaturen für die vorkommenden Kulturen &c. ist es indessen nicht allein, welche dem ganzen Werk eine gewisse Besonderheit verleiht, es ist in vielleicht noch höhern Maße auch die topographische Gliederung des Landes, welche mit derjenigen des festländischen Europa, eine Folge der hochinteressanten geologischen Formation, nur geringe Ähnlichkeit zeigt. Auch die hier in Rede stehenden Inselblätter geben die Figuren des aus dem Meere aufsteigenden Kalkplateaus in der hier ganz an ihrem Platze befindlichen Schraffenmanier so glücklich wieder, daß es keiner besondern Anstrengung bedarf, um sich in leichter Weise zu orientieren.

Vogel.

3a. **Johnstrup, F.:** Abrifs der Geologie von Bornholm. 66 SS., 2 Tafeln.

3b. **Cohen, E. u. W. Deecke:** Über das kristalline Grundgebirge der Insel Bornholm. 80, 61 SS. Greifswald 1889. Dazu ein Blatt Berichtigungen.

Die aus Graniten und Diabasen, kambrischen, untersilurischen, Lias-, Senon- und Glazial-Schichten aufgebaute Insel bildet nicht nur in stratigraphischer Hinsicht ein wichtiges Bindeglied zwischen deutschen und nordischen Aufschlüssen, sondern ist auch ein unentbehrlicher Schlüssel für das Verständnis der Tektonik des Ostseegebietes. Die drei Verfasser haben die gesamte geologische Litteratur der Insel verzeichnet, zahlreiche neue Beobachtungen hinzugefügt und alles zu einer lichtvollen Darstellung unsrer heutigen Kenntnis der Geologie Bornholms verarbeitet. Ein Auszug ist

bei dem Reichtum des Inhaltes nicht möglich. Die eine Karte zeigt die Glazialschrammen, unter welchen sehr deutlich die N 53° O-Richtung des ältern Eisstromes von der ungefähr ostwestlichen Richtung des jüngern (sogenannten baltischen) Eisstromes sich abhebt, dessen Spuren an keinem Punkte der Insel 230 Fufs Meereshöhe übersteigen. Die zweite Karte in 1:100 000 unterscheidet 13 geognostische Farben, gibt auch mehrere Sammelprofile. Die erste Karte zeigt zugleich Niveaueurven von 100 zu 100 Fufs Vertikalabstand mit in Braun abgetönten Höhengschichten. Sie hat etwa den Maßstab 1:218 000.

Jentzsch.

4. Dames, W.: Über die Schichtenfolge der Silurbildungen Gotlands und ihre Beziehungen zu obersilurischen Geschieben Norddeutschlands. (Sitzungsber. Akad. d. Wiss. Berlin 1890, XLII, S. 1111—1129.)

Der von Murchison und F. Schmidt vertretenen Auffassung, daß die südlichen Silurschichten Gotlands den nördlichen aufgelagert seien, ist in neuerer Zeit besonders G. Lindström entgegengetreten mit dem auf langjährige Untersuchungen gegründeten Nachweis, daß die Schichten im wesentlichen horizontal liegen und mehrere bisher als verschiedenartig aufgefaßte Vorkommnisse nur verschiedene Facies desselben Horizontes sind. Dames schließt sich auf Grund eigener Anschauung auf das entschiedenste dieser letztern Ansicht an, welche Lindström im N. Jahrb. f. Mineral. 1888, Bd. I, S. 147—164, Taf. V, ausführlich entwickelt hatte. Das durch Lindström festgestellte Profil lautet nun mit den von Dames mitgetheilten kleineren Änderungen von oben nach unten:

g. Obere Cephalopodenkalke . . . . .	9 m
f. Crinoiden- und Korallenkalke mit eingelagerten Stromatoporen-Riffen, Gastropoden- u. Ascoceras- Ketten, rebst Megalonus-Bänken . . . . .	10 "
e. Pterygotus-Schicht . . . . .	2 "
d. Kalksteine und Oolithbänke mit Mergeln . . . . .	16 "
c. Mergelschiefer und Sandstein . . . . .	31 "
b. Stricklandiaschiefer . . . . .	3 "
a. Rote Arachnophyllum-Schiefer . . . . .	?

71 m

Viele dieser Gesteine werden unter den norddeutschen Diluvialgeschieben leicht wiedererkannt; dagegen stimmen die in Norddeutschland so verbreiteten Beyrichienkalke nicht mit Gotland überein, müssen vielmehr aus dem Gebiet der heutigen Ostsee stammen.

Jentzsch.

5. Brögger, W. C.: Die Mineralien der Syenitpegmatitgänge der südnorwegischen Augit- und Nephelinsyenite. (Groths Zeitschr. f. Krist., Bd. XVI.) Gr.-8°, XVI, 235 u. 663 SS., mit 27 Tafeln u. 2 Karten. Leipzig, Engelmann, 1890. M. 60.

Obleich die Hauptaufgabe des Werkes in mineralogischen Untersuchungen liegt, schiebt der Verfasser diesen letztern eine geologische Darstellung des Christianiagesbietes voraus, welche so viel Neues enthält, daß ein genaueres Studium derselben auch für den Geographen notwendig erscheint, zumal auf der beigegebenen Karte zum erstenmal eine eingehendere Gliederung der Eruptionsmassen des Christianiagesbietes gegeben wird, bei welcher allerdings, wie Verfasser selbst hervorhebt, die Grenzen der einzelnen Massen noch nicht als genau gelten können. Die exaktere Feststellung derselben bleibt einem besonders Werke Bröggers vorbehalten, dessen Untersuchungen im Christianiagesbiet vor ca 15 Jahren begannen und uns einstweilen „als ein Nebenresultat“ die vorliegende gehaltreiche Arbeit schenken.

Das zwischen Mjösen und Langesundfjord liegende Gebiet ist ein durch Verwerfungen abgegrenztes und von solchen vielfach durchzogenes Senkungsgebiet, in welchem das in der Umgebung überall zu Tage tretende Grundgebirge nur an vereinzelt Stellen (Horste) von den jüngern Schichten entblößt erscheint. Der Betrag der Senkung ergibt für den mittlern Teil des Gebietes nicht unter ca 1250 m, stellenweise wahrscheinlich bedeutend mehr. Das Grundgebirge war bereits vor Ablagerung der paläozoischen Formationen stark gefaltet; auf seiner Abrasionsfläche liegen zunächst wenige Meter fossilienfreie Sandsteine und Konglomerate, dann ca 700 bis 850 m mächtig die Schichten des Silur und konkordant auf diesen ca 3- bis 400 m graue und rote Sandsteine (old red?), und schliesslich (wiederum konkordant, wie im Gegensatz zu Kjerulf betont wird) ein wenig mächtiges Konglomerat. Oberhalb dieser paläozoischen Schichten breitet sich eine Reihenfolge von Eruptivprodukten aus, von denen ein Teil jedenfalls noch von devonischem Alter ist.

Der Umstand, daß diese Eruptivgesteine des Christianiagesbietes, abgesehen von den allerjüngsten derselben, petrographisch und chemisch eine kontinuierliche Reihe mit vielfachen Übergängen bilden (der Gehalt an

Si O<sub>2</sub> und an K<sub>2</sub>O nimmt von den ältern Gliedern zu den jüngern stetig zu, der an Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe O, Mg O sowie an Ca O stetig ab, während M<sub>2</sub>O<sub>3</sub> und Na<sub>2</sub>O anfangs zunehmen, um in den nephelinreichen Laurdaliten ein Maximum zu erreichen und dann wieder abzunehmen), sowie die Thatsache, daß der größte Teil dieser Gesteine überhaupt nur aus dieser einen Gegend bekannt ist, führen Brögger zu dem Schlusse, daß dieselben aus einem gemeinsamen abgesperrten Magmabassin stammen, aus welchem sie durch den Druck der immer mächtiger sich aufschichtenden und schliesslich (nach Absatz des devonischen Sandsteins) einsinkenden Sedimente heraufgepreßt wurden. Die mitgetheilten Einzelheiten stimmen gut zu dieser Hypothese, für welche die in Aussicht gestellte Monographie der Eruptivgesteine des Christianiagesbietes weitere Beweise beibringen soll. Der Zusammenhang zwischen Faltung, Verwerfung und Eruption des Granites wird besonders an dem Gebiet nördlich vom Drammenfjord erläutert.

Die ausführliche Darstellung der Geologie der pegmatitischen Gänge, der Einwirkung der „pneumatolytischen“ Prozesse (agents minéralisateurs), des Kontakt und Druckmetamorphismus würde ein zu spezielles Eingehen auf rein petrographische Fragen erfordern, als daß dieselbe hier kurz wiedergegeben werden könnte. Jedenfalls ist in der geologischen „Einleitung“ zu Bröggers Werk eine Fülle wichtigster Thatsachen und Hypothesen bereits geboten, welche zu um so größerer Erwartung betrefß der in Aussicht gestellten ausführlichen Darstellung berechtigt.

C. Rohrbach.

6. Reusch, H.: En geologisk maerkvaerdighed på toppen of Stor-Sylen. (Norske Turistenforenings Årbog 1889, S. 7—10.)

Verfasser fand auf dem Gipfel des Stor-Sylen (1710 m) Geschiebe, welche mit größter Wahrscheinlichkeit aus tiefer gelegenen Gegenden im Osten oder Südosten stammen. Er erklärt den Transport derselben durch das Eis, indem er annimmt, daß die höchste Anschwellung der Eisbedeckung nicht über dem Kamm des Gebirges, sondern weiter östlich gelegen habe, so daß hierdurch eine Bewegung der untern Eismassen nebst Grundmoräne bergauf möglich geworden sei.

C. Rohrbach.

Rußland.

7. Sresnjewskij, B.: Über die Bestimmung der Höhen im europäischen Rußland auf Grund neuer Isobaren. (Iswestija Kais. russ. Geogr. Ges. 1889, Bd. XXIV, Heft VI, S. 385—402. St. Petersburg 1889. In russischer Sprache.)

Um die Seehöhe der im Innern des Russischen Reiches gelegenen meteorologischen Stationen zu bestimmen, hat der Verfasser für die Jahre 1881—85 Jahresisobaren entworfen. Von den Beobachtungen älterer Jahre glaubte er absehen zu müssen, weil die Mehrzahl der Stationen erst nach 1881 inspiziert und deren Barometer kontrolliert wurden. Um die Güte der Beobachtungen zu prüfen und etwa vorhandene Fehler aufzudecken, entwarf Herr Sresnjewskij zuerst Karten, welche die Abweichung des Luftdrucks zwischen zwei aufeinander folgenden Jahren darstellen; ein Beispiel gibt Tafel I. Nachdem er bei einigen der Stationen mit bekannter Seehöhe, deren er 59 benutzen konnte, Unzulänglichkeiten aufgedeckt und korrigiert hat, entwirft er von Millimeter zu Millimeter die Jahresisobaren des europäischen Rußland für 1881/85 (Taf. II). Die finnischen Stationen mußten fortgelassen werden, weil sie sich nicht als zuverlässig erwiesen. Mit Hilfe dieser Karte bestimmt er dann die Seehöhe von 49 andern meteorologischen Stationen. Die gewonnenen Ergebnisse werden in drei Tabellen am Schlusse der Abhandlung zusammengestellt. Die erste Tabelle enthält die Stationen, die zur Konstruktion der Isobaren benutzt werden konnten, und für jede derselben den mittlern Luftdruck der einzelnen Jahre, das fünfjährige Mittel, die für die einzelnen Jahre angenommenen Barometerkorrekturen, endlich die Seehöhe, sowie Breite und Länge. In der zweiten Tabelle werden 16 Stationen zusammengestellt, deren Seehöhe barometrisch mit Hilfe der fünfjährigen Isobaren berechnet wurde; in der dritten Tabelle endlich 33 Stationen, für die weniger als fünf Jahre Barometerbeobachtungen vorlagen und bei denen die Höhenbestimmung sich daher auf die Isobaren der einzelnen Jahre stützen mußte.

Wir vermissen in der vorliegenden Abhandlung des Verfassers, ebenso wie in einer andern, in deutscher Sprache im „Repertorium für Meteorologie“, Bd. XI, Nr. 1, erschienenen (Verteilung des Luftdrucks im europäischen Rußland 1881—85), die Angabe, ob an die Luftdruckbeobachtungen von dem Entwerfen der Isobaren die Schwerekorrektur angebracht ist oder nicht. Es scheint nicht geschehen zu sein, so daß die Isobaren einer kleinen Korrektur bedürftig sein dürften.

Auf eine Wiedergabe der gefundenen Höhen verzichten wir hier; der Leser findet sie im „Repertorium für Meteorologie“ a. a. O.

Ed. Brückner.

8. Tillo, A. v.: Barometrische Höhenbestimmungen nördlich von Petrosawodsk, ausgeführt von Baron N. Kaulbars. (Ebd. S. 415 f. Mit 3 Karten. St. Petersburg 1889. In russ. Spr.)

Der Lauf der Sauna, die sich in den Onega-See ergießt und drei sehr schöne Wasserfälle bildet, war noch nicht genau aufgenommen. Dies hat der Kgl. preussische Kapitän Henri (?) 1886 nachgeholt, dessen Kroquis hier publiziert werden. Die Höhen bestimmte Baron Kaulbars.

*Ed. Brückner.*

9. Sederholm, J. J.: Om Istidens bildningar i det inre af Finland. 52 SS., mit 2 Taf. Schwedisch, mit deutschem Auszug. Helsingfors 1889. (Sep. aus „Fennia“ I, Nr. 7.)

Die 1887 im Bau gewesene Eisenbahn in Savolaks, von der Station Kouvola am Kymmene-Elf nach der Stadt Kuopio, lieferte zahlreiche Diluvialaufschlüsse, an deren Schilderung Verfasser den Versuch einer geologischen Verteilung Finnlands reiht.

Die Glazialbildungen im Innern bestehen vorwiegend aus einer lehmigen Abart des Krosstengrufs, welche offenbar dem deutschen Geschiebelehm verwandt ist. Wenn Verfasser dafür, um Verwechslung mit echtem Krosstengrufs zu vermeiden, das schwedische Wort „Mo“ vorschlägt, weil „Mo“ dem deutschen „Lehm“, dem englischen „Til“ entspreche, so ist dies entschieden zurückzuweisen, weil es nur zu Verwechslungen führen könnte. Das schwedische „Mo“ entspricht nach A. Erdmann, welcher das Wort in die Geologie einführt, dem deutschen „Heide“, dem französischen „bruyère“; Mo-Sand ist ein meist feiner, aber stets reiner und geschichteter Sand, also völlig verschieden von dem ungeschichteten Moränenlehm Finnlands.

Eine Karte stellt sehr anschaulich die Richtung der Schrammen, die Rullstensåsar und die beiden der Südküste annähernd parallelen Randmoränen vor, deren südlichste den Namen Salpausselkä führt und ostwärts bis in die Nähe des Ladoga-Sees verfolgt wurde.

Zwischen beiden Moränen finden sich geschichtete Thone, welche gefaltet sind, was auf Überschreiten durch Eis hindeutet. Gewisse als marin betrachtete Thone gehen bis zur Meereshöhe von 100 m. Die nördliche der beiden Randmoränen reicht westwärts weit ins Meer, müßte also den jüngern baltischen Eisstrom de Geers teilweise abgeschnitten haben, wenn sie zur Zeit desselben schon bestanden hätte, wie de Geer annahm.

*Jentsch.*

10. Pavlow, A.: Études sur les couches jurassiques et crétacées de la Russie. I. Jurassique supérieur et crétacé inférieur de la Russie et de l'Angleterre. (Bull. de la Soc. Impériale des Naturalistes de Moscou 1889, Nr. 1, S. 1—69, Taf. II—V.)

Während im russischen Jura, Kelloway- und Oxford-Stufe, größte Übereinstimmung mit deren mittel- und westeuropäischen Äquivalenten erkennen lassen, zeigt der obere Jura (die Wolgastufe) gewisse Eigentümlichkeiten, welche mehrere Forscher, insbesondere Neumayr, zur Annahme trennender Inseln oder Landrücken bewegen. Dem gegenüber weist Pavlow an der Hand einer ins einzelne gehenden Vergleichung nach, daß die Fauna der obern und untern Wolgastufe Rußlands so innig mit derjenigen der entsprechenden Jurastufen Englands verbunden ist, daß eine gleichmäßige Schichtenbezeichnung für beide Länder möglich und wünschenswert erscheint. Mit der Zone des Belemnites lateralis schließt der russische Jura, und erst nach einer sehr ausgesprochenen Lücke der Schichtenbildung legte sich Neokom darüber.

*Jentsch.*

11. Siemiradzki, J. v.: Beitrag zur Kenntnis des nordischen Diluviums auf der polnisch-litauischen Ebene. (Jahrb. K. K. geolog. Reichsanstalt, Bd. XXXIX, S. 451—462. Wien 1889.)

Enthält mehrere wichtige Diluvialprofile, sowie Angaben über interglaziale bzw. unterdiluviale Flora und Süßwasserfauna, sowie eine Aufzählung der seit der Diluvialzeit eingetretenen Änderungen der Thalsysteme. Die bekanntesten Ergebnisse Berendts (auf deren höchst anschauliche kartographische Darstellung in „Lissauer, Die prähistorischen Denkmäler der Provinz Westpreußen“ [Leipzig 1887] bei dieser Gelegenheit aufmerksam gemacht sei) werden ergänzt durch die östliche Fortsetzung des Glogau-Baruther Hauptthales, welches nach Verf. sowohl über Kalisz und Widawa, als auch anderseits über Wieruszów, Zloczew und Wielun zur Widawa und von dort zur untern, heute westöstlich fließenden Pilica aufwärts verfolgt werden kann.

Ein Kärtchen der Gegend zwischen Krakau, Kamienice, Dübnaburg und Polangen unterscheidet fünf verschiedene Bildungen. Obwohl demselben offenbar stellenweise Einzelbeobachtungen — die Ergebnisse achtjähriger Studien — zu Grunde liegen, macht es doch in seiner Allgemeinheit den Eindruck eines Phantasiegemäldes. Insbesondere ist die gewählte

Bezeichnung „Interglaziale Gebilde“ für die den verschiedensten Stufen angehörigen Sande, Kiese und Mergel nur geeignet, Verwirrung hervorzurufen. Möge Verfasser zunächst Einzelbeobachtungen über das so wenig bekannte Gebiet bringen; dann wird er Geologen und Geographen zu wahren Danke verpflichtet!

*Jentsch.*

12. Siemiradzki, J. v.: Exploration géologique du terrain compris entre les rivières Warta, Widawka et Proсна en Pologne. (Pamiętnik Fizyograficzny IX. 1889. Gr. 8<sup>o</sup>, 12 SS., mit 1 Karte. Warschau 1889. Polnisch, mit französischem Resumee.)

Die Karte in 1:300 000 zeigt 13 Farben, wovon 5 Jura, 2 Kreide, 5 Diluvium und 1 Alluvium darstellen. Für den deutschen Leser ist es sehr angenehm, die Aufschlüsse der genannten Formationen im Ganzen kartographisch dargestellt zu sehen. Die Unterscheidung der einzelnen Stufen des Jura dürfte dagegen mit Vorsicht aufzunehmen sein. Im Diluvium zeigt die Karte große Flächen „geschichtete interglaziale Sande“, für deren Altersstellung kein Beweis beigebracht wird. Die Lagerung zwischen zwei Geschiebemergeln — welche dieselben angeblich mit „geschichtetem Löss“ gemein haben! — genügt bekanntlich nicht, um ein Sediment als interglazial auszuweisen.

*Jentsch.*

13. Listow, J.: Einige Beobachtungen über die Tektonik des Taurischen Gebirges. Vorläufige Mitteilung. (Iswestija K. russ. Geogr. Ges. 1889, XXV, S. 270—276. In russ. Spr.)

Der Verfasser hat zwei Sommer in der Krim zugebracht, um die Höhlen des Jailagebirges zu studieren. Bei dieser Gelegenheit konnte er eine Reihe von interessanten geologischen Beobachtungen sammeln, die er hier kurz schildert. Sie beziehen sich besonders auf den südöstlichen Teil der Halbinsel, an dessen Zusammensetzung sich Thonschiefer, gelbe Sandsteine (Lias), ferner graue Sandsteine, Konglomerate und Kalksteine beteiligen, die dem obern Jura zugewiesen werden.

Nach Listow machen sich in dem Taurischen Gebirge zwei Falten-systeme geltend, die einander durchkreuzen. Das eine streicht von SW nach NO, das andre von SO nach NW. Die Falten des ersten Systems sind viel länger und bedeutend höher, die des zweiten treten dagegen mehr zurück. Von den Falten des Hauptsystems ist die südöstlichste die höchste; ihr gehören die Berge Tschatyr Dagh, Babugan und Demershi an (1060 m über dem Meere). Es folgt weiter landeinwärts eine zweite, nur bis 800 m ansteigende, endlich in der gleichen Richtung eine dritte, nur 600 m hohe. Am Südgehänge des Gebirges fallen die Schichten nach NW und SO, am Nordgehänge dagegen nach S und SSW. Flache Faltungen in der Richtung des zweiten, quergestellten Systems treten am Tschatyr Dagh, am Ai Petri, Babugan, Demershi und Karali auf. Beide Falten-systeme beeinflussen die Denudation in mannigfacher Weise. Ihre Richtung entspricht einerseits dem Streichen des Balkan, anderseits dem der Falten des nördlichen Kaukasus.

*Ed. Brückner.*

14. Köppen, P.: Über Volkszählungen in Rußland. (Sapiski Kais. russ. Geogr. Ges., Abt. f. Statistik, Bd. VI, S. 1—94. St. Petersburg 1890. In russ. Sprache.)

Im Jahre 1848 legte der Akademiker Peter Köppen der St. Petersburger Akademie eine Abhandlung über Volkszählungen in Rußland vor, die jedoch ungedruckt blieb, da die Regierung deren Druck verbot, weil darin einige Mißstände aufgedeckt wurden. So kommt es, daß sie erst im vorigen Jahre, lange nach dem Tode des Verfassers, endlich publiziert wurde. In den 40 Jahren, die seit der Abfassung verflossen, sind natürlich manche Teile der Arbeit veraltet; sie hat heute vorwiegend eine historische, weniger eine aktuelle Bedeutung, da die darin enthaltenen Anregungen heute nicht mehr von nöten sind. Da sie jedoch sehr eingehend und erschöpfend die Geschichte der Volkszählungen in Rußland von den ersten versuchten Schätzungen an bis zum Jahre 1838 behandelt und dabei besonders die gesetzgeberische Seite ins Auge faßt, so ist sie für die Geschichte der Statistik Rußlands von großem Wert.

*Ed. Brückner.*

#### Balkanhalbinsel.

15. Hydrogr. Departm.: Greece, W. coast. Livitazza harbour, Port Platen. (Nr. 1455.) London, Admiralty, 1890. 1 sh. 6.
16. Couvreur, A.: La Turquie d'Europe et les États des Balkans. (Bull. Soc. R. Belge géogr. 1890, XIV, S. 498—519).
17. Gütz, W. Aus dem Innern und dem Süden Serbiens. (Allgemeine Zeitung, München 24. März 1890.)

18. Déchy, M. v.: The ascent of Maglich. (Alpine Journal 1889, XIV, S. 417—431, mit Karte.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 133.

19. Ludwig, E.: Die Mineralquellen Bosniens. (Wiener klinische Wochenschr. 1889.)

Anzeige in Mitteil. K. K. Geogr. Gesellsch. 1890, S. 135.

20. Miliarakis, A.: *Νεοελληνική γεωγραφική φιλολογία ήτοι κατάλογος τών από το 1800—1889 γεωγραφηθέντων υπό Έλλήνων*. 8<sup>ο</sup>, IV u. 128 SS. *έν Αθήναις*. βιβλιοπωλείον της Έστίας. 1889.

Wer über Griechenland oder den griechischen Orient gearbeitet, wird aus Erfahrung wissen, wie schwierig es ist, von der neuern, zum Teil recht beachtenswerten griechischen Litteratur Kenntnis zu gewinnen. Deshalb kommt diese Zusammenstellung von 1431 von griechischen Autoren verfaßten Aufsätzen und Büchern geographischen Inhalts einem dringenden Bedürfnis entgegen, dessen Befriedigung niemand erfolgreicher versuchen konnte, als Miliarakis. Es ist sehr erfreulich, daß eine französische wissenschaftliche Gesellschaft dies mühevoll verdienstliche Werkchen mit einem Preise von 1000 Frank gekrönt hat. Hoffentlich erhält der Verfasser diese Bibliographie nun durch ergänzende Übersichten an gut zugänglicher Stelle auf dem Laufenden.

Partsch.

21. Griechenland. *Δέλιον της ιστορικης και εθνολογικης εταιρίας της Ελλάδος*. II, 8. *έν Αθήναις* 1889.

Der Vorstand der Gesellschaft für Geschichte und Volkskunde Griechenlands macht bekannt, daß er im Interesse der weitern Verbreitung seiner Zeitschrift den Gesamtpreis der beiden bisher erschienenen Bände von 24 Drachmen auf 10 Drachmen für Athen, auf 12,5 Drachmen für das Ausland herabsetzt, auch einzelne Hefte dieser Bände in Athen für 1,25, nach auswärts für 1,50 Drachmen ablöst. Neben einer überwiegenden Anzahl von Arbeiten zur mittlern und neuern Geschichte Griechenlands, sowie zur Kenntnis der Sagen, Bräuche, Volkslieder einzelner Landesteile enthalten beide Bände doch auch Aufsätze von geographischem Interesse. Hervorgehoben seien monographische, von Karten begleitete Schilderungen der Inseln Amorgos von Miliarakis (I, 4), Pholegandros von Gavallas (II, 7), ein venezianischer Verwaltungsbericht über den Peloponnes (II, 6) und in dem vorliegenden Heft (II, 8) eine spezielle Bevölkerungsstatistik der venezianischen Provinz Modon (Landschaften Messenien und Elis) aus dem Jahre 1689, herausgegeben und erläutert von Spir. Lambros (S. 686—710, mit Karte). Von den 219 Ortschaften jener Zeit glaubt Lambros als heute fortbestehend noch 145 nachweisen zu können. Die meisten seiner Gleichsetzungen sind ganz einleuchtend. Die Bezirke von Modon, Navarin und Arcadia zeigen einen so klaren territorialen Zusammenhang, daß ich an der von Lambros vorgeschlagenen Begrenzungsweise nichts zu beanstanden wüßte. Bedenklicher ist die Unsicherheit der Grenzen des Bezirks Fanari. Von seinen 56 Orten lassen sich 38 mit hinlänglicher Sicherheit im Süden des Alpheios nachweisen; zu den von Lambros dort angesetzten treten nämlich noch hinzu: Greka, Psathia, Kutzoehra, Dragamesto und wahrscheinlich die beiden Mati (lies Masi). Von den übrigen 17 sind 12 vorläufig ganz ohne modernes Gegenstück. Ist es denn wahrscheinlich, daß die noch bleibenden fünf Orte zusammenhangslos weit außer dem geschlossenen Bereich der 38 noch bestehenden zu suchen sind in fünf verschiedenen nördlicheren Dimen? Namentlich die Identifikation winziger, leicht verschwindender Weiler mit großen Orten der Gegenwart (Caliceia 16 Einw. — Kalitsa 1251 Einw., Vervena 7 Einw. — Vervini 729 Einw.) ist durchaus unsicher, wenn die Lage so weit von der aller sichern Orte desselben Bezirkes abweicht. Dieser Verzicht auf die Feststellung einer klaren, verständigen Begrenzung des venezianischen Bezirkes Fanari bringt den Verfasser um die wesentlichste Frucht, die seiner Arbeit tatsächlich winkte, um die Feststellung der Bevölkerungsvermehrung binnen zwei Jahrhunderten für einen bestimmten Landstrich. Die Beschränkung des Vergleichs auf die wiedererkannten Orte ist naturgemäß von etwas geringern Werte.

Partsch.

22. Behrmann, G.: Eine Maienfahrt durch Griechenland. 8<sup>ο</sup>, VIII u. 360 SS. Hamburg, L. Gräfe, 1890. M. 4,80.

Den feingebildeten Prediger, der seine Reise durch Hellas mehr zur vollen Feststellung seines eignen geistigen Gewinns, als mit dem Anspruch, andern über das flüchtig durchzogene Land Neues zu lehren, in einfacher, gefälliger Sprache, durchflochten von Reflexionen, niederschrieb, zog an Griechenland zumeist sein antikes und gegenwärtiges Geistesleben an. Geschmackvolle Übertragungen von griechischen Volksliedern und Proben moderner Kunstdichtung bilden passende Einlagen des Bückleins, das einen anmutenden Lesestoff bieten will, nicht einen Zuwachs der Forschungen über die Natur des Landes und seine Vergangenheit.

Partsch.

23. Cabrol, E.: Voyage en Grèce 1889. Notes et Impressions. 4<sup>ο</sup>, 163 SS., mit 21 Heliogravüren. Paris, Libr. des bibliophiles, 1890. fr. 30.

24. Diehl, Ch.: Excursions archéologiques en Grèce. 18<sup>ο</sup>, mit 8 Plänen. Paris, Colin, 1889. fr. 4.

25. Miliarakis, A.: *Μελέτη περί της θέσεως του Ιονίου πελάγους έν τη αρχαία και νέα γεωγραφία*. 8<sup>ο</sup>, 86 SS. *έν Αθήναις*. έν τού τυπογραφείου τών αδελφών Πέτρη. 1888.

Wiewohl bereits Nissens Italische Landeskunde die wesentlichsten Veränderungen, welche der Begriff des Ionischen Meeres während des Altertums erfahren, treffend nachgewiesen hat, ist doch dieses Schriftchen, welches die Geschichte dieses geographischen Begriffs von Hekataüs bis in die Neuzeit mit erschöpfender Zusammenstellung des Quellenmaterials verfolgt, keineswegs überflüssig. Als Ionischen Sund oder Ionisches Meer bezeichneten die Alten ursprünglich die Strafe von Otranto, welche die antike Küstenschiffahrt als kürzesten Übergang von Griechenland nach Italien aufzusuchen pflegte. In erweitertem Sinne umfaßte der Ausdruck bis zum Ende des fünften Jahrhunderts v. Chr. den ganzen adriatischen Golf. Aber seit dem Emporkommen der syrakusanischen Pflanzstädte an seinen Ufern ward der Name Adria, welcher noch bei Herodot auf die Gewässer der Veneter beschränkt war, im Laufe des vierten Jahrhunderts auf das ganze Meer im Norden der Strafe von Otranto ausgedehnt; das Ionische Meer war für diese Zeit ein bis zum Monte Gargano reichender Teil der Adria. Für den gegen Süden sich verbreiternden Meeresraum zwischen Griechenland, Italien und Sizilien brauchte die ganze vorchristliche Zeit die Bezeichnung Sizilisches Meer. Erst bei Pomponius Mela findet sich auf diese Gewässer übertragen der Name Ionisches Meer im heutigen Sinne. Dieser Entwicklungsgang der Meeresbenennungen liegt so klar vor Augen, daß eine mit ihm durchaus unvereinbare Stelle des Euripides (Phoen. 208) vom Verfasser mit vollem Recht als verdorben bezeichnet wird. Ihre Heilung ist leicht. Ref. ist überzeugt, daß bei Euripides nicht vom Ionischen, sondern vom Aonischen (d. h. Boeotischen) Meere die Rede ist.

Partsch.

26. Partsch, J.: Die Insel Leukas. 4<sup>ο</sup>, 29 SS., mit 1 Karte. (Erg.-Heft Nr. 95 zu Peterm. Mitteil.) Gotha, Justus Perthes, 1889. M. 2,80.

27. ———: Kephallenia und Ithaka. 4<sup>ο</sup>, 108 SS., mit 2 Karten. (Erg.-Heft Nr. 98.) Ebend. 1890. M. 6.

28. Miliarakis, A.: *Γεωγραφία πολιτική νέα και αρχαία του νόμου Κεφαλληνίας μετά γεωγραφικό πίνακος*. *Αθήνην* έν τού τυπογραφείου τών αδελφών Πέτρη. 1890. 8<sup>ο</sup>. 272 SS.

Selten wird es der Zufall fügen, daß für ein lange vernachlässigtes Gebiet so gleichzeitig zwei selbständige Einzeldarstellungen erscheinen, wie dies Buch und die Arbeit des Referenten (Erg.-Heft 98). Aber beide erfassen denselben Gegenstand mit verschiedenem Ziel und verschiedener Methode. Von der Oberfläche gestaltet der Insel für ein wesentlich neues Bild auf Grund eignen Beobachtungen und Messungen zu entwerfen, liegt nicht in der Absicht von M. Seine Karte (1:156000) schließt sich im Maßstab und in der Darstellung des Reliefs, wiewohl der Verfasser im Text bisweilen richtigere Anschauungen entwickelt, eng an die englische Seekarte an und vereint deren Höhenzahlen — nicht ohne einige Verwechselungen — mit Ziffern aus andren Quellen zu einem recht ungleichwertigen Überblick, der deutlich beweist, wie notwendig eine durchgreifende Ordnung des bisherigen widerspruchsvollen Höhennetzes war. Sehr reich und berichtet ist auf Grund der eignen Erkundigungen des Verfassers, der Kephallenia und Ithaka bereiste, die Namengebung. Unbedenklich würde Referent von den Angaben von M. folgende auf seine eigne Karte übertragen: Berge: Vaxiá (NÖ. vom Merovigli von Thineá), Chaliá (nicht Chaliós, der ganze im Kutsuli gipfelnde Kamm bei Dilinata), Neza (Hochfläche zwischen Petri und Casa Inglese). Höhle: Kamaraes (nördl. vom Vbgb. Gerogompos). Quelle: Kephálovryso (zwischen Pastra und Valta am Fulse des Paláokastro). Bäche und Tobel: Ryakas (Assos), Stravolángado (bei Poriarata und Musata), Chelopotámo (bei Lixuri). Vorgebirge: 1) auf Ithaka, Nordwestspitze Batistas und Arğastaries. Nordostspitze H. Joannis. Zwischen ihm und Marmakos (oder Melissa) die Bucht Bukentri. N. von H. Nikolaos Korkáli. 2) auf Kephallenia Sykiá (östl. vom Avgós), Sarakiniko (nördl. von K. Kapros), Koróni (bei Theramona), Kátsonas (bei Sisia), H. Pelagia (südl. von Svoronata), H. Joannis (nördl. von Zola), Pera Punta (NW-Ecke von Assos). Für die Naturkunde der Insel ist besonders beachtenswert die lebendige Schilderung der (vom Referenten nicht besuchten) Sumpfniederung Livadi mit ihrer schweben-

den, von offenen Weibern unterbrochenen Moordecke (Trémula) und den Scharen von Wasservögeln, die um den winters weit ausgespannten Wasser Spiegel sich sammeln. In Homala erfuhr M., daß im südlichen Teile dieses Kesselthales vor vielen Jahren eine Bodensenkung erfolgt sei, die eine bald wieder sich schließende Katavothre eröffnet habe. Bei Tzanata (Arakli) hat man beim Brunnen graben Braunkohle gefunden. Wenn schon für die Schilderung des Landes das Buch von M. einzelnes Neue mittel, ist doch weit reichhaltiger ausgefallen das Studium der Bevölkerungs-Verhältnisse. Unter den Volkselementen, welche vor den Türken flüchtend auf diesen Inseln sich zusammengefunden, würdigt M. in genauer Bestimmung ihrer Siedelungen besonders die Albanesen. In der Südostecke Kephallenias stammen von ihnen die Ortsnamen Kapandriti, Kutrokói, die verschollenen Dorfnamen Kutsobardi, Bretzagata, Arvanitochori. Der Verfasser führt auf diese albanesische Einwanderung des 15. Jahrhunderts auch den Nannen Balta (*μπάλτα* = wasserreiches Land) zurück, aber schon 1262 kommt dies Valta urkundlich vor. Mit großer Sorgfalt untersucht M. die meist von Familien herrührenden Ortsnamen der Insel und gibt umfangreiche Listen (S. 112—126 und 149—153) der Eigennamen der Inselbewohner. Besonders willkommen ist die ausführliche Bevölkerungsstatistik (1889). Von den 69736 Kephallenien wohnen in den Hauptorten Argostoli 9075, Lixuri 5740, Dilinata 1996, Pharaklata 1477, Valsamata 1391, Makryotika 1129. Von den 8821 Bewohnern Ithakas umschließt Vathy 3638, Kioni 1047. Die kleinen Nebeninseln sind außer Kalamos (1352) und Kastos (269) ohne ständige Bewohner. Für den Kulturzustand Kephallenias ist bezeichnend die große Ausdehnung seiner Fahrstraßen (344 km auf dem Areal von 757 qkm!). Die spezielle Charakteristik des Wirtschaftsbetriebes der einzelnen Landschaften bietet am besten die vom Referenten auf verschiedenen Wegen vergebens begehrte Spezialstatistik des Ernteertrages (1887), welche der Verfasser aus dem Ministerium des Innern erhielt. Es sind Angaben der Dimarchen, nicht genau, aber doch lehrreich. Das Wesentliche faßt folgende Übersicht zusammen:

	Getreide		Hülsenfr.	Wein	Korinthen	Öl
	Kollá (à 12,8 kgr)	Kollá	Oká	Oká	engl. Pfd.	Oká
Paliki	33 590	41 200	932 000	13 850 000	142 000	
Thinea	6 880	400	1 100 000	1 850 000	65 000	
Dilinata	18 000	32 800	1 402 000	353 500	256 200	
Pharaklata						
Homalá	5 890	3 020	1 494 200	2 674 000	545 000	
Krane						
Livathó						
Elios	4 000	?	380 000	2 000 000	55 000	
Pronni	9 800	9 800	660 000	1 370 000	714 000 (wohl 71400)	
Same	16 650	8 600	1 850 000	1 100 000	178 000	
Pylaros	18 300	86 550	900 000	1 313 000	97 000	
Erisos						
	113 110	182 370	8 718 200	24 510 500	2 052 200	

In den Berglandschaften treten hierzu beträchtliche Mengen von Käse (Same 24 850, Pylaros 28000, Thinea 10 000 Oken) und Honig (Pronni 8200, Pylaros 5000, Dilinata und Pharaklata 2250 O.), im Tiefland Baumfrüchte. Agramibäume zählt Lixuri 350, Elios 600, Pronni 250, Same 1000. Kirschen liefert Same (namentlich Kulurata) 20 000 O. Die Mandelernte wird am höchsten in Pronni angegeben (13 600 O.), Nufsbäume soll Thinea 100, Elios 40, Pronni 300, Same 100 haben. Eine nennenswerte Knoppenernte macht nur Vary (Dim. Assos 9000 O.). Leinsamen erzeugen die Höhen von Pronni (10 500 O.) und Dilinata (5750 O.).

Zum erstenmal etwas näher beschrieben werden die kleinen unbewohnten Inseln des Nomos, Atokos, Arkudi und die Echinaden, welche meist von Ithaka aus einer dürrigen Bodennutzung unterworfen werden. Ob die Altertumsforscher nun aufhören werden, unter diesen ärmlichen Felsschollen die Triften und Weizenfelder Dulichions zu suchen? Die Mitteilungen zur antiken Topographie hält M. sehr kurz, ohne auf die Beschreibung der alten Städte oder auf die Streitfragen der homerischen Topographie tiefer einzugehen. M. schließt sich der Anschauung Herchers an, nach welcher das Ithaka der Dichtung nichts gemein hat mit dem Ithaka der Wirklichkeit. Dieser skeptische Standpunkt hindert ihn indes nicht, Dulichion in einem Teile Kephallenias zu suchen und das ganz unbekannte Krokyleia (vielleicht ein Inselchen!) in einem vom Referenten aufgefundenen alten Kastell in Pyrgi wiederzuerkennen. Für das alte Pronni regt M. einen vereinzelt schon anderwärts aufgetauchten Gedanken an. Er erkennt seine Ruinen im Paläokastro von Koronus (vgl. dagegen Polyb. V 3, 4). Den Schluss des inhaltreichen Buches, das durchaus auf der Höhe der frühern Arbeiten des Verfassers steht, bildet eine Bibliographie der Landeskunde der Insel, welche dem Ziele absoluter Vollständigkeit sehr nahe kommt.

Partsch.

29. Philippson, A.: Bericht über eine Reise durch Nord- und Mittelgriechenland, mit einer geol. Karte in 1: 900 000. (Zeitschr. der Ges. f. Erdk. zu Berlin, 1890, XXV, S. 331—406.)

Sehr schnell folgt der Mitteilung über das geologische Hauptergebnis der letzten Frühjahrsreise des Verfassers (vgl. meine Anzeige des Aufsatzes in der Zeitschr. der D. Geol. Ges.) der ausführliche Reisebericht. Er bringt schon für Thessalien, dessen Kultur, abgesehen von dem raschen Aufschwung der Hafenstadt Volo und den Eisenbahnbauten nach Larissa und Trikala, seit dem Übergang unter griechische Herrschaft eher einen Rückgang als Fortschritt erkennen läßt, manches Interessante. Namentlich aber bietet die Reiseroute durch Mittelgriechenland neue Beobachtungen. Sie folgt naturgemäß großenteils oft begangenen Wegen; nur im NW wurden in den Eparchien Valtos und Evrytania unter militärischer Bedeckung Gegenden durchzogen, welche sonst der Unsicherheit halber in der Regel gemieden werden. Aber auch auf vielbetretenen Pfaden bewährt der Verfasser mit Erfolg seinen vielseitigen Beobachtungseifer. Der Schwerpunkt der eignen Forschung liegt in der Geologie. Die beigegebene, im einzelnen auf den österreichischen Arbeiten ruhende Karte unternimmt die annähernde Feststellung der wichtigen Verwerfungslinie, welche die Kreideablagerungen und ältere Bildungen des Ostens trennt von dem durch zahlreiche Nummulitenfunde des Verfassers festgestellten Eocän-Gebiet Äoliens und Akarnaniens. Inwieweit eocäne Ablagerungen auch in den Osten Mittel-Griechenlands übergreifen, ist eine noch offene Frage, die, wie viele vom Verfasser angeregte Gedanken und Zweifel, erst durch eine spezielle geologische Aufnahme ihre Beantwortung finden wird. Für die Gliederung der westgriechischen Gebirge und ihre gegensätzliche geologische, physiognomische und pflanzengeographische Charakteristik ist diese kurze Reise recht fruchtbar gewesen.

Partsch.

30. Braunschild, A.: Skizzen aus Athen. (Globus 1890, LVIII, S. 39—45.)

31. Philippson, A.: Der Isthmus von Korinth. Eine geologisch-geographische Monographie. (Ztschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, XXV, S. 1—98, mit einer Karte in 1: 50000, 11 Figuren und 2 Abbildungen im Text.)

Der Verfasser hat von seinem Aufenthalt in Griechenland 13 Wintertage dem eingehenden Studium des großartigen Aufchlusses gewidmet, welchen die Arbeiten zur Durchstechung des Isthmus der geologischen Forschung dargeboten haben. An der Hand des genauen geologischen Profils, welches der ingénieur-résident der Kanalgesellschaft, Herr Morin, entworfen hatte und noch vor der Veröffentlichung dem Verfasser zugänglich machte, gewann dieser in den geologischen Bau der Landenge einen Einblick, welchen Beobachtungen in der Umgebung weiter ergänzten und vertieften. Nach kurzer Würdigung der geotektonischen Bedeutung der Landenge auf der Grenze zweier Meeresbecken mit recht verschieden entwickelten Rändern folgt eine genauere Darstellung des Bodenreliefs, dann ein Überblick der ältern Durchstechungsprojekte und -versuche, endlich die Schilderung und Beurteilung des gegenwärtigen Unternehmens. Seine Rentabilität ward von vornherein bezweifelt, weil die erstrebte Abkürzung des bisherigen Seeweges um die Südspitze der Halbinsel nur einen so geringen Zeitgewinn und die Meidung so geringer Gefahren zu erzielen vermochte, daß sicher die Kanalabgaben nur sehr niedrig angesetzt werden konnten, zu niedrig, um eine Verzinsung des Anlagekapitals zu erreichen. Diese Bedenken wurden bekräftigt, als die Ausführung des Unternehmens sich über Erwarten schwierig erwies. Wenn die geringe Festigkeit der zu durchschneidenden Schwelle die Arbeiten selbst erleichterte, gefährdete sie andererseits die Erhaltung ihres Ergebnisses. Die märchenhaft steile Böschung von 1: 10 (!), die man ursprünglich den Kanalwänden zugedacht hatte, um die auszuhebende Bodenmasse möglichst zu verringern, erwies sich an einzelnen Stellen bald als unhaltbar und würde bei einer Vollendung des Kanals sicherlich durchgreifend zu ermätsigen sein mit ganz gewaltigen Opfern. Schlimmer noch war es, daß man in der Mitte der Strecke etwa 53 m über der erstrebten Kanalsohle auf ungünstige Bodenverhältnisse stieß, die man nicht vorhersehen konnte, auf blaue, im Wasser leicht sich lösende Mergel, die dem Druck leicht nachgeben, also in den Hohlraum des Kanals einzudringen, ihn immer wieder zu verengen und zu schließen drohen. Kein Wunder, daß die Kanalgesellschaft zusammenbrach. Die Regierung hat nun sich der Sache augenommen; aber auch wenn sie sich zu bedeutenden Geldopfern entschließt, ist das Gelingen des Unternehmens mehr als fraglich. Wahrscheinlich wird die einzige dauernde Frucht der langen Anstrengungen die reiche Belehrung sein, welche die Wissenschaft aus dem herrlichen Profile schöpft, dessen Erläuterung den Kern der vorliegenden Arbeit bildet. Der Kanal, welcher in der vollen geplanten Breite so weit ausgehoben ist, daß man in der Mitte des Isth-

mus (75 m) schon bis zu 47 m Meereshöhe, in den dem Meere nähern Teilen weit tiefer vorgedrungen ist, erschließt unter den alluvialen und äolischen Oberflächengebilden 3 Schichtenglieder pliocänen Alters, zunächst marine Sande, Schotter und Konglomerate (entsprechend dem Oberpliocän vom Monte Mario, Kos, Rhodos), darunter weisse und zuletzt blaue Mergel, welche das untere Pliocän vertreten und nur in ihren obersten Lagen eine marine Fauna führen, in den tiefern aber als Brack- und Süßwasserbildungen sich erweisen von wahrscheinlich gleichem Alter mit dem Melanopsiden-Mergel von Megara. Diese Schichtenfolge, deren schon von Hörnes und Th. Fuchs erforschte Fauna durch den Verfasser noch einige Vermehrung erfährt, zeigt meist eine ziemlich flache Lagerung, ist aber auf der 6 km langen Strecke des Kanals von 62 meist ONO gerichteten Verwerfungen durchsetzt, welche der Verfasser zu 23 Hauptgruppen zusammenfaßt. Die Bodenschollen zwischen diesen Verwerfungsflächen sind im ungleichen Grade gesunken. Die höchste Lage haben sie in der Mitte des Isthmus bewahrt; dort allein reichen die blauen Mergel hoch in den Bereich des Durchstichs empor; je weiter man von diesem „massif central“ nach beiden Seiten dem Meere sich nähert, desto tiefer abgesunken sind die Schollen. Die auf diesen Verwerfungen sich ergebende Stufenbildung der Oberfläche ist durch die jüngsten oberflächlichen Ablagerungen meist bis zur Unmerklichkeit wieder ausgeglichen. Die meisten Verwerfungen betrafen nur das Pliocän; nur wenige sind so spät erfolgt, daß sie die rezente Decke der Oberflächengebilde in Mitleidenschaft gezogen haben. Die Fortdauer der Bodenbewegungen bis in die Gegenwart bezeugen die häufigen Erdbeben. An die geologische Entwicklungsgeschichte des Isthmus reihen sich dann kürzere Abschnitte über das Klima, für dessen Darstellung die am Kanal angestellten meteorologischen Beobachtungen noch nicht verwertet werden konnten, über die Pflanzendecke und die Rolle des Isthmus in der Geschichte.

*Partsch.*

32. Galle, A.: Dr. A. Philippsons barometrische Höhenmessungen im Peloponnes. (Zeitschr. Ges. f. Erdkunde Berlin 1889, S. 331—346.)

33. Philippson, A.: Über die Altersfolge der Sedimentformationen in Griechenland. (Zeitschr. der Deutschen Geolog. Gesellsch. 1890, S. 150—159.)

Eine kurze, aber sehr wichtige Mitteilung! Die österreichischen Geologen, welche unter Melchior Neumays Führung Mittelgriechenland durchforschten, überwiesen dies ganze Gebiet — abgesehen von den kristallinen Gesteinen der Ostsee und den vielfach auftretenden Neogenablagerungen — der Kreideformation und schlugen für diese eine Dreigliederung vor in 1) Untere Kalke, 2) einen mittlern Komplex von Schiefen und Sandsteinen, der bisweilen eine untergeordnete Kalkablagerung von sehr wechselnder Mächtigkeit einschließt, und 3) Obere Kalke. Die spärlichen Funde organischer Einschlüsse empfahlen in der Osthälfte des Gebietes die Einordnung der obern Kalke ins Turon, die der mittlern in den Gault. Nummuliten wurden nirgends beobachtet.

Bei Philippsons Aufnahmen im Peloponnes trat im Westen zwar eine ähnliche Trennung zweier Kalk-Etagen (uuten Tripolitza-Kalk, oben Olons-Kalk) durch eine dazwischen liegende Schiefer- und Sandsteinstufe mit gelegentlicher Einlagerung von Kalkstein (Kalk von Pylos) hervor. Aber Philippson fand in den untern und mittlern Kalkhorizonten mit den Rudisten eng vereint Nummuliten. Der obere Kalk war für das unbewaffnete Auge fossilieer. Diese Ergebnisse forderten zu einer Nachprüfung des westlichen Mittelgriechenlands auf, dessen geologischer Zusammenhang mit Morea unverkennbar war. Wirklich gelang es Philippson auf seiner letzten Frühjahrsreise, auch im mittlern und untern Kalk Ätoliens und Akarnaniens an mehreren Stellen Nummuliten zu entdecken, die dem Scharfblick des österreichischen Forschers entgangen waren. Hält man nun — was sich in Kürze entscheiden dürfte — fest an der Zurechnung aller dieser Nummuliten zum Eocän, dann wird der ganze Westen Mittelgriechenlands in diese Altersstufe herabgerückt, und dieselbe Altersverschiebung erfahren die anderwärts schon von Th. Fuchs, O. Fraas u. a. wahrgenommenen Ablagerungen, in deren Rudistenfauna Nummuliten sich mengen.

Auch in der Verteilung der einzelnen Gebiete unter die drei nun ins Eocän versetzten Schichtenglieder stimmt Philippson nicht durchweg den Ergebnissen Neumays bei. Namentlich erscheint ihm der Kalk Akarnaniens nicht als unterer, sondern als mittlerer Eocän-Kalk. Dieser Widerstreit der Auffassungen berührt natürlich auch die mit Akarnanien eng zusammenhängende Südgruppe der Ionischen Inseln. Ihre Auffassung würde sich sehr vereinfachen, wenn sich ergibt, daß die versteinungsleeren Plattenkalke von Meganisi, Ost-Leukas und Ithaka dem mittlern Eocän zufallen, nicht, wie nach Neumayr angenommen werden mußte, der untern Kreide, während für das Hauptgebirge Kephallenias durch seine reiche

Rudisten- und Nerineen-Fauna die Zugehörigkeit zur obern Kreide gesichert bleibt.

*Partsch.*

34. Kordella, A.: Etudes géologiques sur Laurium. (In griech. Spr.) 8<sup>o</sup>. Athen 1888.

35. Partsch, J.: Zur Klimatologie von Griechenland. Korfu 1887 und 1888. (Met. Ztschr. 1889, Bd. VI, S. 385 ff.)

36. Philippson, A.: Über den Schnee in Griechenland. (Ebend. S. 59 ff., 390 f.)

37. ———: Zur Ethnographie des Peloponnes. (Peterm. Mitteil. 1890, XXXVI, S. 1—11, 33—42 mit Karte.)

38a. ———: Zur Wirtschaftsgeographie Griechenlands. (Globus 1890, Bd. LVII, S. 81—183, 106—109.)

38b. ———: Anbau der Korinthe in Griechenland. (Naturwiss. Wochenschrift Berlin 1889, Bd. III, S. 173 f.)

38c. ———: Der Wald in Griechenland. (Ebendas. 1890, Bd. V, S. 334 ff.)

Griechenland ist ein Land der Rohprodukte. Die Erzeugnisse des Ackerbaues nehmen die erste Stelle ein und unter diesen wieder die Korinthen. Die Kultur derselben steigt bis 350 m Seehöhe an, ausnahmsweise aber auch bis 800 m, und hat ihren Hauptsitz in Achaja und Elis; in zweiter Linie stehen Messenien und die Ionischen Inseln; wenig liefern Argolis, Lakonien und die Südseite von Ätolien. Ausserdem erzeugt die Tieflandregion verschiedene Südf Früchte (besonders Oliven), die aber für den Welthandel von geringerer Bedeutung sind. Der Weinbau geht aus dem Tiefland bis in die höhern Gebirgsgegenden und ist allgemein verbreitet, dient aber vorwiegend noch dem einheimischen Konsum und kann wegen der primitiven Zubereitungsweise mit den Erzeugnissen andrer Länder nicht konkurrieren. Die Gebirgsgegenden über 400 m Höhe sind — vom Weinbau abgesehen — fast ausschließlich dem Getreidebau gewidmet, und zwar dem Weizen und der Gerste (letztere als Pferdefutter), die bis 1500 m Höhe reichen. Die Maiskultur (bis 1100 Höhe) ist auf feuchtere Gegenden beschränkt. Doch bedarf Griechenland noch der Zufuhr fremden Getreides, besonders die Kykladen und die Korinthegebiete. Auch die Viehzucht (besonders Schafe und Ziegen) genügt noch nicht dem einheimischen Bedarf, und das Gleiche gilt vom Wald, obwohl Griechenland nicht so waldarm ist, als man vielfach glaubt. Der Hauptwaldbaum der Tieflandregion (bis 600 m Höhe) ist die Aleppokiefer, die der Bergregion (600—1900 m) sind verschiedene Eichen (wirtschaftlich wichtig die Wallonische), Tannen und Schwarzkiefern. Bei 1900 oder 2000 m Höhe hört der Wald plötzlich auf, eine Knieholzregion fehlt. In Ackerbau, Viehzucht, Fischerei und Waldwirtschaft könnte Griechenland viel mehr leisten, als thatsächlich geschieht; dagegen wird der Bergbau intensiv betrieben, doch gibt es nur einen einzigen Montandistrikt, das Lauriongebiet. *Supan.*

39. Georgiades, D.: La Grèce économique. Sa participation à l'Exposition universelle et son commerce avec la France. 4<sup>o</sup> à 2 col., 12 SS. Paris, impr. Levé, 1889. (Abdr. aus Journal de l'Orient.)

40. Hennebert, A., u. C. Abrami: Notes sur la construction des chemins de fer de Thessalie. 4<sup>o</sup>. Mit Atlas, 124 Taf. Paris, Baudry, 1889. fr. 60.

*Italien.*

41a. Italia. Carte d'——— alla scala di 1:25 000, 1:100 000 e 1:500 000.

41b. Catalogo di Carte, Stampe, Plastici e Libri. — Istituto geografico militare. Florenz 1889.

Das letzte Mal war in den „Geogr. Mitteilungen“ von den oben genannten Karten im Jahrgang 1888, S. 98—103, und speziell von den Blättern der 500 000teiligen Operationskarte im II. Heft 1890, S. 54—56, die Rede. Beide Male ist darauf hingewiesen, daß Inhalt und Anlage dieser Kartenwerke vollständig auf der Höhe der Zeit stehen und ein erschöpfendes, wie in der Durchführung meisterhaftes Bild gewähren. Gegenwärtig liegen die neuesten Publikationen des Instituts aus dem Jahre 1889 vor — darunter die 100 000teiligen Blätter Nr. 5: Val Formazza, 15: Domodossola, 19: Tirano, 29: Monte Rosa, 47: Brescia, 62: Mantova, 113: S. Casciano, 126: Elba, 127: Piombino, 128: Grosseto, 135: Orbetello — und geben uns erwünschte Veranlassung, über den rüstigen Fortgang der topographischen Vermessung Italiens aufs neue zu

berichten, — zumal wir durch direkten Vergleich mit den Aufnahme-sektionen in 1 : 25 000 im stande sind, sie nach jeder Richtung hin genügend beurteilen zu können.

Die oben genannten Blätter des gewaltigen Werkes, das nunmehr rasch seiner Vollendung entgegensteht, können nur unser früheres Urtheil über die Vorzüglichkeit in Auffassung und Wiedergabe der Formen des Hochgebirges bestätigen — „die Figuren darauf sind zum Greifen“. Und wenn ja auch der alte Satz, „dafs schöne Bergformen der Natur auch schöne Kartenbilder liefern“, hier wieder einmal zur vollen Geltung gelangt und ebenso die malsvolle Anwendung der „schiefen Beleuchtungsmethode“ sich dabei besonders bewährt, so hat doch die planmäfsige Durcharbeitung und die auch verwöhnten Ansprüchen genügende Sauberkeit der Bergschraffen bei gleichmäfsiger Skala nicht minder zum Gelingen beigetragen. Allerdings befindet sich das italienische Istituto geografico militare in der bevorzugten Lage, dafs die Kräfte, welche es beschäftigt, ihr sozusagen „aus der Erde wachsen“. Denn wie die Italiener im allgemeinen die geschicktesten Stein- und Bildhauer sind, so besitzen sie auch meist eine natürliche Anlage für die graphischen Künste, und es bedarf nur eines Griffes in die Masse des Heeres, um die besten Elemente, hier also die befähigtesten topographischen Zeichner, zu erhalten. Ähnlich ist es noch in Österreich, während die Schulung des Deutschen für diesen besondern Zweck schon geraume Zeit erfordert. Und da bei der Heliogravüre die Herstellung und Vervielfältigung der Karten sich decken, indem beide von der „manuellen“ Geschicklichkeit abhängig sind, so ist es weiter nicht zu verwundern, wenn die Betrachtung der italienischen Alpenblätter für den Laien wie für den Künstler und Fachmann ein Vergnügen ist.

Aus den Mefstischblättern in 1 : 25 000 sind zwei Umgebungskarten zusammengestellt, die eine von „Torino in neun Sektionen“ und die andre von „Bologna in vier Sektionen“. Dieselben zeichnen sich durch farbige Unterscheidung verschiedener Signaturen aus: Rot für die Städte und alle bewohnten Ortschaften, einschliesslich der einzeln liegenden Baulichkeiten, Grün für Parkanlagen, Gärten und Wiesen, Blau für die Gewässer und Braun für die Bodenerhebungen, welche durch Niveaulinien in 25 m Äquidistanz mit unterstützender Schummerung herausgebracht sind.

Die Mefstischblätter bilden die Grundlage für die Bearbeitung der 100 000theiligen Blätter, diese mit 50 m Äquidistanz und zur bessern Erkenntnis des Reliefs mit Bergschraffen abgetönt. Und diese Verjüngung war wieder das Element, auf welchem die 500 000theilige Operationskarte beruht, deren Eigenschaften in dem oben citierten Artikel der „Geogr. Mitteilungen“ zur Genüge bekannt gegeben sind. Auf diese Weise ist das dreifach gegliederte Kartenwerk Italiens entstanden, und eine Vergleichung der verschiedenen Ausgaben gibt Zeugnis von den Besonderheiten der je-maligen Verjüngung — interessant und lehrreich zugleich.

Der Katalog der Karten, Druckwerke, Reliefs und Bücher des Instituts für sich allein betrachtet, ist ein Kunstwerk, das wohl verdiente, eingehender beschrieben zu werden, als es hier gestattet ist. Ist schon die Anordnung und Einrichtung desselben hinsichtlich der Zusammenstellung und Aufeinanderfolge der einzelnen Nummern eine musterhafte zu nennen, so ist das noch viel mehr in bezug auf seine Ausstattung mit zahlreichen Übersichten, Illustrationen und Proben aus den verschiedenen Kartenwerken &c. mit erklärendem Texte der Fall. Ein Blatt wie das 1½ m lange und 18 cm hohe „Stazione Panorama sulla Punta della Percia“ dürfte wohl kaum anderswo in einem Werke ähnlichen Inhalts Platz gefunden haben. Für die Thätigkeit und Geschichte des Istituto geografico militare wird der Katalog allezeit bereitetes Zeugnis geben! Vogel.

42. **Carta idrogr. dell' Italia.** 1 : 100 000. Bl. : Laurenzana, Trinitapoli, Gaeta, Matera, Volo della Lucania, Maruggio, Foggia, Giulianova, Gubbio, Pesaro, Città di Castello, Bobbio, Piombino, Vercelli, Fermo, Jesi, Pordenone, Adria, Padova, Grosseto, Asti, Boves, Pinerolo, Cividale, Cera, Norcia, Bassano, Veneto, Demonte, Montepulciano, Macerata, Verona, Dronero, Treviso, Perugia, Siena, Peschiera.  
Rom, Minist. d'agricoltura, 1889.

43. **Garollo G.:** Atlante geografico storico dell' Italia. 24 Tafeln und 67 S. Text. Mailand, Hoepli, 1890. 1. 3.

In diesem kleinen, der Sammlung der von der Hoepfischen Buchhandlung herausgegebenen Handbücher angehörigen Atlas wird ein recht schätzenswertes Hilfsmittel für den Unterricht in der Geographie (den Begriff derselben sehr weit gefasst) und Geschichte in den höhern Unterrichtsanstalten geboten. Dasselbe erinnert der Anlage nach an die grösseren Werke dieser Art, welche Peschels und Chavannes Namen tragen. Der Text gibt kompensiarische, zum Teil tabellarische Überblicke über die Höhen, Flüsse, Seen, Kanäle, Provinzen, Bevölkerung, Anbau und Verwertung des Bodens, Verkehr &c., woran sich Bemerkungen über die Geschichte Italiens anschliessen. Die Karten sind in dem kleinen Mafsstabe

von meist 1 : 8 000 000 in dem italienischen kartographischen Institut in Rom ausgeführt und zeigen zum Teil ein recht ansprechendes Äufseres. Namentlich gilt dies von der geologischen Karte, als deren Verfasser T. Taramelli im Text genannt wird. Leider werden Granite, Trachyte, Basalte und Laven, wenn auch unterschieden, so doch mit derselben Farbe bezeichnet, was den Lernenden gewifs verwirren wird. Im Äufsern recht ansprechend sind auch die drei Kärtchen der Isothermen und das Regenkürtchen (1 : 2 500 000). Es sind genaue Kopien (aber ohne Nennung des Verfassers, auch nicht im Text!) von den im Ergänzungsheft Nr. 58 erschienenen Karten des Berichterstatters, also nicht mehr dem seitdem wesentlich bereicherten Beobachtungsstoff entsprechend. Auf der ebenfalls äufserlich recht ansprechenden Höhenschichtenkarte kommen auf Malta thatsächlich nicht vorhandene Höhen von mehr als 500 m zum Ausdruck. Derartige kleine Verstöße lassen sich bei einer neuen Ausgabe beseitigen.

Th. Fischer.

44. **Galli, P.:** Carta geograf. dell' Italia e sue adiacenze. 1 : 800 000. 8 Bl. Florenz, Ist. Geogr. Mil., 1888.

Anzeige in Boll. Soc. Geogr. Ital. 1889, S. 793.

45. **Corà, G.:** L'Italia per provincie. 1 : 700 000. Rom, Paravia, 1890. 1. 8.

46. ———: Provincia di Cuneo. Carta corogr. 1 : 100 000. Ebend. 1. 8.

47. **Cherubini, C.:** Carta in rilievo della valle del Tevere e provincia di Perugia. Turin 1889. 1. 40.

48. **Hydrogr. Departm.:** Italy, W coast: Agropoli bay. (Nr. 1405.) 1 : 40 600. 1 sh. — — The Faro or Strait of Messina. (Nr. 177.) 1 : 50 400. 2 sh. — — Sicily, E coast: Port Augusta. (Nr. 181.) 1 : 152 000. 3 sh. London, Admiralty, 1889 u. 90.

49. **Serv. hydrogr. de la marine:** Malte. Côte SE de la Vallette à Marsa-Scirocco. 1 : 4269. Paris 1890. fr. 1.

50. **Pomba, C.:** L'Italia nel suo aspetto fisico. Relievo a superficie curvo. 1 : 1 000 000. Turin, Paravia, 1890. fr. 2,25.  
Anzeige von A. Penck in Globus 1890, LVIII, S. 49—51.

51. **Gran Paradiso.** Prospettive panoramiche del gruppo ———. Herausgegeben vom Italien. Militärgeogr. Institut Fol 1889.

Das Prachtwerk vereinigt 12 Panoramen, aufgenommen von ebensoviele Punkten im Umkreise des obern Thales von Valsavatanche (Grajische Alpen). Jedes Panorama ist 157 cm lang und 25½ cm hoch. Die Ausführung ist wunderbar gelungen. Sagan.

52. **Taramelli, T.:** Carta geologica della Lombardia in 1 : 250 000, mit erläuterndem Text. 8°, 58 SS. Mailand, Arataria, 1890.

Die vorliegende Karte ist für den Geologentag in Bergamo angefertigt und mit Unterstützung des Istituto Lombardo veröffentlicht worden. Sie bezeichnet gegenüber der erst 1876 in dem weit grössern Mafsstabe von 1 : 172 800 erschienenen von Curioni einen sehr bedeutenden Fortschritt sowohl in wissenschaftlicher als in technischer Hinsicht, wenn leider auch diesmal noch eine veraltete topographische Unterlage verwendet werden mußte. Der Vertreter der Geologie in Padua, der selbst schon eine ganze Reihe von Arbeiten über dies Gebiet geliefert hat, war ja in besonderm Mafse zu einem solchen Werke berufen. Er hat in der dem erläuternden Texte vorangeschickten Bibliographie mehr als 400 einzelne Arbeiten über dasselbe zusammengestellt. Es werden nicht weniger als 42 Stufen unterschieden, was freilich auf der Karte selbst das Erkennen der Farben nur mit Hilfe der zu vereinzelt eingeschriebenen Zahlen ermöglicht. Das Quartär wird in acht Stufen gegenüber sechs bei Curioni zerlegt, das Tertiar sogar in zehn. Dem Geographen kann eine so weit geführte Teilung hier nur erwünscht sein, denn die geologische Karte wird dadurch zur Bodenkarte und das Verständnis der Po-Ebene damit wesentlich vertieft. Auch sonst sind diese jüngsten Bildungen, die, weil uninteressant, so lange vernachlässigt wurden, eingehend behandelt. Es folgen aufeinander von oben nach unten: 1) grobe Alluvionen, besonders längs der Flüsse, in Gürteln von beträchtlicher Breite; 2) feines Alluvium, namentlich in der breiten Flutrinne des Po; 3) Torf; 4) Moränen; 5) grobes Diluvialalluvium; 6) feines Diluvialalluvium; 7) zersetztes Diluvium, welches letzteres namentlich die sogenannten Groane, nicht bewässerbare sandige Strecken des obern Mailändischen, bildet. Die Torflager finden sich besonders in den Depressionen des Moränengebietes und geben, obwohl viele schon erschöpft sind, einen jährlichen, für einzelne berggewerbliche Betriebe sehr wichtigen Ertrag von 150 000 Tonnen. Die Moränengebiete erfahren eine

besonders eingehende Betrachtung; Taramelli rechnet mit Stoppani u. a. die groben, festverklitteten Gerölle, welche die erste Ausfüllung der Thäler des dem Meere entzogenen Po-Beckens bezeichnen, den sogenannten Ceppo von Trezzo und ähnliche Bildungen, als Villafranchiano zum jüngsten Pliocän. Ihre Entstehung führt er auf eine vorübergehende Ausdehnung der Gletscher zu Ende der Pliocänzeit zurück. Curioni u. a. halten allerdings den Ceppo für quartär. Das grobe Diluvialalluvium (5), welches in breitem Gürtel den Moränengürtel umschließt, ist wohl umgelagerter und eingebener Schutt älterer Moränen. Gleichzeitig mit 5) bildete sich 6), die vorherrschende Bodenart des fruchtbarsten untern Theiles der Ebene, welche hier und da eine außerordentliche Mächtigkeit zu haben scheint, da man sie in Mailand und anderwärts in Bohrungen von über 200 m nicht durchsunken hat. Dieser Teil der Ebene ist auch noch besonders wasserreich dadurch, daß am untern Ende der im allgemeinen gröbern Ablagerungen, welche den obern Teil der Ebene kennzeichnen, die dort in die Tiefe gesunkenen Gewässer in zahlreichen Quellen auf den undurchlässigen Schichten von 6) zu Tage treten und, in den sogenannten Fontanili gesammelt und weiter geleitet, durch künstliche Bewässerung den Ertrag des lombardischen Ackerbaues wesentlich steigern. Taramelli hat die obere Grenzlinie dieses Gürtels besonders hervorgehoben. Sie verläuft von Magenta über Rho nördlich von Mailand gegen Monza, über Melzo, Cassano, Treviglio, Martinengo, Rudiano, Maclodio, Bagnolo, Medole, Goito und Villafranca gegen Verona.

Gegenüber dem Quartär ist der Anteil des Tertiär am Aufbau des dargestellten Gebietes gering. Auch die Bedeutung desselben wie die der ältern Formationen ist in geographischer Hinsicht eine wesentlich geringere, so daß mit Rücksicht auf den Raum von einem eingehendern Referat abgesehen werden kann. Es mag nur noch erwähnt werden (was übrigens schon Curioni ausgesprochen hatte), daß der mitten aus der Ebene sich erhebende (nach Taramelli nur zum Teil pliocäne) Hügelzug von S. Colombano als ein durch den Po abgeschnittenes Stück des Apennin anzusehen ist, mit demselben verbunden durch mittelmioocene Kalkfelsen, welche bei Portabera aus dem Bett des Po und bei Casone del Sasso aus dem Quartär aufragen.

Th. Fischer.

53. **Carta d'Italia.** Elementi geodetici dei punti contenuti nel foglio 42 (75 SS. mit Taf.); 56 (135 SS. mit 2 Taf.); 80 (92 SS. mit Taf.); 102 u. 103 (50 SS. mit Taf.); 236—38 (81 SS. mit Taf.); 244 u. 252—53 (48 SS. mit 2 Taf.). 4<sup>o</sup>. Florenz, Istit. geogr. milit., 1889 u. 90.
54. **Ferrero, A.:** Association géodésique internationale. Rapport sur les triangulations. 4<sup>o</sup>, mit Karte. Florenz 1890.
55. **Triangolazione di primo ordine nella regione dell'Italia settentrionale I (Osservazioni azimutali).** Nr. 1 (Rete del Veneto). 4<sup>o</sup>. 166 SS. Florenz, tip. di G. Barbèra, 1890.
56. **De Stefanis, L.:** Brevi notizie sul segnale geodetico di Monte Mario (nella già villa Barberini presso Roma) e sua posizione in longitudine rispetto ai meridiani di Parigi e di Greenwich. 19 SS. Rom, Civelli, 1890.

Von der wenig gesicherten Längenposition des Signales auf dem Monte Mario war bereits in diesem „Litteraturbericht“, anlässlich eines Referates über eine Arbeit von Cora, die Rede. Der Verfasser erklärt zuerst, wieso man dazu kam, einen an sich so wenig ausgezeichneten Punkt zum geographischen Vertreter der italienischen Hauptstadt zu machen; die päpstliche Regierung hatte auf Anraten Secchis diese Anordnung getroffen, und die italienische hatte an derselben nichts geändert. Man machte zunächst möglichst genaue Breitenbestimmungen für den erwähnten Fixpunkt; allein als man diesen dann geodätisch mit Punkten der innern Stadt verband, deren Längen und Breiten als bekannt angenommen waren, da stellten sich Fehler bis zu zwei Bogensekunden heraus, und diese waren, bei der Verlässlichkeit der feldmessenrischen Operationen, nur erklärlich, wenn man das Vorhandensein von starken Lotstörungen annahm; solche scheinen sich in der Stadt selbst weit mehr als auf dem benachbarten Signalberge fühlbar zu machen. Was die Ermittlung der geographischen Länge anlangt, so trübten die erwähnten Störungen das Resultat ebenso gut, wenn eine astronomische Beobachtung zu Grunde lag, während die telegraphische Zeitvergleichung natürlich von diesem Fehler befreit ist. Der Verfasser gibt hierauf eine Übersicht über die in den siebziger und achtziger Jahren ausgeführten Arbeiten zur Bestimmung der Längendifferenzen Paris — Mailand — Rom — Neapel und stellt zugleich die geographischen Koordinaten für einige andre italienische Orte zusammen, wie sie einerseits — nicht ohne mannigfache Varianten — in den astronomischen Kalendern aufgeführt sind, und wie sie andererseits auf geodätischem Wege erhalten wurden. Die östliche

Länge des Monte Mario gegenüber Greenwich wird auf 12° 27' 14", gegenüber Paris auf 10° 6' 59" angesetzt. Man wird gut thun, diese Daten vorerst als die wahrscheinlichsten beizubehalten und, wenn man die Länge des Kapitols braucht, nicht die direkt für diesen Punkt ermittelte, sondern diejenige in Rechnung zu bringen, welche durch Dreiecksverknüpfung gewonnen wurde. In der erwähnten Tabelle sind Länge und Breite auf diese Weise für die Sternwarte des Collegio Romano und für die Spitze des kapitolinischen Turmes berechnet worden. Günther.

57. **Raina, M., u. F. Porro:** Determinazione della differenza di longitudine tra gli osservatori astronomici di Milano e di Torino, mediante osservazioni fatte nel 1885. 4<sup>o</sup>, 60 SS. Mailand, Ulrico Hoepli, 1890.
58. —: Sulle determinazioni di latitudine, eseguite negli anni 1888, 1889, 1890 all'osservatorio di Torino; comunicazioni preliminari. 8<sup>o</sup>, 14 SS. Turin, Clausen, 1890. (Abdr. aus Atti r. accad. sc. Torino, XXV.)
59. **Marinelli, S.:** Materiali per l'altimetria italiana Regione veneto-orientale e veneta propria. Serie IX. 8<sup>o</sup>, 28 SS. Venedig 1889.

Eine neue Fortsetzung der Höhenmessungen des unermüden Marinelli in den italienischen Alpen. Es handelt sich um 61 im Jahre 1885 barometrisch gemessene Punkte namentlich aus dem Gebiet des Piave, vor allem aus dem Zoldo-Thale, daneben auch aus dem Brenta- und Tagliamentogebiet, woran sich zwei Messungen aus den Moränenhügeln von Friaul anschließten. Damit steigt die Zahl der von Marinelli seit 1874 gemessenen Höhen auf 946. Neben die eignen stellt Marinelli alle übrigen ihm bekannt gewordenen Messungen, in Anmerkungen die Quellentemperaturen, Bemerkungen über Vegetation u. dgl. Der höchste gemessene Punkt ist die Civetta, welche Marinelli zu 3239 m bestimmt, gegenüber ältern Messungen von 3182 m und denjenigen des militärtopographischen Büreaus zu 3220 m. Auch diese Tabelle ist für den Geographen und Kartographen sehr wertvoll. Th. Fischer.

60. **Semmola, E.:** Le altezze barometr. a Napoli ed all'osservatorio vesuviano. (Rend. Accad. Sc. fis. Napoli 1890, IV, Nr. 4.)
61. **Bertini, E.:** Nuovo dizionario dei comuni del regno d'Italia, distinto per provincie, circondari e mandamenti. 8<sup>o</sup>, 1272 SS. Frosinone, tip. di Cl. Stracca, 1889.
62. **Cella, G. della:** Vocabolario corogr.-geol.-stor. della prov. di Piacenza. 16<sup>o</sup>, 183 SS., mit Taf. Piacenza, tip. Bertola, 1890.
63. **Gourdault, J.:** L'Italie. 4<sup>o</sup>, mit Illustr. Paris, Hachette, 1890. fr. 20.
64. **Uberti, G.:** Guida generale ai grandi laghi subalpini, con gite ai laghi minori. 16<sup>o</sup>, 526 SS., mit Karte. Mailand, 1889. 1. 4.
65. **Bazzetta, G. G., u. E. Brusoni:** Guida storico-descrittiva e itineraria dell'Ossola e sue adiacenze. 12<sup>o</sup>, 350 SS., mit Karte. Domo d'Ossola 1888. fr. 3.  
Anzeige in Alpine Journal 1889, XIV, S. 338.
66. **Ratti, C., u. F. Casanova:** Guida illustrata della Valle d'Aosta. 8<sup>o</sup>, 403 SS., mit 3 Karten. Turin, Casanova, 1888.
67. **Sella, V., u. D. Vallino:** Monte Rosa e Gressoney. 8<sup>o</sup>, 58 SS., mit 27 Taf. Mailand 1890. 1. 15.  
Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, XII, S. 767.
68. **Riccardi, A.:** Il Po da Arena e S. Zenone Pavesi e Piacenza ed ai pressi Ovest di Cremona e zone finitime, giusta la carta Bolzoniana del 1588 e prima: relazione e note geogr. &c. 4<sup>o</sup>, 49 SS. Lodi, tip. Quirico, 1890.
69. **Marson, L.:** Guida di Vittorio e suo distretto. 8<sup>o</sup>, 201 SS. Treviso, Zoppelli, 1889.  
Anzeige in Boll. Soc. geogr. Ital. 1889, II, S. 939.
70. **Mucha, J.:** Aquileja. (Globus 1890, LVIII, S. 232—37; 284—87.)
71. **Rosetti, E.:** Forlimpopoli e dintorni. 8<sup>o</sup>, 180 SS., mit Taf. Mailand, Richiedei, 1890.  
Anzeige in Boll. Soc. geogr. Ital. 1890, III, S. 748.

72. **Club Alp. Ital.:** Guida della prov. di Ascoli-Piseno. 89, 496 SS., mit Karte. Ascoli, Cesari, 1889.

Anzeige in Boll. Soc. geogr. Ital. 1890, III, S. 746.

73. **Capellini, G.:** Gli antichi confini del Golfo di Spezia. (Rend. R. Accad. Lincei Rom., 27. November 1889.)

74. **Stroetlin, E.:** Promenades en Toscane. (Le Globe, Genf 1890, I, S. 164—213.)

75. **Main, A.:** Costa del Tirreno superiore e Porto Pisano. Parte I. 80, 87 SS. Livorno 1888.

Die vorliegenden Untersuchungen über die Küste von Toskana, namentlich an der Arno-Mündung, sind wesentlich geschichtlicher Natur und liefern nur vereinzelt Beiträge zur wissenschaftlichen Geographie. Nach den 30-jährigen Beobachtungen auf dem Observatorium zu Livorno herrschen dort von Dezember bis März Winde aus dem ersten Quadranten vor, in den übrigen Monaten solche zwischen NW und SW. Am stürmischsten tritt der SW auf. Die Regenhöhe von Livorno beträgt im 30-jährigen Mittel 865 mm, wovon 339 mm auf den Herbst, 234 mm auf den Winter, 108 auf den Sommer kommen. Die Fluthöhe dieser Küste beträgt 0,25 m, sie ist bis Pisa bemerkbar. Die Geschichte des untern Arno und Serchio ist sehr verwickelt, weil beide ihren Lauf beständig verändert haben, trotz aller Anstrengungen der Anwohner. Man sagte sprichwörtlich: es kostet so viel wie den Lucchesen der Flufs. Selbst holländische Wasserbauer wurden herbeigerufen.

Der Bientina-Sumpf ist ein innerster Rest des ehemaligen Meerbusens, durch welchen der Serchio (Auser, Auserculus, Serclus), später durch den Arno zurückgedrängt, ursprünglich mündete. Der Arno hatte immer die Neigung, bei Hochwasser südwärts abzulenken und durch die Bucht, an welcher Porto Pisano lag, zu münden. Er schiebt seine Mündung jährlich um 2,9 m vor; am Serchio hat man die Türme, welche die Einfahrt in den Flufs kenntlich machen und sichern sollen, in 100 Jahren um 2 km vorrücken müssen. In Livorno steht heute ein gewerbthätiges Stadtviertel, wo vor 50 Jahren noch Sumpf oder Meer war. Der heute landfeste Marzocco-Turm war damals nur im Boot erreichbar. Zahlreiche andre Zeugnisse sprechen hier für das rasche Anwachsen des Landes, wie ähnlich bei Viareggio und andern Punkten. Luni, Seestadt in römischer Zeit, liegt heute 1½ Miglien landeinwärts. Genaue Nachweise für die Landbildung werden für Pisa gegeben, das heute 11,6 km von der Mündung des Flusses entfernt ist, woraus sich hier ein jährliches Vorrücken von 4,7 m ergibt! Zur Zeit der höchsten Blüte von Pisa, im 12. und 13. Jahrhundert, war der Porto Pisano eine Kunstschöpfung nahe bei, nördlich von Livorno, denn der Meloria-Turm und der Marzocco waren im Meere errichtete Schutztürme des Hafens. Die Verbindung wurde auf einer meist durch Wald führenden Landstrasse von 23,7 km Länge unterhalten, unter mehrfacher Überbrückung der Wasserarme, namentlich der Ausmündung des Stagno, nahe bei, nordöstlich von Porto Pisano, ein Punkt, welchem auch heute noch die Entwässerungskanäle sämtlich zustreben. Jene Strafsen führte also von Pisa zunächst am Hochufer des Arno entlang und dann über die Nehrung hin. In spätrömischer Zeit, wo Pisa schon eine große Seestadt war, lag sein Hafen wohl fast an derselben Stelle, nur griff damals noch ein großes tiefes Haff ins Land ein, bis nahe an Pisa. Als dieses allmählich verlandete, wurde die ganze Umgebung verpestet, was zum Niedergang von Pisa wesentlich mit beitrug. Der Hafen von Pisa war also in römischer Zeit ein Lido-hafen. Das Haff ist heute noch in den Padule di Stagno und Padule Maggiore erhalten. Das letztere reicht heute noch bis 4 km an Pisa heran. Die Landbildung vollzog sich also hier wie fast überall unter Haffbildung. Pisa wurde auf dem flachen Walle gegründet, welchen der Flufs in diesem Haffgebiet selbst aufgebaut hatte; der Platz vor dem Dom liegt nur 3 m über dem Meere. Die Darstellung des Verfassers ist leider nicht sehr klar, die vorstehenden Angaben werden derselben nur durch eingehendes Studium der Meistchblätter zu entnehmen.

Th. Fischer.

76. **Carlioni, G.:** Dall' Arno al Tebro-Escursioni per la Provincia d'Arezzo. 2 Bde. 80, 269 + 346 SS. Pistoja, Bracali, 1889.

à I. 3.

Der Verfasser gibt zunächst einen geographisch-statistischen Überblick über die Provinz, der keinen selbständigen Wert hat. (Das Lignitvorkommen von Cavriglia und Castelnuovo hat S. Giovanni zu einem sehr gewerbthätigen Orte gemacht.) Duran schließt sich ein langer geschichtlicher Abschnitt, den größern Teil des Buches füllt aber die Schilderung von Ausflügen durch die Provinz, welche durchaus den Charakter geschichtlicher Ortsbeschreibung, ja hier und da eines Reisehandbuchs trägt. Sie mag für die Landesbewohner anziehend und wertvoll sein, auch Angaben von geschichtlichen und kunstgeschichtlichem Wert enthalten; die wissenschaftliche Geographie fördert

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

sie leider nicht. Der zweite Band, der im wesentlichen die Gebiete des obern Arno und Tiber in gleicher Weise behandelt, enthält Tabellen über den Anbau und Ertrag des Bodens, eine Zusammenstellung von Höhenzahlen, aber ohne Quellenangabe, eine Tafel der Entfernungen der einzelnen Gemeinen voneinander und der Provinzhauptstadt.

Th. Fischer.

77. **Richter, O.:** Topographie der Stadt Rom. 80, 206 SS., mit 4 Pl. Nördlingen, Beck, 1889.

M. 5.

78. **Abbate, E.:** Guida della Provincia di Roma. (Pubbl. del Cl. Alp. Ital., Sez. di Roma.) 89, 905 SS., mit 16 Karten. Rom, Loescher, 1890.

Anzeige in Boll. Soc. Geogr. Ital. 1890, III, S. 745.

79. **Oppenheim, P.:** Die Insel der Sirenen von ihrer Entstehung bis zur Gegenwart. Gr.-80, 32 SS., mit geolog. Karte. Berlin, Lazarus, 1890.

M. 2.

Der Verfasser bezeichnet dies Schriftchen, welches in erster Linie den Besuchern der Insel die sich dort aufrägenden Fragen beantworten soll, als eine populäre Darstellung der physischen und politischen Geschichte von Capri. Es enthält zunächst den Inhalt des Aufsatzes (Nr. 108) in einer ziemlich weit ausholenden Darstellung, welche dem Verständnis des Laien entgegenkommen soll. Daran schließt sich ein sehr knapper Abriss der politischen Geschichte, der Pflanzen- und Tierwelt. Es möge daraus nur bemerkt werden, daß einige hochalpine Vögel auf Capri überwintern.

Th. Fischer.

80. **Zona, T.:** Etna, con note sullo scirocco e sugli anticrateri delle Madoni. 89, 19 SS. Turin, Cl. alp. ital., 1890. (Abdr. us: Boll. cl. alp. ital., XXIII, Nr. 56.)

81. **Edwards, Ch.:** Sardinia and the Sardes. 80. London, Bentley, 1889.

14 sh.

Anzeige in Athenaeum, 8. Febr. 1890, S. 173.

82. **Bazzi, T.:** In Barbagia; note di viaggio in Sardegna. 89, 239 SS. Treviso 1890.

83. **Murray, J.:** The Maltese Islands, with special reference to their geological structure. (Scottish geograph. Mag. 1890, VI, 449—488, mit 2 Tafeln, einer geol. Karte u. geolog. Profilen.)

So reich die Litteratur, namentlich die geologische, über die Maltagruppe auch ist, ein J. Murray vermag noch manches Neue und Wichtige zu liefern. Murray hat sich in den Jahren 1889 und 1890 längere Zeit der Erforschung von Malta gewidmet und gibt in der vorliegenden Abhandlung einen Überblick über die geologischen Verhältnisse der Gruppe, welchem er einige kurze allgemeine Bemerkungen über die Geschichte, die Bewohner, den Anbau &c. vorausschiebt. Namentlich betont er, daß die dem flüchtigen Reisenden kahl und öde erscheinenden Inseln aufs sorgsamste angebaut und überaus dicht bevölkert sind. Es kamen 1887 bei einer Volkszahl von 157 453 Köpfen (abgesehen von etwa 50 000 rings um die Küsten des Mittelmeers wohnenden Maltesern) auf Malta 1471, auf Gozo 931 Köpfe auf 1 engl. Quadratmeile, während selbst in Belgien nur 461 darauf kommen. Die Behauptung, die fruchtbare Erde sei erst nach Malta gebracht worden, wird als ganz unhaltbar hingestellt; es mögen flüchtige Beobachter römische Puzzolanerde, zu wasserdichten Bauten bestimmt, haben ausladen sehen. Der Boden entspricht überall nach Farbe und Zusammensetzung den unterteufenden Schichten. Daß Ackererde künstlich geschaffen und auf der Insel wohl auch von einem Punkte zu einem andern gebracht wird, das unterliegt keinem Zweifel. Trotz jener ungeheuren Volksdichte sind noch große Strecken, eben weil der nackte Fels ansteht, ganz ohne Anbau. Dauernd fließendes Wasser fehlt ganz, Quellen finden sich nur auf den den obern Korallenkalkstein unterteufenden Thonen und Mergeln. In diesen allein wasserführenden Schichten wird das Wasser auch teils durch Brunnen gewonnen, teils in unterirdischen Stollen gesammelt (offenbar aus arabischer Zeit, die Sabrig von Jemen, Kanat von Persien &c.) und in Wasserleitungen z. B. 8 engl. Meilen weit bis Valetta geführt.

Die ganze Inselgruppe besteht aus tertiären Schichten, welche eine geringe Neigung nach NO haben, so daß die tiefsten Schichten an der Südwestküste zu Tage treten und diese im allgemeinen die geschlossene Steilseite ist. Man kann fünf Schichtenkomplexe unterscheiden, von oben nach unten:

- 1) oberer Korallenkalkstein (300 F. mächtig in Comino),
- 2) Grünsand (von 0—35 F.),
- 3) blauer Thon (von 1—30 oder 40 F.),
- 4) Globigerinenkalkstein (ca 250 F.),
- 5) unterer Korallenkalkstein (volle 500 F.);

4 und 5 hat Th. Fuchs zum Oligocän (Aquitani) gerechnet, die drei obern zum Mioocän, namentlich setzt derselbe 3 dem Schlier, 1 dem Leithakalk gleich. Murray äußert sich selbst nicht, scheint also Fuchs' Ansicht beizupflichten. Jedenfalls liefert er in langen Listen von Fossilien sichere Anhalte für Altersbestimmungen. Von 103 im Meere um Malta lebenden Foraminiferen sind 16 fossil im obern Korallenkalk nachgewiesen, 17 im Grünsand, 37 im blauen Thon, 20 im Globigerinenkalkstein, 2 im untern Korallenkalkstein. Von 154 im Tertiär von Malta nachgewiesenen Foraminiferen kommen noch 54, d. h. fast 40 Proz., lebend um Malta vor. Alluvium und quartäre Ablagerungen in Höhlen, Schluchten und Spalten, wie bekannt reich an Knochen von Elefanten &c., haben am Aufbau der Inseln geringen Anteil. Die ganzen östlichen zwei Drittel von Malta und die westlich von Gozo bestehen aus Globigerinenkalkstein und untern Korallenkalkstein, welcher letzterer aber nur an den Küstenrändern und in den Thälern ansteht. Die Mitte der Gruppe nehmen vorherrschend die obern Korallenkalksteine ein. Zu den schon bekannten Verwerfungen fügt Murray neue hinzu. Sie finden sich auf der sehr ansprechenden, von J. G. Bartholomew entworfenen geologischen Karte in 1:129 254 eingezeichnet. Auch eine Übersichtskarte der Meerestiefen zwischen Sizilien und Tunesien, sowie geologische Ansichten und Querschnitte sind beigegeben, so daß man einen klaren Einblick in die geologischen und tektonischen Verhältnisse, zum Teil auch in die Oberflächengestaltung erhält. Namentlich erschließt uns auch diese Karte und die petrographische Beschreibung Murrays ein tieferes Verständnis der merkwürdigen Küstengliederung von Malta, welcher Murray selbst leider keine Aufmerksamkeit geschenkt zu haben scheint. Man kann daraus mit Sicherheit die Gründe angeben, warum der größere Teil der Südwestküste von Malta eine geschlossene Felsenmauer, der Nordwesten und der Nordosten so reich gegliedert ist. Auf wenigen Seiten ein reicher, zu weitem Forschungen Stoff liefernder Inhalt. *Th. Fischer.*

84. **Serpieri, A.:** Scritti di Sismologia novamente raccolti e pubblicati da G. Giovannozzi. 8°. 2 Bde., 217 u. 232 SS. Florenz, Calasanziana, 1888 u. 1889. à l. 3.

Der verstorbene Pater Serpieri, Professor an der Universität Urbino, hat ein Jahrzehnt (1873—83) hindurch sich eingehend mit Erdbeben-Beobachtungen und Forschungen beschäftigt, deren Ergebnisse er in einer Reihe von Abhandlungen meist in Zeitschriften zu allgemeiner Kenntnis gebracht hat. Dieselben liegen nunmehr von seinem Ordensbruder G. Giovannozzi, Direktor des Osservatorio Ximeniano in Florenz, gesammelt und auf Kosten der Vaterstadt Serpieri, Rimini, in zwei Bänden gedruckt vor. Die Untersuchungen erstrecken sich, von kleinern Abhandlungen allgemeinen Inhalts abgesehen, namentlich auf das Erdbeben von Urbino am Abend des 12. März 1873, das von Rimini in der Nacht vom 17. auf den 18. März 1875 und das von Ischia am 28. Juli 1883. Von erstern beiden liegen sorgsame und scharfsinnige Beobachtungen von Serpieri selbst vor, ergänzt durch umfassende Erkundigungen. Bei erstem kamen die Stöße von ONO. Die Erschütterungen folgten der großen Achse des Apennin von Cosenza bis Belluno, anderseits bis Salzburg und Aosta bemerkbar, am heftigsten in den obern Längsthälern des Tiber und Arno, die somit an Bruchlinien gebunden zu sein scheinen. Das Erdbeben von Rimini umfaßte ein Gebiet, welches von den Orten Velletri, Nizza, Belluno, Zara begrenzt wird. Es pflanzte sich von SO nach NW fort und trat in Rimini und Umgebung am heftigsten, zuerst sussultorisch auf. Die Stöße wurden an Orten gleicher Breite zu beiden Seiten der Adria zu genau gleicher Zeit empfunden. Letzteres Erdbeben machte Serpieri auch zum Gegenstand eines Vortrags an der Universität Urbino, in welchem er sich auch über Entstehung der Erdbeben, Beschaffenheit des Erdinnern &c. ausspricht. Die Darstellung ist breit, Wiederholungen häufig. Erdbebenkataloge von Urbino und Rimini finden sich in Bd. I, S. 152, und Bd. II, S. 165 u. 189. Die zwei Bände sind ein sehr wertvoller Beitrag zur Erdbebenliteratur Italiens.

*Th. Fischer.*

85. **Tacchini, P.:** Sopra il terremoto nell' Adriatico dell' 8 dic. 1889. (Rend. R. Accad. Lincei, 1. Januar 1890.)

86. **Agamennone, G.:** Sulla ripartizione oraria diurno-notturna delle scosse terrestri registrati in Italia nel 1889. (Ebend. 20. April 1890.)

87. **Sacco, F.:** Geolog. applicata del Bacino terziario e quatern. del Piemonte. (Boll. R. Comit. Geol. d'Italia, Mai 1890.)

88. **Moro, E. Del:** Sui giacimenti carboniferi del savonese. 8°, 22 SS. Genua, tip. di Angelo Ciminago, 1890.

89. **Sacco, F.:** La conca terziaria di Varzi S. Sebastiano. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., Rom, September 1889, mit Karte.)

90. **Finkelstein, H.:** Die Gruppe des Monte Frerone. (Ztschr. D. u. Österr. Alpenver. 1889, Bd. XX, S. 306—30.)

Die Gruppe des Mte. Frerone, südwestlich von der Adamellogruppe, unterscheidet sich von letzterer durch ausgesprochene Kettenbildung mit scharfen Graten, aber wenig hervortretenden Gipfeln. (Innerhalb der hochalpinen Region eine mittlere Gipfelhöhe von 2650 m gegen eine mittlere Schartenhöhe von 2540 m. Höchste Spitze, Cornone, auf einem Seitenast, 2830 m nach der Karte, 2894 m nach S. 309.) Landschaftlich bedeutsam wirkt die große relative Höhe der Kämme. Die Thäler enden in der Schneeregion mit Karen, die häufig noch kleine Seen beherbergen; ihr Boden zeigt noch deutliche Spuren der Gletscherwirkung. Jetzt fehlen Firnfelder und Gletscher. Die Waldgrenze liegt in 1900—2000 m Höhe. Eigentümlich sind dem Gebirge die Kontraste in Farbe und Kontur, hervorgerufen durch den mannigfachen Gesteinswechsel und durch die Kontakterscheinungen zwischen Tonalit, der auch hier den Kern des Gebirges bildet, und zwischen den Sedimenten, besonders dem Kalk. Deutlich zeigt sich hier, daß der Tonalit einst von einer kalkigen Sedimentkruste bedeckt war und erst später durch die Denudation teilweise freigelegt wurde.

*Supan.*

91. **Annighetti, A.:** Ricerche sui terreni glaciali dei dintorni del lago d'Iseo. 16°, 164 SS. Lovere 1889. (Abr. aus Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Mailand 1889, XXXI, Nr. 3 u. 4.) I. 0,50.

92. **Marinelli, G.:** La più alta giogaja delle Alpi Carniche; appunti vecchi e nuovi. 8°, 56 SS. Turin, Cl. Alp. Ital., 1889. (Abdr. aus Boll. Juni 1889.)

93. **Stefani, C. de:** La rocce eruttive dell' eocene superiore nell' Apennino. (Boll. Soc. geol. Ital. VIII, Nr. 2.)

94. **Trabucco, G.:** Cronologia dei terreni della provincia di Piacenza; studio geo-paleontologico. 8°, 51 SS., mit Taf. Piacenza, Bertola, 1890.

95. ———: Bacini petroliferi della provincia di Piacenza. 16°, 14 SS. Piacenza, Libertà, 1890.

96. **Orgels, Todros u. Jassin:** Rapport sur les gisements pétroliers de San Giovanni Incarico. 16°, 31 SS. Brüssel, Orgels & Jassin, 1890. fr. 1.

97. **Fischer, St.:** Venedigs einstige und jetzige Höhenlage. (Mitt. K. K. Geogr. Ges. Wien 1890, XXXIII, S. 377—393.)

98. **Lotti, B.:** Nuove osservazioni sulla geologia della Montagnola Senese. (Boll. R. Comit. Geol. d'Italia, Nov. u. Dez. 1888.)

99. **Stefani, C. de:** Il Lago pliocenico e le ligniti di Barga nella Valle del Serchio. (Ebend. Nov. 1889.)

100. **Stefani, C. de:** Le pieghe delle Alpi Apuane. Gr.-8°, 114 SS., 2 Tafeln mit Profilen u. 1 geolog. Karte. Florenz, Le Monnier, 1889. l. 12.

Das vorliegende Werk ist das Ergebnis vieljähriger mühsamer Forschungen des schon durch zahlreiche andre Schriften wohlbekannten Vertreters der Geologie und der physischen Geographie am Istituto di studi superiori in Florenz. Der Verfasser gibt zunächst in der größern Hälfte des Werkes eine sehr eingehende Beschreibung des geologischen Baues der Apuanischen Alpen. Dieselben bestehen vorherrschend aus silurischen und triassischen Schichten, silurischen Kalken mit Orthoceras, Gneisen, welche denselben gleichen, die in den Seealpen zwischen dem Karbon und der mittlern Trias vorkommen und von Zaaccagna Besimaudite genannt worden sind. In der Trias spielt reiner Marmor und kompakte, zum Teil dolomitische Kalke eine große Rolle; die mittel- und obertriassischen Schichten entsprechen unserm Muschelkalk und Keuper. Das Infralias, wie de Stefani die Zone mit Avicola contorta (Rhätstufe) nennt, erscheint in den Apuanischen Alpen wie im ganzen nördlichen Apennin nur als Jurabildung, vertreten durch fossilreiche dunkle Kalke. Zwischen Silur und Trias klafft eine breite Lücke, welche de Stefani aus Verwerfungen erklären zu können meint. Von der Trias aufwärts sind solche Lücken nicht vorhanden. Eruptivgesteine, Serpentine und Gabbros treten im Eocän auf. Das Postpliocän ist besonders durch glaziale Ablagerungen vertreten. Der Verfasser hat mit besonderer Sorgfalt die Moränen am Mte. Pisanino (1946 m), Tambura (1890 m) und andern Hochgipfeln nachgewiesen.

Die zweite Hälfte des Werkes ist der Beschreibung der Falten gewidmet. Die Hauptfalte, die Frigido-Versilia-Falte, die westlichste, gehört dem paläozoischen Gebiet an und ist in ihrem Kern aus paläozoischen Schieferen gebildet. Sie verläuft auf 20½ km fast genau meridional. Der

Verfasser beschreibt noch sieben andre, auch zum Teil meridional verlaufende Faltenzüge, denen sich unzählige kleinere anschließen. Im N sind die Falten meist nach O überschoben. Das Engthal des Serchio ist in eine Synklinale aus eocänen Sandstein eingeschnitten; der Vorgang, welcher die Trennung des Monte Pisano, dessen Falten die Fortsetzung derjenigen der Apuanischen Alpen sind, von den Apuanischen Alpen herbeiführte, muß so vor die mittlere Eocänzeit fallen. Die Synklinale des Magra-Thales trennt die Apuanischen Alpen vom Apennin; zwischen Aulla und Sto. Stefano durchfließt aber die Magra ein Erosionsthal, das in eine eocäne Antiklinale eingeschnitten ist, die zum Monte Gottero streicht. Es beginnen so die Apuanischen Alpen am Monte Gottero und endigen in den Pisaner Bergen. Sie haben also nordwestsüdliches Streichen; nur eine der wichtigeren Nebenfallen, die Serchio-Turrite Cava-Falte, ist von N nach O abgelenkt und endet in den Hügeln von Pistoja.

De Stefani bekämpft auch in dieser Schrift die Ansicht, daß in den Faltenzügen der Apuanischen Alpen wie des Apennin eine Seite des Abbruchs und des Absinkens vorhanden sei. Soweit seine Beobachtungen reichen, gibt es auf der Halbinsel keinen Punkt, wo sich dies bewahrheitete. Er weist demnach auch die Ansicht von einem in der Tiefe des Tyrrhenischen Meeres versunkenen Gebirgslande, dessen Reste die alten Gebiete von Toskana seien, zurück.

Die Denudation ist in den Apuanischen Alpen weit vorgeschritten. Die Thäler sind, von den großen Synklinalen des Serchio und Magra-Thales, ehemaligem Seebecken, abgesehen, Erzeugnisse der Erosion und daher vorzugsweise an die leicht zerstörbaren Schiefer gebunden. Zum Schluß werden die Ergebnisse der Untersuchungen in eine Reihe von Sätzen zusammengefaßt, von denen nur hervorgehoben werden soll, daß der Bau der aus unzähligen Falten und Fältelungen bestehenden Apuanischen Alpen mit dem des ganzen nördlichen Apennin übereinstimmt, die Thalbildung von Faltung und Spalten unabhängig ist, die Beschaffenheit der Falten deutlich ihre Entstehung durch tangentialen Druck erkennen läßt.

Das Buch, aber namentlich die Karte ist so schwer lesbar, daß sie eine harte Geduldsprobe bezeichnet. Im Text viel genannte Namen (z. B. Versilia) sucht man vergebens. Rein geographische Gesichtspunkte treten fast gar nicht hervor.

Th. Fischer.

101. Partsch, J.: Die Hauptkette des Zentral-Apennin. (Verh. Ges. f. Erdk. Berlin 1889, S. 427—42.)

Eine auf Selbstsehen und litterarischen Forschungen beruhende echt geographische, anziehende und gehaltreiche Studie über ein Gebiet, welches uns in Deutschland zuerst durch Zittel vertrauter geworden ist. Der Verfasser weist zunächst auf die Gegensätze zwischen Nord- und Zentral-Apennin hin und zieht die Grenze zwischen beiden längs des Metauro-Thales über die Bocca Trabaria nach S. Sepulero im obersten Überthale und von da über ein niedriges Joch (es ist wohl nicht das Cerfone-Thal, welchem die Eisenbahn folgt, sondern das der Sovara und Libbia gemeint) nach Arezzo. Der Zentral-Apennin wird namentlich durch die schroff heraustretenden ellipsoidischen Kerne von Kreide-, Jura- und Triaskalken gekennzeichnet, die am höchsten emporgepreßten Falten des Apenninensystems. Ein besonderes Interesse knüpft sich an den vom Durchbruchthale des Candigliano durch eine kurze Vorkette, eine Aufwölbung der Jura- und Kreideschichten, gebildeten Furlo-Pass, der durch die Via Flaminia und bis zum Bau von Eisenbahnen über den Apennin besondere Bedeutung hatte. Dort bietet sich am Eingang der Schlucht Gelegenheit, festzustellen, daß die Erosion des oft mächtig anschwellenden Flusses das Flußbett seit zwei Jahrtausenden um nicht einmal einen Meter vertieft haben kann! Dagegen hat der Sentino kurz vor seiner Einmündung in den Esino nach den Funden in einer jetzt 102 m über seinem Spiegel liegenden Grotte in jüngster Vergangenheit sein Bett um diesen Betrag vertieft.

Am ganzen, daher von Osten gesehen imposanten Osthange des Sibillaberges zieht eine große Verwerfungsspalte entlang, auf welcher der Ostflügel der Gebirgswölbung um mindestens 2000 m abgesunken ist, so daß jetzt dort die miocänen Sandsteine des Vorlandes unmittelbar an die ältesten Schichten des Gebirges, die massigen Kalke der Trias oder untern Lias stoßen. Die höchste Erhebung des Gebirges wird durch den Querkessel des Aso in die beiden Gipfel des Vettore (2441 m) und der Pretara (2447 m) geschieden. Dort fand Partsch Spuren ehemaliger Vergletscherung; noch heute finden sich Kare mit beständigen Schneefeldern und in 2004 m Höhe zwei dunkle Teiche, die Reste eines größeren, von der Endmoräne gestauten Sees. Das Gewölbe des Gran Sasso besitzt infolge starker Verwerfungen verwickelten Bau. Durch große Tiefenlinien umschrieben, hebt sich derselbe scharf aus der Umgebung hervor; am schärfsten im Osten, wo der Monte Corno einen 2000 m hohen, durch häufige Berg-

stürze gekennzeichneten Steilabsturz besitzt. Auch hier hat eine gewaltige Verwerfung die sonst auf den obersten Gipfeln der Gruppe lagernden Schichten des Eocäns am Fuße der Wand mit den Bänken der Trias in Berührung gebracht. Hier liegt ein von ewigem Schnee gefülltes Zirkusthal, die Conca della Neve, ein Firnfeld, welches bis 2600 m herabreicht. Auch Spuren ehemaliger bedeutender Vergletscherung finden sich, namentlich im obersten Arno- und Venaquaro-Thale.

Der Zentral-Apennin entbehrt, von einem Schwefelvorkommen im mittlern Tertiär bei Cabernardi zwischen Sassoferato und Pergola abgesehen, der Mineralschätze ganz; der Boden ist mächtig fruchtbar, aber das Land dennoch dicht bevölkert, daher Ausgangspunkt periodischer Auswanderung, namentlich in die römische Campagna. Doch ist heute eine Besserung der Verhältnisse deutlich erkennbar.

Th. Fischer.

102. Lotti, B.: Sui dintorni di San Gimignano in Val d'Elsa. — Sul giacimento cuprifero di Montajone in Val d'Elsa. (Boll. R. Comit. Geol. d'Italia, März—Juli 1890.)

103. Romei, M.: Le Miniere del Monte Amiata. Notizie storiche e corografiche. 8°, 279 SS. Turin, Le Monnier, 1890. I. 4.

Der Verfasser veröffentlicht unter obigem Titel in ziemlich breiter Darstellung, was sich unter seinen über seine Heimat gesammelten Aufzeichnungen auf die Geschichte der [Quecksilber-] Bergwerke am Monte Amiata und diesen selbst bezieht. Diese Bergwerke waren mehr als drei Jahrhunderte v. Chr. schon in Betrieb, im Mittelalter wird ihrer seit dem 13. Jahrhundert wieder gedacht, im 16. und 17. Jahrhundert besonders Vitriol, auch Antimon aufgefunden. Wiederholt aufgegeben, ist dieser Bergbau in den letzten zwei Jahrzehnten zu stetig wachsender Bedeutung gelangt. Namentlich das Städtchen Castell' Azzara hat sich dadurch sehr gehoben. Das Zinnobervorkommen besteht in Adern, Gängen und Imprägnationen, welche den Schiefer des Macigno wie die Nummulitenkalke, ja selbst die Trachyte des Monte Amiata durchsetzen, in einem etwa 20 km langen Gürtel an der Ost- und Südseite des Berges von Abbadia S. Salvatore im N bis Selvera im Fiora-Thale im S. Auch in den Flußbetten und an den Berghängen werden herausgewitterte Knollen gefunden. Der Monte Amiata ist ein flacher kreisförmiger Trachytkegel auf einer Basis sedimentärer Schichten. Da die Trachyte desselben sehr durchlässig sind, die Unterlage aber vielfach aus thonigen Sedimenten besteht, so entspringen in dem Höhengürtel von 6- bis 800 m, in welchem der 1721 m hohe flache Trachytkegel aufsetzt, zahlreiche starke Quellen, an welche die Siedelungen gebunden sind. Die höchsten Erhebungen liegen in einem nach S geöffneten ringförmigen Walle. Man kann drei Gürtel, den dicht bevölkerten des Ölbaums und des Weinstockes bis ca 600 m, der Edelkastanie bis ca 950 m und der Buche bis zum Gipfel unterscheiden. Noch sehr schöne Kastanien- und Buchenwälder bedecken das Gebirge. Das Werk ist eine Kompilation; man wundert sich oft, warum der Verfasser Bücher ausschreibt, wo er doch selber überall hätte sehen können. Der größte Teil des Buches, namentlich der am meisten selbständige vierte Abschnitt, ist rein ortsgeschichtlichen Inhalts.

Th. Fischer.

104. Deecke, W.: Bemerkungen zur Entstehungsgeschichte und Gesteinskunde der Monti Cimini. (Neues Jahrb. f. Miner. &c. 1889. Beilage-Bd. VI, S. 204—40.)

Die Vulkangruppe der Ciminiberge ist besonders dadurch interessant, daß die beiden Eruptionszentra trotz ihrer Nachbarschaft ganz verschiedene Gesteine zu Tage förderten: der ältere Mte. Cimino vorzugsweise augitandesitische, die Eruptionsstelle am Lago di Vico aber nephelin- und leucithaltige Gesteine, wobei aber der sogenannte Petrisco (Trachyt mit eingeschlossenen Leuciten) den Übergang vermittelt. Die Scheidung ist aber trotzdem noch strenger durchgeführt als in der neapolitanischen Gruppe (Vesuv und Phlegräische Felder). Als Rest des südlichen Vulkankegels betrachtete man den Mte Venere: Verri hat dem gegenüber 1880 die Ansicht aufgestellt, daß der Vulkanberg die Stelle des Vicosee einnahm, dann aber einbrach, wobei nur der Mte. Venere als Rest stehen blieb. Deecke findet die Argumente für diese Annahme nicht stichhaltig und kehrt zur ältern Anschauung zurück. Der Vicosee soll aus der Verschmelzung zweier, ursprünglich getrennter Krater entstanden sein. Supan.

105. Colonna, E.: Le grotte del monte Taburno. 8°, 69 SS. Neapel, tip. Giannini, 1889.

106. De Rossi: Il terremoto di Roma del 23. Febr. 1890. (Boll. Soc. Meteorol. Ital. 1890, X, Nr. 8.)

107. Johnston-Lavis, H. J.: Notes on the Ponza Islands. (Geol. Mag. London 1889, Dec. III, Bd. VI, S. 529—35.)

Geologische Profile bieten die Eilande Santo Stefano und Ventotene.

Wir finden hier zu unterst eine Schlacken- und Aschenschicht, darauf eine Schicht doleritischer Lava, dann eine [untere] Schicht von Bimsstein und andrer Explosionsprodukte. Alle diese Schichten liegen horizontal; über ihnen erhebt sich ein kleiner doleritischer Aschenkegel, umhüllt von einer [obern] Schicht von Bimssteinen und andern Explosionsprodukten, und das ganze überlagert von einer mächtigen kompakten Tuffschicht. In den Explosions-Auswürflingen wurde dieselbe Reihenfolge beobachtet wie am Vesuv: zu unterst glasiger Bimsstein, dann mikrokristallinischer oder schlackiger Bimsstein und endlich Staub. Die Insel Palmarola soll seit Dolomieu's Besuch im Jahre 1786 um 5—10 m sich gehoben haben; leider war der Verfasser nicht in der Lage, diese Entdeckung weiter zu verfolgen und ganz sicherzustellen.

*Supan.*

108. **Oppenheim, P.:** Beiträge zur Geologie der Insel Capri und der Halbinsel Sorrent. (Zeitschr. der Deutsch. Geol. Ges. 1889, Bd. XLI, S. 42—90, mit mehreren Profilen u. 3 Tafeln.)

Die vorliegenden Untersuchungen sind das Ergebnis eines zweimaligen Winteraufenthalts auf der Insel. Dieselbe besteht vorherrschend aus einem grauen, von Oppenheim geradezu Caprikalk genannten Kalkstein, der, wie schon Steinmann angenommen hat, geschichtet ist. Namentlich im westlichen Teil der Insel zeigt sich das ganz deutlich. An Versteinerungen ist er arm, am häufigsten tritt die Gattung *Elipsactinia* auf, weshalb Steinmann den Caprikalk für *tithonisch* erklärt hat. Oppenheim stimmt dem bei, möchte aber einen über den eigentlichen *Elipsactiniakalk* liegenden Schichtenkomplex der untern Kreide zurechnen, wenn sich auch letztere und das Oberthion (gleichalter der Stramberger Schichten) fast untrennbar aneinander anschließen. Die Insel bildet eine Antiklinale, „der Sattel ist nahe seinem Gipfel gebrochen, und in der durch den Zusammenfall der Schichtenverbände entstandenen Lücke, welche die Mitte der Insel einnimmt und den Ort Capri und die beiden Marinen in sich schließt, wurden zur Eocänzeit die *Macigno* abgelagert“. Die Kreide ist vertreten durch versteinungsleere Kalke mit spärlichen Kieselnieren, durch echte Rudistenkalke, durch dünn geschichtete Plattenkalke mit zahlreichen Bändern von Feuerstein. Am Fuße des Mte. Solaro tritt eine mitteleocäne Breccie auf, während die *Macignoschichten* (Thone, Sandsteine, Mergel) in der hervorgehobenen Einsattelung der Insel wie an sonstigen tiefer gelegenen Punkten stark gestört vorkommen. Dazu kamen quartäre Breccien und noch jüngere, leucitfreie Trachyttuffe, die nicht vom Vesuv, eher von Ischia und den Phlegäischen Feldern, wahrscheinlich aber von einem näher an Capri vorhanden gewesenen Krater stammen. Alte Strandlinien mit *Lithodomus*-Löchern finden sich vielfach. In geschichtlicher Zeit ist die Insel erst einem Sinken, dann einer Hebung unterworfen gewesen, die aber keinen Ausgleich herbeigeführt habe, so dafs heute das Gestade etwa 20 Fufs tiefer liegt als zur Zeit des Tiberius. Die heutige Öffnung der blauen Grotte ist in römischer Zeit künstlich gemacht; eine andre gröfsere, die damals zum grofsen Teil über Wasser lag, findet sich etwas seitwärts  $7\frac{1}{2}$  Fufs tiefer.

Die Halbinsel von Sorrent besteht aus grofsen, muscheligen brechenden Kalksteinen, die am grofsen Mte. S. Angelo fast wagerecht lagen. Nur gegen den Apennin hin finden sich Biegungen und Verwerfungen. Oppenheim meint, diese Kalke und Dolomite als subkretazeisch in die Zeit vom Neokom bis zum Gault gehörig ansehen zu müssen. Der Verfasser polemisiert vielfach gegen Walther, wohl mit Recht. Eine geologische Karte in 1:25 000 ist beigegeben.

*Th. Fischer.*

109. **Steinmann, G.:** Über das Alter des Apenninkalkes von Capri. (Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. 1889, S. 130—134.)

110. **Grablovitz, G.:** Ricerche sulle maree d'Ischia. (Rend. R. Accad. Lincei, Januar 1890.)

111. **Lobley, J. J.:** Mount Vesuvius: A Descriptive, Historical, and Geological Account of the Volcano and its Surroundings. 8°, 386 SS., mit Karte u. Illustr. London, Robert & Drowley, 1889. 12 sh. 6.

Anzeige in Nature 1890, XLI, S. 195.

112. **Palmieri, L.:** Osservazioni simultanee sul dinamismo del cratere vesuviano e della grande fumarola della solfatara di Pozzuoli, 1888—90. (Rend. Accad. Sc. fis. Napoli IV, Nr. 7—8.)

113. **Cortese, E.:** La superficie della Calabria. (Boll. R. Comit. Geol. d'Italia, Mai 1890.)

114. **Johnston-Lavis, H. J.:** The Eruption of Vulcano Island. (Nature 1890, Bd. XLII, S. 78 f.)

Die Ausbruchperiode begann am 3. August 1888, Mitte April 1890

scheint der Vulkan wieder in seinen gewöhnlichen Solfatarenzustand zurückgekehrt zu sein, nachdem am 15. März 1890 eine heftige Explosion stattgefunden hatte, wobei mächtige Bomben ausgeschleudert wurden. Der Verfasser ist der Ansicht, dafs der Charakter der Eruptionen von der chemischen Beschaffenheit des Magmas abhängt, und dafs bei stark saurem Magma die Eruptionsphänomene so schwach entwickelt seien, dafs es weder zur Bildung von typischem Bimsstein, noch zum Lavaausflufs komme.

*Supan.*

115. **Sturza, D.:** Insulile Liparice. (Bul. Soc. geogr. Romän. Bukarest 1890, XI, S. 78—91.)

116. **Silvestri, O.:** Sulla attuale eruzione scoppiata il di 8 agosto 1888 all' Isola Vulcano. (Atti. Accad. Gioenia, Juni 1889. — Naturwiss. Rundschau 1889, IV, Nr. 42.)

117. **Salino, Fr.:** Le eruzioni di Vulcano. (Cora's Cosmos 1890, S. 45—56.)

118. **Silvestri, O.:** Etna, Sicilia ed Isole vulcaniche adiacenti sotto il punto di vista dei fenomeni errutivi e geodinamici avvenuti durante l'anno 1888. (Atti Accad. Gioenia, Catania 1889, IV, Nr. 1.)

119. —: Etna, Sicilia ed Isole vulcaniche adiacenti durante l'anno 1889. (Boll. Soc. Meteorol. Ital. 1890, X, Nr. 4.)

120. **Stefano, G. di:** Studi stratigrafici e paleontologici sul sistema cretaceo della Sicilia. (Atti R. Acc. Sc. Palermo 1889, X.)

121. **Marcialis, E.:** Alcune prove del sollevamento della Sardegna nell' epoca quaternaria. 8°, 31 SS. Cagliari, tip. del Corriere, 1890.

Im Anschlufs an La Marmora und zum Teil dessen Beobachtungen wieder hervorziehend und durch eigne ergänzend, sucht der Verfasser eine „Hebung“ Sardinien in quartärer Zeit zu erweisen. Dafs eine Verschiebung der Strandlinie aufwärts seit Beginn der Quartärzeit stattgefunden hat, läfst sich nach den fast rings um die Insel bis zu 100 m Höhe nachgewiesenen quartären Ablagerungen nicht bezweifeln. Wenn der Verfasser aber nachzuweisen sucht, dafs am Golf von Cagliari, auf welchen sich seine eignen Beobachtungen beschränken, auch noch in geschichtlicher Zeit eine „Hebung“ stattgefunden habe, so vermag er den Berichtersteller nicht zu überzeugen. Er verwendet das so häufig in Anspruch genommene Seichterwerden von Haffen, Bildung von Inseln, Nehrungen und Felsgrotten als Beweise und sucht namentlich festzustellen, dafs das Seichterwerden des Hafens von Cagliari — falls sich ein solches überhaupt sicher nachweisen läfst! — unmöglich durch von den einmündenden Giefsbächen zugeführte Feststoffe veranlaßt sein könne. Besondere Beachtung verdient jedoch eine Beobachtung andrer Art, wenn wir auch keineswegs geneigt sind, dieselbe als Beweis einer ganz jungen „Hebung“ anzusehen. An den Is Mesas und Is Tronixeddas genannten Örtlichkeiten an dem den Golf in zwei Teile scheidenden Vorgebirge S. Elia finden sich an der in steilem Abbruch endenden Strandküste im Felsen des Strandes, sowohl in einem noch ständig mit flachem Wasser bedeckten Gürtel, wie namentlich in einem nur noch vorübergehend und zum Teil heute nie mehr von der Brandungswelle erreichten Gürtel zahlreiche Strudellöcher, teilweise wahre Riesentöpfe, die Bohrsteine noch in denselben. Dieselben reichen bis 24 m landeinwärts und 10 m über den heutigen Meeresspiegel. Das Gestein ist sogenannter Cantone, offenbar ein miocäner Kalkstein, da das Vorgebirge S. Elia nach Lovisato aus miocänen Ablagerungen besteht. Der Verfasser meint, dafs dies ein Beweis für „Hebung“ sei, führt aber selbst an, dafs die Brandungswelle gelegentlich mehr als 15 m an den Felsen emporgreift.

*Th. Fischer.*

122. **Traverso, St.:** Note sulla geologia e sui giacimenti argenteriferi del Sarrabus. Gr.-8°, 57 SS., 17 Tafeln u. eine geol. Karte. Turin, Casanova, 1890.

Diese Arbeit macht mit einem der bisher weniger bekannten Bergbaugebiete Sardinien bekannt. Mit dem Namen Sarrabus belegt man eine wenig ausgedehnte Landschaft im südöstlichen Sardinien, die Umgebung der Ortschaften Villaputzu, Muravera und S. Vito im untersten Flumendosa-Gebiet. Es ist ein buschreiches Hügelland, das nirgends 1000 m Höhe erreicht, aufgebaut aus stark gestörten, von Graniten und Porphyren durchbrochenen Schiefen [und Quarziten], welchen auf Grund der sehr dürftigen und schlecht erhaltenen Fossilien (Brachiopoden, namentlich der Gattung *Orthis*) silurisches Alter zugeschrieben wird. Die Granite sind nachsilurisch, noch jünger die Granulite, vielleicht karbonisch, die Porphyreruptionen werden auf die Zeit zwischen dem Ende der paläozoischen Periode und der Trias verlegt. An das Schiefergebiet schließt sich im Süden bis zum

Kap Carbonara ein Granitgebiet an, das Bergland der Sette fratelli, im W lagern die miocänen Kalke (mit Clypeaster und Ostrea) des Campidano auf. Der Serrabus ist eine vergessene, dünn bevölkerte, aber an Nuraghi reiche, malariageplagte Landschaft, die erst der Bergbau der letzten Jahrzehnte etwas bekannt gemacht hat. Bleiglanz- und Silbererzadern setzen auf den Schiefen, zum Teil auch auf den Graniten und Porphyren auf. Die wichtigsten Bergwerke sind die von Giovanni Bonu und Monte Narba 4—5 km fast westlich von Muravera.

Die Arbeit und die Tafeln, zum großen Teil auch die Karte des Gebiets in 1:50 000 tragen vorwiegend bergmännischen Charakter — der Verfasser ist Bergmann. Sie enthält einiges geologisch Wertvolle, rein geographisch nichts. Die Tafeln geben Pläne der Bergwerke und der Erzgänge.

Th. Fischer.

123. **Castro, C. de:** Descrizione geologico-mineraria della zona argentifera del Sarrabus (Memorie descrittive della carta geologica d'Italia, Bd. V.) Mit Karte in 1:50 000. Rom, R. Ufficio geologico. 1890.

Die italienische Regierung bzw. die geologische Landesanstalt, sowie einzelne Privatleute lassen es sich neuerdings sowohl aus wissenschaftlichen wie aus wirtschaftlichen Gründen angelegen sein, die geologischen und bergbauartigen Verhältnisse des erzeichen südlichen Sardinien zu erforschen und bekannt zu machen. Dem verdanken wir nach der trefflichen Arbeit von Zoppi über das Iglesiente (vgl. Litter.-Ber. 1889, Nr. 2685) und der obigen von Traverso auch die hier zu besprechende amtliche Veröffentlichung mit der zugehörigen Karte. Dieselbe beruht zum Teil auf Angaben Traversos und stimmt daher vielfach mit demselben überein; bei dem fortgeschrittenen Stande der Veröffentlichung wollte man aber beim Erscheinen von Traversos Werk nicht auf dieselbe verzichten.

Wie im Iglesiente, so mußte auch hier die topographische Unterlage für die Karte erst geschaffen werden, wenn auch in Anlehnung an La Marmora. Ein größeres Gebiet wie diejenige Traversos umfassend, stimmt sie im wesentlichen mit jener überein. Im einzelnen scheint sie genauer zu sein, auch ist sie lesbarer, weil sie der üblichen Farbengebung folgt.

Die einen großen Teil des Sarrabus, namentlich das kleine Bergland der Sette fratelli im äußersten SO bildenden Granite sind vielfach von granulitischen, syenitischen und porphyrischen Adern durchsetzt, welche meist in meridionaler Richtung laufend und widerstandsfähiger dem Granitgebiete ein bewegtes Relief verleihen. Diese Granite sind verschiedenen, die der Sette fratelli vorsilurischen Alters. Ein charakteristisches, weitverbreitetes Gestein sind die Felsitporphyre, welche die Schiefer, sie auffällig verändernd, durchbrechen. Die Erzadern laufen vorwiegend Parallel- und Meridianrichtung ein, erstere sind die reichern und auch durch Antimonvorkommen gekennzeichnet. Das wichtigste dieser Silbererzvorkommen wird auf 37 km in ostwestlicher Richtung vom Meere bei Muravera bis ans Campidano bei Soleminis und bei Mte Narba bis 45 m unter dem Meeresspiegel bearbeitet. Die ältesten Bergbauversuche reichen hier bis 1622 zurück. Die Förderung und der Ertrag steigen beständig und erreichten im Betriebsjahre 1887/88 2000 Tonnen im Werte von über 2 Millionen Lire. Auch diese Arbeit mit Karte und Tafeln ist für den Geologen, Mineralogen und Bergmann von größerem Wert als für den Geographen.

Th. Fischer.

124. **Carrara, B.:** La moderna meteorologia, in Italia. 8<sup>o</sup>, 16 SS. Cremona, Ghisani, 1890. I. 0,80.

125. **Palagi, F.:** Elementi climatologici della città di Teramo dedotti dalle osservaz. meteor. del sessennio 1883—88. 8<sup>o</sup>, 85 SS. Teramo 1889. I. 1,60.

126. **Busin, P., u. P. Attardo:** Osservazioni meteoriche fatte in Italia nel 1885. 4<sup>o</sup>. (Ann. Uff. Centr. Met. Ital.) Rom, Metastasio, 1888.

127. **Rizzo, G. B.:** Osservazioni meteorologiche fatte nell' anno 1889 all' osservatorio della r. università di Torino. 8<sup>o</sup>, 53 SS. Turin, Clausen, 1890.

128. **Busin, P.:** Le temperature in Italia. 8<sup>o</sup>, 18 SS. Turin, tip. Artigianelli, 1889.

Anzeige in Boll. Soc. geogr. Ital. 1890, S. 746

129. —: Le temperature nell' Emilia, nella Lombardia. 8<sup>o</sup>, 36 SS. Bologna, Gamberini, 1888.

130. **Capanni, D. V.:** Disequilibrio di pressione atmosferica fra la valle dell' Arno e quella del Po e i movimenti microsismici del suolo. (Atti Soc. Nat. Modena 1890, IX, Nr. 1.)

131. **Bocel, D.:** Dei venti e degli insabbiamenti marini lagunari e fluviali nell' estuario veneto. (Boll. Soc. Ingegn. Ital. 1890, V, Nr. 2.)

132. **Ferrari:** Verteilung der Gewitter und Hagelwetter in Italien. (Nach dem ital. Original in Met. Ztschr. 1889, Bd. VI, S. 360.)

133. **Deza, F.:** La inclinazione magnetica a Torino e nei dintorni. 8<sup>o</sup>, 17 SS. Turin, Loescher, 1889.

Anzeige in Boll. Soc. geogr. Ital. 1890, III, S. 747.

134. —: La inclinazione magnetica a Roma. 4<sup>o</sup>, 10 SS. Rom, tip. delle Sc. mat. e fis., 1890. (Abdr. aus Atti d. accad. pontif. de' Nuovi Lincei, Dezember 1889, XLIII.)

135. **Pigorini-Beri, C.:** Costumi e superstizioni dell' Appennino Marchigiano. 8<sup>o</sup>, 304 SS., 12 Taf. Citta di Castello, Lupi, 1889.

Anzeige in Boll. Soc. geogr. Ital. 1890, III, S. 748.

136. **Brinton, D. G.:** The ethnological affinities of the ancient Etruscans. 8<sup>o</sup>. Philadelphia 1889.

Anzeige in Bull. Amer. Geogr. Soc. New York 1889, XXI, S. 628.

137. **Orgels, L.:** Une exploration en Italie. Le commerce. L'agriculture. L'industrie. Le pétrole en Italie. Questions ouvrières. 16<sup>o</sup>, 67 SS. Gent, Dullé-Plus, 1890. fr. 2.

138. **Jervis, G.:** I tesori sotterranei dell' Italia. Bd. IV. 8<sup>o</sup>, 516 SS. Turin, Loescher, 1889.

Anzeige in Boll. Soc. Geogr. Ital. Rom 1889, S. 791.

139. **Carte viticole d'Italie, publiée par les soins de la Société générale des viticulteurs italiens.** Übersetzung. 8<sup>o</sup>, mit Taf. u. Karte. Montpellier, Coulet, 1889.

140. **Rogalla v. Bieberstein, A.:** Rom als Seehafen. (Globus 1890, LVII, S. 321—27.)

141. **Italien.** Indagini sulla emigrazione italiana all' estero. (Memorie d. l. soc. g. it., Bd. IV, 337 SS. Rom 1890.)

In Ermangelung eines Vorgehens der Regierung und des Fehlens von Kolonialgesellschaften, denen derartige Untersuchungen zunächst zukämen, hat die italienische geographische Gesellschaft schon seit 1885 die patriotische Pflicht auf sich genommen, gegenüber der stetig (bis 200 000, im Mittel 70 000) wachsenden Auswanderung Stoff zusammenzubringen, der einen klareren Einblick in die weitem Schicksale der Auswanderer gestattet und der beabsichtigten Errichtung von Schutz- und Auskunftsstätten vorarbeitet. Die Antworten auf die ausgesandten Fragebogen, im wesentlichen von Herrn Egipto Rossi bearbeitet und geordnet, bilden den Inhalt des Bandes. Derselbe ist zu kennzeichnen als kolonialpolitischer Rohstoff von großem Werte, auch für uns Deutsche. Es mag daher, was ja auch sonst schon bekannt war, hier nur darauf hingewiesen werden, daß auch in Italien die Auswanderer den untern, namentlich handarbeitenden Schichten angehören, daß sie meist sehr arm sind und sich den niedrigsten Erwerbszweigen widmen, aber auch in diesen mit ihrer Nüchternheit und Bedürfnislosigkeit vorwärts zu kommen wissen, so daß vielfach die Hälfte der Ausgewanderten das heißersehnte Ziel, die Heimkehr ins Vaterland, erreicht. Verdient doch ein italienischer Stiefelputzer in Rio de Janeiro 10—15 Francs täglich! Auswanderung mit der Absicht der Heimkehr, daher fast völliges Fehlen von Frauen, das kennzeichnet die italienische Auswanderung, läßt sie aber den Ländern, nach welchen sie sich richtet, als weniger wertvoll erscheinen. Heiraten finden wenig und fast nur mit Konnationalen statt, die Kinder gehen aber fast überall, in Argentinien und Uruguay sowohl wie in den Vereinigten Staaten, der italienischen Nationalität verloren.

Th. Fischer.

#### Pyrenäische Halbinsel.

142. **Vogel, C.:** Karte von Spanien und Portugal. 1:1 500 000. 4 Bl. Kpfrst. Mit Text, 8<sup>o</sup> 72 SS. Gotha, J. Perthes, 1889.

Auf Leinw. in Karton M. 6.

143. **Hydrogr. Departm.** Spain, south-east coast: Cartagena to cape San Antonio. 1:243 500. (Nr. 1372.) 2 sh. — Cape San Antonio to Cape Tortosa. (Nr. 1320.) 1:228 200. 2 sh. 6. London, Admiralty, 1890.

144. **Hydrogr. Off.:** Approaches to the Tagus River and the harbor of Lisbon. (Nr. 1208.) 1:58 400. Washington 1890. dol. 1.

145. **Servico hydrogr.** Espagne, Côte N. Ports de Bermeo et de Lequetio; entrée de la rivière Zumaya. (Nr. 4409.) fr. 0,75. — — Portugal. Entrée du Tage; port de Lisbonne. (Nr. 4361.) fr. 2. — — Barre et port d'Aveiro. (Nr. 4371.) fr. 0,75 — — Ports de Faro et d'Olhao. (Nr. 4404.) fr. 1. Paris 1890.
146. ——. Instructions nautiques sur les côtes nord et ouest d'Espagne et de Portugal (de la baie de Fontarabie au cap Trafalgar). 8°, 322 SS., 41 Taf. Paris, impr. nation., 1890. fr. 8.
147. **Andorra, Catalanien und Arragonien.** Barometrische Höhenmessungen. (Ann. Club Alp. Franç. 1888, XV, S. 553—62.)
148. **Castillo, R. del:** Gran Diccionario geográfico, estadístico é histórico de España y sus provincias de Cuba, Puerto-Rico, Filipinas y posesiones de Africa &c. &c. I. A.-D. Fol., 752 SS. Barcelona, Henrich & Co., 1890. pes. 20.
149. **Hoskilt, V.:** Besög i Spanien og Portugal, 8°, 142 SS., mit Karte. Kopenhagen, Prior, 1890. kr. 2,50.
150. **Beugny d'Hagerue, G. de:** A travers l'Espagne et le Portugal. (Bull. Soc. géogr. Lille 1890, XIV, S. 93—113.)
151. **Saint-Saud, Comte de:** De Saint-Lizière d'Uston à Garvannie par le versant espagnol. (Ann. Club Alp. Franç. 1888, Bd. XV, S. 206—21, 1 Karte in 1:250 000.)
152. **Foda, Ed. de:** La dominación española en la isla de Cerdeña. (Bol. Soc. geogr. Madrid 1888, XXV, S. 390—408.)
153. **Osona, A., u. J. Castellanos:** Guía itineraria de las serras de la costa de Ponente de Barcelona ó Ria de Noya inferior al mar y del Llobregat inferior al Panadés. 8°, 100 SS. Barcelona, Est. „La Renaixensa“, 1890. pes. 1,50.
154. **Balearen.** Die ——. Bd. VI. Menorca. Allgemeiner Teil. Gr.-4°, 595 SS., zahlreiche Abbildungen. Leipzig, Brockhaus, 1890. (Nicht im Handel.)

Mehr noch als in den vorhergehenden Bänden hat der Verfasser (Erzherzog Ludwig Salvator) in diesem es sich angelegen sein lassen, das Material vollständig zu sammeln, und in bezug auf Volkskunde und Statistik dürfte auch kaum noch eine Lücke vorhanden sein, ja man erhält manchmal den Eindruck, als sei des Guten zu viel gethan. Die Darstellung ist einfach und schmucklos, wird aber unterstützt durch eine lange Reihe prächtiger Abbildungen, zum Teil in farbiger Ausführung. Hier und da wäre etwas größere Sorgfalt wünschenswert gewesen; so wird z. B. das Areal der Insel auf S. 41 mit 750 qkm, auf S. 59 mit 665 qkm und auf S. 582 mit 683 qkm angegeben (nach Strelbitzky 760 qkm). Sehr störend wirkt bei dem Umfang des Werkes (595 SS.!) der Mangel jeglicher Einteilung und die völlige Abwesenheit von Inhaltsverzeichnis und Register.

Der Fahrweg von Mahon nach Ciudadela scheidet die Insel in zwei orographisch verschiedengestaltige Teile: die Nordhälfte besteht „aus einer Reihe von ameisenhaufenartigen, durch kurze, enge Thäler getrennten kleinen Hügeln“, die Südhälfte ist ein nach S sich neigendes Plateau. Die höchste Erhebung, el Toro, hat nur 358 m Seehöhe und liegt nahezu in der Mitte der Insel; die größte Ebene, die von Mercadal, umfasst 5000 ha. Das ganze Südplateau, nahezu 3/5 der Insel (455 qkm), nimmt miocäner Kalkstein ein, der, soweit der Humus noch nicht abgeschwemmt ist, einen guten Weideboden bietet. Der miocäne Mergelkalk (Sauló) wird allgemein als Baustein verwendet und ist das wichtigste mineralische Erzeugnis der Insel. Die Sekundärformationen werden vertreten durch gelben und roten Buntsandstein (94 qkm), kompakte rauhe Kalke der obern Trias (25 qkm), obere Lias- (65 qkm) und Neokomkalksteine (1 qkm). Devonische Sandsteine und Schiefer (120 qkm) spielen nur im N eine hervorragende Rolle.

Der mittlere Barometerstand in Mahon betrug im Durchschnitt der Jahre 1865—87: 761,1 mm, die absoluten Extreme waren 774,1 und 739,8 mm. Die mittlere Jahrestemperatur derselben Periode war 16,9°, das kälteste Jahr hatte 15,5, das wärmste 17,6°, die absoluten Extreme waren 35,0 und — 1,0°.

Mittlere Niederschlagshöhe 1865—87 (in mm).

Dezember . . . 82	März . . . 51	Juni . . . 27	September . . . 66
Januar . . . 67	April . . . 58	Juli . . . 14	Oktober . . . 108
Februar . . . 40	Mai . . . 25	August . . . 11*	November . . . 94

Die Jabressumme ist also 643 mm mit einer Schwankung zwischen 911 und 342 mm. Absolut regenlos war einmal der Mai, zweimal der Juni, sechsmal der Juli, siebenmal der August und einmal der September. Die häufigsten Niederschläge bringen N-, NO- und SW-Winde. Der größte beobachtete Niederschlag innerhalb 24 Stunden betrug 93 mm. Schneefälle zählte man in der genannten Periode 39 (zwischen 7. Oktober und 14. April); von den 161 Hagelfällen entfielen auf den Winter 74, Frühling 55, Sommer 4, Herbst 28. Die Nebelhäufigkeit betrug im Winter 1,3, Frühling 2,0, Sommer 0,8, Herbst 0,9. Diejenigen, die sich mit Klimaschwankungen beschäftigen, seien auf das Verzeichnis der Dürrenjahre seit 1391 aufmerksam gemacht.

Die Fruchtbarkeit ist sehr verschieden: am üppigsten sind die humusreichen, windgeschützten Barranc-Thäler, am unfruchtbarsten ist die Nordküste. Auf dem Miocänplateau hat der Ackerbau mit der geringen Mächtigkeit der Humusschicht, die überdies immer mehr abgeschwemmt wird, zu kämpfen. Von der Verwendung des Bodens gibt nachstehende Tabelle nach den Katasterermittelungen ein gutes Bild, wenn sie auch den heutigen Verhältnissen nicht mehr durchaus entspricht.

	ha		ha
Kulturland . . . . .	40 393	Kiefern-Hochwald . . . . .	698
Getreide . . . . .	39 367	Niederwald . . . . .	12 110
Gemüse und Sämereien . . . . .	127	Grasland . . . . .	6 873
Obstbäume . . . . .	198	Weide (yermo) . . . . .	6 639
Kaktusfeige . . . . .	226	Natürliche Wiesen . . . . .	234
Feigenbäume . . . . .	165	Nicht kultiviert . . . . .	4 289
Mandelbäume . . . . .	46	Brachland . . . . .	520
Weingärten . . . . .	264	Salinen . . . . .	7
Wald . . . . .	13 716	Lagunen (Albufera) . . . . .	81
Immergrüner Laub-Hochwald . . . . .	908	Ertragslos . . . . .	3 681

Das Ackerland nimmt also die größte Fläche der Insel ein; unter den Getreidearten nimmt Weizen weitaus die erste Stelle ein. Das Gemüse von Menorca ist berühmt. Waldbildend tritt in der Nähe der Nordküste die Strandkiefer und in den mittlern Teilen die immergrüne Eiche auf, deren Bestände aber einst viel ausgedehnter waren. Die eigentlichen Charakterpflanzen Menorcas sind der wilde Ölbaum und der Mastixstrauch, die allgemein verbreitet sind.

Die Viehzucht trägt ganz den südeuropäischen Charakter. Die Schafzucht herrscht entschieden vor, die Zahl der Ziegen hat dagegen in diesem Jahrhunderte sehr abgenommen. 1888 zählte man:

Maultiere . . . . .	1846	Schafe . . . . .	22 707
Pferde . . . . .	197	Ziegen . . . . .	838
Esel . . . . .	1702	Schweine . . . . .	3 736
Rinder . . . . .	5227	Summa	36 253

Fischerei wird natürlich im ganzen Küstengebiet betrieben, von größerer Bedeutung sind aber nur die Marisc (Muscheln und andre Meeresmollusken), die massenweise nach Barcelona, aber auch nach Algier versendet werden. Die Muschelschalen werden zu Blumen, Statuetten u. dgl. verarbeitet, doch ist dieser einzige charakteristische Industriezweig der Insel jetzt immer mehr in Abnahme begriffen. Die gewerbliche Thätigkeit ist überhaupt nicht sehr entwickelt; Schuhe und Thonwaren sind die vorzüglichsten Erzeugnisse derselben. Die Schifffahrt wird besonders dadurch gefördert, das Mahon der einzige spanische Lazarethafen im Mittelmeer ist. Auf diese Stadt beschränkt sich auch fast allein der auswärtige Handel; nur Ciudadela kommt daneben noch etwas in Betracht. Schuhe bilden den Hauptausfuhrartikel.

Menorca zählte am 31. Dezember 1887: 38 237 Seelen (1860: 37 262). Den Höhepunkt hatte die Bevölkerung 1823 erreicht (44 020), einen zweiten im Jahre 1830 (38 883). Dann begann die Auswanderung nach Algier, die besonders 1835—40 große Ausdehnung gewann, in den letzten Jahren aber fast ganz aufgehört hat. Die Zahl der Menorcaner in Algier beträgt jetzt etwa 20 000, Fort de l'Eau und Ain Tuya (beide östlich von der Hauptstadt) werden ausschließlic von ihnen bewohnt. Die Gesundheitsverhältnisse lassen manches zu wünschen übrig (viel Malaria); für besonders ungesund gelten die Sandsteingebiete, für gesund dagegen das miocäne Kalkplateau. In bezug auf allgemeine Schulbildung sind die Menorcaner allen andern Bewohnern der Balearen überlegen. Sapan.

155. **Barreiro, L.:** Esbozos y siluetas de un viaje por Galicia. 8°, 264 SS. Coruña, Martinez, 1890. pes. 3.

156. **Ayala, M., u. F. Sastre:** La provincia de Madrid. 8°, XV u. 106 SS., mit Plan. Madrid, impr. Rubiños, 1890. pes. 1.

157. Coello, Fr.: Vias romanas entre Toledo y Mérida. (Bol. Soc. geogr. Madrid 1889, XXVII, S. 7—47, mit Karte.)
158. Belloc, J. T. de: L'Espagne et l'Andalousie. 8<sup>o</sup>, XX u. 300 SS. Paris, Haton, 1890. fr. 4.
159. Gonzalo u. J. Tarín: Descripción física, geológica y minera de la provincia de Huelva. (Mem. Mapa-Geol. de España, T. II.) 4<sup>o</sup>, 660 SS., mit Karten. Madrid, Tello, 1888. pes. 20.
160. Taramelli, T., e G. Mercalli: I terremoti Andalus. (R. Accad. Lincei. Mem. d. classe di sc. fisiche &c. 1886, III, S. 116—22.)
161. Benedito, M., Ensayos de meteorología dinámica con relación á la Peninsula Ibérica. XII. Gr.-8<sup>o</sup>, 160 SS., mit zahlreichen Kärtchen. Valencia, Imprenta Domenech, 1889.  
Anzeige im Litt.-Ber. d. Met. Ztschr. 1890, Nr. 21.
162. Hann, J.: Klima von Madrid 1860—85. (Met. Ztschr. 1889, Bd. VI, S. 116 ff.)
163. Malaga. Zum Klima von ——— 1878—85. (Ebend. 1890, Bd. VII, S. 196 f.)
164. Hann, J.: Luftdruckmittel für Madrid 1851—58. (Ebend. 1889, Bd. VI, S. 392.)
165. Hahnenbein, J.: Regenfall zu Arnao bei Avilés in Asturien 1879—88. (Wochenschr. f. Astron. 1889, Nr. 18, u. Met. Ztschr. 1889, Bd. VI, S. 399.)
166. Charencey, H. de: Ethnographie Euskarienne. Etude sur l'Origine des Basques d'après les données de la linguistique. (Bull. Soc. géogr. Paris 1889, X, S. 445—456.)
167. Stoll, O.: Zur Kenntnis der heutigen Basken. (Ausland 1890, S. 695—99, 701—4, 734—37, 751—54, 775—79, 796—98.)
168. Agius, J. J.: Territorio y población de España. 4<sup>o</sup>, 144 SS. Madrid, Impr. Fé, 1890. pes. 1
169. Kiepert, R.: Zur Ortschaftsstatistik Spaniens. (Verh. Gesellschaft. f. Erdk. Berlin 1889, XVI, S. 526—530.)
170. Sánchez y Massiá, J.: El catastro en España. (Bol. Soc. geogr. Madrid 1890, XXIX, S. 147—160.)
171. Lawson, W. R.: Spain of To-day: A Descriptive, Industrial and Financial Survey of the Peninsula; with a Full Account of the Rio Tinto Mines. Gr.-8<sup>o</sup>, 168 SS. Edinburgh, Blackwood, 1890.
172. Crawford, O.: Round the Calendar in Portugal. 8<sup>o</sup>, 306 SS. London, Chapman & Hall, 1890. 18 sh.  
Anzeige in Athenaeum, 29. November 1890, S. 732; Academy 13. December 1890, S. 559.
173. Bergman, E.: Une excursion en Portugal. 12<sup>o</sup>, 111 SS. Meaux, impr. Destouches, 1890.
174. Willkomm, M.: Die Höhlen von Ferreiros und Geraldos in Traz os Montes. (Globus 1890, LVII, S. 305 u. 6.)
175. Portugal. Communicações da Comissão dos trabalhos geológicos de ———. Bd. II, Heft 1, 1888—89. 8<sup>o</sup>, 128 SS. Lissabon 1889.
- Das vorliegende Heft enthält eine Reihe teils portugiesisch, teils französisch geschriebener Aufsätze von vorwiegend vorgeschichtlichem Inhalt. Rein geologisch sind nur einige wenig zusammenhängende Bemerkungen über die Geologie von Angola, welche Paul Choffat aus den hinterlassenen Aufzeichnungen des bekannten deutschen Botanikers Welwitsch zusammengestellt hat. Das Wichtigste davon sind zwei Versuche von geologischen Profilen von der Küste von Loanda und von Mossamedes landeinwärts. Ferner gibt Nery Delgado, der Direktor der geologischen Kommission von Portugal, einen Überblick über die Marmor- und Alabaster-Vorkommen im äußersten Nordosten Portugals, die heute wieder ausgebeutet werden und in römischer Zeit schon ausgebeutet wurden. Vorgeschichtliche und römische Werkzeuge, zum Teil aus den dort vorkommenden Höhlen, werden beschrieben und abgebildet. A. Ben Saude

beschreibt ein im geologischen Museum zu Lissabon aufbewahrtes Stück eines in Portugal gefundenen Meteoriten, Schlumberger fossile (miocäne) Foraminiferen von Angola. Die vorgeschichtlichen Aufsätze sind namentlich Untersuchungen über die Funde in den auch an menschlichen Skeletten reichen Kjoekkenmüddinger des Tajo-Thales bei Mugem. Wichtig ist dabei die Bemerkung, daß Lutraria compressa, welche bei weitem überwiegend diese Anhäufungen bildet, heute erst ca 33 km seewärts von jenem Punkte vorkommt und die übrigen marinen Arten noch weiter seewärts, woraus der Schlufs auf weiteres Empordringen der Flut im Tajo gezogen werden muß. Das Heft ist reich illustriert und in erster Linie für den Forscher auf vorgeschichtlichem Gebiete wichtig.  
Th. Fischer.

176. Serra da Estrella. Jährlicher Regenfall in der ———. (Met. Ztschr. 1888, Bd. V, S. 482 f.)

## Asien.

### Allgemeines und größere Teile.

177. Launay, A.: Atlas des Missions de la Société des Missions-Étrangères. Fol., 27 Karten, mit Text. Lille, Société de Saint-Augustin Desclée de Brouwer & Co., 1890. fr. 12.

Bisher hatten im wesentlichen nur evangelische Gelehrte das Gebiet der Missionskartographie mit Erfolg bearbeitet, vor allem Dr. Grundemann in seinem größern Missionsatlas und in zweiter Linie der dänische Propst Vahl in einem Missionskartenwerk von mäsigem Umfange. Was von katholischer Seite vorlag, war entweder, wie Werners Missionsatlas, mehr der Wiedergabe der römisch-katholischen kirchlichen Territorialeinteilung gewidmet, oder beschränkte sich auf den unbedeutenden „Planisphère des croyances religieuses et des missions chrétiennes“. Man vermiste vor allem Separatmissionsatlanten über die Arbeitsgebiete der zahlreichen katholischen Missionskongregationen, die etwa ähnlichen Arbeiten deutscher evangelischer Missionsgesellschaften (Rheinischer Missionsatlas u. a.) entsprochen hätten. Nun, den ersten beachtenswerten Anlauf zur Ausfüllung dieser Lücke nimmt jetzt der Priester Adrien Launay, Mitglied der Pariser Gesellschaft der auswärtigen Missionen, in dem oben genannten Atlas. Das einen stattlichen Umfang (37 cm × 53 cm) einnehmende Werk bringt auf 27 in fünffarbigem Steindruck auf sehr solidem Papiere hergestellten Karten die sämtlich in Asien gelegenen Arbeitsgebiete der Pariser Missionsgesellschaft zur Darstellung. Wir führen zunächst die einzelnen Karten unter Beifügung des Maßstabes in der im Atlas beobachteten Reihenfolge hier an: 1) Übersichtsblatt über sämtliche im Atlas behandelte Arbeitsgebiete der Gesellschaft. 2) Pondicherry 1: 900 000. 3) Coimbatour 1: 900 000. 4) Mairur 1: 1 500 000. 5) Süd-Barma 1: 1 000 000. 6) Nord-Barma 1: 2 700 000. 7) Siam 1: 5 000 000. 8) Halbinsel Malaka 1: 1 574 000. 9) Cambodja 1: 1 800 000. 10) West-Cochinchina 1: 800 000. 11) Ost-Cochinchina (Südl. Annam) 1: 1 700 000. 12) Nord-Cochinchina (Nördl. Annam) 1: 900 000. 13) Süd-Tongking 1: 600 000. 14) West-Tongking 1: 900 000. 15) Kwangtong 1: 2 200 000. 16) Kwangsi 1: 2 000 000. 17) Kweitschou 1: 2 200 000. 18) Jünnan 1: 2 500 000. 19) Süd-Sz'tschwan 1: 2 000 000. 20) Ost-Sz'tschwan 1: 2 000 000. 21) Süd-Sz'tschwan 1: 2 200 000. 22) Tibet 1: 4 000 000. 23) Mandchurei 1: 69 696 000. 24) Korea 1: 2 500 000. 25) Süd-Japan 1: 1 000 000. 26) Mittel-Japan 1: 1 500 000. 27. Nord-Japan 1: 3 000 000.

Der Hauptwert dieses Kartenwerkes liegt in der genauen und vollständigen Angabe der einzelnen Missionsposten der Pariser Gesellschaft, und zwar sind verschiedene Signaturen in Rotdruck zur Bezeichnung der erzbischöflichen und bischöflichen Sitze, der Stationen der Missionare, der eingebornen Christengemeinden und vereinzelt wohnender Christen gebraucht. Ferner sind durch besondere Zeichen die administrativen Zentren sowie die Verkehrswege ziemlich eingehend berücksichtigt. Was die Terrainzeichnung anlangt, so kann man freilich dem Launayschen Werke keine sonderliche Genauigkeit nachrühmen. Die Wiedergabe der Küstenlinien und die Zeichnung der Wasserläufe macht öfters den Eindruck der Flüchtigkeit; so wird z. B. kein Unterschied zwischen erforchten und nur supponierten Flusläufen gemacht. Auch ist die Markierung der Bodenerhebungen durch braune Schummerung irreführend, weil nur eine Farbenschattierung zur Verwendung gekommen ist, so daß steil aus der Ebene aufsteigende Gebirgsmassive in nichts von niedrigen Höhenzügen unterschieden werden können; es tritt das recht frappant gleich auf der dritten Karte zu Tage, wo die Nilagiri-Berge den Eindruck von unbedeutenden Bodenerhebungen machen. Höhenangaben in Zahlen fehlen, mit einer einzigen Ausnahme, gänzlich. Offenbar haben dem Verfasser die Blätter der „Indian Government Surveys“ nicht vorgelegen, sonst wären wohl wenigstens die Ostindien behandelnden Karten genauer ausgefallen. Was die Nomenklatur betrifft, so ist keine

einheitliche Regel befolgt; für Indien ist die von der britischen Kolonialregierung eingeführte offizielle Schreibweise der Ortsnamen nur teilweise berücksichtigt.

Eine dankenswerte Beigabe zum Atlas sind die geographischen und geschichtlichen Notizen, von denen jeder Karte je ein Blatt gegenübergestellt ist. In kurzer, aber recht praktischer Fassung enthalten dieselben Angaben über Grenzen, Bodenbeschaffenheit, Klima, Produkte, Bevölkerung, Regierung, Religionsverhältnisse, hervorragende Städte und die [katholische] Missionsgeschichte des betreffenden Gebietes; am Schluss ist jedesmal die Missionsstatistik von 1889 und die nächste Reisegelegenheit von Frankreich nach dem Missionsgebiete angegeben. Dafs die Pariser Gesellschaft, welche, abweichend von dem gewöhnlichen Brauche, keine Ordenskongregation, sondern eine Gemeinschaft von Weltgeistlichen ist, einen der Hauptfaktoren der römisch-katholischen Missionstätigkeit darstellt, geht aus der folgenden, auf dem ersten Blatt der Notizen angegebenen Statistik hervor. Die Gesellschaft hatte demnach im Jahre 1889 in ihrer Pflege 26 verschiedene Missionsgebiete, auf welchen 30 Bischöfe, 850 Missionare, 434 eingeborne Pfarrer und 2077 Katechisten tätig waren; man zählte 32 Missionsseminare mit 1607 Zöglingen, 2319 Schulen mit 58 525 Kindern; im ganzen hatte die Gesellschaft 915 157 Christen in Pflege. Wir wollen übrigens hierbei nicht unterlassen, die Statistiker von Fach vor allzu vertrauensvoller Verwertung der im Atlas enthaltenen Angaben über die Zahl der römisch-katholischen Heidenchristen auf den verschiedenen Missionsgebieten zu warnen; eine genauere Beschäftigung mit römisch-katholischer Missionsstatistik hat uns leider davon überzeugt, dafs deren Zahlenergebnisse nur mit gröfser Vorsicht und unter scharfer Kontrolle benutzt sein wollen. Von Vereinommenheit gegen die evangelische Mission zeigt der Umstand, dafs Launay fast durchweg in seinen Notizen die Zahl der evangelischen Christen auf den Missionsgebieten zu niedrig angibt — bei der grofsen Publizität der evangelischen Missionsstatistik stand ihm das richtige Material leicht zu Gebote — und in dem Begleitworte zu Karte Nr. 3 die unwahre Behauptung aufstellt, dafs die britisch-indische Kolonialregierung die evangelische Mission auf Kosten der katholischen bevorzuge; haben doch gerade noch im letzten Jahre die Vorgänge nach der Unterdrückung des Kolhsaufstandes, an welchem aktenmäfsig Jesuitenmissionare grofse Schuld trugen, den offenkundigen Beweis geliefert, wie sehr jene Regierung schonende Rücksicht auf die katholische Hierarchie nimmt.

Doch bei all den Unvollkommenheiten, welche dem Launayschen Missionsatlas anhaften und deren sich der Verfasser seinem Vorworte zufolge gar wohl bewußt gewesen ist, betonen wir es gern nochmals, dafs die Herausgabe des Atlas, welcher sich übrigens durch grofse Billigkeit auszeichnet, ein dankenswertes Unternehmen war. Hoffentlich bleibt dasselbe nicht vereinzelt, sondern regt die zahlreichen katholischen Missionskongregationen zur Nacheiferung an.

G. Kurze.

178. **Asiatisches Rußland.** Karte des südlichen Grenzgebietes, 1:1 680 000. Bl. 1: Nikolajewsk, 15: Peking, 16: Korea. Petersburg, kriegstopogr. Abteilung, 1890.

179. **Sieger, R.:** Neue Reisen und Forschungen in Vorderasien. (Ausland 1890, S. 561—66.)

180. **Humann, K., u. O. Puchstein:** Reisen in Kleinasien und Nordsyrien, ausgeführt im Auftrage der Königl. preussischen Akademie der Wissenschaften. 4<sup>o</sup>, 424 SS., 49 Abbildungen und Atlas mit 3 Karten von H. Kiepert, nebst 53 Tafeln. Berlin, D. Reimer, 1890. M. 60.

Dies prachtvoll ausgestattete, mit Abbildungen und Karten außerordentlich reichlich versehene Werk bringt zunächst Humanns Reise des Jahres 1882 von Konstantinopel nach Angora und Boghaz-köi, dann Puchsteins erste Reise nach dem Nemrud-Dagh vom Jahre 1882, von ihm allein unternommen, endlich Humanns und Puchsteins im Jahre 1883 gemeinsam ausgeführte Reise nach dem Nemrud-Dagh, an welcher letzterer auch Felix v. Luschan teil nahm. Von allen Reisewerken über Kleinasien ist dies entschieden das hervorragendste. Neben dem archäologischen Hauptzweck, welchen die Reisenden verfolgten, und dessen Ergebnis Puchstein in seinem 198 Seiten langen hochbedeutsamen Berichte „über die kommagenischen Denkmäler“ niedergelegt hat, werden dem Leser eine Fülle statistisch-politischer, ethnologischer, topographischer und geographischer Beobachtungen vorgeführt, wie sie eben nur das Auge des besten Kenners der anatolischen Welt wahrnehmen und die Feder eines sowohl praktisch wie theoretisch besonders glücklich veranlagten Forschers mitteilen können. Karl Humanns Reisebeschreibungen spiegeln stets die Vielseitigkeit seines Wissens und Wesens wieder; die vorliegenden Schilderungen fassen durch geschickte Einschaltungen die Erfahrungen seines langjährigen Aufenthaltes in Kleinasien zusammen und bieten im archäologischen Rahmen für jeden Forscher in

jenem Lande die nutzbarste Reiseanleitung. Keiner, der an der Neuentdeckung Kleinasien mitarbeitet, sollte unterlassen, dieses Werk gründlich zu studieren.

v. Diest.

181. **Frederickson, A. D.:** Ad Orientem. 8<sup>o</sup>, 390 SS., 2 Karten. London, Allen, 1889. 21 sh.

Anzeige in Academy, 7. Februar 1890, S. 97.

182. **Pontevès de Sabran, J. de:** Notes de voyage d'un hussard. Un „raid“ en Asie. 18<sup>o</sup>, 445 SS. u. Karte. Paris, C. Lévy, 1890. fr. 3,50.

Anzeige in Bull. Soc. géogr. Marseille 1890, S. 325. — Bull. Soc. géogr. commerc. Bordeaux 1890, S. 355.

183. **Molesworth, J. M.:** Notes of travel from Shanghai to St. Petersburg. (Journ. Manchester Geogr. Soc. 1889, V, S. 36—59, mit Karte.)

184. **Brunnhöfer, Th.:** Iran und Turan; historisch-geogr. Untersuchungen über den ältesten Schauplatz der indischen Urgeschichte. 8<sup>o</sup>. Leipzig, Friedrich, 1890. M. 9.

185. **Föhre, C.:** Die Isogonen in Asien. (Arch. Deutsch. Seewarte 1888, Bd. XI, Nr. 3, eine Karte.)

186. **Langkavel, B.:** Asiaten und ihre Stände (Aus allen Weltt. 1890, XXI, S. 171—177; 198—204.)

187. **Leonwens, A. H.:** Our Asiatic cousins. 12<sup>o</sup>, 367 SS. Boston, Lothrop, 1889. dol. 1,25.

188. **Vos, H.:** Die Verbreitung der Anthropophagie auf dem asiatischen Festlande. (Internat. Archiv f. Ethnogr. 1890, Bd. III, S. 69—73.)

Die Anthropophagie erstreckt sich über Sibirien, Tibet und Hinterindien; manche Beweistellen sind allerdings nicht ganz sicher, und vor allem sind Nachrichten über Menschenfresserei in Zeiten der Hungersnot nicht herbeizuziehen. In allen Fällen beruht diese Unsitte in Asien auf Rachsucht gegen Feinde oder auf Aberglauben.

Supan.

#### Vorderasien, Kleinasien, Armenien, Kaukasus.

189. **Goulichambarow, S. J.:** Karte der Halbinsel Apscheron mit Angabe der Naphtha-Quellen &c. 1:84 000. Tiflis 1886. (In russ. Spr.)

190. **Koldewey, R.:** Die antiken Baureste der Insel Lesbos. Im Auftrage des Kais. deutschen archäol. Instituts untersucht und aufgenommen. Fol., 90 SS. (Karte auch separat. Berlin, D. Reimer, 1890. M. 4.) Mit 29 Tafeln u. Textabbildungen, 2 Karten von H. Kiepert und Beiträgen von H. G. Zölling. Berlin, G. Reimer, 1890. M. 80.

Die antiken Baureste der Insel Lesbos und im Auftrage des archäologischen Instituts untersucht — das klingt wahrlich nicht geographisch; und in der That ist der Hauptinhalt des vorliegenden vortrefflichen Werkes archäologisch, so dafs er hier nur kurz berührt, nicht besprochen werden kann. Da werden zunächst die Städte der Insel nach ihrer jetzigen Beschaffenheit, nach ihrer Lage und Gestalt im Altertum geschildert, sodann die antiken Landgebiete und ihre Grenzen, die antiken Dörfer und Gehöfte, soweit sich dieselben aus ihren Ruinen noch erkennen lassen, endlich eine Reihe von merkwürdigen Einzelmonumenten abgehandelt, unter denen der Tempel von Messa das wichtigste, die Wachtürme von Eresos, die Wasserleitung von Mytilene wohl besonders interessant sind.

Aber schon dieser erste Teil des Werkes, den eine ganze Reihe vortrefflicher, meist architektonischer Tafeln schmückt und erläutert, ist keineswegs ohne geographisches Interesse: in erster Linie schon deshalb nicht, weil wir für die Topographie der Insel, wie sie Strabo gibt, genaue Bestimmungen und für einzelne Namen des berühmten Armasiners, wie für Antissa, die larisäischen Felsen (S. 41), hier zum erstenmal die sichere Lokalisierung finden. Sodann erhalten wir aus der Gesamtdarstellung des Verfassers ein lehrreiches Bild des heutigen Zustandes der Insel; und gleich in der Einleitung gibt uns Koldewey eine im wesentlichen wohl erschöpfende Übersicht über die geographisch-archäologische Litteratur von Lesbos. Hier hätte freilich, zum mindesten ebensogut wie Löher, auch Tozer Erwähnung verdient, den Kiepert S. 71 wenigstens beiläufig nennt.

Ein ganz hervorragend geographisches Interesse verleiht dem Werke der zweite Teil desselben: bringt er uns doch die erste grundlegende Karte

der Insel, die vorzügliche Karte in 1:120 000 von Heinrich Kiepert. Bisher waren durch die englische Admiralkartenskarte, welche 1834 R. Copeland aufnahm, nur die Küsten, diese freilich so vortrefflich festgelegt, daß für sie nur wenige Korrekturen nachzutragen waren. Allein von dem sonstigen Inhalt dieser englischen Karte urteilte der französische Reisende de Launay (ich citiere nach Kiepert, S. 70, Anm. 4) „scharf, aber ganz treffend“, es seien le relief du sol, le nom et la position des villages presque partout défigurés. Conze hatte schon 1865, als er eine Reduktion der Copeland'schen Karte seiner „Reise auf der Insel Lesbos“ beigab, einige Korrekturen in dieselbe eingetragen.

Kiepert leitet seinen Anteil an dem vorliegenden Werk ein durch ebenso interessante als lehrreiche Mitteilungen „zu den Karten“ (S. 70—75). Zunächst gibt er eine Geschichte der Mappierung der Insel von Ptolemäus an, wobei er eine unedierte Karte von ganz Lesbos (aus der Mitte des 16. Jahrhunderts, der Berliner Bibliothek gehörig) und eine Karte der Umgebung von Mytilene (1:80 000) mitteilt; letztere mit Angabe der Lokalnamen, nach dem Original und mündlichen und schriftlichen Mitteilungen eines lesbischen Botanikers Dr. Candargy. Das Material zu seiner jetzt vorliegenden Karte brachte Kiepert teils selbst auf verschiedenen Reisen zusammen (1841, 1886, 1888), teils verdanken wir es den Aufnahmen Koldeweys aus 1886; auch Nachträge und Berichtigungen einheimischer und anderer Gelehrten sind benutzt. So kam das Blatt zu stande, welches uns am Schlusse des Werkes erfreut und an dem in den Hauptsachen wohl nichts mehr zu ändern sein wird; die Einzelheiten, welche noch genauer beobachtet und festgelegt werden müssen, zählt Kiepert selbst S. 89 auf: für künftige Reisende höchst wertvolle Mitteilungen! Von S. 74—89 erhalten wir (nebst Angaben über die Transkription der Namen) auszugsweise die Zeit- und Winkelmessungen Koldeweys und Kieperts von 64 Routen, welche eine Weglänge von 750 km repräsentieren. Diesem Verzeichnis der Routen sind eine Menge einzelner Bemerkungen über die Geologie, die Pflanzendecke, die Naturbeschaffenheit der einzelnen Punkte eingeflochten; und da man zugleich auf der Karte die einzelnen Routen sehr genau verfolgen kann, so gewinnen wir schon hieraus ein eingehend genaues Bild der Insel, welches durch etwa 10 Situationspläne in 1:5000, sowie durch einzelne Landschaftsbilder noch schärfer ausgezeichnet wird. Die Karte selbst, welche auch den Archipel der „Hekatonnesoi“ umfaßt, enthält zugleich die Tiefenlinien des Meeres, sowie eine Reihe neuer Höhenangaben nach Aneroidbestimmungen von Kiepert.

Eine letzte Karte des Bandes (1:210 000) ist den Vegetationsverhältnissen der Insel gewidmet: die Verteilung von Getreide und Baumwolle, von Fruchtbäumen und Wein (beide, namentlich aber die Fruchtbäume, verhältnismäßig wenig vertreten), die ausgedehnten Oliven- und Fichtenwälder, und ebenso der im W und N vorherrschende „unbebaute, ganz sterile Boden, größtenteils Trachytfels, auch Sanddünen“ sind dargestellt. Von Interesse sind schließlich noch die S. 90 gegebenen kurzen Notizen über das letzte Erdbeben, November 1889, welches namentlich den W und NW der Insel heimsuchte.

Die Ausstattung des Werkes ist eine vorzügliche. G. Gerland.

191. Ceyp, A. J.: Bemerkenswerte Orte und Ruinen Vorderasiens (Allgemeine Zeitung, München 10.—13. Oktbr. 1890.)
192. Petersen, E., u. F. v. Lusehan: Reisen in Lykien, Milyas &c. Fol., 248 SS., mit 40 Taf. Wien 1889.
193. Lanekoronski, Graf K.: Städte Pamphyliens und Pisidiens. (Allgem. Zeitg., 11.—14. April 1890, Beilage.)
194. Bent, J. Th.: Explorations in Cilicia Tracheia. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, XII, S. 445—463, mit Karte.)  
Anzeige in Peterm. Mitt. 1890, S. 229.
195. Dashian, P.: Das Hochland Ulnia oder Zeitun. (Mitt. K. K. Geogr. Ges. Wien 1890, XXXIII, S. 424—59.)
- 196<sup>a</sup>. Ramsay, W. M.: Notes from Cappadocia. (Athenaeum, 26. Juli, 15. August u. 18. Oktober 1890.)
- 196<sup>b</sup>. Hogarth, D. G., u. A. C. Headlam: Last notes from Asia Minor. (Ebend., 4. Oktober 1890, S. 454.)  
Anzeige in Peterm. Mitt. 1890, S. 202, 229 u. 300.
197. Bornmüller, J.: Ein Ausflug nach dem Ak-dagh in Kleinasien. (Mitteil. Geogr. Ges. Thüringen, Jena 1889, VIII, S. 26 bis 28.)
198. Lebas, Ph.: Voyage archéologique en Grèce et en Asie Mineure. 4<sup>o</sup>, mit Taf. Paris, Firmin-Didot, 1890. fr. 30.  
Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

199. Tyrell, Fr. H.: The Turks in Crete. (Asiatic Quart. Review, April 1890.)

200. Sstebnizki, J.: Die Katastrophe am 27. Juli 1889 in der Asiatischen Türkei. (Iswest. K. russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 1889, XXV, S. 430—434. Russ.)

201. Retowski, O.: Eine Sammelexkursion nach der Nordküste von Kleinasien. (Ber. Senckenbg. Naturf. Gesellsch. Frankfurt a/M. 1889.)

202. Brunnhofer, H.: Pontische Völkernamen. (Ztschr. wissensch. Geogr. 1890, VII, S. 415—418)

203. Lusehan, v.: Die Tachtadschy und andre Überreste der alten Bevölkerung Lykiens. (Archiv für Anthropologie 1890, Bd. XIX, S. 31—53. Mit 5 Abbild. u. 1 Kurventafel.)

Dieser Abdruck aus dem großen und kostspieligen Werke „Petersen und v. Lusehan, Reisen in Lykien, Milyas und Kibyris“ (Wien 1889) wird erst weitere Kreise bekannt machen mit der für die Völkerkunde wichtigen Entdeckung, daß die Nachkommen der alten Volksstämme Vorderasiens, zunächst Kleinasien, aus der vorgriechischen und vormohammedanischen Zeit noch heute fortleben, nur verschleiert durch Annahme fremder Sprache und Religion. Die Lehrbuchsangabe, Kleinasien sei bloß von Türken und (an den Küsten) von Griechen bewohnt, erweist sich als eine Ausgeburt des faulen Schlendrians, die Völker ohne weiteres nach ihrer Sprache klassifizieren zu wollen.

In Lykien wird natürlich weit und breit türkisch gesprochen, aber kaum 1 Proz. der Bevölkerung erinnert durch etwas geschlitzte Augen und vortretende Backenknochen an türkischen Ursprung. Fast ohne Rest scheiden sich dem Bekenntnis nach die heutigen Lykier in Mohammedaner und orientalische („griechische“) Christen. Aber dieser Trennung liegt durchaus kein ethnischer Gegensatz zu Grunde. Vielmehr macht sich unter den Christen wie unter den Moslim Lykiens ein zwiefacher Typus durch deutlich unterschiedene Schädelform bemerklich: ein niedriger, langer Schädel weist auf semitische Einwanderung von Osten, griechische von Westen, dagegen kennzeichnet ein hoher, kurzer Schädelbau den eingebornen Altkylier, schon da er sich am reinsten im Hochgebirge, in schwer zugänglichen Sumpfgedengen und an Orten erhalten hat, die, wie Levissi, vom Meere durch Klippen, vom Hinterlande durch hohe Berge getrennt sind, und da sich dieser Typus weit durch das Innere von ganz Kleinasien erstreckt, wenigstens durch dessen südliche Hälfte bis an den obern Euphrat, dabei dem armenischen Typus (mit Längsbreite 80—91, Längen-Ohrhöhe 64—75) dicht sich annähert.

Leicht festzustellen war die echt griechische Zubehör eines großen Teiles der nicht hypsibrachycephalen heutigen Lykier; zwar nicht immer in den absoluten, doch aber in den relativen Schädelmaßen stimmten sie gut überein mit den heutigen Inselgriechen und den Gebeinresten aus altgriechischen Nekropolen. Schwieriger zeigte es sich, eine Beziehung aufzufinden für die (in geringerer Häufigkeit) aus Ostlykien, d. h. aus der Gegend von Phineka, Limyra bis hin nach Adalia, ermittelten Leute mit ähnlich niedrigem und langem Schädel, der jedoch ganz auffallend von vorn nach hinten wie künstlich verschoben aussah. Die große Ähnlichkeit dieser Schädel mit solchen von Beduinen aus der Gegend von Palmyra führte auf die Verknüpfung mit semitischer Zuwanderung. Viele „Griechen“ in Adalia, ganz besonders aber dortige Frauen haben auch ausgesprochen semitische Gesichtszüge; letztere erinnern außerdem durch ihre Sitte, das Haupthaar in 30—40 Flechten geteilt zu tragen, an archaisch semitische Darstellungen. Auch mohammedanische Frauen Ostlykiens (in Gurmah, Kemér) führen diese Haartracht, die sich indes streng auf den Bereich der niedrigen Schädel beschränkt. Ein Fragment der Dichtung des Choirilos redet in der That von „staunenswert anzuschauenden“ ostlykischen Menschen im Solym-Gebirge mit phönizischer Sprache:

*γλῶσσαν μὲν Φοίνισσαν ἀπὸ στομάτων ἀριέντες,  
ὄκειον δ' ἐν Σολύμοις ὄρεσιν.*

Von den Nachkommen der eingebornen Altkylier, den Hypsibrachycephalen, leben in sektiererischer Absonderung von den übrigen Mohammedanern die Bektasch und die Tachtadschy. Aus den ausführlich mitgeteilten Messungsergebnissen geht u. a. als Mittel der Körperhöhe (nur Männer über 20 Jahre einbezogen) hervor für die Bektasch 167, für die Tachtadschy 168 cm; die gemessenen Tachtadschy hatten braune Augen, schwarzes Haar, dunklen Teint.

Die Bektasch unterscheiden sich körperlich wenig von den Tachtadschy, sind aber Stadtbewohner. Besonders in Elmazy, der großen Binnenstadt Lykiens, leben viele Bektasch als reiche Grundherren und in sehr angenehmer Stellung. Eben weil sie sich aus Gründen ihrer geheim gehaltenen reli-

größen Bräuche von den Mitbewohnern fern halten (obschon sie sich als gute Mohammedaner geben, trinken sie Wein und halten den Ramasan nur zum Scheine, werden daher von den rechtgläubigen Moslim für „halbe Christen“ angesehen), hat sich ihre anthropologische Sonderstellung um so leichter bewahrt. In welchem Zusammenhang diese in Lykien selbhaften Bektasch mit den ziemlich wahnwitzigen wandernden Derwischen gleichen Namens stehen, war nicht auszumachen.

Die Tachtadschy (d. h. Brettschneider) zählen in Lykien nur 1000 Familien, also etwa 5000 Köpfe. Sie sind Gebirgsbewohner, hauptsächlich mit Holzgewinnung beschäftigt. Auch in benachbarten Bergländern tauchen sie auf, doch scheinen sie sich in Lykien unvermischer erhalten zu haben als anderwärts. Wie versteckt leben sie hoch im Gebirge, meist zwischen 1000 und 1500 m, selten in festen Häusern, gewöhnlich nur in kleinen, aus Zweigen hergestellten reifcorfförmigen Zelten, die sie mit Filzplatten bedecken. In Dörfer und Städte kommen sie nur, um ihre Bretter und Balken zu verkaufen oder gegen europäische Marktware zu tauschen. Sonst halten sie sich ganz für sich, weben und färben sich ihre Zeuge, ersetzen den Reis für den Pilaw durch geröstete Gerste. Ihren Glauben halten sie geheim, sind im Grunde so wenig dem Islam anhängig wie die Bektasch, dafür fest überzeugt von der Seelenwanderung. Jeder Stamm, auch wenn er nur aus wenigen Familien besteht, hat seinen „Baba“ oder „Dede“, der weniger politisches als religiöses Haupt zu sein scheint. Bei einigen Stämmen besitzt der Baba das jus primae noctis, bei andern darf er sich gelegentlich der jährlich abgehaltenen religiösen Versammlungen eine Frau nach Belieben wählen, deren Gatte sich durch solche zeitweilige Preisgabe seiner ehelichen Rechte sehr geehrt fühlt. Heiraten zwischen Geschwistern kommen vereinzelt vor.

Sehr bemerkenswert ist noch die anscheinende Ähnlichkeit der (in Westlykien als Schiitismus gedeuteten) Geheimlehre der Tachtadschy mit derjenigen der Ansarieh in Nordsyrien, der kurdisch redenden Kysylbasch in Westkurdistan und der Jezyden Mesopotamiens. Der Verfasser wirft die Frage auf, ob hier etwa Gebirgsreste einst in weitem Zusammenhang durch Vorderasien verbreitet gewesener uralte heidnischer Kulte im umfangenden Meere des Islam sich bewahrt haben. Wichtig erscheint uns sein Hinweis darauf, dafs ebenfalls in Syrien neben dem echt semitischen Typus der hypsibrachycephale weithin vertreten ist, ganz besonders im Libanon, doch auch sonst in Stadt und Dorf, ja dafs sich nicht minder sicher in Palästina dieser jedenfalls uralte, vorsemitische Typus nachweisen läßt, die bekanntesten zwei anthropologisch verschiedenartigen Varietäten der Juden vermutlich also schon aus Kanaan stammen (es gab bereits im Altertum schwarzhaarige und rotblonde Juden; zu letztern gehörte der König David). Unter den Antisemiten mag der Ausspruch des Verfassers Bestürzung erregen: „Schon von Hause aus waren nicht alle Juden Semiten“.

Aus einem altlykischen Grabe zu Limyra entthob v. Luschan einen Schädel, der in seinen Mafsverhältnissen wesentlich den Tachtadschy-Schädeln gleich. Dabei kommt eine sehr merkwürdige, schon von Tietze erwähnte geologische Thatsache zur Sprache: bei Limyra und bei Myra, also ganz dicht an der Südküste Lykiens, sind zahllose Gräber des Altertums durch Lösverschüttung völlig unsichtbar geworden. Eine, wie wir durch Tietze wissen, rasch fortschreitende Lösbildung längs jener Küste hat bei den genannten zwei Orten den Boden in den etwa 2000 Jahren bis zu 8 m erhöht.

Kirchhoff.

204a. Oberhammer, E.: Aus Cypern. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1890, Bd. XXV, S. 183—240. Mit Routenkarte.)

204b. —: Die Insel Cypern. (Jahresber. d. Geogr. Ges. zu München 1890, Heft 13.)

Der Verfasser legt in den beiden vorliegenden Abhandlungen — namentlich in der erstern — mehr die vorläufigen Ergebnisse seiner Forschungen über Cypern vor, als seine eignen Beobachtungen auf einer sechswöchentlichen Reise durch Cypern im Frühling 1887. Die erste Abhandlung enthält bei weitem überwiegend Forschungen zur historischen Geographie, zum Teil selbst zur Geschichte von Cypern, Vorarbeiten zu einer Monographie von Cypern. Der Verfasser besitzt eine sehr umfassende Litteraturkenntnis und teilt einen großen litterarischen Apparat mit. Geographisch wertvoll ist ausserdem die Kritik einzelner Quellen, besonders der großen englischen Karte, und Siedlungsgeschichtliches über Larnaka, Levkosia, Paphos. Auch die kleinen durch Denudation geschaffenen Tafelberge der Mesaria, deren einer nach einer englischen Aufnahme im Plan und Querschnitt dargestellt wird, werden eingehender geschildert.

Aus der zweiten Abhandlung möge hervorgehoben werden, dafs der Name Olymp nicht dem Troodos, sondern der nur 690 m hohen, als Landmarken wichtigen Vorhöhe des Stavrovuni zukomme. Der Waldbestand der Insel umfaßt noch e ein Aecht; namentlich an der Westseite des Troodos liegt in der fast unbewohnten Landschaft Tylliria, wo Engländer den alten

Kupferbergbau wieder aufzunehmen versucht hatten, ein geschlossenes Waldgebiet von ca 588 qkm. Dort ist auch das cypriische Wildschaf, jetzt streng geschützt, ziemlich häufig. Die Zeder bedeckt in ca 1370 m Höhe noch etwa 20 qkm. Die Heuschreckenplage wird jetzt erfolgreich bekämpft. Die griechische Besiedelung sucht der Verfasser auf Arkadien zurückzuführen und in das 9., wahrscheinlicher das 11. Jahrhundert v. Chr. zu setzen.

Th. Fischer.

205. Mallock, W. H.: In an Enchanted Island: a Winter's Retreat in Cyprus. 8°, 300 SS. London, Bentley, 1889. 12 sh. Anzeige in Athenaeum, 23. November 1889, S. 701.

206. Hogarth, D. G.: Devia Cypria; notes of an archaeological tour. 8°, mit Karte. London, Frowde, 1889.

Anzeige in Scott. Geogr. Magazine 1890, S. 219.

207. Lang, H.: Cyprus after twelve years of British rule. (Macmillans Magazine, November 1890.)

208. Hann, J.: Klima von Cypern. (Met. Ztschr. 1889, Bd. VI, S. 427—33.)

Seit der englischen Okkupation sind auf Cypern an sechs Stationen regelmäßige meteorologische Beobachtungen gemacht worden, welche die Jahrgänge 1881—86 (in Limasol und Famagusta 1882—86) umfassen, und aus denen Hann nun brauchbare Mittelwerte abgeleitet hat. Die Temperaturmittel sind aus den Ablesungen um 9<sup>a</sup> und 9<sup>p</sup> gebildet. Wir geben nur einen kleinen Auszug aus den beiden wichtigsten Klima-Elementen und verweisen im übrigen auf das leicht zugängliche Original.

	N-Küste Kyrenia.	O-Küste Famagusta.	SO-Küste Larnaka.	S-Küste Limasol.	SW-Küste Papho.	Inneres. Levkosia.
<i>Temperatur.</i>						
Januar (Febr. *)	12,0°	11,5°	12,1°	12,2°	12,2°*	9,8°*
August . . . .	27,8	27,5	28,1	27,2	26,1	27,8
Jahr . . . . .	19,6	19,3	19,9	19,7	19,2	18,9
Maximum . . .	38,8	39,1	38,5	36,4	36,2	40,6
Minimum . . .	3,7	0,4	0,3	—	0,8	— 0,4
<i>Regen: mm.</i>						
Winter . . . .	303	294	218	366	307	254
Frühling . . .	106	90	49	101	80	76
Sommer . . . .	2	5	9	0	2	15
Herbst . . . .	102	97	58	78	75	60
Jahr . . . . .	513	486	334	545	464	405

Supan.

209. Damas, R. P. de: Coup d'oeil sur l'Arménie. 8°, 602 SS. Anzeige in Missions catholiques 1889, XXI, S. 420.

210. Hoffmann, L. Fr.: Le vilayet de Trébizonde. (Le Globe, Genf 1890, S. 236—260.)

211. Bent, Th.: Azerbeidjan. (Scott. Geogr. Mag. 1889, S. 84—93.)

212. Bell, M. S.: Around and about Armenia. (Ebend. 1890, VI, S. 113—135.)

213. Heyfelder, O.: Die Armenier und ihre Zukunft. (Geogr. Rundschau 1890, XII, S. 343—350.)

214. Mielberg, J.: Magnetische Beobachtungen im Armenischen Hochlande im J. 1887. (Rep. f. Meteor. 1889, Bd. XII, Nr. 5, 19 SS.)

215. Morgan, J. de: Mission scientifique au Caucase. Etudes archéologiques et historiques. 2 Bde. 8°. I: Les Premiers Ages des métaux dans l'Arménie russe. 295 SS.; II: Recherches sur les origines des peuples du Caucase. 311 SS. Angers, Burdin & Co., 1890. fr. 25.

216. Rossikow, K.: Im Gebirge des nordwestlichen Kaukasus. (Iswest. K. Russ. Geogr. Gesellsch. St. Petersburg 1890, XXVI S. 193—257. In russ. Spr.)

217. Sella, V.: Nel Caucaso Centrale. (Boll. Club Alp. Ital. 1890, Bd. XXIII, Nr. 56.)

Der als Alpinist und als Hochgebirgs-Photograph bekannte Verfasser hat im Jahre 1889 in Gesellschaft seines Bruders, des Ingenieurs Ermínio, und begleitet von italienischen Alpenführern eine Reise im zentralen Kau-

kasus unternommen, über welche im letzten Jahrbuche des italienischen Alpenvereins berichtet wird. Der dem Titel folgende Beisatz: „Notizen über Exkursionen mit der Camera obscura“ gibt der Reise und der vorliegenden Arbeit ihre Signatur. — Sella hat auch im Kaukasus seine Meisterschaft in der Wiedergabe der Hochgebirgsregion mit ihren Gletschern und Firnfeldern, der Architektur ihrer Gipfelbauten, den weitreichenden panoramatischen Ausblicken, den Effekten der Wolken- und Nebelbildungen auf das glänzendste bewährt. Es wird aber auch bei dieser Gelegenheit klar, welch' immense Dienste das durch die Camera fixierte Bild der Landschaft zum Erkennen und Erfassen derselben leistet, wie beschreibende Erdkunde und Topographie aus demselben schöpfen können. Höchst dankenswert sind die auf einigen Ansichten der Hauptgipfel der Zentralkette eingezeichneten Anstiegsrouten. Der Reisende hat in seinem Berichte, der hauptsächlich die Geschichte der Expedition erzählt, viel topographisches Detail und Bemerkungen über die Nomenklatur des Gebirges eingeflochten, was die Arbeit noch wertvoller macht. Nur möchte ich die der alten 5 Werst-Karte entsprechenden Benennungen der beiden Hauptgipfel Koschtantau und Dychtau nicht nach der neuen Reambulierung des russischen Generalstabes verwechseln, nicht nur weil dagegen gewichtige Gründe, und zwar außer der Anciennität auch topographische, sprechen, sondern weil die russischen Neuaufnahmen noch nicht publiziert sind, die neue Nomenklatur daher auch noch nicht endgültig festgestellt ist. Auch statt der neuen Benennung Ullauzgletscher würde ich den von mir eingeführten Namen Dumalagletscher belassen haben. Eine Reihe der von Sella aufgenommenen Photographien sind in Reproduktion der Arbeit beigegeben, darunter in Linearzeichnung das vom Elbrus aufgenommene Panorama. In dieser Ausführung kann dasselbe selbstverständlich kaum annähernd das Original wiedergeben; es wird aber auch so Interesse hervorrufen und die Identifizierung der in einem großen Segmente des Rundblickes sichtbaren Gipfel, nach der von Sella beigegebenen Nomenklatur, dasselbe zu einem für die Topographie des zentralen Kaukasus wichtigen Dokumente stampeln. Wer aber die aus mehreren Blättern sich zusammensetzende photographische Kopie der Originalaufnahme vor Augen hat, wird diese als einen Triumph der Lichtbildkunst preisen müssen.

Déchy.

218. **Caucasus.** Explorations and ascents in the ——— in 1889. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1889, XI, S. 671—677.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1889, S. 57.

219a. **Dent, Cl.:** The Search expedition to the Caucasus. (Alpine Journal 1889, XIV, S. 432—436.)

219b. **Freshfield, D. W., u. H. Wolley:** Explorations and ascents in the Caucasus in 1889. (Ebdend. S. 436—454.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 57.

220. **Freshfield, D. W.:** Search and travel in the Caucasus. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 257—287, mit Karte.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 205.

221. **Dent, Cl.:** The history of the Search Expedition to the Caucasus. (Alpine Journal 1890, XV, S. 26—39.)

222. **Wolley, H.:** The ascent of Dych-tau. (Ebdend. S. 173—191.)

223. **Hahn, C.:** Pastuchoffs Besteigung des Kasbek. (Ausland 1890, S. 250—254.)

224. **Abereromby, J.:** A trip through the Eastern Caucasus, with a chapter on the languages of the Country. 8<sup>o</sup>, 372 SS., mit Karten und Illustrationen. London, Stanford, 1889. 14 sh.

Der geographische Wert des vorliegenden Buches ist ein geringer. Der Verfasser hat die über das bereiste Gebiet vorfindliche Litteratur vor Antritt der Reise kaum gekannt, und die Vorbereitung zur Reise und die Feststellung des Reiseplanes erfolgte — wie es der Reisende selbst eingesteht — etwas überhastet, letztere eigentlich erst im Kaukasus selbst. Die Reiseroute bewegt sich von Tiflis durch Kachetien nach Nucha über die Wasserscheide — am Salawat vorbei — in das Gebiet der Koissu und steigt nach einem Streifzug im nördlichen Daghestan wieder südwärts und zwischen Argun und Aragwa über den Hauptkamm, um nach Tioneti und zurück nach Tiflis zu gelangen. Der Verfasser irrt, wenn er glaubt, auf den „am wenigsten betretenen Pfaden“ im östlichen Kaukasus gewandelt zu sein; im Gegenteil, der größte Teil seiner Route bewegt sich auf oft begangenen Terrain, das uns von Radde in seinen „Daghestanischen Hochalpen“ und in seinen „Die Chewsuren und ihr Land“ in meisterhafter Weise — sowohl geographisch als biologisch — beschrieben wurde, das zum Teil schon Domäne von Touristen geworden ist, und von dem schon vor vielen Jahren Thielmann deutschen Lesern eine prächtige Schilderung

gegeben hat, die auch ins Französische und Englische übertragen wurde. — Es wundert uns, daß einzelne Abschnitte des zurückgelegten Weges als schwierig zum Begehen dargestellt werden, während doch längs desselben Saumpfade führen.

Dankenswert ist die Skizze über die Mauer von Derbend, welche auf einem besondern Ausfluge besucht wurde; doch auch hierüber, sowie über das ethnographische Element finden wir in Erekerts „Der Kaukasus und seine Völker“ umfassende und auf gründlicher Forschung beruhende Mitteilungen.

Der linguistische Anhang des Buches berücksichtigt nur die älteren, in deutscher Sprache veröffentlichten Quellen, während das reiche russische Material der letzten Jahre — das zur Behandlung des Gegenstandes unentbehrlich ist — dem Verfasser unzugänglich war. Im ganzen jedoch ist das Buch gut geschrieben, etwas breitspurig allerdings, aber ohne Fehler und Irrtümer; und da gerade die kaukasische Reiselitteratur sich nur selten von der breiten Strafe entfernt, bildet das Werk immerhin eine Bereicherung derselben.

Die beigegebenen Illustrationen — leider kein einziges Landschaftsbild — stellen Typen dar in meist unzulänglicher Ausführung. Dafür ist die Übersichtskarte des Daghestan und des östlichen Kaukasus ein wertvolles Blatt aus Stanfords kartographischer Anstalt. Wir machen auf eine Auslassung aufmerksam: in der östlichsten Hochgebirgsgruppe des kaukasischen Bergsystems fehlt der Name des höchsten Gipfels, des Basardjusi, der mit Schalbus und Schah-Dagh diesen Bergmassiven ihre Bezeichnung verleiht.

Déchy.

225. **Sjögren, H.:** Bericht über einen Ausflug in den südöstlichen Teil des Kaukasus, Oktober bis November 1889. (Mitt. K. K. Geogr. Ges. Wien 1890, XXXIII, S. 353—377.)

226. **Déchy, M. v.:** Neue Aufnahmen des russischen Generalstabes im kaukasischen Hochgebirge. (Peterm. Mitteil. 1890, S. 85—86.)

227. **Abereromby, J.:** The wall of Derbend. (Scott. Geogr. Magaz. 1890, VI, S. 135—145.)

228. **Kusnezow, N.:** Geo-botanische Forschungen auf dem Nordabhange des Kaukasus. (Isv. K. russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 1890, XXVI, S. 55—74, mit Skizze. Russ.)

229. **Aurich, H. v.:** Ethnologische Klassifikation der kaukasischen Stämme. (Ausland 1890, S. 704—710.)

230. **Erekert, v.:** Kopfmessungen kaukasischer Völker. (Archiv für Anthropologie 1890, Bd. XIX, S. 56—84.) [Vgl. Litter.-Ber. 1889, Nr. 2779.]

Fortsetzung der früheren gleichartigen Mitteilung. Diesmal werden die Kopfmasse von 170 Mitgliedern der kürinischen Gruppe der Lesghier vorgeführt, welche das südöstliche Daghestan im S und SW von Derbent bewohnt. Die Gemessenen verteilen sich auf fünf Völkerschaften, die alle brachycephal befunden wurden. Die Kurve, welche man sich aus den wieder in ganzer Ausführlichkeit mitgeteilten Breiten-Indices entwerfen kann, setzt bei 75 Proz. Längenbreite (aber mit nur 1 Proz. der Gemessenen) ein und vereinigt die meisten Individuen (zu mindestens 8 Proz. für jede Stufe) auf die Höhe von 82—88 Proz.; die am häufigsten vorkommenden Schädelbreiten sind 86 (bei 10 Proz.) und 83 (bei 13 Proz.). Selbst in die 90er Grade der Stufenfolge geben einige Schädelbreiten hinan; auf der Stufe 90 stehen sogar noch 5 Proz., und erst mit 94 (dies allerdings wieder nur durch 1 Proz. vertreten) schließt die Kurve.

Bei der Beschreibung des Gesichtes aller der 170 Gemessenen begegnet öfters die Bezeichnung „jüdischer Typus“ (dunkle Augen, bisweilen auch gebogene Nase), bei den 7 Tsachuren sogar durchweg.

Kirchhoff.

231. **Stenin, P. v.:** Ein neuer Beitrag zur Ethnographie der Tscheremissen. (Globus 1890, LVIII, S. 177—180.)

232. **Wachs, Major:** Die politische und militärische Bedeutung des Kaukasus. 8<sup>o</sup>. Berlin, Wilhelm, 1889.

Syrien, Arabien, Mesopotamien.

233a. **Fischer, H.:** Karte des Dschebel Haurän und der benachbarten Eruptionsgebiete. Nach den von Dr. Alph. Stübel im Jahre 1882 ausgeführten Messungen und Zeichnungen, sowie den wichtigsten andern Quellen konstruiert und gezeichnet. (Aus: Ztschr. d. deutschen Palästinaver.) 1:400000. Farbendr. Gr.-Fol. Leipzig, Baedeker, 1889. M 2.



- 233<sup>b</sup>. **Fischer, H., u. H. Guthe**: Neue Handkarte von Palästina. 1:700 000. Farbendr. Gr.-Fol. Leipzig, Wagner & Debes, 1889. M. 2; alphabetisches Namensverzeichnis und Quellennachweis. Fol., 8 SS. Ebend. M. 0,50.  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 205.
234. **Armstrong, G., Ch. W. Wilson, C. R. Conder**: Map of Palestine from the surveys conducted for the committee of the Palestine Exploration Fund. 1:1 168 960. 21 Bl. Modern Edition. Old and New Testament Edition. London, Stanford, 1889. à 40 sh.  
Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 644.
235. **Hydrogr. Departm.**: Persian Gulf: Mouths of the Euphrates, Shart al Arab and Bahmishir river. 1:91 300. (Nr. 1235.) London, Admiralty, 1890. 2 sh.
236. **Alouf, M. M.**: Histoire de Baalbek. 8°. Beirut 1890.
237. **Rawlinson, G.**: History of Phoenicia. 8°, 583 SS., mit Karten. London, Longmans, 1889. 24 sh.  
Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 182.
238. **Harper, H. A.**: The Bible and modern discoveries. 8°, 538 SS., mit Karte. London, Palestine Explor. Fund, 1890. 16 sh.  
Anzeige in Scott. Geogr. Magazine 1890, S. 220.
239. **Rühricht, R.**: Bibliotheca geographica Palaestinae. Chronologisches Verzeichnis der auf die Geographie des Heiligen Landes bezüglichen Litteratur von 333 bis 1878 und Versuch einer Kartographie. Mit Unterstützung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Gr.-8°, XX u. 744 SS. Berlin, Reuther, 1891. M. 24.
240. **Guy Le Strange**: Palestine under the Moslems: A Description of Syria and the Holy Land, from a. d. 650 to 1500. Trans. from the Works of the Mediaeval Arab Geographers. Gr.-8°, 624 SS., mit Karten u. Illustr. London, Watt, 1890. 12 sh. 6.  
Anzeige in Scott. Geogr. Magaz. 1890, S. 332.
241. **Conder, C. R.**: Palestine. 8°, 263 SS., mit 8 Karten und verschiedenen Abbildungen im Text. London, Philip & Sohn, 1889. 3 sh. 6.  
Als ein Teil der Sammlung „The World's Great Explorers and Explorations“ ist das Buch bestimmt, Laien Bericht zu geben über die interessantesten Ergebnisse der vom Palestine Exploration Fund von 1872 bis 1877 unter der Leitung des Verfassers angestellten gründlichen und hochverdienstlichen Durchforschungen des Heiligen Landes. Der Vorbericht enthält eine kurze, aber lehrreiche Übersicht über die Palästina betreffenden geographischen Werke seit den ältesten Zeiten, in der natürlich die zahlreichen Palästinaforscher dieses Jahrhunderts nur kurz erwähnt werden konnten. Die folgenden Kapitel berichten nicht in fortlaufender Erzählung, sondern sprunghaft von den interessantesten Entdeckungen in Judäa, Samaria, Galiläa, Moab, Gilead, Syria, und in einem Schlusskapitel werden die Gesamtergebnisse noch einmal zusammengefasst. Das praktisch Brauchbarste an dem Buche sind die angehängten Indices, in deren zweitem die Längen- und Breitenbestimmungen von 422 geographischen Punkten angegeben werden, von denen 144 zuerst vom Verfasser gemacht wurden. Die Bestimmungen beruhen auf genauen Triangulationen, die auf Grund dreier vermessener Basen bei Ramleh östlich von Jaffa, in der Ebene Esdraëla und auf dem Plateau von Moab gemacht sind. In einem zweiten Index sind 47 neutestamentliche Orte identifiziert. Leider sind die arabischen Namen nicht auch in arabischen Lettern beigelegt, was bei der Ungleichheit der Transkription stets wünschenswert erscheint. Die durch das Buch zerstreuten Skizzen von Gegenden mögen zur Erinnerung für den, der an Ort und Stelle war, sehr dienlich sein, sind aber unzureichend, um einem klaren Bild von dem Charakter der Landschaft zu verschaffen. Die Karten sind nicht von Bedeutung, teils weil sie in viel zu kleinem Maßstab (1:3 000 000) gehalten sind, teils weil, besonders bei der geologischen, der Farbendruck nicht ausreichend klar gehalten ist. Die Übersichtskarte im doppelten Maßstab enthält sehr viele der im Texte erwähnten Namen nicht. — Über den Standpunkt des Verfassers sei noch hervorgehoben, dass ihm sämtliche biblische Erzählungen ohne weiteres als unbestreitbare Fakta gelten, und dass somit entschieden mehr
- Orte identifiziert sind, als sie es werden konnten, sowie, dass ihm der Charakter des Heiligen Landes nach Boden, Wasser, Klima, Fauna, Flora bis auf ganz unbedeutende Dinge (Verschwinden des Löwen u. ä.) durchaus unverändert erscheint. *van Kampen.*
242. **Delancker**: Lettres sur la Terre Sainte ou récit d'un voyage en Égypte, en Palestine et dans le Liban. 2 Bde. 8°, 258 u. 214 SS., mit 2 Karten. Braine-le-Comte, Zech & Sohn, 1890. fr. 4.
243. **Vannesson, A.**: Au pays de Notre-Seigneur. Etudes et Impressions d'un pèlerin. 8°, 432 SS. Bar-le-Duc, Schorderet, 1890.
244. **Le Camus, E.**: Notre voyage aux pays bibliques. 3 Bde. 18°, 410 + 328 + 332 SS., mit Taf. Paris, Letouzey & Ané, 1890.
245. **Schumacher, G.**: Von Tiberias zum Hule-See. (Zeitschr. Deutsch. Palästina-Ver. 1890, XIII, S. 65—76.)
246. —: Northern 'Ajlân: Within the Decapolis. (Ebend.) Gr.-8°, 214 SS. London, Watt, 1890. 3 sh. 6.  
Anzeige in Athenaeum, 23. August 1890, S. 248; Scott. Geogr. Magaz. 1890, S. 389.
247. **Furrer, K.**: Taricheae und Gamala. (Zeitschr. Deutsch. Palästina-Ver. 1889, XII, S. 145—152.)
248. **Sayce, A. H.**: Excavations in Judaea. (Contemp. Review, September 1890.)
249. **Schiffers, D. M. J.**: Amwäs, das Emmaus d. hl. Lukas, 160 Stadien von Jerusalem. 8°, 236 SS., mit Grundplan und Karte von Judäa. Freiburg i/Br., Herder, 1890. M. 3.
250. **Kasteren, J. P. van**: Aus der Umgegend von Jerusalem. (Zeitschr. Deutsch. Palästina-Ver. 1890, XIII, S. 76—123.)
251. **Guérin, V.**: Jérusalem, son histoire, sa description, ses établissements religieux. 8°, 499 SS. Paris, Plon, 1889. fr. 7,50.  
Ausführliche Schilderung und Besprechung der Heiligen Stadt durch den begeisterten Palästinaforscher, dessen Enthusiasmus nicht selten die Nüchternheit des Urteils wohl zu stark beeinflusst. Uns wenigstens fällt es schwer, jemand, der auf S. II schreiben konnte „grâce à la fidélité des descriptions homériques“, ruhig in seinen mit entzückten Ausrufen durchgesetzten Schilderungen zu folgen. In seinen Resultaten weicht er in vielen Punkten grundsätzlich von den neuesten Forschungen Guthes und anderer ab. Einer ausführlichen Geschichte der Stadt in 16 Kapiteln von der vordavidischen Zeit bis in die Gegenwart folgt in 14 Kapiteln eine Beschreibung der historischen Lokalitäten nach der Zeitfolge ihrer Entstehung; endlich in 10 Kapiteln eine Beschreibung der modernen Stadt, die durch einen Plan in 1:5250 mit Höhenlinien von 10:10 m gut erläutert wird. Derselbe enthält keinerlei Eintragungen sei es sicherer oder zweifelhafter Lokalitäten älterer Zeit. *van Kampen.*
252. **Toeppen, O.**: Ein Ausflug nach Jericho. (Globus 1890, LVIII, S. 244—50.)
253. **Hill, G.**: With the Beduins, a narrative of journeys and adventures in unfrequented parts of Syria. 8°, 318 SS., mit 68 Illustr. u. 1 Karte. London, T. Fisher Unwin, 1891. 15 sh.  
Ansprechende Erzählung von drei Reisen in den Jahren 1888—90, die sich bis Palmyra und Kerak erstrecken, und deren Richtung auf der beigegebenen Karte gut zu verfolgen ist. Aber was helfen solche nur bewundernden und Abenteuer suchenden Laien, die, noch dazu in Begleitung der Frau, gefährvolle Reisen unternehmen, wenn dieselben nicht einmal die Landessprache verstehen und all der Kenntnisse entbehren, die man für fruchtbringende Forschung selten besuchter Länder mitbringen muß? Nichts Neues im ganzen Buche. *van Kampen.*
- 254a. **Scharling, H.**: Haurân. Reiseskildring fra Palaestina. 8°, 80 SS. Kopenhagen. Gad, 1890. kr. 1.
- 254b. —: Deutsche Ausgabe. 8°, 87 SS. Bremen, Heinsius Nachfolger, 1890. M. 1,30.  
In der Einleitung gibt der Verfasser eine geographische Übersicht über das Ländchen Haurân, das seinen Namen dem gleichbenannten Gebirge verdankt. Das 10—12 Meilen breite und 18—20 Meilen lange Land zerfällt in einen nordwestlichen wüsten Teil, die Ledja, ein Lavengebiet, reich an Klüften und Schluchten, arm an Pflanzen, Brunnen und Seen, der

Aufenthaltort solcher Leute, die Grund haben, sich vor den Augen der irdischen Gerechtigkeit zu verbergen, in den westlichen und südlichen Teil, wo der verwitterte Lava- und Basaltboden schöne Weiden und ergiebige Weizenfelder trägt, in das Haurangebirge mit reichen Weideplätzen und Eichenbeständen, in die östliche „Wüste“ Harra, die, mit Steinrümern von Faust- bis Menschengröße bedeckt und mit zahlreichen Klüften und Höhlen versehen, nur im Frühling den Beduinen dürftige Weideplätze darbietet, im Sommer aber alles pflanzlichen und tierischen Lebens bar ist, und in das nördlich gelegene Safa, ein mattschwarz schimmerndes Plateau mit aufgesetzten Kratern, ein Land ohne Wasser, ohne Pflanzen. Aus dem blühenden Besitztum der Amoriter und Israeliten (halb Manasse), aus dem wohlbevölkerten Lande zur Zeit der Römerherrschaft, die für diese Gegend in so segensreicher Erinnerung geblieben war, dafs die Bewohner von jener Zeit (106) ihre Jahre zählten, hat der Islam eine elende, schwach bevölkerte Wüste gemacht, in der die Überreste größerer Städte mit ihren oft wohl erhaltenen Kirchen, öffentlichen Prachtbauten und Privathäusern an ehemaligen Glanz erinnern. Seit der Christenverfolgung von 1860 haben sich in den „toten Städten“ Drusen niedergelassen, seit 1878 auch Tscherkessen, die sich mit den neuen politischen Verhältnissen auf der Balkanhalbinsel nicht abfinden konnten.

Die eigentliche Reisebeschreibung bringt wider die heutige Mode weniger persönliche Erlebnisse, benutzt aber den knappen Raum zu einer liebevollen Darstellung der alten Ruinenstätten in einer allgemeinverständlichen Weise. Wenn uns der Verfasser Hauran besonders von dieser Seite zeigt, so ist das deshalb nicht zu verwundern, weil der Zweck seiner Reise das Studium der Altertümer Haurans war.

Weyhe.

255. Stübel, A.: Reise nach der Doret-et-Tulud und Hauran 1882. (Ztschr. Deutsch. Palästina-Ver. 1889, XII, S. 225—302, mit Karte.)

Anzeige in *Peterm. Mitt.* 1890, S. 205.

256. Rey, E. G.: Supplément à l'étude sur la topographie de la ville d'Acre au XIII<sup>e</sup> siècle. (Mém. Soc. Nat. antiquaires de France, Paris 1889, II.)

257. Pauli, G.: Von Bagdad bis Damaskus. (Mitt. Geogr. Gesellsch. Lübeck 1890, S. 49—104.)

258. Blanckenhorn, M.: Beiträge zur Geologie Syriens. Die Entwicklung des Kreidesystems in Mittel- und Nordsyrien, mit besonderer Berücksichtigung der paläontologischen Verhältnisse, nebst einem Anhang über den jurassischen Glandarienkalk. 4<sup>o</sup>, 135 SS. Kassel (in Kommission bei R. Friedländer, Berlin) 1890. M. 30.

Der Verfasser hat im Frühjahr 1888 eine viermonatliche Reise durch Mittel- und Nordsyrien unternommen. Seine Arbeit gründet sich teils auf die dabei angestellten Beobachtungen, teils auf die Bearbeitung und Prüfung der Aufsammlungen von früheren Reisenden (Fraas, Schweinfurth, Luschan, Rosen, Nötling, Diener). In bezug auf die Deutung der mesozoischen Schichtglieder in Syrien stimmt der Verfasser in den wesentlichsten Punkten mit dem Referenten überein. Nur die Glandarienkalkte hält er übereinstimmend mit Nötling für jurassisch, mindestens scheinen ihm gewichtiger Gründe für eine Zuteilung derselben zum Jura als zur Kreide zu sprechen. Die Kreidebildungen von Palästina und im südlichen Syrien vertreten seiner Ansicht nach zum größten Teile die Cenomanstufe und zwar in afrikanischer Facies. Die Sandsteinzone in Mittelsyrien enthält gleichfalls eine Reihe echt cenomaner Typen, desgleichen die Stufe des *Buchiceras syriacum*. Erst in den Rudistenkalken (Libanonkalkstein) tritt eine Vergesellschaftung von cenomanen und turonen Formen ein, und scheint dem Verfasser eine Trennung dieses Schichtenkomplexes in zwei Abteilungen, deren untere dem Cenoman, die obere dem Turon entsprechen würde, nicht genügend gerechtfertigt, eine Ansicht, die allerdings eine nähere Begründung verdient hätte. Das Senon ist durch die feuersteinführende Kreide mit *Terebratula carnea* (Diener) vertreten. Die Rudistenkalkte Nordsyriens enthalten eine reine Turonfauna. Die charakteristischen Typen der afrikanischen Kreidefacies verschwinden, und es stellt sich der nord-europäische Habitus ein. Das Senon wird hier durch Kieselkalkte und Mergel mit Pteropoden und Inoceramen repräsentiert, über denen eocäne Nummulitenkalkte liegen. Am untern Orontes beobachtete Blanckenhorn eine Diskordanz zwischen Eocän und Kreide. Nördlich von einer Linie, die aus der Bucht von Dschebele über das Plateau des Dschebel el Koseir zur Niederung El 'Amk und längs des Afrinthaales über Killis und 'Aintab zum Euphrat verläuft, spielen die von Russegger beschriebenen Serpentin-gesteine und Gabbros in der Zusammensetzung des Terrains die vornehmste Rolle.

Ein wesentliches Verdienst des Verfassers ist neben den für Nordsyrien thatsächlich neuen Beobachtungen an Ort und Stelle die Bearbeitung eines sehr umfangreichen paläontologischen Materials, durch die neben den bereits bekannten die Existenz einer großen Zahl typischer Cenomanformen, insbesondere Echiniden und Austern, in den Kreidebildungen von Mittelsyrien nachgewiesen wurde.

C. Diener.

259. Blanckenhorn, M.: Das Eocän in Syrien, mit besonderer Berücksichtigung Nordsyriens. (Zeitschr. Deutsch. Geolog. Gesellsch. 1890, S. 318 ff.)

Während in Mittelsyrien das Eocän nur durch wenig mächtige Nummulitenkalkte oder in der Facies fossilarmer, meist korallogener Wüstenkalkte vertreten erscheint, zeigt dasselbe in Nordsyrien eine verhältnismäßig geringe Gliederung. Eine untere Abteilung wird durch Mergel mit feuersteinfreien Kalkteinlagerungen und eine darüber folgende Stufe von hornsteinführenden Operculinenkalken repräsentiert, die zahlreiche Echinodermen geliefert hat. Diese zweite Abteilung der untern Etage des Eocäns ist im Kurd-Dagh von den tiefern Mergeln allenthalben unterlagert, während im Nosairier-Gebirge und der Umgebung von Hamä über den Senoumergeln ausschließlich kieselreiche Kalkte folgen. Die obere Abteilung des Eocäns umfaßt die eigentlichen Nummulitenkalkte, die sowohl in den kurdischen Gebirgen als im Orontesgebiet eine bedeutende Verbreitung erreichen. In dem Gebiet des Orontes glaubt der Verfasser nach einer Beobachtung auf der Route von Ladikijeh zum Dschir esch Schughr eine Diskordanz zwischen dem Senon und den Nummulitenkalken annehmen zu dürfen.

C. Diener.

260. Castonuet des Fosses: La culture de la vigne au Liban. (Bull. Soc. géogr. comm. Paris 1889/90, XII, S. 586—87.)

261. Dickernan, L.: The Hittites. (Bull. Amer. Geogr. Soc. New York 1889, XXI, S. 325—359.)

262. Smith, H.: The Druses of the Holy Land. (Blackwoods Magazine, Dezember 1890.)

263. Sayce, A. H.: Ancient Arabia. (Contemporary Review, Dezember 1889 — Science 1889, XIV, S. 406—408.)

264. Goeje, M. J. de: Kitāb-al-Masālik Wa'l-Mamālik (Liber viarum et regnorum) auctore Abu'l-Kāsim Obaidallah ibn Khordādbeh et excerpta e Kitāb al-Kharāj auctore Kodāma ibn Dja'far, cum versione gallica edita, indicibus et glossario instructa. Gr.-8<sup>o</sup>, 24, 216 u. 308 SS. Leiden, Brill, 1890 fl. 9,50.

265. Schweinfurth, G.: Sur certains rapports entre l'Arabie Heureuse et l'ancienne Egypte. 8<sup>o</sup>, 14 SS. Genf, Georg, 1890. Anzeige in *L'Afrique explorée* 1890, S. 263.

266. Rüttimeyer, L.: Eine Reise von Suez nach dem Sinai (Globus 1890, LVII, S. 161—67, 180—84, 195—98.)

267. Moritz, B.: Der Hedjāz und die Strafse von Mekka nach Medina. (Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1890, S. 147—163, mit Karte.)

268. Abdoellah bin Abdelkadir Moensji. Verhaal van de reis van Abdoellah naar Kalantan en van zijne reis naar Djeddah, in het Maleisch, voor de lithographische pers geschreven en van aanteekeningen voorzien door H. C. Klinkert. 4<sup>o</sup>, 42 u. 107 SS. Leiden, Brill. fl. 2,50.

269. Ceyr, A. J.: Bemerkenswerte Orte und Ruinen Arabiens (Globus 1890, LVIII, S. 347—50, 80—82.)

270. Müller, D. H.: Die Minäer und die jüdischen Königreiche in Arabien. (Allgem. Ztg., 24. Januar 1890.)

271. Glaser, Ed.: Das jüdische Königreich der Lihjan im nördl. Arabien. (Ebend., 5. u. 6. Februar 1890.)

272. Bent, J. Th.: The Bahrein Islands. (Proc. R. Geogr. Soc. 1890, Bd. XII, S. 1—19, mit Karte.)

Bahrein (arabische Dualform von Bahr = zwei Seen) ist 43 km lang und 16 km breit. Im Mittelpunkt erhebt sich der Kalksteinberg Djebel Dukbon (= Nebelberg) bis 120 m Höhe, ringsum von einer Depression umgeben, die wieder von niedern Hügeln eingefasst wird. Die ganze übrige Insel ist Korallenbildung. Die zweitgrößte Insel ist das hufeisenförmige Moharek, selten über 1½ km breit und 8 km lang. Die übrigen Eilande der Gruppe, von denen Arad allein seinen alten Namen

erhalten hat, sind noch kleiner. Manameh auf Bahrein ist der Mittelpunkt des Handels (etwa 8000 Bewohner); jenseit des seichten Meeresarmes, durch den man bei Ebbe auf einem Esel reiten kann, liegt die etwa gleich große Residenzstadt des Sultans, Moharek, auf der Insel gleiches Namens. Auf diese beiden Ortschaften konzentriert sich die seit dem Altertum berühmte Perlfischerei; die Bewohner der übrigen ungefähr 50 Dörfer, die über die Gruppe verstreut sind, sind dagegen Bauern, die auf ihren sorgfältig bewässerten Grundstücken vorzugsweise Dattelpflanzung betreiben. Namentlich die Nordküste von Bahrein ist infolge ihres großen Quellreichtums gut angebaut. Das Innere dieser Insel birgt eine große Anzahl von Grabhügeln bis über 12 m Höhe, von denen Bant ein paar geöffnet hat. Ihre Bauart in zwei Stockwerken und ihr Inhalt bestätigen die Nachrichten Herodots und Strabons, daß einst die Phönizier hier gehaust haben. Aus der vorportugiesischen Zeit stammen die Ruinen der alten Hauptstadt Beled el Kadim, südwestlich von Manameh. Die Portugiesen nahmen zwischen 1504 und 1521 von den Inseln Besitz; ihre Herrschaft dauerte aber bloß bis 1622 und hinterließ nur Spuren in zahlreichen Fort-Ruinen. Dann waren die Inseln bald in den Händen der Araber, bald in denen der Perser, bis sie endlich 1867 unter englische Schutzherrschaft kamen, die auch 1875 gegen einen türkischen Angriff erfolgreich verteidigt wurde.

Supan.

Iran.

273. Baluchistan Survey. Triangulation Chart Sh. 21 <sup>SE</sup>/<sub>3</sub>. 1:63360. Calcutta. London, India Office, 1889.
274. Bassett, J.: Persia: Eastern mission: a narrative of the founding and fortunes of the Eastern Persia mission. 8<sup>o</sup>, 353 SS. Philadelphia, Presb. Bd. of Pub., 1890. dol. 1,25.
275. Rosen, F.: Über seine Reise vom Persischen Golf nach dem Kaspischen Meere. (Verh. Ges. Erdk. Berlin 1890, XVII, S. 286—299.)
276. Ceyn, A. J.: Persische Städtebilder. (Geogr. Rundschau 1890, S. 529—535.)
277. Wünsche, J.: Die Landschaften Schirwan, Chisan und Tatak. (Mitt. K. K. Geogr. Gesellsch. Wien 1890, S. 1—20, mit Karte.)
278. Straufs, Th.: Ein Ausflug nach dem Kehër-c-ab in Luristan. (Mitt. Geogr. Ges. Thüringen, Jena 1889, VIII, S. 21 bis 26.)
279. Ainsworth, W. F.: The river Karun. 8<sup>o</sup>, XXVIII u. 248 SS. London, Allen & Co., 1890. 6 sh.

Im Oktober 1888 ist die Handelschiffahrt auf dem Karun, dem einzigen schiffbaren Flusse Persiens, freigegeben. Dadurch eröffnen sich für den englischen Handel mit dem südwestlichen Persien — den Norden Persiens wird man wohl dem Import aus Rufslund überlassen müssen — neue, günstige Aussichten. Dies ist die Veranlassung des Buches, dessen Verfasser, 1836 Arzt und Geolog der Euphrat-Expedition unter Chesney, den Karun bis Bund-i-kir selbst befahren und die spätere Litteratur ziemlich eingehend benutzt hat. Er behandelt in drei Teilen 1) den Karun und seine Nebenflüsse, 2) die nach dem Innern über das Gebirge führenden Strafsen, 3) die kommerziellen Aussichten. Der Oberlauf des Karun und seiner Nebenflüsse liegt in dem Gebirgslande, welches den Südwestrand Irans bildet, und ist wenig bekannt. An Schiffbarkeit bis Schuster ist nicht zu denken. Hier teilt sich der Fluß in zwei Arme. Auf dem östlicheren, Ab-i-Gargar, einem ursprünglich künstlichen Kanale, sollen Schiffe von einem Tiefgang bis 6 Fuß zu allen Jahreszeiten bis in die Nähe von Schuster gelangen können. Der westlichere ist jetzt wenig praktikabel. Bei Bund-i-kir vereinigen sich die beiden Arme. Hier mündet von rechts her der Ab-i-Diz. Bei Ahwaz bricht der Fluß durch eine mauerartige Sandsteinkette, und Riffe bilden ein böses Hindernis für die Schiffahrt. Es ist vorgeschlagen, dieselben durch einen über 2 km langen Kanal zu umgehen (s. den Plan der Stromschnellen in Proc. R. G. S., März 1883). Von hier bis zur Mündung finden sich keine Hindernisse. Die Gesamtlänge des schiffbaren Flusses bis Schuster beträgt 170 miles. Da bis jetzt aber die meisten nach Persien bestimmten Waren über Buschir eingeführt wurden, kommen für den an Stelle des Landweges tretenden Wasserweg noch weitere 180 miles, die Entfernung zwischen Buschir und den Karun-Mündungen, hinzu. Burduschird ist z. B. von Buschir 700, von Ahwaz nur 310 miles entfernt. Vielleicht beurteilt der Verfasser die Schiffahrt-verhältnisse zu günstig; Curzon (s. u.) gibt z. B. den grösstmöglichen Tiefgang der Fahrzeuge auf dem Ab-i-Gargar nur auf 3 Fuß an. Der zweite Teil des Buches ist aus nicht unbekanntem Reisebeschreibungen

geschöpft, der Stoff des dritten ist ausführlicher im Erg.-Heft Nr. 77 von Peterm. Mitt. behandelt. Der erste Teil ist bisweilen nicht recht klar, weil sich der Verfasser viel zu viel auf Archäologisches und auf Versuche einläßt, die Angaben der alten Geographen und Historiker mit den jetzigen Flußläufen, Brücken &c. zu identifizieren. Das ist bei den kolossalen Veränderungen, welche in diesen Gegenden Natur- und Menschenwerke besonders bei den Flußläufen hervorgebracht haben, meistens nicht mehr möglich. Der Verfasser gesteht denn auch öfters „it is not clear“ und S. 126, daß es ihm bei seinen Ausführungen im wesentlichen auf Anregung zu weiterm Forschen ankommt. Stellenweise gehen seine Exkurse trotzdem zu weit, z. B. wenn er (S. 75) die Angabe Strabons, daß die Burg von Susa vom Äthiopienkönig Tithon, der dem Priamus zu Hilfe zog, gegründet sei, erstlich diskutiert, oder wenn er sich auf die Uniform der 10 000 Unsterblichen (S. 85) und gar auf die Beschaffenheit der Meteorite (S. 91) einläßt. Die beigegebene Karte soll wohl nur eine Skizze sein; aber selbst als solche ist sie ungenau; Schuster liegt z. B. nicht rechts vom Flusse, sondern zwischen den beiden Armen. (Eine treffliche Karte des untern Karun findet sich Proc. R. G. S., Sept. 1890, nebst einem sehr klaren Vortrage von Curzon und einem andern von Lynch.)

H. Lullies.

280. Curzon, G. N.: Leaves from a diary on the Karun River. (Fortnightly Review, April und Mai 1890.)
281. Dieulafoy, M.: L'Acropole de Suse, d'après les fouilles exécutées en 1884, 1885, 1886. I. Histoire et géographie. 4<sup>o</sup>, mit 45 Illustr. Paris, Hachette, 1890. fr. 25.
282. Goldsmid, Fr.: Lieut. H. B. Vaughans recent journey in Eastern Persia. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 577 bis 596, mit Karte.)
- Anzeige in Peterm. Mitt. 1891, Nr. 2.
283. Rodler, A.: Bericht über eine geologische Reise im westlichen Persien. (Sitz-Ber. K. Akad. Wissensch. Math.-naturw. Kl. 1889. XCVIII, S. 28—40.)
284. Gotthardt, W.: Studien über das Klima von Iran. 1. Teil. 4<sup>o</sup>, 28 SS. Marburg 1889.
- Anzeige im Litt.-Ber. der Met. Ztschr. 1890, Nr. 5 — Mitteil. K. K. Geogr. Ges. Wien 1890, S. 56.
285. Kovalewsky, E. de: Les Kourdes et les Jésides (Bull. Soc. R. Belge géogr. 1890, XIV, S. 157—187.)
286. Rausch v. Trautenberg, P. Frhr.: Die Hauptverkehrswege Persiens. Versuch einer Verkehrsgeographie dieses Landes. Mit 1 Karte u. 3 Profilen. Halle, Tausch & Grosse, 1890. M. 5.

Enger als bisherige Bearbeiter der Geographie Persiens begrenzte Frhr. Rausch v. Trautenberg seinen Stoff, behandelte ihn aber auch dann mit gründlicher und umfassender Benutzung fast aller einschlägigen Litteratur, ganz wesentlich auch unterstützt durch drei russische Zeitschriften. Er that dies zugleich zu dem Zweck, eine Verkehrsgeographie Persiens zu bieten, über deren Aufgaben Kapitel 1 des kleinen Buches handelt. So sachgemäß und umsichtig nun auch dieser theoretische Abschnitt im ganzen verfährt, so wurden doch nicht alle wesentlichen Punkte einer Verkehrsgeographie darin zur Geltung gebracht oder nicht ausreichend gewürdigt, was ja freilich eine äußerliche Veranlassung auch in dem Streben nach Raumbeschränkung gehabt haben mag. Aber wir vermissen z. B. in Nr. 1 und 4 den Hinweis auf die entscheidende Anforderung an einen Haupt- und einen Transitweg, daß nämlich solcher Rang abhängig sei von der thunlichst ausgedehnten Beibehaltung der einmal eingeschlagenen Richtung oder, wo stärkere Bodenhindernisse auftreten, von der Anziehungskraft je eines wichtigen Platzes diesseits und jenseit solches Hindernisses. Hierzu gehören auch die Angaben über die streckenweise Zu- und Abnahme der Wichtigkeit eines Hauptweges als eines Sammelkanals des Verkehrs. In Nr. 6 des fraglichen Kapitels, welche den „Inhalt der Verkehrsgeographie“ skizziert, wird sehr entsprechend das Wichtige hervorgehoben. Doch würden immerhin bestimmtere Einzelforderungen wiederholt nicht zu weit geführt haben, z. B. eine genauere Angabe, daß bei „Umgrenzung“ die Grenze als Band oder breiterer Streifen zu behandeln sei, oder bei der Temperatur die Frage nach der Dauer der Fröste und der Schneesperre der Wege eine besondere Wichtigkeit habe. Bei dem anthropographischen Teile sollten die Naturbedingungen für Entwicklung und dauernde Begünstigung der einzelnen Städte achtsamer Erkundung empfohlen sein. Dagegen können wir der „Lebens- und Siedlungsweise“ der

Bevölkerung nur einen mittelmäßig starken Einfluß auf die Bedeutung der einzelnen Wegstrecken einräumen.

Die konkreten Abschnitte des Ganzen, Kapitel 2 und 3, regen natürlich in genannten Richtungen Wünsche nach mehr Inhalt an; allein deren Befriedigung wäre allermeist einfach dadurch ausgeschlossen, daß auch die vorzügliche Litteraturkenntnis des Verfassers ohne das nötige Material bleiben mußte. Die „geographische Skizze von Persien“ bietet auf 32 Seiten ein reiches Bild. „Die einzelnen Verkehrswege“ (69 Seiten) liefern dann recht eigentlich die erste durchgeführte und überall sorgfältige Darstellung dessen, was man im Güterverkehr, wenigstens in den besseren Jahreszeiten, auf allen wichtigeren Linien in und durch Persien hinsichtlich des Weges und der bewohnten Landschaft zu gewärtigen habe. Bei wenigen Einzelheiten wäre noch diese oder jene Prüfung einzelner Arbeiten anderer verwertbar gewesen. So z. B. scheint Rausch v. Trauchenberg von den wertvollen zwei Bänden Ferriers absichtlich nichts verwendet zu haben. Aber dem Berichtersteller erscheint z. B. die Darlegung Ferriers, daß nicht Hamadan, sondern Kengower das alte Ekbatana sei (Voyages I, S. 57), entgegen S. 73 unsers Werkes, mehrfach einleuchtend. Auch die Stellung und Bedeutung von Sehbrud würde wohl für die kommende Entwicklung eine etwas günstigere Andeutung erfahren haben (S. 113), wenn über die Vergangenheit eine so eingehende Darlegung zu Rate gezogen worden wäre, wie sie Mordtmann in den Sitzungsberichten der K. bayr. Akad. d. Wiss., München 1869, gebracht hat. Aber damit wollen wir nicht die Thatsache verdunkeln, daß gerade die Litteraturangaben in diesen „Hauptverkehrswegen Persiens“ jedem, welcher über die Natur und Bevölkerung dieses Landes in irgend einer erdkundlichen Richtung arbeiten will, die wertvollste Anweisung bieten.

Ganz besonders augenscheinlich aber erweist diese Arbeit, daß nicht nur in bezug auf Persien, weil es noch wenig erforscht ist, sondern über die Bodengestalt aller Länder nichts andres die Hauptthatsachen mit dem mindesten Zeitverbrauch so achtam und zusammenhängend lehre, als das Studium des vorhandenen Wegenetzes, seiner Profile und seiner Bodennatur.

Fhr. Rausch v. Trauchenberg hat aber noch ein unmittelbar praktisches Verdienst sich durch sein Werkchen erworben, weil er mit diesem den kommerziellen Kreisen in der Gegenwart jenes Gebiet erschließen hilft, welches neuerdings von den zwei großen Weltmächten durch neue Verkehrsmittel wirtschaftlich uns näher gerückt worden ist: Rußlands Schienenweg ist an der Nordgrenze eine merkantile und kulturelle Operationsbasis geworden und beginnt nun den Kaukasus zu überschreiten; England ist in den Südwesten mittels der Karun-Dampfschiffahrt eingetreten. Aber noch ein andres steht nahe bevor: ein sorgfältig und mit Zuziehung entscheidender Finanzkräfte ausgearbeitetes Eisenbahnprojekt von Transkaukasien durch den Westen nach dem Karun befindet sich in den vorgeschrittenen Stadien seiner geschäftlichen Erledigung. Großes erwartet von ihm vor allem Rußland. Aber Berichtersteller glaubt nicht daran, daß dieser Transitweg zum Persischen Golfe sich als eine wichtige Welt Handelsroute entwickle: Persien hat vor sich im Süden kein Ziel, und wirklich große Verkehrswege brechen sich nicht im rechten Winkel, wie hier von der Küste nach dem Indischen Meere.

W. Götz.

287. Lynch, H. F. B.: New trade routes into Persia. (Scott. Geogr. Mag. 1890, S. 546—549.)

288. Oliver, E. E.: Across the Border; or, Pathan and Biloch. 80, 340 SS., mit Karte. London, Chapman & Hall, 1890. 14 sh.

Anzeige in Academy, 23. August 1890, S. 145 — Anzeige in Athenaeum, 19. Juli 1890, S. 95. — Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 704.

289<sup>a</sup>. Oldham, R. D.: Special Report on the most favorable sites for Petroleum Explorations in the Harnai District. (Rec. Geol. S. India 1890, Bd. XXIII, S. 57—59, 1 Karte.)

289<sup>b</sup>. ———: Report on the Geology and Economic Resourcy of the Country adjoining the Sind-Pishin Railway between Sharigh and Spintangi, and of the country between it and Khattan. (Ebd. S. 93—110, 1 Karte.)

Die hier beschriebene Gegend liegt im Britischen Beludschistan zu beiden Seiten von 30° N und 68° O. Das Gebirge besteht nur aus tertiären Gesteinen, die teils der Nummuliten-, teils der Siwalik-Formation angehören. Der Aufbau ist von unten nach oben folgender:

1. Kompakter grauer, fossilreicher Kalkstein.
2. Chappar-Schiefer, grüne und graue Schiefer mit organischen Imprägnationen, nach oben in purpurne und grüne Schiefer mit schieferigerem Kalkstein übergehend; fossilreicher, ca 200 m mächtig.
3. Dunghan-Kalkstein, ein kompakter, geschichteter blau oder dunkel-

grüner Kalkstein, überlagert durch ein Pseudo-Kalkkonglomerat, das als Konkretionsgebilde aufzufassen ist; in den oberen Schichten viele Nummuliten; 450—550 m mächtig.

4. Ghazi-Schiefer, grau oder olivengrün, mit Zwischenlagen von Kalkstein, Sandsteinen mit Kohlenflößen von lokaler Verbreitung und mit vielen Pflanzenabdrücken; eine Deltabildung mit vielen marinen Fossilien; 450 bis 600 m, bei Spintangi 900 m mächtig.

5. Die Spintangi-Gruppe von sehr wechselnder lithologischer Ausbildung, meist nummulitenführende Kalksteine, wechsellagernd mit Schiefern &c., bei Spintangi 300 m mächtig. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen von Gips in Gesellschaft von fossilführenden Kalksteinen, also eine Bildung in offener See.

6. Die Siwalik-Gruppe, in bekannter Zusammensetzung überlagert die Nummuliten-Formation diskordant und übergreifend.

7. Rezente und subrezente Ablagerungen sind Flussschotter und Tervertin. —

Das Gebirge besteht aus einer Reihe von west—östlich streichenden Falten, die im Westen in eine NW streichende Flexur übergehen. Hier finden sich auch die Siwalik- und Spintangi-Gruppe; weiter im O besteht das Land aus Dunghan-Kalkstein, der die Erhebungen, und Ghazi-Schiefer, welche die Vertiefungen einnehmen. Die Thalbildung ist unabhängig von der Tektonik, und Oldham nimmt an, daß sie älter ist als die Schichten-disklokation. Einen Beweis für junge Störungen findet er in jenen Schotteranhäufungen, die sich kontinuierlich von beträchtlicher Höhe bis zur Thalsole erstrecken. Sie sind nach Oldham Reste der Ausfüllungsmassen von Seen, die dadurch entstanden, daß die Thäler durch Hebungen in ihrem untern Laufe abgesperrt wurden.

Die einzigen wertvollen mineralischen Schätze dieses Gebietes sind Kohle und Petroleum. Letzteres wird gegenwärtig in Khattan ausgebeutet. Von den drei Lokalitäten im Harnai-Distrikt hält Oldham Pir für am zukunftsreichsten.

Supan.

#### Turan, Sibirien.

290. Hydrogr. Departm.: Russian Tartary; Slavianski bay. 1:21 500. (Nr. 1430.) London, Admiralty, 1890. 1 sh. 6.

291. Baranow, M.: Höhenbestimmung im Tschatkalthal. (Iswestija K. russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 1889, Bd. XXV, S. 514—515. In russischer Sprache.)

292. Annenkow, M.: Zentralasien und dessen Tauglichkeit zur Aufnahme russischer Kolonisation. (Ebd. S. 277—294, mit 2 Karten. In russischer Sprache.)

Auszug in Peterm. Mitt. 1889, S. 142. — Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 704.

293. Jaworsky, J.: Versuch einer medizinischen Geographie und Statistik von Turkestan. Bd. I. 8°, 441 SS. St. Petersburg 1889. (Russisch.)

Das Werk bietet mehr, als der Titel erwarten läßt. Der Verfasser ist mit Russisch-Turkestan durch langjährige Residentschaft und mit den Besitzungen des Emirs von Afghanistan durch seine Teilnahme an der Gesandtschaft des Generals Stoletow im Jahre 1878—79 bekannt; außerdem hat er auch die einschlägige Litteratur fleißig benutzt. Der Band zerfällt in folgende Kapitel:

I. Geographische Skizze. Eine Charakteristik der Ebenen und Gebirge des Landes nach den neuern Studien, besonders denjenigen von Muschetow.

II. Klima Turkestans. Dieses Kapitel wird durch Betrachtungen über die Hydrographie eröffnet mit Nachrichten über die Wassermenge nicht nur des untern Syr und Amu, und zwar aus den allgemein bekannten Quellen, sondern auch der Gewässer Ferghanas aus weniger bekannten resp. zugänglichen Quellen. Nach einem offiziellen Berichte wird die jährliche Wassermenge der Flüsse und Bäche Ferghanas auf 25 cbkm, nach A. Druschowsky auf 52 cbkm im Jahre geschätzt — also 2½ resp. fünfmal die Wassermenge der Themse —; und der Verfasser schätzt die Wassermenge aller kleinern Flüsse Russisch-Turkestans auf 100 Mill. cbkm im Jahre, also auf ein Drittel der Wassermenge der Wolga bei Sysran.

Es folgen dann klimatologische Zahlen- und graphische Tabellen, welche viele Orte einschließen, jedoch leider für eine zu kurze Periode (1881 bis 1883). Im Texte wird die einschlägige Litteratur mit Fleiß und Geschick benutzt. Interessant sind die Betrachtungen des Verfassers über den Einfluß der künstlichen Bewässerung auf die Luftfeuchtigkeit. In Osch ist trotz seiner höhern Lage und daher kältern Temperatur die relative Feuchtigkeit meist kleiner als in den niedrigeren Stationen von Ferghana, namentlich Chokand. Dies soll daher rühren, daß letzterer Ort mit einem dichten

Netze von Kanälen umringt ist; die künstlich bewässerte Vegetation ist im Sommer in voller Entwicklung und verdunstet ungeheure Mengen Wassers, welche nicht gleich diffundieren und von den Winden weggebracht werden können; bei Osch ist viel weniger künstliche Bewässerung. Auch die jährliche Verdunstung ist in Osch größer als in den viel wärmeren, aber mit bewässerten Gärten unringten Städten Taschkend, Samarkand &c.

III. Naturwissenschaftliche Skizze. Hier werden die Flora, Fauna und die Mineralschätze betrachtet. Ein besonders eingehendes Studium wird der Frage des Kampfes mit dem Sando gewidmet und auf die Wichtigkeit des Schutzes der natürlichen Vegetation gegen Verwüstung durch den Menschen und seine Haustiere die Aufmerksamkeit gerichtet.

IV. Geologische Skizze. Auch dieses Kapitel gibt eine gute Übersicht des Gegenstandes und ist hauptsächlich nach Muschketovs „Turkestan“ geschrieben, außer dem Abschnitte über Gletscher, in welchem auch viele andre Werke benutzt werden. Auch der Abschnitt über die trocknen Flußbetten zeigt, daß der Verfasser mit den neuesten Arbeiten bekannt ist.

V. Historische Skizze. Hier werden viele alte und neue Autoren citirt und ein recht lesbares Bild der Schicksale Turkestans von dem historischen Alterthum bis zu der Neuzeit gegeben. Leider übt der Verfasser am Anfange des Kapitels zu wenig Kritik und will aus dem Zend-avesta darauf schließen, die Arier hätten in ihren Sagen Erinnerungen an die Eiszeit behalten. Den Zweiflern wird die Lehre der Pergamischen Schule von den vier Kontinenten als eine Erinnerung des Menschen an frühere Zeiten, wo er in diesen Kontinenten gewesen war, als Beweisgrund vorgehalten!

VI. Statistische und ökonomische Skizze. Dies ist das längste Kapitel und dasjenige, wo der Verfasser am meisten auf eigene Studien resp. auf Benutzung wenig zugänglicher Druckschriften und Manuskripte angewiesen war. Es wird erst die Dichtigkeit der Bevölkerung betrachtet und bewiesen, daß die Bevölkerung der Oasen sehr dicht ist, wenn man nur die bebauete Fläche betrachtet; dann die Verteilung der verschiedenen Völker und Sprachen. Der Verfasser weist auf die Mischung der Arier und Ural-Altäer in den Oasen Turkestans hin. Dann werden die Bodenarten, ihre Bewässerung, die Menge Wassers für diese Bodenfläche nach Maßgabe der Kulturen und die Maßnahmen der russischen Verwaltungsbehörden zur Ausdehnung des Kanalnetzes besprochen. Es folgt eine Betrachtung der Kulturgewächse, des Verhältnisses zwischen den Nomaden der Steppe und den Ackerbauern der Oasen in betreff der Erzeugnisse und des Verbrauches derselben, des Charakters der Bodenbenutzung, des Viehstandes &c.; am Schlusse spricht Verfasser von den Steuern, der finanziellen Bilanz der Ackerbauer und Nomaden, dem Charakter und den Aufgaben der russischen Herrschaft in Asien.

A. Woeikof.

294. Scheidtenberger, K.: Die Bahn Usun Ada—Merw—Samarkand. (Mitt. Polytechn. Cl. Graz 1890, mit 2 Karten.)

295. Dobson, G.: Russia's Railway Advance into Central Asia. Notes of a Journey from St. Petersburg to Samarkand. 8<sup>o</sup>, 439 SS. Mit Illustrationen. London, W. H. Allen & Co., 1890. 7 sh. 6.

Der Verfasser, der als Korrespondent der „Times“ der Eröffnung der transkaspischen Bahn im Mai 1888 beiwohnte, faßt hier seine Erlebnisse und Beobachtungen zusammen, indem er sie an der Hand zahlreicher russischer Quellen vertieft und ergänzt. Ein langjähriger Aufenthalt in Rußland als Reporter des genannten Weltblattes, eine genaue Bekanntschaft mit Sprache und Volk in Rußland hatten ihn dazu ganz besonders befähigt. Sein Buch ist daher keineswegs eine einfache Reisebeschreibung; es erörtert vielfach und mit großem Geschick allgemeine Fragen der asiatischen Politik Rußlands, bespricht die Ackerbau- und Handelsverhältnisse der vom Verfasser durchreisten Gebiete, schildert seine physische Beschaffenheit, teilt statistische Angaben über die Bevölkerung der Städte, ihren Handel und ihre Industrie mit &c. Der Verfasser spricht nicht als flüchtiger Tourist zu uns; er ist gereist, um zu lernen, hat viel gesehen, das Gesehene mit Gelesenem und Erkundetem kombiniert und entwirft so vor uns ein äußerst anschauliches Bild der bereisten Gebiete. So gibt z. B. Kapitel XIII in kurzen Zügen eine sehr ansprechende und dabei allseitige Beschreibung von Merv und den Turkmenen. Kapitel XIV erörtert ausführlich den Wert der vorwiegend aus strategischen Gründen erbauten Bahn für den Handel; Dobson entwickelt hier, daß dieser Wert von England wohl überschätzt worden ist, wenn er auch freilich immer noch groß genug sein dürfte. Im Schlussskapitel wird der Wert der Bahn für den internationalen Verkehr gewürdigt und die verschiedenen Projekte besprochen, die erst auszuführen sind, ehe jene Bahn ihre volle Bedeutung erreicht. — Da der Verfasser überall nach Objektivität strebt und nicht etwa durch die Brille des eifersüchtigen Engländer sieht, so ist sein Buch wohl geeignet, das Publikum über die durch die Bahn erschlossenen Gebiete zu orientieren. Ed. Brückner.

296. Le Messurier, A.: From London to Bokhara, and a Ride through Persia. 8<sup>o</sup>, 316 SS. London, Bentley, 1891. 15 sh.

Anzeige in Proceed. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 52.

297. Leclercq, J.: Du Caucase aux Monts Alai. Transcaspié—Boukharie—Ferganah. 12<sup>o</sup>, 267 SS., mit Karte. Paris, Plon, 1890. fr. 4.

Der verdiente Präsident der Kgl. belgischen Geographischen Gesellschaft hat die Gerichtsferien des Spätsommers (1889?) zu einem 70tägigen Ausfluge nach Turkestan benutzt. Die Reise ging über Odessa, Tiflis, das Kaspische Meer, die neue transkaspische Bahn nach Samarkand, von hier zu Wagen nach Dschisak, Chadschent, Kokan und Margelan und über Taschkent zurück nach Samarkand. Bestimmte Zwecke wurden nicht verfolgt. Leclercq reiste als Tourist. Das Werk erhebt daher auch nicht den Anspruch, irgendwie erschöpfend zu sein; es ist eine einfache Reisebeschreibung, in der der Verfasser der Reihe nach das Gesehene, hauptsächlich die Städte, in schlichter Form schildert, hier und da historische Betrachtungen einfließt. Da der Verfasser der russischen Sprache nicht mächtig war und nur mit Hilfe eines Lexikons sich zur Not verständigen konnte, so ist es begreiflich, daß hier und da ein Irrtum unterläuft. Doch muß man gestehen, daß Leclercq mit offenen Augen gesehen und meist richtig beobachtet hat und es versteht, seine Erlebnisse frisch und anregend zu erzählen. Ungern vermißt man ein Inhaltsverzeichnis. Ed. Brückner.

298. Beylié, L. de: Mon journal de voyage de Lorient à Samarcande. 18<sup>o</sup>, 184 SS., mit Karte. Grenoble, impr. Allier, 1889.

299. Cochard, L.: Paris, Boukara, Samarcande. (Revue franç. 1890, XII, S. 321—38, mit Karte; S. 396—415, mit Karte.)

300. Karelin, G.: Das Journal, welches bei der Besichtigung eines Teils der Kirgisensteppes im Jahre 1831 geführt wurde. (Iswest. K. russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 1889, XXV, S. 503—14, mit Karte. Russ.)

301. Venukoff, P.: Excursion dans les monts Mougodjars en 1889. (C. R. S. G. Paris 1890, S. 45—51 — Revue de géogr. 1889, XXV, S. 372—374.)

302. Heger, Fr.: Reisen im Kaukasus, Transkaspien und Russisch-Turkestan. 8<sup>o</sup>, 32 SS. Wien, Hölder, 1890. (Abdr. aus Ann. K. K. naturhist. Hofmuseum 1890, Bd. V.)

303. Pokotilo, N.: Reise in das zentrale und östliche Buchara. (Iswest. K. russ. Geogr. Ges. 1889, XXV, S. 480—503. Russ.)

304. Heyfelder, O.: Buchara an der Schwelle der neuen Zeit. (Peterm. Mitt. 1889, S. 163—168, 261—274; 1890, S. 99—103.)

305. ———: Der Kampf um die Eisenbahnbrücke des Amu-Darja. (Globus 1890, LVII, S. 353—55.)

306. Wosnefenskij, A.: Über die Erdbeben in und um Wernij im Jahre 1887 und ihre Beziehungen zu meteorologischen Vorgängen. (Rep. f. Met. 1888, Bd. XII, Nr. 4, 16 SS. u. 1 Taf.)

Von sämtlichen Stößen traten 64,8 Proz. bei fallendem, 23,2 Proz. bei steigendem und 12,2 Proz. bei unbestimmtem Barometer ein. Eine Untersuchung für Japan zeigt für 1887, daß die jährliche Kurve der Erdbebenstöße einen gleichen Verlauf nimmt wie die der Zyklontage (vgl. dazu Litter.-Bericht 1887, Nr. 111, den der Verfasser übersehen zu haben scheint). Das allgemeine Ergebnis wird so formuliert: „Die Variationen der seismischen Erscheinungen stehen in engem Zusammenhange mit den Schwankungen des Luftdruckes, indem während eines Erdbebens je eine Verstärkung der seismischen Thätigkeit bei Verminderung des atmosphärischen Druckes einzutreten pflegt“.

Supan.

307. Semenow, P.: Die Ableitung des Amu-darja nach dem Kaspischen Meere durch das Bett des Tschardschui. (Wjedomosti, Moskau, 16. u. 18. März 1890, S. 74 u. 76. In russ. Spr.)

308. Lessar, P.: L'ancienne jonction de l'Oxus avec la mer Caspienne. (C. R. Congr. Intern. Sc. geogr. Paris 1889.)

309. Schmidt, Oberst: Geogr. Positionen einiger astronomischen Positionen in der Provinz Akmolinsk. (Sapiski kriegstopogr. Abt. russ. Generalstab. 1889, XLIV, Nr. 4. In russ. Spr.) — — — — — Telegr. Bestimmung von Längenunterschieden in Tobolsk 1885 und 1888. (Ebend. Nr. 5.) — — — — — Expedition in das Sajanische Gebirge. (Ebend. Nr. 6.)

310. **Boby**, Oberstl.: Höhen zwischen Irkutsk und dem Pafs Obo-Saryan. (Ebend. Nr. 8. In russ. Spr.)

311<sup>a</sup>. **Kennan**, G.: Sibirien. 8<sup>o</sup>, IX u. 267 SS. Neue Folge: 8<sup>o</sup>, IV u. 218 SS. (Übersetzung.) Berlin, Cronbach, 1890.  
à M 3.

311<sup>b</sup>. ———: Zeltleben in Sibirien. 8<sup>o</sup>, X u. 355 SS. (Übersetzung.) Berlin, ebend. M. 4.

Als die russisch-amerikanische Telegraphengesellschaft vor nunmehr 27 Jahren den Plan faßte, zwischen Amerika und Europa über Alaska, die Beringstraße und Sibirien eine Drahtverbindung herzustellen, befand sich der Verfasser der vorliegenden Schriften unter den Männern, die behufs Vornahme der notwendigen Vorarbeiten in Nordostasien 2½ Jahr weilten. Kennan landete in Petropawlowsk auf Kamtschatka, durchquerte im Spätherbst die Halbinsel und erreichte im strengen Winter die Penschinabai. Nach kurzem Aufenthalt in Gischiginsk brach er nach Anadyrsk auf, wagte einen Abstecher nach der Meeresküste hin, um hilflosen, von jeglichem Verkehr abgeschnittenen Gefährten Rettung zu bringen, und kehrte mit den Gefundenen nach Gischiginsk zurück, von wo aus er sich nach Jamsk begab. Das erste der erwähnten Bücher beschäftigt sich mit den Erlebnissen aus jener Zeit; es führt uns über ergiebige, fruchtbare Gebiete Kamtschatkas, durch reizvolle Berglandschaften, über schneestarende Gebirge und weite, eingeschneite Moostunden, es geleitet uns in die sparsam über das ausgedehnte Gebiet verstreuten russischen Siedelungen, in die Hütten der Kamtschadalen und der sehsaft gewordenen Korjaken an der Penschinabai, in die Zelte und Pologs nomadisierender Korjaken, Tschuktschen, Lamutken, Tungusen und Jukahiren und schildert Leben, Sitten und Gewohnheiten, körperliche und geistige Eigenschaften der nordostasiatischen Stämme mit der Genauigkeit und Sorgfalt eines geschickten, gewissenhaften Beobachters.

Im Jahre 1885 unternahm Kennan eine zweite Reise nach Sibirien und zwar im Auftrage des „Century Magazine“, um das sibirische Verbannungssystem zu studieren. Durch seine in den Vereinigten Staaten gesammelten Erfahrungen hinsichtlich der Anarchisten glaubte er sich berechtigt, das Vorgehen der russischen Regierung gegen politische Verbrecher und ihre den Umstürzern zu teil werdende Behandlung gutheissen zu dürfen, auch stand er nicht an, seiner Meinung durch einen Vortrag in der New Yorker Geographischen Gesellschaft und später in Tagesblättern offenen Ausdruck zu geben. Als er dann seinen längst gehegten Plan, an Ort und Stelle den einschlägigen Verhältnissen nachzuspüren, zur Ausführung bringen konnte, fand er, dank seiner der russischen Regierung günstigen Ansicht, bei den maßgebenden Organen in St. Petersburg die kräftigste Unterstützung für seine Zwecke und weitgehende Vollmachten, die es ihm ermöglichten, einen Einblick in das Verbannungswesen zu thun, wie es vor ihm keinem vergönnt gewesen ist und — fügen wir es gleich hinzu — auch nach ihm keinem wieder vergönnt werden wird. Die zweite der oben angegebenen Schriften behandelt Westsibirien, die dritte Transbaikalien, die Karaminen und die Nertschinker Silberbergwerke. In beiden Büchern kommt der landschaftliche Charakter Sibiriens, die Eigenartigkeit dörflicher und städtischer Siedelungen, die Produktionsfähigkeit des Landes, das Verkehrswesen, kurz alles, was einem scharf beobachtenden Reisenden auffällig und wissenschaftlich wertvoll erscheint, zur vollen Geltung, den breitesten Raum aber nimmt selbstverständlich die Schilderung der Verhältnisse ein, derentwegen die beschwerliche, lange Reise unternommen war. Traurige Bilder sind es, die sich vor unsern Augen entfalten, entsetzliche, kaum glaubhafte Szenen, die uns vorgeführt werden. Matt und farblos erscheinen gegen das, was hier geboten wird, die Ausführungen eines Dostojewski, der doch in seinen Dichtungen eigne, schmerzliche Erfahrungen verwenden durfte. Wir können uns nicht in Einzelheiten verlieren, wir müssen es jedem selber überlassen, diese Bücher in die Hand zu nehmen, und nach unserer Meinung muß es jeder Geograph, überhaupt jeder Gebildete, um seine Anschauungen über Sibirien, das durch Schilderungen oberflächlicher Reisenden bislang in einem allzu rosigigen Lichte erschien, gründlich zu verbessern.

Bei dem Werte und der Wichtigkeit der Bücher ist vorauszusetzen, daß eine Reihe von Neuauflagen nötig werden. Könnte der Verleger sich nicht entschließen, dem ersten Bande ein Übersichts-kärtchen anzufügen, und möchte der Übersetzer, der sich seiner Aufgabe mit dankenswertem Geschick entledigt hat, nicht überall die deutschen Lesern ungewohnten Fahrbreitgrade umrechnen, wie es bisweilen geschehen ist? *Weyhe.*

312. **Gowing**, L. F.: Five thousand miles in a sledge. 8<sup>o</sup>, 257 SS., mit Karte. London, Chahto, 1889. 8 sh.

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

313. **Woloschinow**, N.: Untersuchungen für die Eisenbahn zwischen der Angara und dem Baikalsee. (Isw. ostibir. Abt. K. russ. Geogr. Ges. Irkutsk 1889, XX, S. 1—15. Russ.)

314. **Léanarde**, A. de: Le Pays de l'Amour et de l'Oussouri. (Revue de géogr. 1889, XXV, S. 337—345; XXVI, S. 31—39.)

315. **Nadarow**, J. P.: Das südliche Ussurigebiet und dessen heutiger Zustand. (Iswest. K. russ. Geogr. Ges. 1889, XXV, S. 197—228. In russ. Sprache.)

Der vorliegende Artikel gibt uns eine wertvolle Schilderung einer bis auf die heutige Zeit sehr wenig bekannten Gegend. Das eigentliche Süd-Ussuri-Gebiet umfaßt eine Oberfläche von rund 80 000 qkm, welche, mit Ausnahme einer Steppenzone, waldreich ist. Infolgedessen gibt es (besonders im Sommer) häufige Regenfälle, welche das Wasservolumen der Flüsse erhöhen. Zwischen dem Ussuri und dem Japanischen Meere bildet das Sichota-Alin-Gebirge die Wasserscheide. Als der Schifffahrt günstige führt Nadarow die Sungatscha, den Ussuri und den Suifun (letztern nur im Unterlaufe) an. Der Chanka-See kann auch befahren werden, das Wasser ist trübe und ungenießbar; auch scheint der Verminderungsprozess ein ziemlich rascher zu sein. Im allgemeinen braucht der innere Verkehr mehr die Land- als die Wasserstraßen. Die Gesamtlänge der erstern beträgt augenblicklich 1100 km, welche fast das ganze Jahr hindurch zu befahren sind.

Das Sichota-Alin-Gebirge bildet auch eine klimatische Grenze: westlich herrscht ein ausgeprägtes kontinentales Klima, östlich wird die Witterung von den SO-Winden beeinflusst, welche im August und September reiche Niederschläge verursachen, im Winter dagegen wehen die kalten, trocknen NW-Winde.

Die Bevölkerung besteht aus Russen, Chinesen, Koreanern, Japanern und Orotschen. Die Russen sind teils ussurische Kosaken, teils Einwanderer aus Tschernigow; der Zahl nach sind sie ungefähr 35 000, vorwiegend Ackerbauer, Soldaten und Beamte. Die Chinesen, welche besonders längs der Küste und in Wladiwostok vertreten sind (8500 Köpfe), sind meistens Handels- oder Dienstleute. Wenn man dazu 10 000 Koreaner, 500 Orotschen und an 500 Japaner hinzurechnet, so beläuft sich die Gesamtbevölkerung auf nur 54 500 Seelen, was einer mittlern Dichtigkeit von weniger als 1 pro qkm entspricht. Zum Schlusse hebt Nadarow die Fruchtbarkeit des Bodens hervor und meint, daß es für Rufsland von Wichtigkeit sei, Ansiedelungen im Ussuri-Gebiete zu begünstigen. Über die Verhältnisse der russischen Kolonisten im Ussuri-Gebiet vgl. Globus LVII, S. 207.

*P. Camena d'Almeida.*

316. **Boulangier**, E.: Notes de voyage en Sibirie. 4<sup>o</sup>, XII u. 397 SS., mit Karten und Abbildungen. Paris, Société d'Éditions scientifi., 1891. fr. 7,60.

Monsieur Boulangier ist ein Russenfreund. Das warme Gefühl der Zuneigung beherrscht sein Urteil, es führt seine Feder, macht ihn beredt oder schließt seinen Mund — je nachdem. Kennans Schilderungen werden von manchem für übertrieben gehalten, Boulangier widerlegt ihn nicht. „Es gibt in allen Staaten, selbst in Republiken Staatsverbrecher“, sagt er, „und Strafen, die zur Sicherung des Staates verhängt werden. Wir erkennen diese soziale Notwendigkeit an und sprechen nicht mehr darüber, wir einfachen Touristen.“ Die Schrift erhebt nicht den Anspruch, Fachleute zu belehren; die Vorbemerkung betont ausdrücklich, daß der Verfasser einzig „pour l'édification du public français“ geschrieben habe, was ihn aber nicht hindert, auch auf Leser in Deutschland, England und Amerika zu rechnen (S. 62). Der Reisende hat Sibirien auf dem „großen Trakt“ durchquert; er erzählt aber nicht bloß, was er gesehen und erlebt hat, er bringt außerdem zahlreiche Bemerkungen über das Land. Das Projekt der transsibirischen Eisenbahn wird eingehend beleuchtet; besonders sorgfältige Betrachtung finden die Bodenschätze, Jagd und Pelzhandel; auch Land und Volk werden berücksichtigt. An politischen Ergüssen ist kein Mangel.

Beim Durchlesen des Buches ist uns vielerlei Merkwürdiges aufgestoßen. Der braune Bär wird mit seinem nordamerikanischen Vetter, dem Grisly, verwechselt; in der Tundra soll sich die Pflanzenwelt auf Flechten und Moose beschränken; die Ernteergebnisse von Jakutsk werden weit kläglicher dargestellt als von Erman und Ferd. Müller (Hanns „Klimatologie“, S. 535 u. 536); in einer beiläufigen Bemerkung wird der Ursprung des Alpenföhns in Afrika gesucht &c.

Die Kartenskizzen bringen die projektierten Bahnlagen durch Sibirien und die Mandschurei, sowie den Hauptposttrakt mit seinen Abzweigungen.

*Weyhe.*

317. **Jacöwsky, L.:** Der Eisboden in Sibirien. (Iswestija der K. russ. Geogr. Ges. Bd. XXV, S. 341—351.)

Der Verfasser studierte das Traces der großen sibirischen Bahn in Transbaikalien und fand dort Eisboden. Dies bewog ihn, die Frage über den Eisboden nach den jetzt vorhandenen Daten neu zu betrachten. Auf meine Studien über den Einfluss einer Schneelage auf die Bodentemperatur gestützt, sucht er die Schneetiefe nach den vorhandenen Nachrichten zu berechnen. Bei dem Fehlen der Messungen über die Tiefe des Schnees in Sibirien nimmt er die Menge des Niederschlags, welcher in den Monaten mit einer Mitteltemperatur unter 0° gefallen ist, und multipliziert mit 13, nach dem Vorschlage des Herrn Rykatschef. Dies soll das Verhältnis der Schneehöhe zur Wasserhöhe ausdrücken. Ich gebe einen Auszug aus seiner Tabelle, wo t die mittlere Jahrestemperatur der Luft, W. N. den Niederschlag in den Monaten mit einer Temperatur unter 0° in mm, und Schn. die Höhe des Schnees nach oben erwähnter Methode in Metern bedeutet.

	t	W. N.	Schn.
Turuchansk . . . . .	—8,0	180	2,34
Hüttenwerk Nertschinsk . . .	—3,7	45	0,59
Werchne-Udinsk . . . . .	—2,6	22	0,29
Urga . . . . .	—2,6	15	0,19

Bei Turuchansk findet sich nach den Bohrungen von Middendorff kein beständiges Bodeneis<sup>1)</sup>, trotz der sehr niedrigen mittlern Jahrestemperatur, während, wie der Verfasser bemerkt, „Werchne-Udinsk und Urga, als einer Schneelage fast entbehrend, auf ewigem Eisboden liegen“.

Der Verfasser unterscheidet den Eisboden der Niederung im Norden Sibiriens und den Plateau-Eisboden in Transbaikalien und der Mongolei und gibt eine Karte des Eisbodens. Vom Jenissei (unter 66° N.) an sinkt die Grenze südwärts, zwischen Angara und Lena etwa bis 57° N. (nach Kositzky und Lopatin), steigt dann nordwärts an der Lena bis 60° N., um von da nach SSW nahe am Ostufer des Baikal zu verlaufen und, einen Bogen um Irkutsk beschreibend, den obern Jenissei zu überschreiten und fast bis zum Altai zu reichen. An den Ufern des Jenissei findet sich Eisboden einerseits bei dem Polarkreise, anderseits südlich von 53° N. Dort findet er sich nur bei sehr niedriger Jahrestemperatur, weil der Schnee Schutz gibt, hier bei viel höherer, weil am obern Jenissei wenig Schnee fällt.

Interessant ist folgende Beobachtung des Verfassers: An der Buchata, einem Zuflusse der Iga, 100 km südlich vom Kossogol-See, fand er unter einer Alluvialschicht von 0,5 m Eisboden von 0,7 m Mächtigkeit. Die Eisschicht ist sehr ausgedehnt.

Die Iga ist, wie bekannt, der Ausfluss des Kossogol, und 2 km unterhalb des Sees verschwindet sie, um 15 km weiter wieder zu erscheinen wo sie einen Fluß von 40 m Breite bildet. Der Fluß verschwindet nicht alle Jahre: die Mongolen nehmen acht-, zeh- oder zwölfjährige Perioden an. Das letzte Mal verschwand er im Jahre 1886, trotzdem die Sommerregen so anhaltend waren, dafs während zwei Monaten die Sonne nicht sichtbar war. Der Verfasser erklärt dies in folgender Weise: Die Eisschicht im Thale der Iga ist dünn, bei starken und anhaltenden Sommerregen schmilzt sie, und das Wasser sinkt tiefer in den Boden ein. In trocknern Sommern schmilzt der Eisboden nicht, und das Wasser fließt über dem Eise.

Da viele der ostibirischen Goldseifen in dem Gebiete des Eisbodens oder an dessen Grenze liegen, so schlägt der Verfasser der Geographischen Gesellschaft vor, eine kurze Instruktion zur Beobachtung derselben auszuarbeiten. Das ist auch geschehen, und die Instruktion ist in derselben Nummer der „Iswestija“ gedruckt und ausserdem in vielen Exemplaren an die Besitzer und Verwalter von Goldseifen, Ingenieure &c. verteilt.

A. Woeikow.

318. **Howorth, H. H.:** Did the Great Rivers of Siberia flow southwards in the Mammoth Period? (Geological Magazine, Januar 1890.)

319. **Kosmin, N.:** Über die (diluvialen) Gletschererscheinungen im Gebiete von Witimsk und Olekminsk. Mit 5 Tafeln Zeichnungen und Karten. (Iswestija der ostibirischen Abteilung der Kais. russ. Geogr. Ges. Irkutsk 1890, Bd. XXI, Nr. 1, S. 1—33. In russischer Sprache.)

Krapotkin ist (1866) der erste gewesen, der Gletscherspuren auf den Bergen am Witim entdeckte (vgl. den von mir hierüber gegebenen Be-

<sup>1)</sup> Woeikow, Einfluss einer Schneedecke auf Boden &c. Siehe die Geogr. Abhandlungen, Bd. III, Heft 3.

richt im „Neuen Jahrbuch für Mineralogie“ 1885, Bd. I, S. 236 ff.); Kosmin, der neun Jahre lang in jenen Gegenden als Geolog und Ingenieur der Goldwäschereien verweilte, bestätigt nun diese Beobachtungen, von einigen Einzelheiten abgesehen, vollständig. Ein genaues Studium der von Kosmin beobachteten Schichten, der mitgetheilten Profile und Zeichnungen überzeugt uns bald, dafs wir es mit echten Gletscherspuren zu thun haben. Es fehlt keine der Erscheinungen, welche sich an die frühere Existenz von Gletschern zu knüpfen pflegen: Moränen mit gekritzten Geschieben, Gletscherschliffe, Rundhöcker, Endmoränen, die der Verfasser allerdings als Äsurdeuten will, obwohl sie quer über das Thal verlaufen. Der Verfasser kommt zu dem gleichen Resultate wie Krapotkin, dafs wir es hier nicht mit den Spuren eines großen Inlandeises zu thun haben, sondern mit kleinen Gletschern, die, wie er nachweist, sich genau an die heutigen Thalsysteme hielten. Gletscherspuren beobachtete er im Gebiete der goldführenden Sande, die überall im Liegenden der Moränen auftreten, und zwar in der Nähe des Flusses Shuja, ferner am Flusse Bodoibo (Nebenfluß des Witim) und an dessen Nebenflusse Nakatami. Die beiden letztern, dicht benachbarten Lokalitäten lassen sich auf Blatt „Mittel- und Nordasien“ in Stiellers Handatlas leicht finden, da das letzte k des Städtenamens Iwanuschkowsk genau darauf fällt. Die Flüßchen selbst sind nicht dargestellt.

Die Dimensionen der konstatierten Gletscher sind sehr gering. Die Spuren des Nakatamigletschers lassen sich, wie eine Messung auf Kosmins Karte mir ergab, nur etwa 15 km weit von der Quelle dieses Flusses abwärts verfolgen; Zuflüsse kommen ihm aus verschiedenen Seitenthälern zu. Erheblich länger scheint der Bodoibogletscher gewesen zu sein; doch dürfte auch seine Länge noch nicht 50 km erreicht haben. Ähnlich klein waren die Gletscher in den Bergen bei Olekminsk und wohl überhaupt in der Nachbarschaft. Wir dürfen also keineswegs annehmen, dafs das ganze Gebiet unter einer Gletscherkappe begraben lag. Sehr interessant ist es, dafs, wie sich aus der Schilderung ergibt, der Nakatamigletscher eine regelrechte Zentraldepression zurückgelassen hat, welche einst einen kleinen See beherbergte.

In den Ablagerungen, die im Hangenden der präglazialen Goldsande auftreten, fand Verfasser verschiedene Fossilien, wie Moose, Birkenreste, Mammutknochen, Knochen von Rhinoceros tichorhinus &c. Knochen dieser großen Säuger sind stellenweise auch als Geschiebe in die Grundmoräne gekommen. Schlüsse aus diesen Fossilien auf das Klima der Eiszeit zu ziehen, wie es der Verfasser thut, halte ich jedoch für sehr gewagt, da das glaziale Alter derselben nicht feststeht und sie sehr wohl zum Teil präglazial, zum Teil postglazial oder interglazial sein können.

Sehr interessant ist die Angabe des Verf., die Schneegrenze habe hier in der Eiszeit zwischen 1450 und 2185 Fufs (440—670 m) gelegen. Leider ist nicht gesagt, wie diese Zahlen gefunden wurde  
Ed. Brückner.

320. **Makerow, J.:** Geolog. Skizze der Goldlager am Amu. (Iswestija ostibir. Abteilung K. russ. Geogr. Ges. Irkutsk 1889, XX, S. 34—67, mit 2 Karten.)

321. **Karpinskij, A.:** Recherches géologiques de Mr. Margaritoff sur les bords du golfe d'Oussouri près de Wladiwostok. (Bull. du Comité géol. 1888, S. 349 ff.)

Der Kalkstein an der Bucht Tawaise ist karbonisch. Die fossilreichen Sandsteine, 15 km südlich gelegen, sind triassisch.  
Supan.

322. **Schmalhausen, J., u. E. v. Toll:** Tertiäre Pflanzen der Insel Neusibirien. (Wissensch. Resultate der Jana-Expedition 1885 bis 1886. Abteil. II. Mém. Acad. impér. Sc. St. Petersburg 1890, Bd. XXXVII, Nr. 5, 22 SS. u. 2 Taf.)

Die Holzberge, die die höchste Erhebung an der Südküste von Neusibirien bilden, haben schon im Anfang unsers Jahrhunderts die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, ohne dafs man dafür eine Erklärung fand. Middendorff hielt sie für angeschwemmtes diluviales Treibholz, und diese Deutung fand allgemeine Anerkennung, bis endlich die Jana-Expedition ihr tertiäres Alter feststellen konnte. Das Südgebirge von Neusibirien ist stark gefaltet und besteht zunächst aus mächtigen hellgefärbten Sandbänken, die durch drei Braunkohlenflöze und dünne Einschaltungen von Thon- und Mergelschichten voneinander getrennt werden. In den obersten Sandschichten liegen Baumstämme horizontal eingebettet, die aus dem lockern Medium leicht herauswittern und dann, je nach der Neigung der Schicht, bald liegend, bald aufrecht stehend erscheinen. Alles spricht dafür, dafs diese Bäume an Ort und Stelle gewachsen sind; die Wälder bestanden aus Sequoien, Pappeln und verschiedenen Pinusarten, die zwar keine genaue Altersbestimmung zulassen, aber unzweifelhaft jungtertiär sind, so dafs wir hier, wie auch im Tschirimyfelns an der Lena (65½° N.), wieder ein Glied der merkwürdigen Zirkumpolar-Flora der Miocänzeit vor uns haben. Die geneig-

ten Tertiärschichten werden in 24 m Höhe von einer horizontalen Geröllschicht (marin?) abgeschnitten; darauf folgen sandig-lehmige Ablagerungen mit diluvialen Säugetierresten. Das deutet auf wiederholte Niveauveränderungen bald positiver, bald negativer Art, sowie auch darauf hin, daß die Inseln erst nach der Mammutszeit vom Festlande abgetrennt wurden.

*Supan.*

323. **Stelling, A.:** Über die Geschwindigkeit, Niveauschwankungen und Wassermengen der Angara bei Irkutsk. (Rep. f. Meteor. 1888, Bd. XII, Nr. 1.)

Siehe Litter.-Ber. 1889, Nr. 2853.

324. **Woeikow, A.:** Über die Temperatur der Wintermonate und die Windstärke in Sibirien auf den Linien der beabsichtigten Eisenbahnen. (Russische Revue 1890, Bd. XIX, S. 45—54.)

Die Frage ist, ob der winterliche Frost den Eisenbahnverkehr in Sibirien überhaupt gestatten würde. Nur Experimente, etwa in Tomsk, könnten darüber Aufschluß geben. Die Windstärke ist von Bedeutung einerseits wegen ihres Einflusses auf alle Körper (auch metallische) bei starker Kälte, und andererseits wegen der Verwehungen. In dieser Beziehung scheinen der sibirischen Eisenbahn keine unübersteiglichen Hindernisse zu erwachsen.

*Supan.*

325. **Abel, H.:** Bodentemperatur in Katherinenburg. (Rep. f. Meteor., Bd. XI, Nr. 4, u. Meteor. Zeitschr. 1889, Bd. VI, S. 267 f.)

326. **Sieda, L.:** Die sibirisch-uralische Ausstellung für Wissenschaft und Gewerbe in Jekaterinburg 1887. 80, 34 SS. Königsberg 1890.

Durch bedeutende Breitenindices zeichneten sich die ausgestellten Schädel der Burjäten (bis 90,7), der vier Baschkiren (bis 88,4) und eines Kalmücken (90,7) aus, während die Schädel der Tscheremissen, Wogulen, Wotjaken in der Breite nichts Auffallendes zeigten. Auch sonst noch fanden sich einige Notizen ethnographischen Inhaltes, namentlich über die Vergleichung der nach Kasan gekommenen Asiaten und ihrer Gerätschaften.

*Jentsch.*

327. **Stenin, P. v.:** Ein Beitrag zur Ethnologie des Amurlandes. (Ausland 1890, S. 757—760, 771—75.)

328. **Sullivan, H. N.:** The resources of Siberia and the practicability of the Northern Sea Route. (Proceed. R. Geogr. Soc. London 1889, S. 694—695.)

329. **Jadrinzew, N.:** Statistische Materialien zur Geschichte der Verschickung nach Sibirien. (Sapiski K. russ. Geogr. Ges., Abteilung für Statistik, Bd. VI, S. 311—395. St. Petersburg 1889. In russischer Sprache.)

Mit großer Mühe hat Jadrinzew, der unermüdete Erforscher und Förderer Sibriens, in fünfzehnjähriger Sammelarbeit alles vorhandene statistische Material über die Verschickung nach Sibirien, das in Archiven, Gefängnisregistern &c. zerstreut war, zusammengetragen, diskutiert und in 42 Tabellen am Schlusse seiner Abhandlung zusammengestellt.

Von 1807—1881 sind im ganzen 642 000 Menschen in die Verbannung gegangen, unter ihnen etwas über 100 000, die die Verbrecher freiwillig begleiteten. Die Verschickung hat mit der Zeit ganz außerordentlich zugenommen: in den fünf Jahren 1807/11 wurden 10 175 verschickt, 1857/61 36 821, 1877/81 86 336. In den 13 Jahren 1867—79 waren 51,8 Proz. der 210 000 Verschickten auf administrativem Wege, d. h. ohne Richterspruch, auf Verfügung der Regierung oder der Gemeinden verbannt worden; von den übrigen 48,2 Proz. waren 12,3 Proz. zu Zwangsarbeit verurteilt, 20,1 Proz. zu Internierung in sibirischen Ortschaften, 2,4 Proz. auf Lebenszeit verbannt, endlich 13,0 Proz. zur zwangsweisen Kolonisation verurteilt. 15,1 Proz. der von 1823—79 Verschickten waren Frauen. Die Zahl derer, die freiwillig ihre Verwandten begleiteten, hat absolut und relativ fortwährend zugenommen; sie betrug im Dezennium 1823/32 4 Proz. der Verschickten, 1870/79 aber an 33 Proz. Unter diesen überwiegen die Frauen.

Die Reiseroute der Verbannten geht von Moskau über Nishnij, Kasan, Perm, Jekatherinenburg nach Tjumen, Tomsk, Atschinsk und Irkutsk. Die Etappengefängnisse müssen oft das Drei- und Vierfache von dem beherbergen, was sie eigentlich können. Dadurch werden die großen Morbiditätsziffern verständlich. Im Etappengefängnis zu Tjumen erkrankten 1869 bis 1875 10,3 Proz. der Arrestanten, von denen ein Fünftel starb. Ähnlich ist es in Tomsk. In Tjumen und in Tomsk, sowie auf dem Wege zwischen beiden Etappen erkrankt die Hälfte der in die Verbannung Reisenden, und jährlich sterben hier 800—1000 Menschen. 1880 und 1881 erkrankten

auf dem Wege von Moskau nach Atschinsk 69,6 bzw. 68,2 Proz. aller Verbannten, und die Sterblichkeit betrug 7,2 bzw. 8,5 Proz. Nahezu ein Zehntel der Verbannten stirbt auf der Reise.

Die Mehrzahl der Verbannten bleibt in Westsibirien (1870—81: 113 375), die kleinere Hälfte kommt in das weit größere Ostsibirien (1870 bis 1881: 88 818). Die Mehrzahl der Verschickten nimmt (nach den Zahlen für 1876; andre fehlen) das Gouvernement Tobolsk auf (40 Proz.), dann Irkutsk (22 Proz.), Jenisseisk (20 Proz.), Tomsk (14 Proz.); dagegen Transbaikalien nur 2 Proz., Jakutsk nur 1 Proz.

Die Zahl der in Sibirien in einem bestimmten Zeitpunkte lebenden Verbannten läßt sich nicht genau angeben, weil die Daten über den Abgang unzuverlässig sind oder fehlen. Jadrinzew schätzt, daß in den verschiedenen Gouvernements sich befinden:

Tobolsk . . . . .	60 000
Tomsk . . . . .	29 000
Jenisseisk . . . . .	50 000
Irkutsk . . . . .	40 000
Transbaikalien . . . . .	21 000
Jakutsk . . . . .	3 000
Zusammen 200—210 000.	

Die Zahl der Verschickten ist in den stärker bewohnten Gegenden relativ viel größer als in den schwächer bewohnten.

Ausführlich läßt sich Jadrinzew über die ökonomische Lage der Verbannten aus. Von 34 293 im Jahre 1876 gezählten Verbannten im Gouvernement Tobolsk waren 9689 beschäftigungslos, und nur 11 681 trieben Ackerbau, die übrigen dagegen verschiedene Handwerke. Da unter den Verschickten sich nur wenige, und dann meist über 40 Jahre alte Frauen befinden, so ist die Gelegenheit, einen Hausstand und eine Familie zu gründen, für den Verbannten sehr gering, ganz abgesehen davon, daß auch der letztere meist schon über das heiralustige Alter hinaus ist. Nur ein Drittel der Verbannten lebt im Gouvernement Tobolsk in Familien oder in einem Hausstande zusammen. In Tobolsk und Tomsk besitzt nur der vierte der Verschickten eine Hütte; auf je drei Personen kommt 1 ha Ackerland, auf je zwei ein Pferd und eine Kuh. 61,6 Proz. waren kräftige Arbeiter, 15,4 Proz. Greise und Krüppel und 7,8 Proz. Bettler.

Im letzten Abschnitt bespricht der Verfasser die Moralität der Verschickten und die in Sibirien von ihnen verübten Verbrechen. Von den im Gouvernement Jenisseisk im Jahre 1873 gezählten Verschickten waren 44,4 Proz. Mörder, 23,8 Proz. Diebe, 15,6 Proz. wegen gewaltthätiger Handlungen verurteilt, 5,9 Proz. Falschmünzer, 4,6 Proz. Räuber, 3,3 Proz. hatten sich Verbrechen im Staats- oder Gemeindedienst zu schulden kommen lassen, 2,9 Proz. waren Landstreicher. Nach Stand und Beschäftigung waren von ihnen 1,2 Proz. Edelleute, 15,5 Proz. Kaufleute und Bürger, 23,5 Proz. Bauern, 3,8 Proz. Soldaten, 13,1 Proz. Ausländer, 30,6 Proz. Zwangskolonisten und 88 Proz. Zwangsarbeiter. Das häufigste Verbrechen der Verschickten in Sibirien ist die Flucht. Die Zahl der jährlich entfliehenden, meist aber dann wieder eingefangenen Verbannten ist sehr groß. Von den Arbeitern der Saline von Irkutsk entlohen 1860—70 jährlich zwischen 9 und 90,5 Proz.

Das ganze statistische Material, das Jadrinzew sammelte, und von dem wir nur einige Zahlen wiedergeben konnten, zeigt ihm, daß das gegenwärtige System der Verschickung nach Sibirien nicht jenen kolonisationserfolgreichsten Erfolg besitzt, den man von ihm erwartete.

*Ed. Brückner.*

330. **Pichtin, M.:** Nachrichten über die Pelzmesse in Jakutsk. (Iswestija ostib. Abteil. K. russ. Geogr. Ges. Irkutsk 1889, XX, S. 21—22. Russisch.)

#### Zentralasien.

331. **Scharnhorst, K.:** Astronomische Bestimmungen des Kapit. B. Grombtschewski auf der Reise in Kandshut und Rasskem. (Iswest. K. russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 1889, XXV, S. 437 bis 440. Russ.)

332. **Geddonow, D.:** Die barometrischen Bestimmungen des Kapit. Grombtschewski in Kandshut und Rasskem. (Ebend. S. 440—449. Russ.)

333. **Bell, M. S.:** China in Central Asia. (Asiat. Quart. Review, April 1890.)

334. ———: The Great Centralasian Trade Route from Peking to Kashgaria. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890), S. 57—94, mit Karte.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 134.

335. **Jadrinzew, N.:** Reise in die Mongolei, an den obren Lauf des Orchon und nach den Ruinen von Karakorum. (Isw. ostsib. Abt. K. russ. Geogr. Ges. Irkutsk 1889, XX, S. 1—13. Russ. — Isw. K. russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 1890, XXVI, S. 257 bis 272. Russ. — C. R. S. G. Paris 1890, S. 308—310.)

336. **Grum-Grshimailo, Gebr.:** Expedition nach dem Thianschan und dem Lob-nor. (Isw. K. russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 1889, XXV, S. 427—29, 1890, XXVI, S. 272—300, mit Karte. Russ.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 252, 301.

337. **Heikel, O.:** Resa i Sajanska bergen, sommare 1890. (Geogr. Fören. Tidskrift, Helsingfors 1890, S. 201—11, mit Karte.)

338. **Grombtschewski, B.:** Expedition nach dem Pamir. (Isw. K. Russ. Geogr. Ges., St. Petersburg 1889, XXV, S. 423—27; 1890, XXVI, S. 85—108, mit Karte; S. 325—332.) In russ. Spr. Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 134, 206, 301.

339. **Dauvergne, M.:** Exploration de l'Asie centrale. (C. R. S. G. Paris 1890, S. 293—295.)

340. **Capus, G.:** Le toit du monde (Pamir). 8<sup>o</sup>, XV u. 289 SS. Paris, Hachette, 1890. fr. 3,50.

Das Buch schildert die wichtigsten Entdeckungsreisen auf dem Pamir in lebendiger Sprache und einer für weiteste Leserkreise berechneten Form. Auf den ersten 107 Seiten sind behandelt Maes Titianus (Ptolemaeus), ganz kurz, dann ausführlicher Hiuen Tsang, Marco Polo, Wood, Fedschenko, der Feldzug Skobelevs nach dem Alai und die große Expedition unter Iwanoff, Putjata, Benderski. Nebenbei sind auch einige andre Namen erwähnt. In der zweiten Hälfte (S. 109—283) wird die Reise erzählt, welche der Verfasser mit Bonvalot und Pepin März bis Mai 1887 unter außerordentlichen Schwierigkeiten in nordsüdlicher Richtung von Osch aus nach Tschitral und Indien über das Pamirhochland hin ausführte. Diese Reise hat bereits Bonvalot ausführlicher in dem Werke „Du Caucase aux Indes à travers le Pamir“ beschrieben, deshalb genüge hier der Hinweis auf die Anzeige desselben im Litt.-Bericht 1890, Nr. 11. Auf die Erörterung wissenschaftlicher Fragen ging Bonvalot kaum ein, noch weniger, auch nicht bei frühern Reisenden, Capus, da er in dem vorliegenden Buche den Leser nicht langweilen will „par le récit monotone et dogmatique des découvertes réalisées“ (S. 96). Er hebt vielmehr die persönlichen Erlebnisse hervor und erzählt z. B. aus dem frühern und spätern Leben Hiuen Tsangs und Marco Polos Anekdoten, welche mit dem Toit du monde nicht das Geringste zu thun haben. Dadurch bietet aber sein Buch dem Laien eine angenehme Unterhaltungslektüre, für den Fachgeographen ist es fast überflüssig. Die Kärtchen sind äußerst dürftig.

H. Lullies.

341. **Capus, G.:** Remarques sur les sources de l'Oxus. (Revue de géogr., November 1890, XXVII, S. 321—28.)

342<sup>a</sup>. **Roborowsky, W., u. K. Bogdanowitsch:** Briefe über die Tibet-Expedition. (Isw. K. russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 1889, XXV, S. 374—423, 468—80; 1890, XXVI, S. 74—85; 300—325. In russ. Spr.)

342<sup>b</sup>. **Roborowsky, Leut.:** The Russian Expedition to Central Asia under Col. Pietsoff. (Proceed. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 19—37, 161—66; — s. Aus allen Weltt. 1890, S. 93—97.) Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 58, 230.

343. **Carey and Dalgleish:** Journey in Chinese Turkistan and Northern Tibet. (Suppl. Paper R. Geogr. Soc. London 1890, III, S. 1—86, mit Karte.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 206.

344. **Rockhill, W. W.:** Attempt to reach Lhasa. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1889, XI, S. 730—735.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 58.

345. **Sandberg, Gr.:** A journey to the capital of Tibet. (Contemp. Review, Juli 1890.)

346. **Desgodins, Abbé:** Au Thibet; souvenirs de trente-quatre ans de mission. (C. R. S. G. Paris 1890, S. 176—180.)

347. **Risley, H. H.:** Sikkim and Tibet. (Blackwoods Magaz., Mai 1890.)

348. **Muschetow, J.:** Bemerkung über den Nephrit und Jadeit im östlichen Pamir. (Iswest. K. russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 1889, XXV, S. 454—68. Russ.)

349. **Grombtschewski, B.:** Bemerkungen über Klimatologie auf der Reise in Kandshut und Rasskem. (Ebend. S. 449—54, mit Karte. Russ.)

350. **Korolkow, J.:** Über die Winde in der Stadt Przewalsk. (Ebend. 1890, XXVI, S. 186—90, mit einer Skizze.)

351. **Pander, E.:** Das Pantheon der Tschangtscha Hutuktu. Ein Beitrag zur Ikonographie des Lamaismus. Hrsg. und mit Inhaltsverzeichnis versehen von Alb. Grünwedel. (Aus „Veröffentlichungen a. d. K. Mussum f. Völkerkunde.“) Fol., S. 45 bis 116, mit Abbildungen.) Berlin, Spemann, 1890. M. 8.

352. **Specht, E.:** Études sur l'Asie centrale d'après les historiens chinois. I. Indo-Scythes et Pphthalites. 8<sup>o</sup>, 44 SS. Paris, Leroux, 1890.

#### Japan.

353. **Japan:** Plans in the Kuril islands. (Nr. 1268.) London, Hydrogr. Departm., 1889. 1 sh. 6.

354. **Japan.** Geological survey of ——. Reconnaissance Map in 1:400 000. div. III. Japan von 135°—138° Ö. L., schwarz. Tokio 1890.

Sectional Map in 1:200 000. Col. IX (136°—137° Ö. L.) 8: Yokkaichi; Col. X (137°—138° Ö. L.) 8: Toyohashi, 9: Asuke; Col. XI (138°—139° Ö. L.) 14/15: Sado; Col. XII (139°—140° Ö. L.) 12: Nikko; Col. XIII (140°—141° Ö. L.) 13: Kitsuregawa. Schwarz und geologisch koloriert, mit je einem Heft Erläuterungen in japanischer Sprache. Tokio 1889/90.

Agronomic Map in 1:100 000. Shinano in 12 Blatt. 1889. Awa, Kadzusa und Süd-Shimosa in 8 Blatt. 1890. Mit je einem Heft Erläuterungen in japanischer Sprache.

In ihrer Ausführung schliessen sich die vorstehend aufgezählten Karten ganz den früher an dieser Stelle (Litt.-Ber. 1890, Nr. 13)<sup>1)</sup> besprochenen an.

Blatt 3 der Übersichtskarte umfaßt das Gebiet zwischen 135° und 138° Ö. L., also etwa zwischen Kobe und Hamamatsu oder dem Tenri-gawa. Um die Leserlichkeit der Ortsnamen nicht allzusehr zu beeinträchtigen, sind die 100 m-Kurven sehr zart gehalten. Das Relief leidet natürlich dadurch an Deutlichkeit; auch die ungleiche Schrift der Berggipfel stört etwas; z. B. sind Norikura und Tateyama mit 2730 bzw. 2800 m größer geschrieben, als Jonendake und Otenjosan mit 3124 bzw. 3185 m. Im übrigen bedeutet die Karte einen namhaften Fortschritt. Hassensteins Blatt III und IV werden zwar nur in unwesentlichen Punkten (Lage einzelner Gipfel in Kii und Shinano, der Seengruppe im Atsumigori, der großen Lagune in Noto) berichtigt, aber der Zuwachs an oro- und topographischem Detail ist, wie das bei dem  $2\frac{1}{2}$ mal größern Maßstabe zu erwarten stand, sehr erheblich. Trotz dieses beinahe überreichen Details vermisst ich nördlich von Kioto den geologisch wichtigen Kurumayama, wo Rein (Ergänzungsheft Nr. 59, S. 13) 1874 Fusulinenkalke auffand. Einzelne Abweichungen in den Ortsnamen, wie Yasuigawa und Fukashimidzu am Biwasee oder Kashimoto in Kii statt Kawaishii, Katsura und Fukuura bei Hassenstein sind dem Referenten nicht ganz erklärlich. — Die geologische Ausgabe dieses Blattes wird von besonderem Interesse sein, da ausgedehnte paläozoische Gebiete und die wichtigen Jurabecken von Kaga, Hida, Wakayama &c. in den Bereich desselben fallen.

Von den Spezialkarten gehören Yokkaichi, Toyohashi und Asuke dem mittlern Teile der eben besprochenen Übersichtskarte an. Bemerkenswert erscheint namentlich die Regelmäßigkeit, mit welcher die karbonischen Radiolarienhornsteine in der obren Chichibustufe auftreten, so z. B. west-

<sup>1)</sup> In dem Referate Litt.-Ber. 1890, Nr. 13, war bei Besprechung des zweiten Blattes der geologischen Übersichtskarte bemerkt, daß „die Nichtanführung von Naumann als Mitarbeiter keineswegs gerechtfertigt sei“. Die Direktion der Geologischen Anstalt von Japan teilt uns mit, daß dieser Vorwurf nicht zutreffend ist, da bei der Redaktion des betreffenden Blattes keine einzige Notiz, nicht eine einzige Skizze Naumanns benutzt worden ist, und fügt die Erklärung hinzu, „daß bei allen ihren Arbeiten seit Naumanns Mitte 1885 erfolgtem Abgang von seinen unpublizierten Arbeiten keine einzige mehr berücksichtigt werden konnte“, da er sein gesamtes Skizzen- und Notizenmaterial mit sich genommen habe.

lich des Tenriugawa-Thales. Die übrigen Blätter fallen in das Gebiet der div. II. Die Begleitworte zu Sado enthalten ausführliche Nachrichten über den auf dieser Insel seit Jahrhunderten betriebenen Goldbergbau, ferner Grubenpläne und Detailkarten der Goldminen bei Aikawa; die Begleitworte zu Blatt Nikko bringen ebenso eine Detailkarte des wichtigen Kupferbergwerkes Ashio, sowie auf 3 Tafeln die Darstellung einer tertiären Flora; aber der Text ist eben nur japanisch, d. h. dem Nicht-Japaner unverständlich.

Derselbe Umstand verhindert ein Eingehen auf die agronomischen Karten. Awa und die angrenzenden Provinzen bis zu den Mündungen bzw. der Vereinigung von Yedogawa und Tonegawa sind in 26, Shinano (35°—37° N. Br., 137° 30'—138° 40' Ö. L.) sogar in 55 teils geologischen, teils agronomischen Farben dargestellt, wobei die verschiedenen Thone, thonigen Lehme, lehmigen Sande &c. &c. wie früher nach dem geologischen Alter des Muttergesteins unterschieden sind; aber ohne den Text ist das Ganze nur halb verständlich, um so mehr, als die Darstellung von derjenigen der geologischen Spezialkarte in vielen Einzelheiten abweicht. Blatt Asuke deckt sich mit den beiden gleichzeitig ausgegebenen SW-Blättern von Shinano. Dennoch ist die Grenze zwischen Granit und den Rieko-Glimmerschiefern verschieden eingetragen; wo bei Wada die geologische Karte Gneifs angibt, verzeichnet die agronomische Tertiär und läßt zugleich die karbonischen Kalke der erstern aus. Außerdem weichen einzelne Höhenzahlen (z. B. Enasan) voneinander ab; ja sogar die Provinzgrenze hat westlich des Tenriugawa einen ganz andern Verlauf. Die topographische Unterlage der agronomischen Blätter dürfte daher im wesentlichen ältern Provinzkarten entnommen, jedenfalls nicht mit der Sorgfalt behandelt sein, welche die Spezialkarten und die treffliche Reconnaissance Map auszeichnet.

355<sup>a</sup>. Jimbo, K.: Geological Map of Hokkaido in 1:1500000. Sapporo 1890.

355<sup>b</sup>. ———: Explanatory text to the Geol. Map of Hokkaido. 8°, 53 SS. Sapporo 1890.

Yesso und die Kurilen stehen bekanntlich unter einer besondern Verwaltung, früher Kaitakushi, seit 1886 Hokkaidocho genannt. Schon 1873 bis 1875 hatte das Kaitakushi durch Lyman geologische Aufnahmen vornehmen lassen, die jetzt nach 13jähriger Unterbrechung — übrigens unabhängig von der inzwischen entstandenen Geological Survey — durch den Verfasser weitergeführt worden sind. Jimbos geologische Karte von Yesso in sieben Farben — die Frucht zweier Sommer — bedeutet einen erheblichen Fortschritt gegen diejenige Lymans von 1876, kann aber auch selbst doch nur als ein Entwurf gelten, da weite Strecken unbesucht geblieben sind. In der Hidakakette werden z. B. zwei 120 km lange Kontaktzonen zwischen Granit und Paläozoikum verzeichnet, von denen der Verfasser nach seinem Itinerar (S. 6) nur die südlichen Ausläufer bei Kap Erimo gesehen haben kann. Oder sollten die 180 Notizbücher der Lymanischen Assistenten (S. 2, Anm. 1, und Lyman, General Report 1877, S. 115) doch mehr brauchbares Material enthalten, als der Verfasser einzusehen geneigt ist?

Im allgemeinen stellt sich das geologische Bild von Yesso etwa folgendermaßen dar: In der Sachalin-Achse tritt eine mächtige Zone paläozoischer Gesteine auf, durch ältere Eruptivmassen vielfach in ihrem Zusammenhang unterbrochen. Westlich ist derselben ein schmaler Gürtel von Kreidesedimenten vorgelagert, und fast rechtwinkelig hierzu durchsetzt in der Verlängerung der Kurilenkette ein breites Band jungvulkanischer Gebilde fast ganz Yesso von NO nach SW. Den Rest der Insel nehmen teils kohlenführende, teils marine Tertiärlagerungen ein. Im einzelnen unterscheidet der Verfasser:

1) Spuren des kristallinen Schiefersystems resp. der Sambagawa-Stufe (vgl. Tabelle bei Nr. 359);

2) von paläozoischen Sedimenten sowohl die alten Tuffe der untern Chichibustufe, als die Krinoidenkalke und Radiolarienhorneusteine des Karbon;

3) Kreideschichten, die trotz ihrer Mischfauna für einen einzigen Horizont erklärt und aus denen eine Anzahl von Arten (z. B. *Inoceramus digitatus* und *Helcion giganteus* von Sachalin) namhaft gemacht werden, welche Yokoyama für seine treffliche Monographie der Yesso-Kreide (Paläontogr. 1890, Bd. XXXVI) noch nicht zu Gebote standen;

4) marine, sowie Süßwasser-Schichten des Tertiärs, die besonders im Ishikarthal bauwürdige Kohlenflöze umschließen;

5) Quartär, vielfach aus Tuffen und Bimssteinabsätzen bestehend. Unter den ältern Eruptivgesteinen werden Granit, Diorit, Gabbro, Diabas und Serpentin, unter den jüngern lediglich Andesite und Rhyolite erwähnt.

Angesichts der zahlreichen Fundorte für Versteinerungen (S. 30—33) steht zu erwarten, daß dem Verfasser bald eine genauere Gliederung der geschichteten Formationen gelingen wird.

Götsche.

356. Japanese Islands. Handy Guide-Book to the Gr.-8°, mit Karten. Shanghai, Kelly & Walsh, 1890. 6 sh. 6.

357. Exner, A. H.: Japan, Skizzen von Land und Leuten, mit besonderer Berücksichtigung kommerzieller Verhältnisse. 8°, XIV u. 208 SS., mit 53 Tafeln in Bunt- und Lichtdruck. Leipzig, Weigel, 1890. M. 20.

Die Gründung einer deutschen Überseebank hat den Verfasser veranlaßt, sich an Ort und Stelle über die Handelsverhältnisse Japans zu unterrichten. Abgesehen von kleinern Ausflügen sind nur die offenen Häfen besucht. Sein Buch bringt daher nur anderweitig Bekanntes — auch dies meist ohne Quellenangabe —, aber in trefflicher Auswahl und so geschickt angeordnet, daß selbst die vielen Zahlen über Handelsbewegung<sup>1)</sup> nicht ermüden. Ein besonderer Abschnitt ist im 3. Kapitel (S. 49—66) Osaka, dem Hamburg Japans, gewidmet. Kapitel 6 schildert die Shinto-Tempel von Ise und Nikko, das herrliche Mausoleum der Tokugawa-Shogune. Im Kapitel 9 sind die neuesten statistischen Daten noch einmal übersichtlich vereinigt, und den Beschlüssen bilden einige Bemerkungen über den Einfluß Deutschlands in Japan, über die neue Verfassung und über die noch schwebenden Verhandlungen bezüglich der Vertragsrevision, deren Basis das Aufgeben der Konsulargerichtsbarkeit gegen eine gänzliche Erschließung des Landes zu sein scheint.

Die Illustrationen sind vorzüglich, vor allem die Buntdrucke, von denen Taf. 22 — Setahashi am Biwasee nach Hiroshige — die Eigenart der japanischen Landschaftsmalerei treffend widerspiegelt. Götsche.

358. Kleist, H.: Bilder aus Japan. Schilderung des japanischen Volkslebens. 8°, XXV u. 275 SS. Leipzig, Friedrich, 1890. M. 6.

359. Harada, T.: Die japanischen Inseln. Eine geographisch-geologische Übersicht. Lieferung I, herausgegeben von der Kais. japanischen geologischen Landesanstalt. 8°, 126 SS. u. 5 Kartenbeilagen. Berlin, Parcy, 1890. M. 5.

Seit Naumann (vgl. Litter.-Ber. 1885, Nr. 310) zum erstmaligen zusammenhängend über den Bau der japanischen Inseln berichtet hat, sind die Feldaufnahmen der geologischen Reichsanstalt unter dem Vizedirektor Harada rüstig vorwärts geschritten und haben wichtige Arbeiten von Jimbo, Koto, Mojsisovics, Nathorst und Yokoyama besonders über die mesozoischen Formationen Japans neues Licht verbreitet. Die Ergebnisse aller dieser Untersuchungen standen dem Verfasser bereits für seine Übersicht zu Gebote, deren erste Lieferung die vortertiären Gebilde behandelt.

In dem Abschnitt über Küstenbildung (S. 1—25) ist wohl zum erstmaligen in dieser Schärfe auf den Unterschied in der Küstenentwicklung der Innen- und Außenseite hingewiesen. Bei der Hauptinsel Hondo beträgt die Küstenlänge

der kontinentalen Seite 651 ri = 2557 km,  
„ ozeanischen „ 1311 ri = 5149 „

Die Übersicht der tektonischen Gliederung (S. 26—35) wiederholt im wesentlichen die frühern Mitteilungen des Verfassers (vgl. Litter.-Ber. 1890, Nr. 14).

Welche Formationen sich an dem Aufbau des Landes beteiligen, zeigt die nachstehende Tabelle (s. Anfang der nächsten Seite), welche übrigens gegen diejenige des Verfassers (S. 39) nach seinen sonstigen Ausführungen erweitert ist.

Vielleicht die wichtigste Abweichung von Naumanns Darstellung besteht darin, daß das Kobotoke-system — Naumanns Übergangsgebirge — als heteropische Ausbildung der obern Chichibustufe betrachtet wird. Die letztere ist durch zwei Schalesteinzonen ausgezeichnet, über deren unterer normal die karbonischen Krinoiden- und Fusulinen-Kalksteine, in Hitachi dahingegen anstatt dessen ca 2000 m mächtige Thonschiefer und Grauwacken — eben das Kobotoke-system — auftreten. Verfasser läßt es übrigens unentschieden, ob nur die untere, oder auch der untere Teil der obern Chichibustufe den tiefen Gliedern des Paläozoikums entspricht.

Beim Anbruch der mesozoischen Ära bildete Japan wahrscheinlich schon den Ostsaum des asiatischen Kontinentes; marine Sedimente von Trias, Jura und Kreide scheinen in China und Korea zu fehlen und sind in Japan, abgesehen von kleinern Fetzen in Bichiu, Sanuki und der Izumi-Kette, auf die Außenseite des japanischen Bogens beschränkt.

Von den verschiedenen Jurabecken ist dasjenige des südlichen Kitakami-Berglandes in Rikuzen, von dem auf Tafel III ein Kärtchen in 1:400000 mitgeteilt wird, noch ungenügend bekannt; aus den tiefen Schichten werden (S. 83) Formen des Dogger, aus den höhern solche des Lias genannt!

1) 1889: 476 Mill. M., davon 245 Export.

	Sedimente.		Eruptivmassen.
Känozoisch.	Quartär	Alluvium	Augitandesit, Basalt.
		Diluvium	
	Tertiär	Pliocän	Liparit, Trachyt (spärlich), Dacit Andesit, Basalt.
		Miocän	
Kreide	Mikura-Schichten, vielleicht teilweise alt- tertiär, Kiusbiu, Kii, Suruga		Diorit, Quarzpor- phyrit, Porphyrit, Diabas, Peridotit, Granit.
	Obere und mittlere Kreide von Yesso (Senon-Gault) mit Phylloc. Velledae, Inoc. digitatus und Lytoc. Sacya	Sandsteine mit Tri- gonia aliformis, Kod- zuke, Kii, Awaji, Shikoku, Amakusa	
	Misaka-Stufe, mesozoische Tuffe un- bestimmten Alters, Kai, Suruga, Totomi, Shinano		
Mesozoisch.	Jura	Zamiophyllum-Schiefer, Tosa (? Wealden, ? ob. Jura)	
		Torinosu-Kalke des obern Jura (? Oxford) mit Cidaris glandifera, Iwaki, Musashi, Tosa	
		Podozamites- und Cyrena-Schiefer des obern Dogger (Bathonien), Kodzuke, Hida, Kaga, Echizen, Kii, Awa, Tosa	
		Schieferthone mit Arietites und ? Trigon- ia costata, Rikuzen	
Trias (Norische Stufe)	Sandsteine mit Pseudomonotis ochotica, Rikuzen, Tosa, Bichiu		
	Ceratites-Schiefer, Rikuzen		
Paläozoisch.	Karbon	Obere Chichibustufe: Phillipsia-Schiefer, Fusulinen-Kalk, Ra- diolarien-Hornstein, Krinoiden-Kalk, ein- gelagert in mächtige Quarzite, Sandsteine, Thonschiefer und Schalsteine	Kobotoke-System, bis 2000 m mächtige Grauwackensand- steine, Konglomerate und Thonschiefer, ? bis ins Perm rei- chend
		Diabas, Porphyrit.	
Archaisch.	?	Untere Chichibustufe = Mikabu- und Kasayama-series, alte Tuffe, Koto's Clasto- Pyroxenit und Clasto-Amphibolit	Gabbro, Gabbro- diorit, Olivinab- bro, Peridotit, Serpentin.
		Kristallines Schiefersystem (? ob zum Teil paläozoisch): Graphitgneifs, Granulit, Quarzit, Glaukophanschiefer und die Ser- icitgesteine der Sarabagawa-Stufe, meist durch tiefgreifende Dislokationen ge- trennt vom	Eklogit, Ser- pentin.
Archaisch.	?	Gneißsystem: Kashioigneifs mit porphy- roid. Habitus, Biotitgneifs, Riokeglimmer- schiefer, Hornblendegneifs, Amphibolit, Granitgneifs	Granit.  Gneißgranit.

Auch das Alter der Cyrenenschichten, die normal unter den Podozamitesschiefer liegen, steht nicht ganz fest, da die Ammonitenreste, welche bei Shimoyama, Horagadani und Nagano in Echizen, sowie bei Sakamoto auf Shikoku darin gefunden sind, noch der Untersuchung harren.

Die Kreide ist auf Yesso, wie zuerst Naumann 1880 nachwies, in der Sachalinfacies entwickelt. Ihre Gliederung ist bisher nicht gelungen, daher die scheinbare Vermischung von Formen, die sich anderwärts auf Gault, Cenoman, Turon, Emscher und Senon verteilen.

Die Trigonien Sandsteine von Kodzuke erinnern in ihrer Fauna wiederum an Yesso und Sachalin. In der Tabelle sind daher die sämtlichen Trigonien- (und Izumi-) Sandsteine als Äquivalent der Yessokreide betrachtet.

Unter den Eruptivgesteinen ist das Fehlen der quarzfreien Orthoklasgesteine (abgesehen von spärlichen Trachyten), ferner der Leucit- und Nephelingesteine, sowie das Zurücktreten junger Olivinesteine bemerkenswert. Bemerkenswert sind ferner die gewaltigen Eruptivmassen der jungmesozoischen Periode, welche teilweise von Kontaktzonen und mächtigen Tuffsedimenten begleitet werden. Z. B. gehört die Mehrzahl der in Japan so weit verbreiteten Granite mit ihren mineralreichen Pegmatitgängen (Kimposan, Kai; Otaniyama, Omi) dieser Periode an.

Die beigegebenen fünf Kärtchen veranschaulichen den gegenwärtigen Stand der geologischen Aufnahmen, die geotektonische Gliederung des Landes, zwei mesozoische Becken in Rikuzen und Tosa, endlich den geologischen Bau von Yesso (nach Jimbo). Gleichzeitig sind je eine orographische und geologische Übersichtskarte in 1:3 000 000 versendet; die geologische, in 11 Farben sauber gedruckt, weicht wenig von derjenigen Naumanns (Mittteil. Geogr. Ges. Wien 1887, Taf. V) ab, erlaubt aber bei dem größeren Maßstabe auch die mesozoischen Tuffe der Misakastufe zur Darstellung zu bringen.

Gottsche.

360. Purcell, Th. A.: A suburb of Yedo. 8°. London, Chapman & Hall, 1889.

Anzeige in Scott. Geogr. Magazine 1889, S. 622 — Academy, 7. Februar 1890, S. 97.

361. Villaret, E. de: Dai Nippon. 8°, X u. 386 SS., mit 3 Karten. Paris, Delagrave, 1889. fr. 7,50.

Der Verfasser hat als Mitglied der französischen „mission militaire“ eine Anzahl von Jahren an der Organisation der japanischen Armee mitgearbeitet. Sein Buch, von ihm selbst als „essai sans prétentions“ bezeichnet, handelt de rebus omnibus et quibusdam aliis; aber an keiner Stelle — und darin scheint mir ein Vorzug zu liegen — verleugnet sich der Militär.

In der historischen Einleitung wird S. 39 der alten militärischen Organisation, S. 70—72 der Teilnahme der mission militaire an den Kämpfen des Jahres 1868, S. 77—81 der kriegerischen Ereignisse in Satsuma gedacht; in dem geographischen Abschnitt (S. 179—333) werden strategisch wichtige Punkte und Strafen mit Vorliebe behandelt; in den Betrachtungen über den gegenwärtigen Zustand des Landes (S. 133—178, 334—344) wird militärischen Erörterungen ein weiter Spielraum gewährt.

Die Armee (S. 150—178) rekrutierte sich bis 1875 lediglich aus den Samurai, indem bald nach dem Sturze des Shōgunats aus den Kontingenten von Satsuma, Choshu und Tosa 20 Bataillone — als Kern einer Nationalarmee — gebildet wurden. 1875 wurde 7jährige Dienstzeit eingeführt, aber Stellvertretung gestattet; 1879 wurde die Dienstzeit um 3 Jahre verlängert, allgemeine Wehrpflicht eingeführt, die Stellvertretung beseitigt, aber zahlreiche Befreiungen für Beamte, Studierende, einzige Söhne &c. zugestanden. 1885 wurde die Dienstzeit auf 12 Jahre ausgedehnt (3 bei der Fahne, 4 Reserve, 5 Landwehr), das Institut der Einjährig-Freiwilligen ins Leben gerufen, die Befreiungen erheblich eingeschränkt, sowie im Prinzip eine Landwehr zweiten Aufgebots (17.—20., 32.—40. Jahr) geschaffen. Bis 1887 waren Armee und Marine nach französischem Muster organisiert, seitdem ist, da, wie der Verfasser S. 172 bedauernd zugibt, Deutschland jetzt die Situation beherrscht, Deutschland auch hierfür Vorbild geworden. Auch die Kadettenschule und die Kriegsakademie sind seitdem „radicalement modifiées“.

Die Armee (7 Divisionen einschließlich der Garde) hat eine Sollstärke von 80 Bataillonen Infanterie, 14 Bataillonen Genie und Train, 42 Batterien und 28 Schwadronen Kavallerie. Letztere steht indessen noch fast ganz auf dem Papier. Über das Offizierkorps äußert sich der Verfasser wenig günstig; der junge Nachwuchs sei zwar gut unterrichtet und vom besten Eifer beseelt, aber unter den höhern Offizieren sei wohl kein General, der im Ernstfalle eine Armee kommandieren könne. Das Soldatenmaterial sei indessen ausgezeichnet: mutig, abgehärtet und nüchtern, dürfe es nicht nach seiner äußeren Haltung beurteilt werden.

Die Verhältnisse bei einem heute ausbrechenden Defensivkriege schil-

dert der Verfasser etwa folgendermaßen: Obwohl die außerordentliche Küstenentwicklung Japans es naturgemäß ausschließt, alle schwachen Punkte zu sichern, sind doch heute selbst die wichtigsten Plätze noch ungenügend geschützt, d. h. leicht zu beschiefen oder zu nehmen; selbst der Kriegshafen Yokosuka ist nicht gegen einen Handstreich von W gesichert. Die Landstraßen sind teilweise schlecht; das Eisenbahnnetz zur Zeit noch unentwickelt, zudem wegen Eingeleisigkeit und Mangels an rollendem Material für die Bewegung größerer Truppenmassen ohne Bedeutung. Die Marine ist noch in der Entwicklung begriffen; es fehlt ihr vor allem an Kriegshäfen, die als Operationsbasis dienen könnten; ja selbst die Verbindung der vier großen Inseln untereinander ist keineswegs gesichert.

Der Verfasser meint daher, daß Japan noch auf Jahre hinaus gegen den Angriff einer großen Seemacht wehrlos sei, jedenfalls ein zeitweiliges Festsetzen des Gegners, vielleicht sogar die Einnahme von Tokio, Ozaka und Kioto kaum werde verhindern können. Durch den Ausbau des Eisenbahnnetzes, Befestigung der wichtigen Plätze, sowie der Zugänge zur Inland Sea und Anlage von Kriegshäfen werde eine derartige Gefahr allerdings erheblich verringert; dennoch aber müsse sich Japan nach seiner Ansicht mit derjenigen Rolle bescheiden, welche im europäischen Konzert Dänemark, die Niederlande oder der Schweiz zusteht (S. 177).

Der Anhang enthält statistische Notizen, meist nur bis 1885 reichend. Nicht ohne Interesse sind die Lohnstatistik (S. 377) und die Angaben über die Religionsgesellschaften (S. 381). Buddhismus und Shintoismus zählten danach am 31. Dezember 1884 99 741 bzw. 18 464 Geistliche und 72 097 bzw. 190 284 Tempel und Schreine.

Von den drei Karten ist namentlich die erste kaum mehr als eine rohe Skizze. Die zweite bringt die administrative Einteilung, eine Nebenkarte der dritten die Hauptfaltungssysteme des Landes zur Darstellung.

Gottsche.

362. Ussèle, L.: A travers le Japon. 8<sup>o</sup>, 172 SS., mit Karte. Paris, Rothschild, 1891. fr. 20.

Der Verfasser, ein höherer französischer Forstbeamter, hat im Auftrage des landwirtschaftlichen Ministeriums Kiushiu, Süd-Shikoku, einen kleinen Teil von Kii und den Nakasendo bereist und berichtet nun über seine Erfahrungen. Nach Ussèle ist fast genau ein Drittel von ganz Japan bewaldet, nämlich 126 917 qkm, wovon 63 680 qkm = 50 Proz. fiskalisch. (Die abweichenden Zahlen bei Rein, Bd. II, S. 250, beziehen sich nur auf Alt-Japan.) Einzelne Waldkomplexe sind von erstaunlicher Größe; derjenige von Kiso (Shinano) umfaßt nahezu 3000 qkm und soll 67 Mill. Stämme, darunter 8 Mill. schlagreife, beherbergen. Die Privatforste sind zum Teil stark ausgebeutet, die Staatswäldungen zum Teil von der Art noch unberührt. 1882 ist eine Forstakademie eingerichtet, die seit vier Jahren den Staat mit Beamten versorgt. Die Zahl derselben ist aber noch durchaus unzureichend. Für das ganze Revier von Ayematsu mit 2758 Einzelbeständen von zusammen 7800 qkm sind z. B. nur 105 Beamte vorhanden. Auch bedürfen die Forstgesetze dringend einer Revision. — Bei der Aufzählung der wichtigsten Nutzhölzer werden Hinoki (*Retinospora obtusa*) als geschätztestes Nadelholz, Sugi (*Cryptomeria japonica*) wegen seiner Häufigkeit, Keaki (*Planera japonica*) als kostbares Hartholz, Kampherbaum und Sumach wegen ihrer wertvollen Produkte (Lack, Pflanzenwachs), endlich der unentbehrliche Bambus näher besprochen. Die Bewirtschaftung, Abholzung und Aufforstung des Waldes im Staats- und Privatbetrieb nimmt zwei weitere Kapitel (S. 105—158) ein, wobei über die Anlage von Schnaisen, Holzwehren &c., Genaueres berichtet wird. Zum Schluß rät Verfasser den Japanern, ihre Wäldungen — in denen bei der Holzarmut Chinas ein unerschöpfliches Kapital steckt — einerseits durch Wege zu erschließen, andererseits durch gesetzliche Vorschriften und rationelle Bewirtschaftung vor zu starker Ausbeutung zu schützen. — Von den japanischen Waldbäumen dürften Sugi, Akamatsu und Kuromatsu (*Pinus densiflora* und *Thunbergii*) für europäische Forstkulturen geeignet, alle übrigen indessen nur ornamental in Park- und Gartenanlagen zu verwenden sein.

Gottsche.

363. Labroue, E.: L'empire du Japon. 8<sup>o</sup>. Limoges, Barbou, 1889. Anzeige in Revue de géographie 1889, XXV, S. 390.

364. Appert, G., u. H. Kinoshita: Ancien Japon. 8<sup>o</sup>, 252 SS., mit Karte. Tokio 1888. 6 sh. 6.

365. Claparède, A. de: Au Japon. Notes et souvenirs. 8<sup>o</sup>, 147 SS. Genf, Georg, 1890. fr. 1,75.

366. Locatelli, C.: Dalle origini alla proclamazione del Meiji, Giappone. (L'Esplorazione commerc. 1889, S. 141—151.)

367. Appert, G.: Un coin au Japon; la province de Hida. (Revue de géogr. 1890, XXVII, S. 241—252; 328—339.)

368. Gottsche, C.: Die japanischen Frauen. (Mitteil. Geogr. Gesellsch. Hamburg 1889/90, S. 97—115.)

369. Naumann, E., u. M. Neumayr: Beiträge zur Geologie und Paläontologie Japans. 4<sup>o</sup>, 42 SS., mit 3 Karten und 2 Tafeln. (Denkschr. Wien. Akad. Math.-nat. Klasse 1890, Bd. LVII.)

Naumann beschreibt (S. 1—25) den geologischen Bau von Shikoku, insbesondere der Mulde des Katsuragawa in Awa, des Hügellandes von Riossekimura bei Kochi und des Sakawabeckens in Tosa unter Beigabe von je zwei Karten und Profilen. Gemeinsame Faltung hat die paläozoischen und mesozoischen Sedimente betroffen. Die letztern lassen sich im einzelnen in norische Pseudomonotisschiefer, marine Sandsteine und Pflanzenschiefer des Dogger, Korallenkalke und Pflanzenschiefer des obren Jura und Trigonien Sandsteine der obren Kreide gliedern. Neun Abbildungen bringen den landschaftlichen Charakter der verschiedenen Sedimente trefflich zur Anschauung. Ein Anhang (S. 19—23) beschäftigt sich mit den Kagamiishi (wörtlich „Spiegelfelsen“), d. h. Rutschflächen, die wahrscheinlich weit durch das Gebirge ziehenden Dislokationen ihre Entstehung verdanken und sich von Awa, vielleicht sogar von Kii, westlich bis tief nach Tosa hinein verfolgen lassen. In dem paläontologischen Teile werden von Neumayr die gelbbraunen Sandsteine von Mitoda im Sakawabecken für Unteroolith angesprochen, während die Korallenkalke mit *Cidaris glandifera* von Torinosu, Nishiyama, Kioseki &c. bestimmt zum weissen Jura, wahrscheinlich nach Oxford, gezogen werden. Über die Cyrenenschichten, welche gewöhnlich unter den von Geyler und Yokoyama in das Bathonien gestellten *Podozamitesschiefern* liegen, hat Neumayr sich nicht zu äußern vermocht, da ihm leider nur drei Cyrena-Arten aus Kaga vorlagen, obwohl schon 1884 über 20 teils fluviatile, teils marine Formen darin gesammelt waren.

Gottsche.

370. Milne, J.: Report on Earthquake Observations Made in Japan during the year 1886. (Transact. Seismol. Soc. Japan 1889, Bd. XIII, S. 91—131, 4 Karten.)

Die Hauptresultate lege ich in folgender Tabelle nieder, welche, verglichen mit der Übersicht für 1885 (Lit.-Ber. 1887, Nr. 528), uns vor allem zeigt, wie außerordentlich schwankend die jährliche Periode der Erdbeben ist, und wie alle darauf sich stützenden Schlüsse noch mit Vorsicht aufzunehmen sind.

Erdbeben in Japan im Jahre 1886.

	Zahl der Erdbeben.	Davon starke Beben.	Gesamtfläche qkm.	Mittlere Fläche pro Beben qkm.
Januar . . .	38	3	49 972	1234*
Februar . . .	39	4	85 600	2159
März . . .	49	4	74 187	1542
April . . .	38	7	192 485	5090
Mai . . .	58	8	237 213	4010
Juni . . .	30	5	78 352	2622
Juli . . .	36	4	161 793	4473
August . . .	46	5	166 882	3547
September . . .	41	1	146 523	3547
Oktober . . .	33	0*	59 535	1851
November . . .	22*	0*	38 250*	1697
Dezember . . .	42	4	128 940	3085
Winter . . .	119	11	264 512	2221*
Frühling . . .	145	19	503 885	3475
Sommer . . .	112	14	407 027	3634
Herbst . . .	96*	1*	244 308	2545
Winterhalbjahr	223	15	436 484	1957
Sommerhalbjahr	249	30	983 248	3949
Jahr . . .	472	45	1 419 732	3008

Über die geographische Verteilung der Erdbeben über die einzelnen Provinzen geben zwei Karten und eine ausführliche Tabelle für 1885 und 1886 Aufschluss. Als allgemeines Ergebnis kann angeführt werden, daß die pacifische Seite erdbebenreicher ist als die westliche; die Hauptbebengebiete sind aber die östlichen Zentralprovinzen Musashi (122 Erdbeben in den genannten zwei Jahren), Shimotsuke (119), Hitachi (69) und Shimosu (68), und nur Nemuro an der Nordostseite von Jeso (76) kann sich ihnen noch an die Seite stellen. Vor allem aber zeigt das Jahr 1886 wieder recht deutlich, daß ein inniger Zusammenhang zwischen der Verteilung der Erdbeben und Vulkane nicht besteht. Es gibt freilich Gegen-

den, wo beide vorkommen oder beide fehlen, aber ebensoviele auch, wo Vulkane ohne häufigere Erdbeben und Erdbeben ohne Vulkane vorkommen. In bezug auf den Ursprung lassen sich unterscheiden:

	Ursprung in der See oder an der Küste	Ursprung am Land	Summe
Weit verbreitet . . . . .	15	11	26
Mit beschränkter Verbreitung	50	70	120
Lokal . . . . .	163	163	326
Summe	228	244	472

Einer eingehenden Prüfung nach verschiedenen Gesichtspunkten werden die Beobachtungen am Meteorologischen Zentral-Observatorium von 1876 bis 1886 unterzogen. Die hier verzeichneten Beben verteilen sich auf die Monate, wie folgt:

Dezember . . . . . 80	März . . . . . 84	Juni . . . . . 50	September 28*
Januar . . . . . 63	April . . . . . 49	Juli . . . . . 35	Oktober . . . . . 55
Februar . . . . . 62	Mai . . . . . 62	August . . . . . 38	November . . . . . 52
Winter . . . . . 205	Frühling . . . . . 195	Sommer . . . . . 123	Herbst . . . . . 135
Summe 958.			

Die vorherrschende Richtung war ESE—WNW.

Die Beziehungen zu dem Luftdruck geben kein bestimmtes Resultat. Von 531 Beben, die darauf untersucht wurden, traten 234 ein, wenn das Barometer über, und 297, wenn es unter dem Jahresmittel stand. 161 traten bei steigendem, 153 bei fallendem und 208 bei sich gleich bleibendem Barometerstand ein. Die Beziehungen zur Temperatur wurden bei 602 Beben geprüft. Davon entfallen 283 auf die Zeit, wo die Wärme über, und 319 auf die Zeit, wo sie unter dem Jahresmittel stand. Bei steigender Temperatur wurden 205, bei fallender 321, und bei unveränderter 76 gezählt.

Supan.

371. Milne, J.: Earth Tremors in Central Japan. II. Abteil. (Ebendas. S. 7—19.)

Ergebnisse von Beobachtungen mittels eines selbstregistrierenden Instrumentes in Tokio, Dezember 1886 bis Februar 1888. Bei starkem Winde kamen in 80 Fällen gut ausgeprägte Erdschütterungen vor, in 40 Fällen dagegen keine; doch sind von den letztern 34 Fälle insofern zweifelhaft, als der Wind nur lokal und von kurzer Dauer war. Bei Windstille wurden nur 63 leichte Beben beobachtet.

Supan.

372. Milne, J.: On the distribution of Earthquake Motion within a small area. (Ebendas. S. 41—89, 3 Karten.)

Eine Zusammenstellung von Beobachtungen auf dem Observatorium und an 134 Orten innerhalb der Stadt Tokio. 25 Beben wurden nur in Tokio, und hier ausschließlich auf dem hügeligen, festen Boden im westlichen und nordwestlichen Teile der Stadt beobachtet. 36 Beben erstreckten sich über einen größeren Bezirk in der Umgebung der Stadt; davon wurden nur 6 in ganz Tokio und 30 bloß in den hügeligen Teilen der Stadt gefühlt. Die erstern unterscheiden sich von den letztern durch eine kürzere Periode und einen größeren Verbreitungsbezirk. Dringen aber auch die Erschütterungen in dem ebenen, lockern Grunde häufig nicht bis an die Oberfläche, so äußern sie sich dort doch viel heftiger als auf hügeligem Terrain mit festem Grunde.

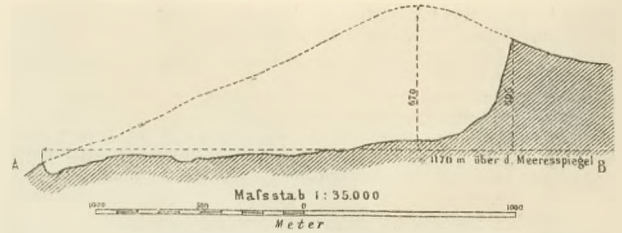
Supan.

373. Wada, Y.: Tremblement de terre de l'île Kiouhou. (C. R. Ac. Sc. Paris 1889, CIX, S. 978—980.)

374<sup>a</sup>. Sekiya, S., u. J. Kikuchi: The Eruption of Bandai-san. (Journ. College of Sc. Tokio 1889, Bd. III, S. 91—171 u. 9 Taf.)

374<sup>b</sup>. Odum, E.: How were the Cone-shaped Holes on Bandai-san formed? (Transact. Seismol. Soc. Yokohama 1889, Bd. XIII, S. 21—40, 2 Taf.)

Schon im Litter.-Ber. 1889, Nr. 2884, haben wir über den merkwürdigen Ausbruch des Bandai-san am 15. Juli 1888 das Wichtigste mitgeteilt; der Bericht Sekiyas ergänzt den von Wada in vielfacher Beziehung. Sehr scharf betont er den explosiven Charakter des Ausbruches, dessen einziger Motor der Wasserdampf war. Im N des alten Kraters entstand an der schwächsten Stelle des Kobandai eine nach N 20° W streichende Spalte; hier bahnte sich der Dampf einen Ausweg und zersprengte dabei die ganze Nordseite des Gipfels, an dessen Stelle nun ein großer Explosionskrater von 383 ha Flächeninhalt entstand. Beistehendes Profil, wo die alte Gestalt durch eine punktierte Linie angedeutet ist, zeigt diese Veränderung. Magma trat weder in der Form von Lava, noch als Bimsstein oder Asche zu Tage; das ausgeworfene Material, das man auf 1,213 cbkm schätzen kann, entstammt nicht der Tiefe, sondern dem abgesprengten Teile des Berges, nachdem das Gestein früher durch Fumarolen zersetzt und ver-



ändert worden war. Dieses Material wurde teils als grünliche Asche von dem Winde nach O bis zur pacifischen Küste entführt und bedeckt hier mit dünner, zum Teil kaum merklicher Schicht ein Areal von 2050 qkm, teils wälzte es sich mit einer Geschwindigkeit von 77 km in der Stunde als Schlammstrom, allerdings meist in verhältnismäßig trockenem Zustande, nur befeuchtet durch den kondensierten Dampf, nach N und in einem kleinen Strome auch nach S und verwüstete im ganzen 70 qkm. Die topographischen Veränderungen sind augenfällig, doch hatte schon bis zum Winter 1889 die Erosion den Übergufs wieder vielfach durchfurcht und zerstört. Auch vier neue Seen entstanden infolge jener Ereignisse. Es ist wichtig, daß der Ausbruch des Hōyei im Jahre 1707 ebenfalls einen so einfachen Explosionscharakter trug.

Die zerstörenden Wirkungen des Bandai-san-Ausbruches wurden durch einen furchtbaren Wirbelwind noch erheblich gesteigert. Von den angeblichen Verböten lassen sich bei genauerer Prüfung nur schwache Erdstöße am 8., 9. und 10. Juli aufrecht erhalten.

Eingehend beschäftigt sich Sekiya und noch mehr Odum mit den konischen Löchern, die zu Tausenden in der Nähe des Kraters entstanden. Zu ihrer Erklärung wurden nicht weniger als sechs Theorien aufgestellt; die genannten Forscher entscheiden sich dafür, daß sie durch ausgeschleuderte Steine erzeugt wurden, welche sich mit großer Wucht in den lehmigen, weichen Boden eingruben.

Supan.

375. Petersen, J.: Beiträge zur Petrographie von Sulphur Island, Peel Island, Hachijo und Miyakeshima. 89, 54 SS., mit 2 Taf. (Jahrb. d. Hamb. Wissensch. Anstalten VIII. Hamburg 1891.)

In dieser Arbeit sind die von Herrn Dr. O. Warburg 1887 auf den genannten Inseln gesammelten Gesteine eingehend beschrieben. Es sind ohne Ausnahme jugendliche Eruptivgesteine, zumeist Augitandesite; doch werden von Peel Island, der Hauptinsel der Bonin-Gruppe, ein Bronzit führender Limburgit und von Miyakeshima ein Manganaugit führender Andesit unter dem Namen Boninit bzw. Miyakit als neue Gesteinstypen beschrieben, wobei allerdings die Mitteilungen von Kikuchi über denselben Gegenstand in „Journal Coll. of Science“ Tokio, Bd. II und III, übersehen worden sind. Besonders Interesse verdienen die Vorkommnisse von Sulphur Island (24° 28' N. Br., 141° 13' Ö. L.), da dieser thätige Vulkan seit seiner Entdeckung durch Gore (1780) nicht wieder besucht worden ist.

Gottsche.

376. Knipping, E.: Temperatur und Winde an der Ostküste von Jeso. (Meteor. Zeitschr. 1890, Bd. VII, S. 77.)

377. —: Korrespondierende Beobachtungen auf dem Gozaishogadake und in Yokkaichi, Japan. (Ebend. S. 188 ff.)

378. —: Der Föhn bei Kanazawa. (Mitteil. Deutsche Ges. f. Ostasien, Tokio 1890, Bd. V, S. 149—55, Taf. 6.)

An der Westküste von Japan treten bei Südwind ausgesprochene Föhnerscheinungen auf, wenn über dem japanischen Meere ein barometrisches Minimum lagert. Am häufigsten geschieht dies im Frühling, dann folgen Winter, Sommer und Herbst. Zur Illustrierung diene folgendes Beispiel, wobei zu bemerken ist, daß Hiroshima und Kioto südlich, Sakai und Kanazawa nördlich von dem in seinen Föhnhöhen 1000—2000 m hohen Gebirgszuge liegen.

1888. April.	Südlich		Nördlich	
	Hiroshima.	Kioto.	Sakai.	Kanazawa.
	Temperatur.			
12. 9½ p.	9,3°	6,6°	10,2°	4,1°
13. 9½ a.	13,9	12,6	19,6	20,0
3½ p.	18,8	19,8	24,4	24,4
9½ p.	15,7	11,8	17,3	18,4
14. 9½ a.	15,0	14,2	10,6	8,2

	Südlich		Nördlich	
	Hiroshima.	Kioto.	[Sakai.	Kanazawa.
Temperatur.				
Abweichung vom Monatsmittel.				
13. 9 $\frac{1}{2}$ a.	— 0,3°	— 0,4°	+ 6,3°	+ 7,6°
3 $\frac{1}{2}$ p.	+ 4,1	+ 4,1	+ 10,3	+ 11,0
Relative Feuchtigkeit (Proz.).				
12. 9 $\frac{1}{2}$ p.	72°	66°	68°	74°
13. 9 $\frac{1}{2}$ a.	57	55	47	32
3 $\frac{1}{2}$ p.	55	47	34	29
9 $\frac{1}{2}$ p.	72	84	54	41
14. 9 $\frac{1}{2}$ a.	75	83	84	89
Abweichung vom Monatsmittel.				
13. 9 $\frac{1}{2}$ a.	— 12°	— 12°	— 23°	— 33°
3 $\frac{1}{2}$ p.	— 12	— 12	— 32	— 34
Sapan.				

379. Ham, J.: Klima von Sapporo, Insel Jesso, 1876—88. (Met. Ztschr. 1889, Bd. VI, S. 475 f.)

380. Bellet, D.: Les voix ferrées du Japon. (Revue de géogr. 1890, XXVI, S. 81—92.)

381. Inagaki, M.: Japan and the Pacific. 8°, 265 SS., mit Karten. London, Fisher Unwin, 1890. 7 sh. 6.

Verfasser, ein Japaner, behandelt in dem vorliegenden Werke die „Große Ozean-Frage“ und betont die Wichtigkeit Japans in dem bevorstehenden Kampf zwischen Rußland und England um die Machtstellung in Ostasien. Der zweite Teil des Buches beschäftigt sich mit der Entwicklung der europäischen Großmächte von dem spanischen Weltreiche an bis in unsere Zeit und endet mit der Beleuchtung der widerstrebenden Interessen Rußlands und Englands bei der Vergrößerung ihrer Machtphären im westlichen Asien und in Südosteuropa, die schließlich zu einem Zusammenstoß führen müssen. Weyhe.

382. Grahner, P.: Über Landwirtschaft und Kolonisation im nördlichen Japan. (Deutsche geogr. Blätter 1889, XII, S. 313—320.)

383. Kreitner, G. v.: Japan und seine Handelsbeziehungen. (Bull. Soc. Hongr. géogr. 1890, S. 52—67.)

#### Ostasien.

384. Korea, W coast: Approaches to Chemulpo anchorage. (Nr. 1270.) 1: 73 609. London, Admiralty, 1889. 2 sh. 6.

385. China, East coast: Shanghai harbour. 1: 7200. (Nr. 389.) 2 sh. — Pe Chili strait. Approaches to Port Arthur. 1: 18 250; Port Arthur. 1: 8125. (Nr. 1236.) 1 sh. 6. — Southern approach to the Yangtsekiang. 1: 146 000. (Nr. 1124.) 2 sh. 6. Ebend. 1889 u. 90.

386. Canton. Karte über das Gebiet der Berliner Mission. 1: 975 000. Berlin, Evangel. Missionsges., 1890. M. 1,25.

387. Carrez: Carte de la mission de la Compagnie de Jésus au Tchen-Ly sud-est, Chine. 2 Bl. 1: 400 000. Paris, impr. Monroq, 1890.

388. Piacentini, A.: Msgr. Ridel, évêque de Philippopolis, vicaire apostolique de Corée d'après sa correspondance. 8°, XV u. 382 SS. Lyon, Vitte, 1890.

Seit 1836 haben — abgesehen von einer 10jährigen, durch die blutigen Christenverfolgungen bedingten Unterbrechung (1866—1876) — französische Missionare in Korea gewirkt. Einer der thätigsten und kenntnisreichsten unter ihnen war der 1884 verstorbene Bischof Ridel. Ridel hat zuerst 1861—1866 in Korea gelebt, entkam aber bei Ausbruch der Christenverfolgung glücklich nach Shanghai, benachrichtigte den französischen Admiral Roze von der Ermordung seiner neun Amtsbrüder, begleitete ihn sodann auf seiner misglückten Expedition gegen Kanghwa (Sept., Okt. 1866) und kehrte Herbst 1877 heimlich nach Korea zurück. Schon im Januar 1878 wurde sein Aufenthalt der Regierung verraten. Ridel wurde eingekerkert, aber dank der Fürsprache Chinas zur Landesverweisung begnadigt und im Juli d. J. über die Grenze gebracht.

Seine unfreiwillige Muse von 1866—1877 und nach 1878 widmete er der Ausarbeitung des trefflichen koreanisch-französischen Wörterbuches Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

und der koreanischen Grammatik, welche 1880/81 in Yokohama (ohne seinen Namen) erschienen. Auch Dallets „Histoire de l'église de Corée“ (Paris 1874) verdankt ihm manchen wertvollen Beitrag, z. B. den ungeschminkten Bericht über die Expedition von Roze.

Neu ist in dem vorliegenden Buch außer dem Lebensbilde dieses mutigen Mannes nur die Geschichte der Mission seit 1874. Heute darf sie offen ihr Banner entfalten, besitzt in Söul ein Waisenhaus und Hospiz und steht im Begriff, ebendort eine katholische Kirche zu errichten; schon 1884, als Referent die Missionare nur heimlich zur Nachtzeit aufsuchen konnte, waren trotz aller schlimmen Erfahrungen wieder neun derselben im Lande thätig. Dafs Korea bis 1868 Tribut an Japan entrichtet habe (S. 42) und erst im Verträge von 1876 dieser Verpflichtung entbunden sei, ist beiläufig bemerkt, irrig. Gotsche.

389. Nadarow, J.: Reise von P. Dedotkewitsch in Korea, 1885 bis 1886. (Iswest. K. russ. Geogr. Ges. 1889, XXV, S. 294 bis 316. In russ. Spr.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 301.

390. Chaillé-Long, C.: From Corea to Quelpaert. (Bull. Amer. Geogr. Soc. New York 1890, XXII, S. 219—267. — Bull. Soc. géogr. Paris 1889, S. 425—445, mit Karte.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 253.

391. Bernadou, J. B.: Korea and the Koreans. (National Geogr. Magaz. 1890, II, S. 231—43, mit Karte.)

392. Hulbert, H. B.: A sketch of the Roman Catholic movement in Korea. (Mission. Review 1890, III, S. 730—36.)

393. Gotsche, C.: Über den Mineralreichtum von Korea. (Mitt. Geogr. Gesellsch. Thüringen, Jena 1889, VIII, S. 1—21.)

394. Pierce, W. J.: Note on gold-mining and milling in Korea. (Transact. Amer. Inst. Mining Engineers, Februar 1890.)

395. Mattusowski, S.: Geograph. Skizze des Chinesischen Reichs. 8°, 358 + 87 SS., mit Karte in 4 Bl. St. Petersburg, K. Akademie, 1888. (In russ. Spr.)

Anzeige von F. G. Kramp in Tijdschr. Nederl. Aardrijksk. Genootsch. 1889, VI, S. 54—81.

396. Exner, A. H., China. Skizzen von Land und Leuten mit besonderer Berücksichtigung kommerzieller Verhältnisse. 8°, 298 SS., mit Plan von Peking. Leipzig, T. Weigel, 1889. M. 20.

Seitdem China in politischer, kommerzieller und wissenschaftlicher Beziehung so bedeutend in den Vordergrund getreten ist, wie es gerade die letzten Jahre gegenüber der Vergangenheit uns haben erfahren lassen, ist ein Buch wie das vorliegende sehr am Platze. Kein größeres Kulturland des großen asiatischen Kontinentes ist im Verhältnis zu seiner Wichtigkeit in bezug auf das Eingreifen in unsere eignen Kulturverhältnisse unter Gebildeten und Ungebildeten in Deutschland so wenig bekannt, wie gerade China. Eine vergleichende Übersicht über die hauptsächlichsten Faktoren des Welthandels muß uns davon überzeugen, dafs der Handelsverkehr zwischen China und Deutschland ein sehr bedeutender ist. Leider stehen gerade in dieser Frage die uns zugänglichen statistischen Nachweise hinter der Wirklichkeit weit zurück, da trotz der seit Jahren blühenden direkten Dampferverbindung der größte Teil des deutsch-chinesischen Handels immer noch seinen Weg über England nimmt, wodurch die Kenntnis des Bestimmungsorts, sowie der Abstammung großer Warenmengen des deutsch-chinesischen Verkehrs verloren geht. Wenn der Verfasser in seinem Vorwort sagt, dafs von allen überseeischen Ländern China nach den noch unerforschten Gebieten Afrikas das weitgehendste Interesse in Anspruch nimmt, so dürfen wir getrost hinzufügen, dafs es als Markt des Welthandels weit über den afrikanischen, sowie allen übrigen asiatischen Gebieten steht und vermutlich noch lange stehen wird. Dafs uns unter solchen Umständen ein Buch wie das vorliegende, das uns nicht nur mit den allgemeinen, zum Teil schon genügend bekannten Zügen der chinesischen Kultur bekannt macht, sondern vor allen Dingen Handel und Verkehr ins Auge faßt, aufs lebhafteste interessieren muß, liegt auf der Hand. Seit den fachmännischen Berichten Karl v. Scherzers ist kaum ein Werk erschienen, das sich mit solcher Liebe gerade der kommerziellen Erscheinungen des chinesischen Kulturlebens annimmt, besonders der intimen Verhältnisse, wie sie nur die Feder des kaufmännischen Fachmannes schildern kann, der unter Kaufleuten lebt und beobachtet und bis zu einem gewissen Grade selbst an der Handelsbewegung des Landes beteiligt ist. Dies war in der That beim Ver-

fasser der Fall, der als Mitglied eines Syndikats, das im Auftrage eines aus Berliner Finanz- und Industriekreisen hervorgegangenen Konsortiums nach China geschickt wurde, ex officio darauf angewiesen war, sich mit den finanziellen und Handels-Verhältnissen bekannt zu machen, um so die Grundlagen, auf denen etwa später auftauchende Anleihefragen und sonstige den bevorstehenden Eisenbahnbauten Vorschub leistende Operationen zu erörtern sind, schon im voraus festzustellen.

Den leitenden Faden des Buches bilden die Reisen des Verfassers, die ihn nach seiner Ankunft in Hongkong im Jahre 1886 nach den hauptsächlichsten Emporien des fremden Handels, besonders Kanton, Shanghai und Tientsin, sowie nach der Hauptstadt Peking führten. An jedem dieser Plätze hat sich der Verfasser geraume Zeit aufgehalten, um die ihm obliegenden Studien zu machen. Dafs er ein stets offenes Auge auch für Land und Leute im allgemeinen gehabt hat, beweisen zahlreiche gelungene Schilderungen der dem Reisenden begegnenden Landschaftsbilder, Volkstypen, Sitten und Gebräuche. Referent, der mit vielen der mitgetheilten Einzelheiten durch langjährigen Aufenthalt in China sehr wohl bekannt ist, folgte diesen Schilderungen mit demselben Behagen, mit dem er von jeher die das deutsche Volksleben behandelnden Genrebilder betrachtet hat, und diese Freude an der Reminiszenz des Selbstgesehenen scheint ihm der beste Beweis dafür, dafs der Verfasser auch dem nicht gereisten deutschen Publikum gegenüber den rechten Ton getroffen hat. Das belehrende Element ordnet sich zunächst der Wiedergabe persönlicher Eindrücke unter, bildet aber keineswegs den unbedeutendern Teil der Arbeit. Zwar dürfen wir hier nicht wissenschaftliche Forschungen höhern Stils erwarten, doch hat sich der Verfasser die Resultate auch neuerer Untersuchungen mit Erfolg angeeignet und in seine pikanten Erzählungen lehrreiche Episoden geschichtlichen, geographischen oder philosophisch-religiösen Inhalts mit Geschick eingelochten. Angabe der Quellen, die Referent in den meisten Fällen vermisst, würde dem Kenner behufs weiterer Kontrolle eine gewisse Befriedigung gewährt haben, ist jedoch für das gröfsere Publikum, dem das Buch doch wohl in erster Linie gewidmet ist, kaum nötig. Überhaupt gilt das günstige Urteil, das Referent über das mit großer Liebe geschriebene, fleifsige Buch gefällt hat, dem sehr vorteilhaften, durchaus zweckentsprechenden Gesamteindruck, den es auf ihn gemacht hat, und der seine Wirkung auf die weitesten Leserkreise nicht verfehlen kann. Dafs dem Verfasser bei dem auf wenige Jahre beschränkten Aufenthalt in China, zumal bei seiner Unkenntnis der Sprache (vgl. S. 215), ab und zu Irrtümer unterlaufen, liegt in der Natur der Sache und dürfte den Wert des Buches in den Augen der Leser, für welche es bestimmt ist, kaum herabsetzen. Bemerkenswert sei hier u. a., dafs „Peking“ nicht von den Chinesen im allgemeinen, sondern nur von den Nordchinesen „Pe-tsching“ ausgesprochen wird (vgl. S. 141); im mittlern und südlichen China ist der allerdings mit der Zeit um sich greifende Zetazismus des K-Lautes noch nicht eingerissen. Das Corpus juris criminalis der Chinesen (S. 32) heifst nicht Ta-sching, sondern Ta-tsing li-li. Die ersten Silben dieses Ausdrucks deuten die jetzt herrschende Dynastie an, das der vorigen Dynastie hiefs Ta-ming li-li. Wir besitzen von Ta-tsing-li-li eine vortreffliche Übersetzung von Sir George Staunton. Eine flüchtige Prüfung der Hauptsatzungen dieses chinesischen Strafkodex muß den Leser überzeugen, dafs weniger das Gesetz, wie es geschrieben steht, als die Art, wie es gehandhabt wird, unsern Unwillen erregt. Im Gegenteil muß die dem Naturrecht sich anschließende gesunde Logik des chinesischen Strafgesetzes in die Augen fallen, wenn wir damit die im praktischen Rechtsleben herrschenden Übelstände vergleichen.

Wie schon angedeutet, bilden diejenigen Stellen, wo es sich um die Schilderung selbst gesehener Szenen handelt, den besten Teil des Buches; ja einige dieser Schilderungen dürfen als typische Bilder des chinesischen Volkslebens betrachtet werden, wie z. B. die lebhaften Skizzen über das Gefängnisleben (S. 33), die Theater (S. 60) u. a. Von besonderem Werte sind aber auch die Einzelheiten über gewisse Zweige des chinesischen Gewerbfleifs, besonders insofern sie dem Großhandel mit dem Auslande dienen. So die Bemerkungen über die Theekultur und den Theehandel (S. 97 ff.). Dagegen erfahren wir, von statistischem Material abgesehen, nicht allzuviel über die Seidenindustrie. Sehr zutreffend sind die Bemerkungen, die der Verfasser über den von einem Teile der europäischen Ansiedler getriebenen Luxus macht (S. 68). Die zahlreichen Mitteilungen, die uns der Verfasser über das chinesische Staatswesen, besonders das finanzielle und kommerzielle Element, macht, sind zwar dem europäischen Fachmann nicht neu, bilden aber für das deutsche Publikum, dem die nur in englischer Sprache vorhandenen und dazu noch schwer zugänglichen Quellen gänzlich unbekannt sind, eine höchst wertvolle Zugabe. Von besonderm Interesse ist der Aufsatz „China im Herbst 1889“ (S. 237); der Leser wird darin auf die geeignetste Weise über die neuesten Tagesfragen in bezug auf die langsam, aber stetig fortschreitende politische und wirtschaftliche Entwicklung Chinas orientiert.

Zu erwähnen sind noch die Illustrationen, die den Anforderungen und Hilfsmitteln der Neuzeit gemäß weit über das in üblichen Werken bisher Geleistete hinausgehen. Vorzüglich gelungen ist besonders das dem Titelblatt gegenüber erscheinende Porträt Sr. Exzellenz des Herrn v. Brandt, des in allen Kreisen der deutschen Bevölkerung Chinas hochverehrten deutschen Gesandten in Peking. Ein ausführliches alphabetisches Inhaltsverzeichnis würde manchem Leser eine willkommene Zugabe zu diesem Werke gewesen sein, das nicht allein gelesen, sondern auch bei Gelegenheit als Nachschlagebuch benutzt zu werden verdient.

Hirth.

397. Hirth, F.: Chinesische Studien. I. Band. Gr.-8<sup>o</sup>, 322 SS. München u. Leipzig, G. Hirth, 1890.

Der rühmlichst bekannte Sinolog vereinigt in diesem Bande eine Reihe von Artikeln, die meist im vergangenen Jahrzehnt in verschiedenen Zeitschriften erschienen sind. Zur Handelsgeschichte gehören die beiden Aufsätze über den Orienthandel im Altertum (s. Litt.-Ber. 1889, Nr. 2745) und im Mittelalter. Im letztern weist er nach, dafs wenigstens schon ein Menschenalter vor Marco Polo ein lebhafter Orienthandel bestand, in dem China eine Hauptrolle spielte, und erläutert dies an der Hand einer noch wenig bekannten Quelle, der „Aufzeichnungen über die Fremden“ von Chao Jukua aus dem Anfang des 13. Jahrhunderts. In denselben werden nicht blofs die benachbarten Länder ausführlich beschrieben, sondern es finden sich auch Schilderungen von fernliegenden Gegenden, wie Pipalo (= Berbera) und Chungli (= Somäl). Von allgemeinem geographischen Interesse ist die Abhandlung über die gegenwärtigen Handelsverhältnisse Chinas, der wichtige Bemerkungen über die Theekultur einverleibt sind. Thee und Seide sind ja bekanntlich die Hauptartikel Chinas im auswärtigen Handel, unter denen zweiten Ranges nimmt Zucker eine hervorragende Stelle ein. Im Innenhandel spielen neben Getreide und Reis, deren Ausfuhr verboten ist, Zuckerbäckereien und eingemachte Früchte, entsprechend dem Geschmacke der Chinesen, eine große Rolle. Ein anderer Artikel beschäftigt sich mit dem Handel von Kuangtung. Man kommt zu dem Schlusse, „dafs die Hauptmasse des fremden Opiums, der Baumwolle und der Manufakturen ebenda konsumiert wird, wo der Thee und die Seide für den fremden Markt erzeugt werden“, dafs also nur ein sehr kleiner Teil von China an dem Außenhandel teilnimmt — ein wichtiger Fingerzeig für die Zukunft, wenn einmal China durch Eisenbahnen erschlossen sein wird. Kanton führt hauptsächlich Seide, Thee, Cassia (Surrogat für Zimmt), Matting (Binsengewebe) und Feuerwerk aus, die übrigen Häfen vorwiegend Zucker. Zu dieser Gruppe von Aufsätzen rechnen wir endlich auch noch den über die Verwaltung der chinesischen Seezölle, an der ja der Verfasser selbst beteiligt ist, mit einem lehrreichen Vergleich des chinesischen und japanischen Volkscharakters.

Mit der Industrie Chinas beschäftigen sich die Artikel über die chinesische Porzellanindustrie im Mittelalter (s. Litt.-Ber. 1889, Nr. 757), über die Geschichte des Glases, die Erfindung des Papiers und die Metallspiegel. Das Glas (liu-li) wird zum erstenmal 86 v. Chr. erwähnt, wo Agenten über See geschickt wurden, um liu-li einzukaufen; wahrscheinlich bezogen es die Chinesen indirekt von den Phöniziern. Im 5. Jahrhundert begann die chinesische Glasindustrie, zunächst in der Stadt Wei (wahrscheinlich in der Provinz Schansi, in der Gegend von Tatungfu). Das älteste Schreibmaterial in China waren die Bambustäfelchen, dann kam das Seidenpapier (wahrscheinlich im 2. oder 3. Jahrhundert v. Chr.), endlich das vegetabilische Papier, von T'sai Lun 105 n. Chr. erfunden. Von China kam letzteres 751 nach Samarkand und verbreitete sich von da über das Abendland.

Ein paar Artikel handeln von chinesischen Litteraturwerken, sofern dieselben als Quellen zur Geschichte asiatischer Völker und zur Geographie in Betracht kommen. Für letztere wählt Hirth als Beispiel den „Text zur Karte von Kuangtung“, eine großartige Kompilation aller bisherigen Quellen, die aus dem 7. Jahrzehnt unsers Jahrhunderts stammt. Wir bemerken daraus nur, dafs die chinesischen Höhenangaben in runden Zahlen nicht wörtlich zu nehmen sind und man daraus keinen Schluß auf die wirklichen absoluten Höhen ziehen darf, sowie dafs der Begriff Li ein schwankender ist (in dem herausgegriffenen Beispiel zwischen 3,9 und 8 Seemeilen).

Von den übrigen Aufsätzen gestattet uns der Raum nur die Titel zu nennen: Das Beamtenwesen in China, Die chinesische Presse, Fremdwörter aus dem Chinesischen, Mäander und Triquetrun in der chinesischen und japanischen Ornamentik, Augenbrauen und Brauensminke bei den Chinesen.

Supan.

398. Hsieh, A.: Three Years in Western China: A Narrative of Three Journeys in Ssu-ch'uan, Kueichow and Yun-nan. 8<sup>o</sup>, XXVI u. 303 SS., mit Karte. London, Philip, 1890. 14 sh.

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1891, S. 23—27.

399. **Chine.** La ——— et ses provinces. 8<sup>o</sup>, 104 SS. Lille, impr. Desclée, de Brouwer et Cie, 1889.
400. **Gundlach, J. v.:** Auf gebahnten Pfaden im fernen Osten. (Globus 1890, LVII, S. 129—136, 147—153.)
401. **Arendt, C.:** Peking und die westlichen Berge. (Mitteil. Geogr. Gesellsch. Hamburg 1889/90, S. 57—96, mit Plan.)
402. **Owen, G.:** Peking and the Pekingese. (Journ. Manchester Geogr. Soc. 1889, V, S. 1—20, mit Karte.)
403. **Delaroche-Vernet, P.:** Le Pei-ho et Tientsin. (Ann. Ecole libre Sc. Polit. 1889, IV, S. 687—693.)
404. **Kerberg, G.:** Tagebuch der Landreise von Chingkiang nach Peking. (Iswest. K. russ. Geogr. Gesellsch. 1889, XXV, S. 245 bis 270. In russ. Spr.)
405. **Dickson, W. G.:** A voyage inland from Canton. (Scott. Geogr. Magaz. 1890, S. 354—373, 393—407.)
406. **Svoboda, W.:** Hongkong, Canton und Macao. (Mitteil. K. K. Geogr. Gesellsch. Wien 1889, S. 430—444.)
407. **Martin, J.:** Expedition nach Kansu. (Iswest. K. russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 1889, XXV, S. 429.)
408. **Andelsman, M.:** La Chine. (Bull. Soc. géogr. Anvers 1890, XIV, S. 151—167.)
409. **Frandin, E.:** Quelques mots sur la Chine. (Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1889, XI, S. 582—586.)
410. **Imbault-Huart:** Histoire de la conquête de Formose par les Chinois en 1683. (Bull. géogr. hist. et descript. 1890, S. 123—183, mit Karte.)
411. **Romanet du Caillaud, M.:** L'île Formosa. (C. R. S. G. Paris 1890, S. 196—198.)
412. **Edge, G.:** A tour through Eastern Formosa. (Presbyterian Messenger, Oktober 1890 bis Februar 1891.)
413. **Chevalier:** Sur un tremblement de terre à Chang-Hai et les mouvements des boussoles à Zi-Ka-Wei durant ce tremblement de terre. (C. R. Ac. Sc. Paris 1890, S. 670—672.)
414. **Hann, J.:** Tägliche Periode des Regenfalles zu Hongkong, 1884—88. (Met. Ztschr. 1889, Bd. VI, S. 350 ff.)
415. **Doberck, W.:** Report on the Typhoons of 1886 and 1887. (Observat. Hongkong Observatory 1888, mit 5 Taf.)
416. **Chine.** Les délimitations de frontières et les traités avec la ———. 8<sup>o</sup>, 51 SS. Paris, Baudoin & Co., 1889.

Die Schrift verrät einen in die Geheimnisse der chinesischen Diplomatie eingeweihten Verfasser und ist ein wichtiger Beitrag zur Geschichte der Beziehungen Chinas zu den europäischen Staaten in den letzten Jahrzehnten. Allerdings, nicht neue Thatsachen werden ans Licht gebracht, sondern nur neue Gesichtspunkte. Der Chinese betrachtet es noch immer als ersten Glaubenssatz, das sein Kaiser Herr der ganzen Erde sei. Er hat daher auch kein Bedürfnis nach festen Grenzen und setzt präzisen Grenzbestimmungen, wenn er nicht anders kann, passiven Widerstand entgegen. Nur den Russen ist es, wenigleich unter ungeheuren Schwierigkeiten, gelungen, eine solche durchzusetzen. Von allen übrigen Nachbarn trennt aber China nicht eine Linie, sondern eine mehr oder weniger breite Grenzzone. Alle Schwierigkeiten treten auch jetzt wieder, bei der Ausführung des französischen-chinesischen Vertrages von 1885, auf, und dieser Umstand gab die äufere Veranlassung zur vorliegenden Schrift.

Supan.

417. **Meyners d'Estrey, H.:** Les Hakka et les Hoklo. L'autonomie des villages en Chine. (Revue de géogr. 1890, XXVII, S. 29—36, 95—103.)
418. **Stölten, K. O.:** Die Mission des Arztes in China. 8<sup>o</sup>, 52 SS. Jena, Neuenhahn, 1890. M. O, so.
419. **Aubry, J. B.:** Les Chinois chez eux. Gr.-8<sup>o</sup>, 300 SS. Lille, Soc. St.-Augustin, 1889.

Wenn Dr. Bretschneider, der Verfasser der an dieser Stelle jüngst besprochenen „Mediaeval Researches“, die fleißigen Jesuiten des vorigen Jahrhunderts, denen wir immerhin eine Fülle einst wertvoller Mitteilungen

über Geschichte, Land und Leute Chinas verdanken, als „gobemouches“ bezeichnet, so gilt diese Beschuldigung wohl hauptsächlich einem Übel, das man sowohl mit der Zeit, in der sie geschrieben, wie mit dem Berufe, dem sie angehört, entschuldigen kann. Der Pater Aubry, seiner Zeit apostolischer Missionar in der chinesischen Provinz Kui-tschou, scheint sich die „Lettres édifiantes“ und die verwandte Litteratur seiner Zeit zum Muster genommen zu haben. Mit behaglicher Breite, die es liebt, einen an und für sich nicht schlechten Gedanken oft auf mehrere Seiten auszuspinnen, teilt uns der fromme Verfasser in der Form von Briefen, die er an den Missionsältesten, seine Eltern und andre Freunde der Mission nach Europa schickte, seine Erlebnisse, persönlichen Eindrücke und Gedanken mit. Für die Missionsbrüder des Verfassers ist vermutlich die Lektüre dieses gut ausgestatteten illustrierten Bundes ein großer Genuss. Wem es aber nur um die Vermehrung seiner Kenntnis chinesischer Verhältnisse zu thun ist, muß sich das, was ihn interessiert, aus den dreißig langen Berichten, aus denen das Buch zusammengesetzt ist, mühsam herausuchen. Das wenige, was uns nun hier geboten wird, gewinnt jedoch dadurch ganz bedeutend an Wert, daß der größte Teil des Buches sich auf Ereignisse und Zustände bezieht, die der Provinz Kui-tschou im Südwesten Chinas angehören, einer Gegend, von der wir sonst nur wenig wissen. Von den vielen, etwas zu sehr in die Länge gezogenen Missionsbetrachtungen abgesehen, wird auch der Laie diese Schilderungen mit Genuß durchlesen, da sie von einem den Stil der Missionsväter (ich erinnere an Huc und Gabet) oft auszeichnenden humoristischen Lauch besetzt werden. Wo uns Eigentümlichkeiten des chinesischen Volkslebens vorgeführt werden, begegnet uns häufig längst Bekanntes; aber von großem Werte ist alles Lokale, auf die Provinz Bezügliche. Wer sich für die christliche Mission in China interessiert, wird viel Wichtiges erfahren; besonders bietet das uns enthüllte tägliche Thun und Treiben des katholischen Missionars im Innern Chinas reichen Stoff zum Vergleich mit dem weit bequemern, man könnte sagen luxuriösen Leben unsrer protestantischen Glaubensboten in den zivilisierteren Vertragshäfen an der Küste; aber so jeden Reizes bar, wie man es oft schildern hört, ist es doch nicht. Der im fernen Innern Chinas wirkende Priester ist trotz aller Entbehrungen kein ganz unglücklicher Mensch, das ersieht man aus diesen Briefen. Kühn und ehrgeizig sind die Hoffnungen, die der Verfasser auf die Zukunft setzt. China muß katholisch werden, und die Kirche muß unumschränkte Herrin des Landes sein unter dem Schutze Frankreichs! (Vgl. S. 128. 136 und passim.) Sehr richtig sind die Bemerkungen des Verfassers über die Schwierigkeiten der Übersetzung christlicher Texte in das Schriftchinesische (S. 166). Daß ein großer Teil vom Geiste des Christentums auf diese Weise in seiner Wirkung auf das heidnische Gemüt verloren geht, liegt auf der Hand. Aber wir dürfen uns damit trösten, daß der Chinese vollkommen daran gewöhnt ist, seine religiösen Vorstellungen (wenn sie wirklich so genannt zu werden verdienen) aus Schriften zu schöpfen, deren innerster Kern der großen Menge verborgen bleibt. Auch dort übt der unverständige Buchstabe seine mysteriöse Wirkung aus. Sicherlich enthalten noch die schlechtesten Bibelübersetzungen selbst für den weniger gebildeten Mongolen ebensoviel Verständliches wie Lao-tze's viel umstrittener Tao-té-king oder gar die buddhistischen Sūtra, deren aus Sanskrit-Texten entlehnte Transskriptionen nur wenigen Auserlesenen mit Hilfe dickbändiger Kommentare verständlich sind. — Von den zahlreichen Illustrationen dieses in seiner Art hochinteressanten Buches sind einige recht gut, die meisten jedoch entsprechen den Anforderungen der Neuzeit nicht, was wohl dem Mangel an photographischen Apparaten und der großen Entfernung der geschilderten Szenen von allen zivilisierten Ansiedelungen zuzuschreiben ist. Störend ist der Druckfehler unter dem Bilde auf S. 24: „Foden. — Steamer-Point; la Rade“. Der in der Geographie bewanderte Leser sucht vergeblich nach einer Reede von „Foden“, wer aber die Reise selbst gemacht hat, erkennt darin sofort die öden Felsen von „Adeu“ wieder.

Hirth.

420. **Teheng-Ki-Tong:** L'Organisation sociale de la Chine. 8<sup>o</sup>, 21 SS. Paris, impr. nationale, 1890.
421. **China.** Afforestation in ———. (Nature 1889, Bd. XXXIX, S. 593 f.)
422. **Keswick, W.:** Hongkong and its trade connections. (Colonies and India, 15. n. 22. Januar 1890.)

#### Hinterindien.

423. **Deloncle, Fr.:** Carte politique de l'Indo-Chine. 2 Bl. 1:1 800 000. Paris 1889.

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 230.

424. **Indo-Chine.** Carte de l'——. 1:200 000. Bl. 1—3, 7, 10, 14, 15, 17—19, 21, 22, 26, 31, 40, 43. Saigon, Bureau topogr., 1889.
425. **Tonkin.** Carte des étapes du ——. 1:500 000. Ebend.
426. **Nay:** Carte générale du Tonkin. 1:1 000 000. Paris, Challamel, 1890. fr. 2.  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 134.
427. **Halais, C., u. R. Enguehard:** Plan de Hanoi et de ses environs. 1:16 000. Paris, Bayle, 1890.
428. **Golfe du Tonkin.** Rivières de Monkay et de Shuk-San. (Nr. 4350.) Paris, Serv. hydrogr. de la marine, 1889.
429. **Annam.** Carte de l'——. 1:500 000. Bl. I, III—VI. Saigon, Bureau topogr., 1889.
430. **Annam.** Baie du Van-Fong, Hon-Kohe, Bing-Koi, Port Deyot. (Nr. 4319.) — — Du cap Tourane au cap Batangan. (Nr. 4381.) fr. 2. Paris, Serv. hydrogr. de la marine, 1889 u. 90.
431. **Haut Laos.** Carte de la région explorée en 1888—89 par les membres de la commission d'étude des frontières entre l'Annam et le Siam. 1:500 000. 4 Bl. Saigon, Bureau topogr., 1889.
432. **Cochinchine.** Carte de la ——. 1:500 000. 4 Bl. Ebend.
433. **Indian Surveys.** Burma and adjacent countries, ohne Terrain. 2 Bl. 1:2 000 000. 5 sh. — — Dasselbe mit Terrain 7 sh.  
Upper Burma. 1:1 000 000. (5. edit.) 4 sh. — — 1:500 000 Bl. 1, 23. à 3 sh. — — 1:252 000 Nr. 1 NEN, SE; 4 NW, SE, SW; 5 NE, NW, SW; 15 SE; 22 NW; 23 SW. à 3 sh. 6. — — Bhamo District. 1:252 000. 3 sh. 6.  
Lower Burma. 1:500 000. Bl. 8. 3 sh. 6. — — 1:126 000 Bl. 112 NW, 125 NW. — — 1:63 360. Bl. 142, 187, 188, 234, 280. à 3 sh. 6. — — 1:15 840. Bl. 179,  $\frac{NE}{1}, \frac{NE}{3}, \frac{SE}{4}, \frac{NE}{2}$ ; 180  $\frac{NE}{2}$ , SE; 181  $\frac{NE}{1}$ ; 225  $\frac{SE}{3}, \frac{SW}{1}, \frac{SW}{2}, \frac{SW}{3}, \frac{SW}{4}$ ; 226  $\frac{NE}{1}, \frac{NE}{3}, \frac{SE}{2}, \frac{SE}{4}$ , SW SW; 227  $\frac{NE}{2}, \frac{NE}{4}, \frac{NW}{1}, \frac{NW}{2}, \frac{NW}{3}, \frac{NW}{2}$ . — — Preliminary triangulation chart of the Burma coast between cape Negrais and Sandoway. 1:126 000 Nr. 61, 62, 63.  
South Eastern Frontier. Bl. 1 NE, 2 NE. 1:252 000. 3 sh. 6. — — 1:500 000 Bl. 1, 3. à 3 sh. 6. — — Reconnaissance Map of the country traversed by the Anglo-Siamese Boundary Commission, 1889/90. 1:253 000. — — Preliminary Map of Karenni. 1:253 000. 1 sh.  
Chin-Lushai country. Preliminary map of Chin Hills. 1:252 000. 3 sh. — — Parts of Lushai, Cachar and Manipur. 1:500 000. 1 sh. — — Country adjoining Chittagong Hill tract. 1:253 500. 3 sh. — — Reconnaissance Map of road between Fort Lungleh and Fort Haka, Chin country. 1:126 000. 2 sh. 6. — — Preliminary sketch map, Chin-Lushai expedition Chittagong column. 1:253 000. 5 sh. — — Chart of triangulation of the country adjoining the Chittagong Hill tracts. 1:253 000.  
Marine Survey. White Point to Mergui. Calcutta, General Surv. Off.; London, Indian Office, 1889/90.
434. **Malay Peninsula, east coast:** Entrance to Kuantan river. 1:14 600; Entrance to Patang river 1:18 250. (Nr. 1394.) 1 sh. — — Gulf of Siam; Koh Sichang harbour. 1:13 500. (Nr. 1389.) 1 sh. 6. London, Admiralty, 1889/90.
435. **Singapore and Rhio Straits.** 1:146 000. (Nr. 1205.) dol. 1. — New Harbor, Singapore Strait. 1:12 170. (Nr. 1206.) dol. 0,25. — Singapore Rouds. 1:12 170. (Nr. 1243.) 1 dol. — Washington, Hydrogr. Off., 1890.
436. **Malacca Strait:** Wanderer bay, Arrang. 1:12 800. (Nr. 1143.) 1 sh. London, Admiralty, 1889.
437. **Bauchet, Capit.:** Notice sur les cartes de l'Indo-Chine française. 8°. Hanoi 1890.
438. **Ferry, J.:** Le Tonkin et la Mère-Patrie. Temoignages et Documents. 18°, 410 SS. Paris, Havard, 1890. fr. 3,50.  
Anzeige in Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1890, XII, S. 505.
439. **Raffégeaud, S.:** Voyage en Annam et au Tonkin, 1888—89. (Bull. Soc. Etudes Indochin. Saigon 1889, Nr. 1.)
440. **Vial, P.:** Nos premières années au Tonkin. 8°, 494 SS., Karten. Paris, Challamel, 1889. fr. 4.  
Vial, ancien résident général in Annam und Tongking, behandelt in den ersten sieben Kapiteln des vorliegenden Buches die Beziehungen Frankreichs zu Tongking von 1873 bis 1887. Kapitel 8 gibt eine Beschreibung des Landes, ein Anhang bringt verschiedene auf Tongking bezügliche Dinge, von denen die Handelsbewegungen, Notiz über die in Indo-China geredeten Sprachen, die europäische Bevölkerung in Tongking, Mitteilungen über die Küsten und Häfen von Annam, Seidenproduktion und Bevölkerungstabelle am meisten interessieren möchten. Auffällig ist, dass selbständige Beobachtungen in dem kurzen geographischen Teil des Werkes recht spärlich zwischen wörtlich angeführten Stellen aus der Fachliteratur eingestreut sind, und dass wertvolle Schriften über Tongking unberücksichtigt bleiben. Nach den Ausweisen der französischen Zollämter gibt die Handelsbewegung folgendes Bild:
- |                | Einfuhr          | Ausfuhr         |
|----------------|------------------|-----------------|
| 1885 . . . . . | 21 679 878 frcs. | 7 860 296 frcs. |
| 1886 . . . . . | 28 808 505 „     | 9 112 433 „     |
| 1887 . . . . . | 38 368 724 „     | 10 051 801 „    |
- An der Einfuhr ist am stärksten beteiligt China; dann England und Frankreich, letzteres mit 8 682 159 frcs., darunter  $2\frac{1}{2}$  Millionen für Wein (1887).  
Die Schiffsbewegung in den fünf Haupthäfen von Annam und Tongking zeigt (1887) 2811 einlaufende Schiffe mit 293 151 Tonnengehalt, darunter 2396 chinesische und annamitische Dschunken mit 34 229 Tonnen und 2422 auslaufende mit 295 166 Tonnen, unter diesen 2007 Dschunken mit 34 858 Tonnen. — Die Ausfuhr zu Lande (fast nur über Lao-Kai mittels des Song-ka) bewertete sich (1887) auf 1 044 044 frcs., die Einfuhr auf 1 284 526 frcs., darunter fast  $\frac{3}{4}$  für Opium. — Lesenswert ist der Auszug aus dem Bericht des Ingenieurs Renaud über die zu Hafenanlagen geeignetsten Punkte an der Meeresküste. R. ist der Ansicht, dass für Süd-Annam Xuan-Day, für Nord-Annam Turan, für Tongking Hone-Gac an der Alongbai in das Auge zu fassen wären. — Die Karten sind flüchtige Skizzen. *Weyhe.*
441. **Balansa, B.:** Quatre années de séjour au Tonkin. (Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1889, XI, S. 567—572.)
442. **Mercier, M.:** Au Tonkin; marches et colonnes dans le pays Muong. (Ebend. 1890, XII, S. 402—420.)
443. **Petit, E.:** Le Tong-Kin. 8°, 239 SS. Paris, Lecène & Oudin, 1890.
444. **Vissière, A.:** Ngan-nan ki Yeou. Relation d'un voyage au Tonkin par le lettré Chinois P'an ting-kouei, traduite et annotée. (Bull. géogr. histor. et descript. 1889, S. 70—86.)
445. **Tonkin.** La région limitrophe de la Chine. (Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1889, XI, S. 586—596.)
446. **Goy, de:** Le Hai-Ninh et Monkay en 1886. (Revue marit. 1890, CIV, S. 570—594.)
447. **Nicolai:** Notes sur la région de la rivière Noire. (Indo-Chine franç., Excurs. 1890, XV, S. 1—34.)
448. **Dupuis, J.:** La région des Ba-bé au Tonkin. (Revue géogr. Internat., Oktober 1889, Nr. 168.)
449. **Halais, C.:** Hanoi et ses environs. (Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1889, XI, S. 537—549.)
450. **Crozat, Ch.:** De France en Indo-Chine. La piraterie au Tonkin, la culture de la ramie. (Ebend. 1890, XII, S. 99—114.)
451. **Parker, E. H.:** Manchu relations with Annam. (China Review, XVIII, Nr. 1.)
452. **Baille:** Souvenirs d'Annam. 8°, VIII u. 266 SS. Paris, Plon, 1891. fr. 3,50.  
Verfasser, der von 1886 bis 1890 Resident in Hué gewesen ist, bietet in dem vorliegenden Buche eine Reihe von Aufsätzen sehr verschiedenen

Inhalts. Er erzählt von dem Leben und Treiben am königlichen Hofe, von Palastrevolutionen, von Festen und Hinrichtungen, von der Prüfung der Gelehrten und dem Unterrichtswesen, von eisbaren Schwalbennestern und ihrer Gewinnung, von Tigern und Reibern, von dem Gesundheitszustand der Europäer in Annam, von dem Bergstamm der Moïs und dem Export der Zimtrinde u. a. m.

Weyhe.

453. **Chailley, J.**: Journal d'un voyage en Annam. (Economiste français, 19. Juli 1890, S. 7—9, 72—73.)

454. **Paris, C.**: Voyage d'exploration de Hué en Cochinchine par la route mandarine. 8<sup>o</sup>, mit 6 Karten. Paris, Leroux, 1890. fr. 7,50.

455. **Ory, P.**: La province de Quang-Binh, Annam. (Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1889, XII, S. 13—75, mit Karte.)

456. **Lemire, F.**: Excursion à travers la province de Binh-Dinh jusqu'au pays des Moïs. (Bull. géogr. hist. et phys. 1890, V, S. 57—87.)

457. **Rémaury, H.**: Le Tonkin et ses ressources houillères. 8<sup>o</sup>, 40 SS., 1 Taf. (S.-A. aus Mém. Soc. des ingénieurs civils. Paris, Juli 1890.)

Neu ist hier der Bericht über die Arbeiten, welche die von der Société anonyme française de Kebaa abgeschickten Ingenieure von Oktober 1889 bis April 1890 auf der Insel Kebao ausführten. Diese Insel (etwa 250 qkm groß) bildet eine nach N. sich senkende schiefe Ebene, im gebirgigen und dicht bewaldeten Südteil (Höhen bis 360 und 405 m) tritt die produktive Kohlenformation zu Tage und senkt sich dann nach N. unter die permische Decke. Die Unterlagen des produktiven Karbon kommen successive in den südlich gelegenen Inseln zum Vorschein, zuerst Kohlenkalk und dann Senon. Die Kohlenflöze haben eine Gesamtmächtigkeit von 42 m und sind von guter Qualität.

Supon.

458. **Rosset, C. W.**: Indochinesische Stämme. (Ausland 1890, S. 505—508, 636—640, 669—673.)

459. **Brière, P.**: Notice sur les Moïs du Binh-thuan et du Khanh-hon. (Cochinchine franç. Excursions 1890, XIV, Nr. 32, S. 235 bis 273.)

460. **Renaud, J.**: Le Mékong et ses communications avec Saïgon. (Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1889, XI, S. 596—601.)

461. **Rochedragon, L. B.**: Voyage aux ruines d'Angkor-la-Grande. (Bull. Soc. géogr. Marseille 1890, S. 139—55, 262—76, 357—77.)

462. **Fournereau, L.**, u. **J. Porcher**: Les Ruines d'Angkor. Etude artistique et historique sur les monuments khmers du Cambodge siamois. 4<sup>o</sup>, 206 SS., mit Karte u. 100 Taf. Paris, Leroux, 1890. fr. 50.

Auszug in Bull. Soc. géogr. comm. Paris 1889, X, S. 242—79, mit Karte.

463. **Halais, C.**: Le commerce au Tonkin. (Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1889, XI, S. 603—310.)

464. **Anderson, J.**: English Intercourse with Siam in the Seventeenth Century. 8<sup>o</sup>, 510 SS., mit Karte. London, Trübner, 1890.

Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 300. — — Atheneum, 29. März 1890.

465. **Hallett, H. S.**: My first visit to Zimmé. (Blackwoods Magaz. 1890, Bd. 146, S. 327—346.)

466. **Taupin, J.**: Mission d'exploration et d'études dans le Laos Inférieur. (Bull. Soc. géogr. comm. Paris 1890, XII, S. 448 bis 460, mit Karte; S. 628—632.)

Anzeige in Peterm. Mitt. 1890, S. 253.

467. **Heurtel, Kapit.**: Voyage au Laos. 8<sup>o</sup>, mit 2 Karten. Paris, Baudoin, 1890. fr. 1,50. (Abdr. aus Rev. marit., Oktober 1890, CVII.)

Anzeige in Peterm. Mitt. 1890, S. 302.

468. **Fontaine, M.**: Exploration des cataractes de Khône. (C. R. S. G. Paris 1890, S. 156—158.)

469. **Massie**: Le Laotien. (Bull. Soc. géogr. Marseille 1890, S. 276—79.)

470. **Allompra**. La chute des ——— ou la fin du royaume d'Ava. Gr.-8<sup>o</sup>, XVII u. 277 SS., mit Karten. Paris, Challamel, ohne Jahreszahl. fr. 4,50.

Diplomatische Geschichte der Annexion von Birma, einseitig vom französischen Standpunkte dargestellt und wegen der fortgesetzten Nörgeleien des unbekanntem Verfassers und seines überall hervortretenden Chauvinismus für nicht französische Leser kaum empfehlenswert. Von den Karten bringt eine die mittlern Gebiete Hinterindiens nach den Forschungen von Hallett mit den eingezeichneten projektierten Bahnlängen Bangkok-Kianghsen und Malmen-Baheng, die fünf übrigen sind politische Karten Hinterindiens, auf denen durch Farben die Aktionsphären der Engländer und Franzosen, das Maximum und Minimum der französischen Forderungen und endlich „l'évolution désirable, probable et rationnelle de la sphère de l'action économique de la France“, wie „la sphère rationnelle de l'Angleterre au point de vue commerciale“ zum Ausdruck kommen. Dafs im letzterwähnten Falle die Franzosen den Löwenanteil erhalten, ist nach dem Standpunkte des Verfassers selbstverständlich. Leider gehen die schönsten Traumbilder nur selten in Erfüllung.

Weyhe.

471. **Barberis, T.**: Cinque anni in Birmania. 8<sup>o</sup>, 201 SS., mit Karte. Mailand, Vallardi, 1889. I. 4,50.

Anzeige in Bull. Soc. Geogr. Ital. 1890, S. 200.

472. **Barbaran-Tescari Maria**. Impressioni e memorie del mio viaggio nell' India e Birmania. 8<sup>o</sup>, 86 SS. Padua, tip. F. Sacchetto, 1890.

473. **Schlagintweit, E.**: Geogr. Forschungsergebnisse aus Oberbirma. (Globus 1890, LVIII, S. 145—150.)

474. **Ogle, M. J.**: Survey operations with the Hukong Valley Expedition. (Gen. Report Survey of India Departm. 1887/88, S. XLIII—XLVII.)

Anzeige in Peterm. Mitt. 1890, S. 134.

475. **Chapman, E. F.**: The Pacification of Upper Burma. (United Service Magazine, April 1890.)

476. **Keary, H. D.**: Dacoity in Upper Burma. (National Review, Juli 1890.)

477. **Woodthorpe, R. G.**: The Lushai Country. (Journ. U. S. Instit. of India, XIX, S. 14—18, mit Karte.)

478. **Sacchiero, B.**: Qualche cenno sulle tribù selvaggio dei Cin. (Boll. Soc. geogr. Ital. 1889, II, S. 986—992.)

479. **Knudsen, J. K.**: Een Rejse i Rødkarenernes Land. 8<sup>o</sup>, 116 SS., mit Karte. Kolding, Pontoppidan, 1890. kr. 2.

480. **Armstrong, W. F.**: Life among the Karens. (Missionary Review 1890, S. 248—254.)

481. **Hallett, Holt S.**: A Thousand Miles on an Elephant in the Shan States. 8<sup>o</sup>, 518 SS. London, Blackwood & Sons, 1890. 21 sh.

Anzeige in Nature, 23. Januar 1890, S. 265.

482. **Schlagintweit, E.**: Die Schan-Staaten, ein neues Handelsgebiet in Hinterindien. (Österr. Monatsschr. f. d. Orient 1889, S. 54—57.)

483. **Cushing, J. N.**: A trip to the Shan Country. (Baptist Missionary, Boston 1890, S. 127—130.)

484. **Sherriff, W.**: Report on the Northern Shan States. Fol., 17 SS., mit Karte. London 1890.

485. **Streeter, G. Sk.**: The Northern Shan States. (Proc. R. Geogr. Soc. Australasia Melbourne 1889, S. 41—49.)

486. **Jackson, H. M.**: Survey operations in the Southern Shan States, 1887—88. (General Report, Survey of India Departm. 1887/88, S. XXXVI—XLIII.)

487. **Haughton, H. T.**: Notes on names of places in the Island of Singapore. (Journ. Straits Br., R. Asiat. Soc., Singapore 1890, XX, S. 75—83.)

488. **Kruijt, J. A.**: Jets over de vestiging der Nederlanders in Perak. (Tijdschr. Ind. Taal-, Land- en Volkenk. 1890, XXXIII, S. 596—600.)

489. **Wray, L.**: Journal of a collecting expedition to the Mountain of Batang Padang, Perak. (Journ. Straits Br. R. Asiat. Soc. 1890, Nr. 21.)
490. **Isnard, L. C.**: Gemencheh (District of Johol) Negri Sembilan. (Ebend.)
491. **Davison, W.**: Journal of a trip to Patang. (Ebend. XX, S. 83—91.)
492. **Hartert, E.**: Salanga. (Deutsche Geogr. Blätter 1889, XII, S. 352—357.)
493. **Blanchard, E.**: Les preuves de la dislocation de l'extrémité sud-est du continent asiatique pendant l'âge moderne de la terre. (C. R. Ac. Sc. Paris 1890, CX, S. 369—73.)

## Vorderindien.

494. **Indian Surveys General Maps.** Indian Atlas 1:253 000. Bl. 28 SW; 50 SE; 76 SE à 1 sh. 6; Bl. 54. 4 sh. — India, General Map. 6 Bl. 1:2 000 000. 16 sh. — India, with Hills, 1:4 000 000. 4 Bl. 12 sh. — Index to the Trigonometrical Survey of India. 1:6 000 000. 2 sh. — Telegraph Map of India. 1:2 000 000. 6 Bl. 16 sh. — Railway Map of India (corr. to Janr. 1890). 1:2 000 000. 6 Bl. 16 sh. — Skeleton Railway Map. 1:4 000 000. 2 Bl. 6 sh. — 1:3 000 000. 4 Bl. 10 sh. — Map to illustrate gauges of railways. 1:6 000 000. 4 sh. — Map to illustrate the system of railways. 1:6 000 000. 4 sh.
- Bengal Presidency. Assam Survey Index to Sheets and Maps. 1:3 000 000. 6 d. — Naga Hills. 1:126 720. Bl. 104. 105. 120. 126 à 3 sh. 6; 1:63 360. Bl. 39. 3 sh. 6. — Distr. Sibsagar. 1:253 500. 2 sh. 6. — Bengal. Bengal Survey 1:63 360. Bl. 194. 195. 196. 344. 364 à 3 sh. 6. — Distr. Sarun. 1:253 500. 2 sh. 6. — Bhalgalpur Division. 1:507 000. 2 sh. 6. — Patna Division. 1:507 000. 2 Bl. 5 sh. — Hazaribagh District. 1:253 500. 4 sh. 6. — Minbu Distr. 1:253 500. 3 sh. 6. — Dacca Division. 1:507 000. 3 sh. 6. — Darzeeling Survey: Portion of Daling Hills. Bl. 1—7. 1:8 000. — Central India und Rajputana Survey. Bl. 77. 178. 179. 385. 404. 1:63 360. à 2 sh. 6. — Central Provinces. 1:15 840. Bl. 17. SE SE NE NE NE NE NW SE SE SE SE SW;  $\frac{2}{2}, \frac{4}{4}; 18 \frac{1}{2}, \frac{3}{3}, \frac{4}{4}; \frac{1}{4}; 1, \frac{2}{2}, \frac{3}{3}, \frac{4}{4}; \frac{1}{4}$ ; NE NW NW NW SW — Mysore. Prelim. Edition. 19  $\frac{1}{2}; \frac{1}{1}, \frac{2}{2}, \frac{3}{3}; 25 \frac{1}{3}$
- 1:1 000 000. 1 sh. 3. — NW Provinces and Oudh Survey. 1:63 360. Bl. 23. 52. 58. 162. 170. 171. 175. 180. 184. 197. 201. 212. 217 à 3 sh. 6. — 1:127 000. Bl. 200. NE. — City of Benares and Environs. 4 Bl. 1:10 560. 3 sh. 6. — Distr. Bijnor. 4 Bl. 1:127 000. 5 sh. — Distr. Budaun. 2 Bl. 1:127 000. 5 sh. — Distr. Ballia. 1:127 000. 5 sh. — Distr. Agra. 3 Bl. 1:127 000. 5 sh. — Distr. Jaunpur. 3 Bl. 1:127 000. 5 sh. — Distr. Gya. 1:253 500. 2 sh. 6. — Oudh Revenue Survey. Bl. 107. 147. 192. 1:63 360 à 3 sh. 6. — Punjab. Map of Punjab. 4 Bl. 1:1 000 000. 16 sh. — Skeleton Map of the Punjab. 1:2 000 000. 2 sh. — Punjab Survey. 1:63 360. Bl. 225. 226. 241. 242. 249. 253. 267. 270. 289. 291. 292. 314 à 3 sh. 6. — 1:15 840. Bl. 161  $\frac{NE}{4}, \frac{SE}{1}; 184 \frac{NW}{1}, \frac{SW}{1u.2}, \frac{SW}{3u.4}$ ; NW; 185  $\frac{NW}{1u.2}, \frac{NW}{3}, \frac{SW}{1}$ . — Levels in the Punjab. 1:126 700. Bl. 66. 81 à 2 sh. 6; Bl. 83. 4 sh. — Black Mountain and country adjoining Agror. 1:126 700. 2 sh.
- Bombay Survey. 1:63 360. Bl. 181. 4 sh.; Bl. 121. 204. 306 à 3 sh. 6; 216 NE 1:31 680; 1:15 840. Bl. 160  $\frac{NE}{3}, \frac{NW}{1}, \frac{NW}{3}$ ; SE SE SE SW SW SW SW — Sind. Revenue Survey. Map of Taluka Kotri. 1:126 700. — Taluka Khipra. 1:63 360. 2 Bl. — Taluka Sangbar. 1:63 360. — Taluka Sukkur. 1:63 360. — Surveyed portion of the Malir Tappa of Karachi Taluka. 1:63 360. — Gujarat Survey. Chart of Triangulation and Traversing. — Dheesa cantonment and environs. 8 Bl. 1:8 000. — Madras Forest Survey. 1:15 840. N 47. 65. 67. 73.
- Marine Survey. Bepore and Calicut Roads. — Yé River. — Approaches to Yé. — Forest's Strait. — Cannanore to Mahé. — Porbandar and Navibandar. — Puri to Mahanadi River. — Goalpur to Puri. — Sacramento Shoal. — Devi River. — Diligent Strait. —

Madras Harbour. — Bimlipatam to Bawanapad. — Bawanapad to Goalpur. — Ennore Beacon to Pulicat. — Approaches to Bassein River. Calcutta, Surv. General's Office; London, India Office, 1889/90.

495. **Bay of Bengal.** River Húgí, Sangor Point to Calcutta. 1:8125. (Nr. 136.) 2 sh. 6. — Approaches to Yé River. 1:36 500. (Nr. 1272.) 2 sh. — Orissa coast: Entrance of the Mahanadi river, entrance of the Dévi river. 1:18 250. (Nr. 756.) 2 sh. London, Admiralty, 1889 u. 90.
496. **India:** West coast; Dwarka point to Diu head. 1:304 300. (Nr. 1420.) 2 sh. — Cannanore anchorage, Tellicherri anchorage. (Nr. 1322.) 1:24 350. 1 sh. 6. — Porbandar, Navibandar. (Nr. 1321.) 1:18 250. 1 sh. 6. Ebend.
497. **Blanford, H. F.**: An elementary geography of India, Burma and Ceylon. 8<sup>o</sup>, 191 SS. London, Macmillan, 1890. 2 sh. 6. Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 702.
498. **Tavernier, J. B.**: Travels in India. Nach der französischen Originalausgabe von 1676 übersetzt von V. Ball. 2 Bde. CXXI + 420 SS. u. XVIII + 496 SS., 1 Karte. London, Macmillan & Co., 1889.

Taverniers große Reisen im 17. Jahrhundert waren dem englischen Publikum 1684 zum letztenmal durch eine Übersetzung zugänglich geworden, und dieser Umstand allein würde das Unternehmen des Direktors des Dubliner Museums, Ball, rechtfertigen. Aber Ball, ein gründlicher Kenner Indiens, dessen „Economic Geology“ er geschrieben hat, hat weit mehr gethan. Es galt eine Menge dunkler Stellen aufzuklären und zahlreiche, jetzt verschollene Namen zu identifizieren, wodurch es allein möglich wurde, die Reiserouten Taverniers, die sich über ganz Vorderindien erstrecken, kartographisch zu fixieren. Es stellte sich bei dieser mühsamen Arbeit heraus, daß alle Verdächtigungen Taverniers grundlos sind, wenn er auch vieles nur nach Erkundigungen niedergeschrieben hat; ja daß seine Zuverlässigkeit in bezug auf Indien größer ist, als selbst seine Bewunderer bisher annahmen.

Supan.

499. **Dufferin, Marchioness of:** Our viceregal life in India; selections from my journal 1884—88. London, Murray, 1889. Anzeige in Academy, 14. Dezember 1889, S. 380.
500. **Samuelson, J.**: India Past and Present. London, Trübner, 1889. Anzeige in Athenaeum, 14. Dezember 1889, S. 818.
501. **Harmand, J.**: L'Inde anglaise, son gouvernement et l'Indo-Chine française. (Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1889/90, XII, S. 525—570.)
502. **Cobb, C. S.**: India and Our Responsibilities and Duties as Citizens of the Empire. 8<sup>o</sup>. London, Heinemann, 1890. 1 sh.
503. **Balerlein, E. R.**: Unter den Palmen. Im Lande der Sonne. 8<sup>o</sup>, 335 SS. Leipzig, Naumann, 1890. M. 2,50.
504. **Selenka, E.**: Ein Streifzug durch Indien. 8<sup>o</sup>, 64 SS., mit 29 Illustr. Wiesbaden, Kreidel, 1890. M. 2.
505. **Redlob:** Reise von Ladakh nach Kaschmir im Herbst 1889. (Geogr. Rundschau 1891, XIII, S. 156—64, mit Karte.)
506. **Reihelt, G. Th.**: Das Sotledsch-Thal von Kolgar bis Schipke. (Ebend. 1889, XII, S. 115—123, mit Karte.)
507. **Ladak.** Reise von Leh nach dem Pangkongsee. (Ebend. XI, S. 250—261.)
508. **Darmesteter, J.**: Lettres sur l'Inde. A la frontière afghane. 8<sup>o</sup>, 355 SS. Paris, Lemerre, 1888. Anzeige in Litterar. Zentralblatt 1889, Nr. 29, S. 975.
509. **Bell, H.**: The Great Indian Desert. (Asiatic Quarterly Review, Juli 1889, S. 117—131.)
510. **Feistmantel, O.**: Ein Ausflug auf den Berg Abú in Rádschputána. (Globus 1890, LVII, S. 65—72.)
511. **Baillie, A. F.**: Kurrachee, Past, Present and Future. 8<sup>o</sup>, 270 SS., mit Karten. London, Simpkin, 1890. 21 sh. Anzeige in Athenaeum, 23. August 1890, S. 245. — Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 434.

512. **Tanner, H. C. B.**: Reconnaissances and Explorations in Nepal, Sikkim, Bhutan and Assam. (Gen. Report Survey of India Departm. 1887/88, S. XLVII—XLIX.)  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 133.
513. **Digby, W.**: 1857. A Friend in Need. — 1887. Friendship forgotten. 8<sup>o</sup>, XII u. 148 SS. London, Indian Political Agency, 1890.  
Kapitel 1 schildert das Königreich Nepal nach Oldfields „Sketches from Nepal“ und nach Hunters „Gazetteer of India“, Artikel „Nepal“. Der Rest des Buches beschäftigt sich mit den Verdiensten des nepalesen Ersten Ministers, des Maharadscha Jung Bahadur Rana, um Nepal, sonderlich aber um Britisch-Indien während des Sepoy-Aufstandes von 1857, wo er persönlich das Heer seines Königs gegen die Aufständischen führte — eine Leistung, die seiner Zeit dankbar anerkannt wurde, heute aber, wo die Verwandten des verstorbenen Jung Bahadur, aus ihrem Vaterlande vertrieben und ihres Vermögens beraubt, bei der indischen Regierung Beistand erflehen, so weit in Vergessenheit geraten zu sein scheint, dafs der Vizekönig nicht geneigt ist, zu gunsten der Hinterbliebenen Jung Bahadurs einzutreten. *Weyhe.*
514. **Mihell, J. W. A.**: Explorations in the Sikkim Himalaya. (Alpine Journ. 1890, Bd. XV, S. 111—20, 1 Karte.)  
Eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit des Grenzgebirges zwischen Sikkim und Tibet ist die grofse Zahl von Seen in Höhen von mehr als 3800 m, während unter dieser Grenze keine mehr vorkommen und die Böschungen der Berge sehr steil werden. Die Schneelinie reicht an den Westabhängen tief herab, während die Ostabhänge schneelos und mit kurzem Gras bewachsen sind. Der Verfasser erklärt dies durch die Tatsache, dafs im Frühling die Morgen unveränderlich klar, die Nachmittage aber bewölkt sind. Zwischen 4000 und 4300 m war die Blütenpracht im Juni noch eine auferordentlich grofse; die Fichten geben in der Regel bis 3900 m, in einzelnen guten Exemplaren auch bis 3990 m hinauf; Zwerg-Rhododendron wurde noch in 4400 m, Riesen-Rhabarber noch in 4700 m, und Gras in 4570 m Höhe gefunden. In 5200 m Höhe wurden nur spärliche Flecken von Moosen und Flechten beobachtet. *Supan.*
515. **Rees, J. D.**: An official tour in the Deccan. (Asiatic Quarterly Review, April 1890.)
516. **Guchen, D.**: Cinquante ans au Maduré, 1837—87. 2 Bde. 8<sup>o</sup>. Paris, Retaux-Bray, 1889. frs. 12.
517. **Vizagapatam. Mission (la) de ———.** 8<sup>o</sup>, 536 SS., mit Karte. Ancey, impr. Nierat, 1890. (Abdr. aus „Memoires et Documents publiés par l'Académie salésienne, T. 13.)
518. **Gentilhomme, S. M.**: Géographie de la présidence de Madras. 8<sup>o</sup>. Pondichéry, 1890.
519. **Drury, H.**: Reminiscences of Life and Sport in Southern India. 8<sup>o</sup>, 238 SS. London, Allen, 1890. 5 sh.
520. **Rees, J. D.**: Seventh, Tenth and Eleventh tour of H. E. the R. H. Lord Connemara. Fol., 18 + 14 + 16 SS., mit Karten. Madras 1889 u. 1890.
521. **Cadell, G.**: The Kanikaras and their country. (Scott. Geogr. Magazine 1890, VI, S. 202—205.)
522. **Lendenfeld, R. v.**: Die Insel Ceylon. (Globus 1890, LVII, S. 273—79, 294—301.)
523. **Zaleski, Msgr.**: Ceylan et les Indes. 18<sup>o</sup>. Paris, Savine, 1890. fr. 3,50.
524. **Skinner, Th.**: Fifty years in Ceylon. An autobiography. 8<sup>o</sup>. London, Allen, 1890.  
Anzeige in Academy, 27. Dezember 1890, S. 609.
525. **Leitch, M.**: Seven Years in Ceylon: Stories of Mission Life. 4<sup>o</sup>, 172 SS. London, Partridge 1890. 2 sh. 6.
526. **Cingolani, L.**: Trent' anni di missione nel Ceylan. 16<sup>o</sup>, 296 SS. Neapel, stab. tip. dell'Unione, 1890.
527. **Rho, F.**: Un mese nell' isola di Seilan. (Rivista Maritt., Mai—Aug. 1890.)
528. **Rosset, C. W.**: Minicoy und seine Bewohner. (Ausland 1891, S. 16—19, 35—39, mit Karte.)
529. **Griffin, L.**: Native princes of India and the British Government. (Proc. R. Colon. Inst. 1888/89, XX.)
530. **Schlagintweit, E.**: Der Name des höchsten Berges der Erde. (Peterm. Mitteil. 1890, S. 251—52.)
531. **Oldham, R. D.**: A bibliography of Indian Geology. 8<sup>o</sup>, 145 SS. Calcutta 1888. 1 rup. 8 an.
532. **Middlemifs, C. S.**: Crystalline and Metamorphic Rocks of the Lower Himalaja, Garhwál and Kumaun. (Rec. Geol. Surv. 1890, Bd. XXIII, S. 24—38, 1 Taf.)
533. **Oldham, R. D.**: The Deep Boring at Lucknow. (Ebendas. S. 261—66.)  
Das für die geologische Geschichte der Gangesebene interessanteste Ergebnis ist, dafs das 407 m tiefe Bohrlöch das Alluvium noch nicht durchfahren hat. Doch zeigt das mehrfache Vorkommen von grobem Sand in den untern Partien an, dafs man der Grenze des Alluviums schon ziemlich nahe gerückt war; Oldham vermutet sie in höchstens 600 m Tiefe. *Supan.*
534. **La Touche, T. D.**: Report on the Lakadong Coal-field. (Ebendas. S. 14—17, 2 Taf.)  
Das Lakadong-Kohlenfeld, in der Nähe des Südrandes der Jaintia-Berge (Assam) gelegen, ist bisher so gut wie gar nicht ausgebeutet worden. La Touche untersuchte eingehender nur das Umlotodo- und Umat-Plateau und schätzt, bei Annahme einer mittlern Mächtigkeit von 60 cm, den Kohlenvorrat auf 1 164 000 Tons. Die Kohle ist untereocän. *Supan.*
535. ———: Report on the Coal-fields Lairungao &c. in the Khasia Hills. (Ebendas. S. 120—24, 3 Karten.)  
Die hier behandelten drei Kohlenfelder werden zum Teil schon ausgebeutet. Die Mächtigkeit der Kohle wird geschätzt bei Lairungao auf 1 Millionen, bei Maosandram auf 63 000, und bei Mao-be-lar-kar auf 52 000 Tons. *Supan.*
536. **Bose, P. N.**: The Darjiling Coal between the Lisu and Ramthi Rivers. (Ebendas. S. 237—253, eine Karte.)  
Das Kohlenfeld gehört den Vorketten des Sikkim Himalaja an. Den äufsersten Rand bilden tertiäre Sandsteine und Konglomerate mit nordwestlichem Schichtenfall von selten mehr als 30°. Als zweite Zone reiht sich daran die kohlenführende Damuda-Gruppe, aus Sandsteinen und untergeordneten Schiefern bestehend, zum Teil von „Glimmertrapp“ durchbrochen. Das Streichen wechselt zwischen ONO- bis OSO-Richtung und schlägt teilweise sogar in die meridionale Richtung um; die Schichten sind steil aufgerichtet und fallen im allgemeinen nach Norden. Die innerste Zone ist die der quarzitären Schichten der Daling-Gruppe. Die Grenze zwischen der Damuda- und Tertiärzone verläuft unregelmäfsig und stellt wahrscheinlich die ursprüngliche Ablagerungsgrenze des Tertiär dar, wird aber teilweise, wie die Grenze zwischen der Damuda- und Dalingzone, durch Überschiebung (reversed fault) gebildet. Entsprechend dem Charakter und der Widerstandsfähigkeit des Gesteins bildet die Damudazone eine Depression zwischen höher aufragenden Gebieten; die Kohle tritt in Seehöhen von 200—370 m zu Tage; die Thäler sind breit; der See, den Mallet noch vor 16 Jahren als sehr tief am untern Ende bezeichnete, ist nun zugeschüttet. Mittlere Regenmenge in Nimbang (1883—89) 4950 mm.  
Die Kohle ist, entgegen den frühern Urteilen, in guter Qualität und genügender Menge (ca 5 $\frac{1}{2}$  Mill. Tons auf ca 39 ha Fläche) vorhanden. *Supan.*
537. **Middlemifs, C. S.**: The Coal Seam of the Dore Rawne, Hazara. (Ebend. S. 267 ff., 2 Taf.)  
Die Ansicht Morris', dafs die Kohle im Doretale in einer Antiklinale liege, wird berichtigt und ein lehrreiches geologisches Profil gegeben. Allerdings fallen die Schichten beiderseits vom Thale ab, aber im Thalgrunde, wie am nordwestlichen Abhange treten mehrere Verwerfungen auf. *Supan.*
538. **Noetling, F.**: The Sonapet Gold-field. (Ebendas. S. 73—78, eine Kartenskizze und ein Profil.)  
Das Sonapet-Goldfeld liegt im Distrikt Lohardagga im westlichen Bengalen. Der Karkari und parallel damit der Sonapet fliefsen gegen Osten zum Sabanrika. Das Karkari-Gebiet ist offenes, flaches Land, grösstenteils mit Reisfeldern bedeckt, aus dem isolierte, bewaldete Hügel steil aufsteigen. Das südlich davon belegene Sonapetthal wird von den Abunkabi-Bergen eingeschlossen; der nördliche Zweig derselben ist etwa 850, der südliche nur

600 m hoch. Diese Bergzüge entsprechen zwei steilaufergerichteten Antiklinalen von kristallinen Schiefen (transition series), die Thäler der genannten Flüsse dagegen den eingeschobenen Gneisfzonen. Die alluvialen Gebilde bestehen teils aus Flußsand und Schotter, teils aus rotem Lehm. Typischer Laterit liegt nur auf Gneis und entwickelt sich aus demselben durch Verwitterung. Nur die Alluvionen enthalten Gold in nennenswerter Menge, doch ist eine Ausbeute desselben bei den gegenwärtigen Verkehrsverhältnissen nicht aussichtsreich.

*Supan.*

539. **Pramatha Nath Bose.** The mangani-ferous iron and manganese ores of Jabalpur. (Ebdendas. 1889, Bd. XXII, S. 216—26.)

540. **Middlemif, C. S.:** Geological Sketch of Naini Tal. (Ebdendas. 1890, Bd. XXIII, S. 213—234, eine Karte und eine Profil-tafel.)

Middlemif führt uns auf der Straße von Kathgodam nach dem Nainital zuerst durch die Bhábar-Zone, eine sanft ansteigende Schotterebene, die die Himalajafüsse aufgebaut haben. Die Siwalik-Ketten, d. h. die ältere, schon gefaltete Bhábar-Zone, ist hier nicht vorhanden; sie werden vertreten durch die ebenfalls tertiären Nahán-Sandsteinzüge (die gefaltete Tarai-Zone von ehemdem), die ohne orographische Markierung in die ältere, fossilere und daher unbestimmbare Gesteinszone übergehen. Die letztere besteht aus purpurfarbigen, grauen und manchmal kohlenführenden Schiefen und darauf liegendem dunkel-blaugrauem Kalkstein. Außerdem kommt Trapp in ungeordneter Weise vor. Für die Tektonik sind, neben der Faltung, große sich kreuzende Bruchlinien, von denen zwei nach O, zwei nach NO—ONO und eine (durch den Naini-See) nach NW streicht, maßgebend. Es scheint, daß eine Zusammenschiebung nicht bloß in meridionaler, sondern auch in westlicher Richtung stattgefunden hat. Damit kann auch die Entstehung des Naini-Sees zusammenhängen, doch haben vielleicht auch Einstürze von Höhlen im Kalkstein dazu beigetragen. Spuren ehemaliger Vergletscherung sind nicht vorhanden; Middlemif hält daher auch die Anwendung der glazialen Erosionstheorie für diesen See nicht für statthaft. Eingehend hat der Verfasser die Beweglichkeitsbedingungen des Terrains studiert, wozu der große Bergsturz von 1880 Veranlassung gab, und erörtert den Einfluß des Gesteinsmaterials (gefährlich besonders die Schiefer), der Böschung (über 35° stets gefährlich, unter 25° im allgemeinen sicher) und des Schichtenfalles (ob vom Berge ab oder zum Berg hinein). Für deutsche Leser ist dabei nichts wesentlich Neues gesagt worden.

*Supan.*

541. **Middlemif, C. S.:** Palognite-bearing traps of the Rájmahál hills and Deccan. (Ebdendas. S. 226—35.)

542. **Lake, Ph.:** Mudbanks of the Travancore Coast. (Ebdendas. S. 41—47, 1 Taf.)

Eine Beschreibung der merkwürdigen Schlammabänke hat King im XVII. Baude der Records (S. 14) gegeben; Lake fügt derselben einige Beobachtungen bei, von denen namentlich eine zeigt, wie der Schlamm, der unter dem Sande liegt, durch die Gewalt des Stauwassers zu einer vulkanartigen Eruption emporgepreßt wurde und nun eine über dem Sandboden sich erhebende Schlammabänke bildet. Das bestätigt die Theorie Rhodes. Der Hauptpunkt, worin Lake von seinen Vorgängern abweicht, ist der, daß er die Alleppy-Bank nicht von Stauwasserschlamm, sondern von ältern Flußablagernungen, die nur stellenweise entlang der Küste vorkommen, gebildet werden läßt.

*Supan.*

543. **Leveillé, H.:** Géologie de l'Inde française. (Bull. Soc. géolog. 1889, Bd. XVIII, S. 144—58.)

Die französischen Besitzungen an der Ostküste von Vorderindien liegen auf Alluvium, dessen Untergrund auch die tiefsten Brunnenbohrungen (bis 172 m in Pondichery) noch nicht erreicht haben. Die Umgebung von Pondichery bietet aber eine größere geologische Mannigfaltigkeit. Der Hügelkranz (die „roten Berge“), der es umgibt, besteht aus dem tertiären Gudelur (Caddalore)-Sandstein, dessen Schichten gegen das Meer sich neigen und ziemlich regelmäßig mit einer Lateritschicht bedeckt sind. Die verkieselten Hölzer gehören nach der Ansicht des Verfassers, welche von der der indischen Geologen abweicht, der hier häufigen Art *Tamarindus indica* an. Unter dem genannten Sandstein findet man die Kreide von Valdaur und Sedrapet, die im W auf Gneis aufliegt. Mahé an der Malabarküste liegt auf Lateritboden. Auch Leveillé stimmt der Ansicht zu, daß der Laterit an Ort und Stelle durch Verwitterung entstanden sei.

*Supan.*

544. **Bebber, W. J. v.:** Die Regenverhältnisse Indiens, nach Blanford bearbeitet. (Met. Ztschr. 1889, Bd. VI, S. 1—11, 4t—52.)

545. **Hill, S. A.:** Some Anomalies in the Winds of Northern India, and their Relation to the Distribution of Barometric Pressure. (Phil. Transact. R. Soc. London 1887, Bd. CLXXVIII, A, S. 335—78, Taf. 19—21.)

Auszugsweise wiedergegeben in der Met. Ztschr. 1889, Bd. VI, S. 367 bis 374 und 418—27, mit 8 Isobarenkärtchen.

546. **Fiseher, L. H.:** Indischer Volksschmuck und die Art ihn zu tragen. (Aus „Annalen d. K. K. naturhistor. Hofmuseums“. Lex.-8°, S. 287—316, mit 6 farb. Taf. u. 51 Abbild. im Texte.) Wien, Holder, 1890. M. 10.

547. **Rice, Rev. II.:** Native Life in South India: Being Sketches of the Social and Religious Characteristics of the Hindus. With Illusts. Gr.-8°, 160 SS. London, Religious Tract Society, 1890. 3 sh. 6.

548. **Feistmantel, O.:** Die Sekte der Dschains. (Globus 1890, LVIII, S. 161—165.)

549. **Thompson, A.:** On the Osteology of the Veddahs of Ceylon. (Journ. Anthropol. Institute XIX, November 1889, S. 125.)

Resultat: Wird das Körperliche allein berücksichtigt, dann zeigt sich nahe Verwandtschaft mit den Hügelstämmen der Nilgherries, den Eingebornen der Coromandel-Küste und des nächsten Landgebietes bei Kap Comorin.

*Langkavel.*

550. **Hallet, H. S.:** Indian Railways and British Trade. (Journ. Manchester Geogr. Soc. London 1889, V, S. 181—194, mit Karte.)

551. **La Touche, T. D.:** The Sapphire Mines of Kashmir. (Rec. Geol. S. India 1890, Bd. XXIII, S. 59—69, 3 Taf.)

Die Sapphirwerke liegen südöstlich von Srinagar, etwa 3 km vom Sumsan am Bhutna, einem Nebenflusse des Chináb, in ca. 4000 m Seehöhe. Sie wurden 1881 entdeckt, aber erst 1888 geologisch untersucht. Der Edelstein kommt nur in einem schmalen Granitgang vor. Während der Arbeitssaison im Jahre 1888, die vom 17. Juli bis 29. September währte, wog die ganze Ausbeute 1630 Tola (à 180 Gran), und der einzelne Edelstein durchschnittlich nur 10 Gran. Die Aussichten für die Zukunft sind also keine glänzenden. Überhaupt sind in Kaschmir größere bergmännische Entdeckungen nicht mehr zu erwarten.

*Supan.*

552. **Chesney, G.:** Alexander the Great's Invasion of India. (Journ. U.-S. Inst. of India, XIX, S. 1—13, mit Karten.)

553. **Wilson, Ch.:** Lord Clive. 8°, 221 SS. London, Macmillan, 1890. 2 sh. 6.

Anzeige in Scott. Geogr. Magaz. 1890, S. 559.

#### *Indischer Archipel.*

554a. **Bos, P. R., R. R. Rykens en W. van Gelder:** Wand Kaart van Nederl. Oost. Indië. 2. Aufl. Mit Text. 35 SS. Groningen, Wolters, 1890.

554b. **Gelder, W. van:** Atlas van Nederl. Indië, 2. Aufl. 15 Karten. Groningen 1890.

Sowohl auf der Wandkarte wie im Atlas sind die Oro- und Hydrographie, die Grenzen der Residenzschalten, die Hauptstädte, die Eisenbahnen, Tramwege und Hauptorten, die Leuchttürme &c., zum Zweck des Klassenunterrichts, deutlich und klar vor Augen gestellt. Die Bevölkerungs- und Sprachenkarte von Java, sowie die genannten Publikationen überhaupt, beweisen daß die kolonialgeographischen Studien in den Niederlanden auch im Schulunterricht durchdringen. Schade nur, daß die neuern Untersuchungen auf dem Gebiet der Geologie, Klimatologie und Produktenkunde noch so wenig auf den Karten und in Atlanten berücksichtigt werden, und daß auch die Terraindarstellung, fast ganz auf den Karten im Atlas von Stemfoort und ten Siethoff beruhend, noch so wenig von selbständigen Studien auf diesem Gebiet Zeugnis ablegen.

*Kan.*

555. **Bay of Bengal, Andaman Islands:** Port Blair to Little Andaman Island. 1:97 400. (Nr. 1398.) — Port Blair. (Nr. 514.) 1:14 600. London, Admiralty, 1889 u. 90. 2 sh. 6.

556. **Indian Survey.** Andaman Islands. 1:253 000. Bl. 5 u. 6, 7 u. 8. à 1 sh. — Marine Survey. Port Blair to Sisters' Island. London, India Office, 1890.

557. **Sumatra.** Ostkust Geul der Palembang of Moesi Rivier. Trigonometrisch opgenomen door L. M. Raderstoomschip Olnarang, Comm. B. G. J. Volck, 1889. 1:40000. Batavia, Hydrogr. Bureau, 1890.

558. ——. Plannen van Ankerplaatsen en Mondingen van Rivieren op de Noord- en Oostkust van ——. Blad I. Eband.

Enthält Kartons von den Inseln Beras und Weh; von den Reeden und Baien Oeleleh, Kroeng Raja, Saban, Lok Semawee, Edi Rajoet und der Flüsse Segli und Pedir, Endjoeng, Atjeh, Tjangkoel, Simpang, Olim, Langsar, Radja Toea, Bengalang, Pantjoer, Djamboe Ajer, Arokoendor, Tamiang und Raja. Kan.

559. **Belitoeng.** Westkust. Reede Tandjoeng Pandau en Vaarwaters naar de Reede. Trigonometrisch Opgenomen door de „Stavoren“ en „Hydrograaf“, 1872 en 1875. Schaal 1:50000. Ebandas.

560. **Bos, P. R., R. R. Rijkens en W. van Gelder:** Kaart van Java, 4 Bl. 1:500000. Groningen, Wolters, 1890.

561. **Java.** Approaches to Batavia. 1:73000. Washington, Hydrogr. Off., 1890. dol. 1.

562. **Borneo.** Kaart der concessiën in het landschap Sambas. 1:200000. Amsterdam, de Bussy, 1890. fl. 5.

563. **Nederl. Ind. Archipel.** Kaarten en Gidsen van den —, uitgegeven door het Hydrographisch Bureau van het Departement der Marine te Batavia. Gr.-8<sup>o</sup>, 16 SS. Batavia 1890.

564. **Kan, C. M.:** De Litteratuur over Nederl. Indië sedert Juli 1889. (Tijdschr. K. Ned. Aadr. Genootsch. 1890, S. 543—557 ff.)

565. **Tiele, P. A.:** Bouwstoffen voor de geschiedenis der Nederlanders in den maleischen Archipel. 2. deel bewerkt door Mr. J. E. Heeres. Haag, M. Nijhoff, 1890.

Der zweite Teil dieser so wichtigen Veröffentlichung, welche auch den Separattitel trägt: De opkomst van het Nederlandsche Gezag in Oost Indië, tweede Reeks, Buitenbezittingen und gewissermaßen eine Fortsetzung und Ergänzung des großen, von de Jonge und van Deventer verfassten bekannten Werkes bildet, behandelt die Zeit von 1623—40 und beschäftigt sich vorzugsweise mit den Angelegenheiten der Molukken und von Malakka. Größtenteils noch von der Hand des verstorbenen Dr. Tiele vorbereitet, ist der Band durch Mr. J. E. Heeres vollendet und herausgegeben worden. Letzterer hat sich hiernit einer sehr schwierigen Aufgabe unterzogen, denn Tiele war durch seine jahrelangen Studien auf dem Gebiete der kolonialen Geographie und Geschichte wie kein anderer für diese Aufgabe berechnet und, sozusagen, mit derselben ganz verachsen, während beinahe jeder, der es hätte unternehmen können, seine Arbeit fortzusetzen, sich erst in dieselbe hätte hineinleben müssen. Wenn man diesen Punkt nicht aus den Augen verliert, wird man der Weise, wie Mr. Heeres die Arbeit seines Vorgängers zu Ende geführt hat, gern volle Anerkennung zollen, wiewohl die von ihm geschriebene Einleitung (allerdings, wie der Verfasser ausdrücklich bemerkt, gerade aus dem angedeuteten Grunde) den Gegenstand nicht so tief aufgefasst hat, wie Dr. Tiele dies wohl gethan haben würde, was jeder, der sich mit den Baustoffen eingehender beschäftigt, lebhaft bedauern wird. Hoffentlich hat Mr. Heeres Gelegenheit, die Arbeit fortzusetzen, wodurch ihm von selbst Veranlassung gegeben werden wird, sich, wie sein Vorgänger, ganz in den Stoff hineinzuwenden; denn das dies bald der Fall sein würde, unterliegt, nach dem vorliegenden Bande zu urteilen, keinem Zweifel. Als wichtiger Beitrag zur Kolonialgeschichte wäre eine, soweit es die Umstände erlauben, möglichst baldige Fortsetzung vielen gewifs sehr willkommen.

Melzger, †.

566. **Jonge, J. K. J. de:** De opkomst van het Nederlandsche gezag in Oost-Indië. Buitenbezittingen. 8<sup>o</sup>, 396 SS. 2. Ser. Haag, Nijhoff. fl. 6,25.

567. **Chijs, J. A. v. d.:** Nederlandsch-Indisch Plakaatboek, 1602 bis 1811. Bd. VI. 1750—1754. 8<sup>o</sup>, 873 SS. Haag, Nijhoff, 1890. fl. 5.

568. **Dagh register** gehouden int Casteel Batavia vant passerende daer ter plaetse als over geheel Nederlandts-India anno 1661. 8<sup>o</sup>, 257 SS. Haag, Nijhoff, 1890. fl. 5.

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

569. **Chijs, J. A. van der:** Philip Carteret in Nederl. Indië 1767—68. (Tijdschr. Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, Batavia 1890, S. 1—62.)

570. **Jaarboek** van de Koninklyke Nederlandsche Zeemacht 1888 his 1889. Uitgegeven door de Zorg van het Departement van Marine. 8<sup>o</sup>, 350 SS. Hage 1890.

Enthält SS. 275—303 die Arbeiten dieser Marine (auch die Reisen und wissenschaftliche Untersuchungen) in den west-, SS. 303—346 in den ostindischen Kolonien. Kan.

571. **Leendertz, C. J.:** Van Atjehs Stranden tot de Koraalrotsen van Nieuw-Guinea. 8<sup>o</sup>, 390 SS. Arnhem, K. van der Zande, 1890. fl. 3,90.

Der Verfasser hat sich die löbliche Aufgabe gestellt, der bei dem holländischen Publikum hinsichtlich der ostindischen Besitzungen noch vielfach herrschenden Unkenntnis durch eine volkstümliche Darstellung, welche bei nicht zu großem Umfang dem Leser das Wichtigste über Fauna und Flora, über Land und Menschen des so ausgedehnten Reiches Insulinde mitteilt, nach Kräften abzuhelfen. Zu diesem Zweck hat er dem leitenden Faden die Form einer Reisebeschreibung gegeben und an denselben eine Fülle von Thatsachen angeknüpft, die allerdings manchmal durch allerlei aus sehr alter Zeit stammende Anekdoten und Geschichtchen (Ritter!) abgewechselt werden, welche vielleicht besser weggeblieben wären.

Der Verfasser hat ein sehr reiches Material nicht ohne Geschick exzerpiert und, zum Teil aber ohne zu prüfen, zusammengestellt; dabei scheint er ziemlich häufig, namentlich wo er auf wissenschaftliches Gebiet kommt, seine Quellen auch nicht richtig benutzt zu haben; denn da er dieselben nur im allgemeinen angibt, können wir nicht mit Sicherheit sagen, inwiefern die von uns hier ins Auge gefassten Fehler ihm oder seiner Quelle zugerechnet werden müssen, glauben aber in manchen Fällen das erstere beinahe mit Sicherheit annehmen zu können. — Wiederholt hat sich der Verfasser einer, gelinde gesagt, ungenauen Ausdrucksweise bedient, die gerade in einem für nicht wissenschaftliche Leser bestimmten Buche durchaus vermieden sein sollte.

Wir lassen zur Begründung des Gesagten eine Reihe von Bemerkungen verschiedener Art, wie wir sie uns bei dem Durchblättern des Buches gemacht haben, folgen, beschränken uns aber, um nicht zu ermüdend zu werden, der Hauptsache nach auf die ersten fünfzig Seiten. Was Seite 5 und 6 zur Erklärung der Dämmerungserscheinungen gesagt wird, ist unklar; ebenso ist es unrichtig, das um 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr die Dämmerung stets gewichen ist. (Sonnenaufgang zu Batavia 1890 zwischen 5 Uhr 34 Min. und 6 Uhr 13 Min. schwankend, nach mittlerer Zeit, auf die es hier allein ankommt.) S. 18 wird Kampong Makasser ein Bad genannt, was ein *lucus a non lucendo* ist. S. 24 heißt es: Als ein unverkennbarer Beweis des ursprünglichen Matriarchats ist bei den Batakischen Frauen noch der Hetärismus vor der Heirat im Gebrauch, d. h. die Verpflichtung der Frau, ehe sie heiratet, der freien Liebe hold zu sein, indem sie sich derselben eine Zeitlang widmet. S. 33: Schamanismus ist die Weise, Geister in bestimmte Personen, welche hierfür geeignet sind, hineinzuverschwoeren, um durch den Mund dieser Personen Orakelsprüche zu empfangen. S. 37: Die Reise mit Postperden über den Megamendung ist ein Anachronismus, vom Verfasser wohl nie gemacht, denn sonst würde er den Gebrauch des Hemmschuh besser kennen gelernt haben, als er S. 40 schreibt; und beiläufig bemerkt, ist der Salak vom Puntjak (der Palsböbe) nicht sichtbar. S. 46: Der Krater des Taugkuban Prahui ist wegen des Gerölles, nicht wegen der Asche schwer zugänglich. Zum Folgenden mögen noch einzelne Bemerkungen eine Stelle finden. S. 82 wird wieder einmal vom mythischen Totenthal gesprochen, allerdings unter Beifügung, das die Erwartung, ein solches zu finden, nicht erfüllt worden sei. S. 97 spricht er von „geologischer Wirkung“ des Meeres, womit er die dynamische Wirkung der Brandung auf die Steilküste meint. S. 86 wird der Regent von Ledok &c. wörtlich genau so beschrieben, wie v. Rees in seinen „Erinnerungen“ den Regenten von Mägelang vor langer Zeit beschrieben hat! So weit sollte man eine nicht einmal genannte Quelle doch nicht ausschreiben, um so mehr, als der Verfasser Indien kennt und es ihm doch nicht schwer geworden wäre eine derartige Beschreibung mit eignen Worten nach eigener Erinnerung zu geben.

Wiewohl wir selbst bei nur flüchtiger Durchsicht eine ganze Reihe von Notizen gemacht haben, die in verschiedener Hinsicht ernstliche Bedenken begründen, so wollen wir dieselben zurückhalten, da das Gesagte vollkommen genügen wird, um das oben Gesagte näher zu erläutern. Trotzdem wir also weder dem Inhalt und noch viel weniger der Form, der hier und da doch gar zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet ist, unsern Beifall zu schenken vermögen, so ist doch anzuerkennen, das der Verfasser,

ein ungeheures Material zusammengetragen hat, wenn es auch ziemlich unverarbeitet und ohne Quellenangabe in seinem Buche niedergelegt ist; aber auch in dieser unvollkommenen Gestalt kann dasselbe unter Umständen Nutzen bringen, und jedenfalls sind die Angaben im ganzen bei weitem richtiger (wir meinen nicht etwa die aus denselben gezogenen Folgerungen) als in manchen andern, von reicher Phantasie diktierten Schilderungen aus dem Reiche von Insulinde.

Metzger, †.

572. **Rho, F.:** A traverso l'arcipelago Malese. Dalle note di un viaggio di circumnavigazione sulla R. Corvetta „Caracciolo“ 8°, 127 SS. Florenz, Rassegna nazionale, 1890.

Reiseindrücke einer Fahrt von der Torresstraße nach den Molukken, Celebes, Singapore und durch die Malaka-Straße um das nördliche Sumatra herum.

In der Banda-See fand man große Massen schwimmenden Bimssteins, herrührend von dem sechs Monate vorher stattgehabten Krakatau-Ausbruch (ebenso wie vorher an der Küste von Neuguinea und später im indischen Ozean beim Chagos-Archipel und bei den Seychellen). An diesen Bimssteinmassen, worunter Stücke bis zu Nachengröße, entdeckte man kleine, frei bewegliche Krebse, ferner Cirripeden (und zwar Lepadiden, also Angehörige der Entenmuschelgruppe) und Bryozoen. Demnach können vulkanische Ausbrüche zur passiven Wanderung von Organismen über weite Meerestflächen beitragen. Der Verfasser teilt S. 5 mit, daß auf solche Weise ein Barringtonien-Same, ja sogar Fische und Reptilien aus dem Malaienarchipel an die Südküste des Kaplandes vertragen worden seien.

Auf den Banda-Eilanden ist immer noch der Muskatnussbaum die einzige Quelle des Wohlstandes der Bewohner. Man zählt dort 450 000 von diesen Bäumen, die in günstigen Jahren eine Ernte im Geldwert von 560 000 Mark geben. Die niederländische Besatzung auf Banda beträgt 150 Mann, die auf Amboina 300 Mann; letztere haben anscheinend militärisch keine größere Bedeutung als die mittelalterlich dreinschauenden Forts, die sie bewachen sollen (ihro „mehr oder weniger legitimen Frauen“ sind natürlich Eingeborene, sie erwerben sie regelmäßig nach dem Rezept vom Rat der Sabinerinnen).

Singapore ist eine überwiegend von Chinesen bewohnte Stadt und zählt bereits über 140 000 Einwohner; aber trotzdem ist nicht Pidtschen-Englisch die Verkehrssprache in diesem Steldichein fast aller Völker Süd- und Ostasiens, sondern Malaiisch. In den dichten Waldungen der Singapore-Insel lobt der Sambur-Hirsch (*Cervus Aristotelis*) und das zweifarbige Eichhörnchen (*Sciurus bicolor*). Ansehnlich ist die Gewinnung von Guttapercha aus *Isonandra gutta* und von Kautschuk aus *Ficus elastica*.

Georgetown auf Pulo Pinang hat jetzt 40 000 Bewohner. In der herrlichen Umgebung voll waldricher Höhen bemerkte man den Attacus Atlas aus der Gruppe der Saturniden, einen der größten Schmetterlinge (etwa von Fledermausgröße), weit verbreitet über das festländische und insulare Südost-Asien; seine Raupe liefert eine geschätzte Seide („Tusser silk“ der Engländer), weshalb der Schmetterling in Indien und jüngst auch in Frankreich gezüchtet wird. Der Attacus-Spinner läßt sich darum wohl noch viel weiter in Europa einbürgern, weil er als Saturnide polytypig ist, auch mit Weidenblättern u. dgl. fühlbar nimmt.

Den Schluß bilden allgemeine Erörterungen über die Malaienrasse. Neben Malaienstämmen, welche bestimmten Einzelinseln oder Inselgruppen angehören (wie Tagalen, Battas, Dajaken) unterscheidet der Verfasser mit Giglioli:

1) Malaien (im Sinne eines Einzelvolks), weit verbreitet über die Küsten und das Innere Sumatras, über Malaka und Küstenstriche Borneos sowie einiger Nachbarinseln. Sie sind Mohammedaner und haben durch ihre sehr wohl lautende und leicht erlernbare (nicht wortreiche) Sprache, die sie mit arabischen Zeichen schreiben, große Bedeutung für Südost-Asien. Wie sie selbst aus einer Mischung verschiedener Malaienvölker hervorgegangen, so ist auch ihre Sprache ein im Verkehr entstandenes Nebeneinander von vereinfachten Wörtern vieler Malaiensprachen, zu denen jene Mischsprache „Malaiisch“ i. e. S. sich verhält wie Volapük zu Englisch, Deutsch und Latein-Französisch; außerdem aber ist die Grammatik dieses Malaien-Volapük, wie der Verfasser sagt „an Klarheit und Einfachheit dem Volapük nahekommend, mehr als irgend eine andere Sprache der Welt“.

2) Javanen (von denen die Sundanesen ein Zweig), auf Java, Madura, Palembang, Bali und einem Teil von Lombok. Sie sind gleichfalls Moslim (außer auf Bali, wo noch Brahmakultus), reden Javanisch, Sudanesisch und (auf Bali) Kawi d. h. Altjavanisch; sie haben eigne Schrift.

3) Bughis, hauptsächlich in Süd-Celebes (eine Vorstadt Makassars ganz von Bughis bewohnt) und auf der Ostküste Borneos. Sie reden die verschiedenen Bughisprachen und die Makassarsprache, haben wiederum eigene Schriftzeichen und sind Mohammedaner. In ihren „hängenden Frauen“ trugen sie einst als beherrzte Seeräuber Tod und Verderben durch

die ganze Malaiensee, jetzt stellen sie als friedliche Händler von Küste zu Küste ein Hauptkontingent zu den „Orang Laut“.

Nicht als ethnische, sondern als rein soziale Dreiteilung ist nämlich auf denjenigen Malaieninseln, welche noch nicht zu tief vom Europäereinfluss umgestaltet worden sind, aufzufassen die Scheidung in Orang-Laut (Seeleute), Orang-Utan (Waldleute, von Jagd und den Erzeugnissen des Waldes lebend) und Orang-Dorat (Landleute, die das Land bestellen, in Dörfern wohnen und den Islam bekennen).

Unter den für die Malaienrasse bezeichnenden Krankheiten bespricht der Verfasser noch das bekannte Amok und das weniger bekannte Latah. Dies ist eine äußerst merkwürdige habituelle Nervenstörung, wobei der Leidende ganz wie ein Hypnotisierter willenlos erscheint, daß er selbst-loses Werkzeug in der Hand eines andern wird, nur nicht schlafend, sondern im wachen Zustand. Ausschließlich ist das Latah nicht auf die Malaien beschränkt, mitunter soll es auch in Rußland (als „Myriachit“) und in Amerika (als „Jumping“) auftreten.

Die Einwohnerschaft des niederländischen Anteils am Malaien-Archipel bot 1887 folgendes Zahlenverhältnis dar:

Eingeborne . . . . .	16 868 713	Im Archipel von europä-	
Chinesen . . . . .	351 252	ischen Eltern geboren	34 000
Europäer (wohl ohne		Araber . . . . .	15 462
Holländer?) . . . . .	45 541	Holländische Europäer	8 600
		Inder und Parsen . .	7 365

Die Sterblichkeit bei Weissen, die nicht im Archipel geboren waren, betrug 5,16 Proz., dagegen bei deren Nachkommen im Archipel nur 3,70 Proz. Während Portugiesen und Spanier mit den Eingebornen längst schon Mischrasen bilden, ist das weder bei Holländern noch bei Engländern der Fall, weil die Fruchtbarkeit dieser Bastarde nicht dauert. Die Lipplappen (d. h. die holländisch-malaiischen Blendlinge) geben in der zweiten bis dritten Generation sterile Sprößlinge, meist weiblichen Geschlechts.

Kirchhoff.

573. **Jacobsen, A.:** Reisen im ostindischen Archipel, (Petern. Mitteil. 1890, S. 103—105, mit Karte.)

574. **Metzger, E.:** Grenzlinien zwischen Asien und Australien. (Ausland 1890, S. 609—612, 29—33.)

575. **Boerlage, J. G.:** Handleiding tot de kennis der Flora van Nederl.-Indië. I, 103 SS. Leiden, Brill, 1890.

Anzeige in Nature, 20. März 1890, S. 461.

576. **Weber, M.:** Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch-Ostindien. Gr.-8°, XII, 158 SS., mit 3 Karten, 13 Tafeln u. 4 Zinkographien. Leiden, E. J. Brill, 1890. fl. 12.

Enthält: Einleitung. — Max Weber, Über *Themnocephala Blanchard*. — Max Weber, *Spongillidae* des I. A. — M. W. et Mad. A. Weber von *Bosse*, *Quelques nouveaux cas de Symbiose*. — J. T. Oudemans, *Apterygota* des I. A. — M. W., *Mammalia* from the Malay Archipelago, I. — F. A. Jentink *Mammalia* from the M. A. — J. C. C. Loman, *Neuere Landplanarien der Sunda-Inseln*.

577. **Wilken, A. A.:** Albinos in den Indischen Archipel. (Bijdr. Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederl. Indië XXXIX, S. 105—121.)

Der Verfasser bespricht zunächst die Art und die Erscheinungen des Albinismus, zum Teil an R. Andrees Ethnographische Parallelen und Vergleiche anschließend; er führt dann alle ihm bekannt gewordenen Fälle der Krankheit im Indischen Archipel an, die überall nicht ungewöhnlich, bei einzelnen Stämmen (Dajak, Bewohner von Bangka) so häufig ist, daß man sie als edemisch betrachten kann. In allen Fällen wird die helle Farbe der Haut und der Haare erwähnt, von einzelnen Beobachtern nur die rote Farbe der Augen hervorgehoben, während andre nur von blauen, hellblauen, grauen, hellbraunen oder dunkelgrünen Augen sprechen. Auch über ihre Körperkonstitution lauten die Mitteilungen verschieden. Das Ergebnis der Beobachtungen deutet darauf hin, daß Albinismus erblich ist, aber atavistisch auftritt. Die Eingebornen legen den Albinos im allgemeinen eine übernatürliche Abstammung bei; demzufolge werden sie zum Teil schlecht behandelt, zum Teil stehen sie in hohem Ansehen. Schon in alten Zeiten und auch jetzt noch dienten sie an den Höfen der Fürsten zur Kurzweil. Über das Vorkommen von partiellem Albinismus, weiß gefärbte Stellen der Haut, liegen ebenfalls Berichte vor. Vielleicht gehört auch das Auftreten von heller gefärbten Flecken, wofür Malaien und Atjehers besondere Namen haben, hierher.

Metzger, †.

578. **Weber, M.:** Ethnographische Notizen über Flores und Celebes, mit 8 Tafeln und Illustrationen im Text. Supplement zu Bd. III des Intern. Archiv für Ethnographie. Leiden, Trap, 1890. fl. 9.

Enthält Notizen über Religion und damit verwandte Dinge, Kleidung und Schmuck, Leibeschmuck, Häuser und Hausrat, Koch- und Eßgerätschaften, Geräte und Waffen für den Fischfang, Krieg und Jagd, Musikinstrumente, Geld und Spielzeug der Bewohner von Flores, nebst Einleitung und Litteratur; desgleichen über die Bewohner von Celebes (Luwu). Für Süd-Celebes, durch die wertvollen Untersuchungen von Dr. B. F. Matthes zugänglich gemacht, werden nur einzelne Objekte an der Hand der Abbildungen auf Tafel II beschrieben.

Aus der Einleitung zum erstgenannten Werke erfahren wir, dafs der Reisende, der West-Sumatra, West-Java, Süd-Celebes und Flores bereiste, dabei der Süßwasserfauna, welche bis jetzt nur mangelhaft erforscht war, hauptsächlich seine Sorgfalt widmete, außerdem anatomisches Material zu sammeln bestrebt war. Doch wurden auch die Säugetiere und die Land-vertebraten nicht vernachlässigt.

In der Einleitung zu den ethnographischen Notizen begründet der Reisende seine Beschäftigung mit ethnographischen Untersuchungen in bestimmten Teilen von Flores (Insel Paloweh, der Nordküste von Flores vorgelagert; auf der Reise von Maumerie an der Nordküste, nach Sikka an der Südküste, und weiterhin längs dieser nach Ende bis in das Gebiet der Rokkas) damit, „dafs auch Flores sich nicht lange mehr dem Einflusse der Kultur des Westens werde entziehen können“. Auch im Fürstentum Luwu in Zentral-Celebes (Gegend von Palopo, am Ende des Golfes von Boni) durfte die Ethnographie nicht vernachlässigt werden, weil der Reisende wohl zu den ersten gehörte, der etwas tiefer in diese Gegend, in das Gebiet der Toradja's, eingedrungen ist. Kan.

579. **Oost-Indisch Ambtenaar.** Mahomedaansch-godsdeenstige broederschappen. 8<sup>o</sup>. Batavia 1890.

Über das Entstehen, die Einrichtung, den Charakter und Zwecke der obengenannten Sekten und deren vermutlichen Einflufs auf die Bevölkerung des Indischen Archipels. Dr. Snouck Hurgronjés „Mekka“ blieb in dieser Broschüre unbeachtet. Kan.

580. **Hoëvell, G. W. W. C. van:** Bijdragen tot de ethnogr. van den Indischen Archipel. (Internat. Archiv für Ethnographie 1890, III, S. 186—189.)

581. **Wilken, G. A.:** Struma en Cretinism in den Indischen Archipel. (Bydragen tot de T., L. en Volkenkunde van N. I. 1890, Bd. XXXIX, S. 349—425.) Haag, Nijhoff, 1890. fl. 1,25.

Ein vorzüglicher Beitrag zur geographischen Pathologie des Archipel, worin nachgewiesen wird, dafs und wo der Kropf auf Sumatra und Borneo endemisch sich zeigt; auch auf Java, doch in geringerem Mafse und mehr in der östlichen als in der westlichen Hälfte; weiter in Zentral-Celebes, auf Bali, im portugiesischen Timor und im nordwestlichen Teil Neuguineas. Im zweiten Kapitel bespricht Wilken die verschiedenen angeblichen Ursachen dieser Krankheit (Höhe des Bodens, atmosphärische und klimatologische Zustände, geologischer und mineralogischer Charakter des Bodens, das Trinkwasser, das Tragen von Lasten). Keine dieser Erklärungen hat sich als allgemein gültig erwiesen.

Im dritten Kapitel wird der Kropf vom ethnographischen Standpunkt betrachtet: welche Vorstellungen hat sich der Eingeborne vom Entstehen dieser Krankheit gebildet und welche Verhütungsmittel wendet er ihr gegenüber an. Kan.

582. **Nederl. Indië.** Statistiek van den Handel, de Scheepvaart en de In- en Uitvoerrechten in ——— over het jaar 1888. Samengesteld by het Departement van Te inantien. 4<sup>o</sup>, 149 SS. Batavia 1890.

583. **Jaareyfers** over 1888 en vorige jaren, uitgegeven door het Statistisch Instituut der Vereeniging vor de Statistiek in Nederland, 41. Jaargang, 2. Heft. Kolonien. 8<sup>o</sup>. (In niederl. und franz. Sprache.) Amsterdam 1890.

584. **Nederl. Indië.** Handboek voor Cultuur- en handelsondernemegen in ———, 3. jaargang. 601 SS. Amsterdam 1890.

Das Werk verfolgt nur rein praktische Zwecke und enthält die für Pflanzler so wichtigen Angaben von allen Kulturunternehmungen in Niederl. Indien, mit Hinzufügung der Lage, der Namen, der Administratoren und Unternehmer, der Agenturen, der Produktion, der Handelsfirmen, Handels-, Kultur- und andern Gesellschaften, Vereine von Landbauindustriellen, der Handels-

kammern &c. Auch die agrarischen Angelegenheiten, die Verordnungen für Kulis, die Ein- und Ausfuhrrechte, die Bestimmungen für Handels- und Fabrikmarken, haben in dem so nützlichen Werk Platz gefunden.

Kan.

585. **Gorkum, K. W. van:** De Oost-Indische Cultures, in betrekking tot handel en nyverheid. Amsterdam, de Bussy, 1890. fl. 3,25.

Sehr nützliche Ergänzung zu der in 1884 erschienenen zweiten Auflage der bekannten van Gorkumschen Arbeit „De Oost-Indische Cultures“ &c. Soviel als möglich sind darin die neuern statistischen Data bis zur Jetztzeit vervollständigt; was auf die Kultur der vornehmsten Produkte von Einflufs war, wird angegeben; auf die Krankheiten, welche Kaffee, Zuckerrohr und Chinabaum bedrohen, wird speziell acht gegeben. Einzelne neue Kulturgewächse werden besprochen: Coca, Kola, Luffa, Cassave, Arrowroot, Kadöle; den Trocken- und Konservieren von Baumfrüchten, eine Industrie, welche sich mit dem verbesserten Verkehr mit und in dem Indischen Archipel fortwährend ausdehnt, wird ein spezielles Kapitel gewidmet. Kan.

586. **Verbeek, R. D. M.:** Minéraux utiles que l'on trouve dans l'archipel indo-néerlandais. (Cochinchine franç. Excursions 1890, XIV, Nr. 32, S. 227—35.)

587. **Boer, H. B. de:** Beschryving van het Stroomgebied van de Rivieren in het Ryk van Indragiri en de naburige Kustlanden. (Tydschrift K. Ned. Aardr. Genootschap, 2. Serio, 1890, VII, S. 557—576, mit 3 Karten.)

Wichtiger Beitrag zu der Kenntnis des seit 1852 wenig bereisten und wegen der Lage der Omnilinkohlen-Felder doch so interessanten Flusses. Wie wenig noch selbst die Mündung kartographisch fixiert war, erhellt aus der Karte im Tydschrift Aardr. Genootschap III, 16 (Skizze der Mündungen der Indragiri). Der Text enthält eine Beschreibung der Küste, der Meeresströmungen, der herrschenden Winde, der Untiefen und der Manda-, Igal-, Plandok-, Gaoeng-, Indragiri- und Reteh-Flüsse. — Skizzen und Übersichtskarten der genannten Flüsse erläutern den Text, speziell den Teil der Indragiri oder Batang Kwantan von Petanggan bis Pranap. Kan.

588. **Brau de Saint-Pol Lias:** La côte des douze colonies; Sumatra. (Revue franç. 1890, XI, S. 129—137.)

589. ———: Les Orangs-Atché. (Nouv. Revue, 15. Juli 1890.)

590. **Kielstra, E. B.:** Sumatras Westkust van 1836—1840. (Bijdr. Taal-, Land- en Volkenkunde 1890, V, S. 127—222.)

591. **Brenner-Felsach, Freih. v.:** Reise durch die unabhängigen Bataklande und auf der Insel Nias. (Mitt. K. K. Geogr. Ges. Wien 1890, XXXIII, S. 276—306, mit Karte 1:200 000.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 254.

592. **Westenberg, C. J.:** Nota over de Oonafhankelijke Bataklanden. (Tydschrift voor Ind. Taal-, Land- en Volkenkunde 1890, XXXIV, S. 105—116.)

Enthält einige Details über das Plateau, die Ketten und einzelne Berge (Vulkane) nördlich und östlich des Tobahsees, die Pässe und Flüsse, welche von dort nach Deli und Langkat führen; handelt jedoch ausführlicher über die Bevölkerung dieser Länder (Karan- und Timor Bataks), ihre Subsistenzmittel, politischen Verhältnisse, die Einteilung in Oeroengs (Bundesgenossenschaften), Hauptkampongs und Dörfer, die Sitten und Gewohnheiten dieser Stämme. Kan.

593. **Modigliani, E.:** Un viaggio a Nias. 8<sup>o</sup>, 724 SS., 195 Textbilder, 26 Tafeln, 4 geographische Karten. Mailand, Fratelli Treves, 1890. L. 10.

Der Verfasser hat eine Reise nach dem Osten unternommen und die Insel, der seine sehr splendid ausgestattete Monographie gewidmet ist, vom 12. April bis 7. September 1886 besucht und zum Gegenstand seiner eingehenden Untersuchungen gemacht. Trotz der kurzen Zeit seines Aufenthaltes und wiewohl er nur einen kleinen Teil der ziemlich barbarischen Insel durch eigne Anschauung kennen gelernt hat, ist es ihm durch gründliche Benutzung der bereits von andern veröffentlichten Schriften, sowie durch Studien in den Museen zu Wien, Amsterdam und Leiden geglückt eine erschöpfende Schilderung der Insel zu geben, welche nicht nur für Länder- und Völkerkunde, sondern auch für die Zoologie sehr wertvoll ist. Indem wir letztere ausschließen, wollen wir den Inhalt des Buches etwas näher betrachten.

In dem etwa  $\frac{1}{9}$  des Ganzen umfassenden ersten Teil, einer historischen Einleitung, wird die Entdeckungs- und Besiedelungsgeschichte der Insel in drei Kapiteln sehr eingehend besprochen; wir wollen nur bemerken, daß die Insel in einem arabischen Manuskript 851 n. Chr. Al-Neyan genannt wird. Hierbei wird auch die 1520 von den Portugiesen entsendete Expedition erwähnt und des Einflusses, den Araber und Europäer auf den Archipel im allgemeinen gehabt haben, gedacht. Eine wirkliche Geschichte kann aber selbstverständlich nicht erwartet werden; die Angaben sind zu vereinzelt und, namentlich was die ältere Zeit betrifft, häufig auch zu unbestimmt. Der zweite Teil, welcher den größten Teil des Buches einnimmt, gibt in 23 Kapiteln die Geschichte und das Ergebnis der vom Verfasser unternommenen Forschung. In Kapitel 1—15 ist der historische Verlauf seiner Reise als Grundlage genommen, an welche die Resultate seiner Untersuchungen angegliedert sind, in den acht letzten Kapiteln werden folgende Gegenstände im Zusammenhang behandelt: physische und moralische Eigenschaften der Eingebornen; soziale Einrichtungen; die Frau in der Familie und in der Gesellschaft; Kunst und Industrie; Landbau und Handel; Mythen, religiöser Glaube und Aberglaube; die Sprache; Untersuchungen über den Ursprung der Niasser. Der Anhang enthält verschiedene wertvolle Beilagen, das Ganze wird durch eine analytische Inhaltsübersicht und Angabe der über Nias handelnden Quellen geschlossen.

Wir können selbstverständlich hier keine eingehende Übersicht über den reichen Inhalt des Buches geben, was auch insofern überflüssig ist, als der größte Teil, soweit er uns hier beschäftigt, nicht gerade neu zu nennen ist; nur einzelnes möchten wir hervorheben. Die geographische Beschreibung der Insel eröffnet die Reihe der Mitteilungen (nachdem im ersten Kapitel kurz des Aufenthaltes auf Sumatra gedacht ist); die Zusammengehörigkeit beider Inseln wird in breiten Zügen angedeutet. Die Bewohner des nördlichen und die des südlichen Teiles werden, wie dies schon v. Rosenberg gethan, vom anthropologischen Gesichtspunkt scharf voneinander geschieden, doch nimmt Modigliani noch einen dritten Typus an. Er bespricht die verschiedenen Legenden, welche über den Ursprung der Bewohner erzählt werden (einheimischer Ursprung; Einwanderung von Bataks; von den Montawi-Inseln; endlich von Celebes), die er nacheinander untersucht und wobei er auch der gröfsern oder geringern Wahrscheinlichkeit einer direkten Einwanderung aus Vorderindien gedenkt.

Auch in ethnographischer Beziehung mufs zwischen den Bewohnern des Nordens und denen des Südens unterschieden werden. Der im Norden gelegene Hauptort der Insel bietet natürlich ein buntes Gemisch verschiedener Völker — Chinesen, Malaien, Araber, Klingalesen und anderer — und unterscheidet sich nur wenig von andern, von dem Getriebe der großen Welt entfernten Hafenorten Indonesiens; im übrigen aber trifft man im Innern der Insel noch manches Eigentümliche. Starke Zersplitterung begünstigt die Feindseligkeiten zwischen den einzelnen Dessas; die Gebräuche verlagern die Kopfjagd.

Sehr ausführlich wird die Mythologie, sowie die Religion besprochen; natürlich haben die bahnbrechenden Arbeiten G. A. Wilkens speziell über „Hetaminisme by de volken van den indischen Archipel“ und „Über das Haaropfer“, ebenso wie die Arbeiten von Rosenbergs, Thomas' u. a. die gebührende Berücksichtigung hierbei erfahren; zu bemerken wäre, daß Modigliani auch Anklänge an den Glauben an einen Gott gefunden hat. — Die Kartenbeilagen enthalten: 1) Spezialkarte von Nias, 1:250 000, vom Autor; 2) Faksimile einer Karte von Taprobana (Sumatra), von Gir Ruscelli (1561); 3) Fac-simile di una Carta Manoscritta di Nias del 1669 (?); 4) die Reise des Autors von Italien nach dem malaiischen Archipel und zurück. Dem Buch kommt eine ehrenvolle Stelle unter den über Niederländisch-Indien handelnden Werken zu.

Metzger, †.

#### 594. Hagen, B.: Die Pflanzen- und Tierwelt von Deli auf der Ostküste Sumatras. (Tijdschr. Aard. Genootsch., 2. Serie VII, 1—240.)

Die sehr umfassende Monographie zerfällt in 3 verschiedene Abschnitte: Geographisch-klimatische Übersicht, die Pflanzenwelt und die Tierwelt. Der Name Deli ist, wie es gewohnheitsmäfsig geschieht, auch für die Nachbarreiche, Lankat und Serdang gebraucht, also für das ganze Gebiet zwischen Kap Tamian und dem Asahanflufs. Vor dem Massengebirge, welches in mehreren Parallelketten Sumatra nach der Längsrichtung durchzieht, liegt im Osten eine an dieser Stelle 20—25 km breite Alluvialebene, welche sich mit einer Steigung von etwa 1:1000 an das Hinterland anschließt; letzteres bilden die Hochebenen des Tobah- und Karo-Gebietes, den Übergang zwischen beiden eine steile, vulkanische Gebirgsgruppe mit zwei etwa 2172 und 2417 m hohen Vulkanen (Si-Baja und Simanabum). Sie besteht fast durchgängig aus Andesit, in den Vorbergen auch anstehend weifsen Prophyr und eine Art Sandstein; auch wird Basalt angetroffen. Auf dem Andesit lagert öfters eine starke Decke rot und blau gefärbten

Thons. Die Hochebene bis zum Tobahsee scheint aus einer dicken Lage vulkanischer Asche mit Rapilli und gröfsern Bimssteinstücken aufgebaut. Granit, wiewohl von H. vergebens gesucht, mufs vorkommen, wenigstens soll ein großer Teil des Bodens der Ebene nach in Europa gemachten Analysen aus verwittertem Granit bestehen. Vielfach trifft man eine unzählige Menge kleiner Quarzkrystalle. Von einem, vermutlich eisenhaltigen, Sande war noch keine Analyse empfangen. Auch Gold kommt vor, ebenso Petroleum, mit dessen Ausbeutung man sich jetzt beschäftigt. Die ganze Ebene ist beinahe steinlos und sehr neuen Datums; der Alluvialprozess kann heute noch mit den Augen verfolgt werden. Es sind teils die Flüsse, welche dazu beitragen, teils die an der Küste von Malakka abprallende Meeresströmung. Infolge der Wirkung, welche erstere ausüben, sind die Gebirgsflanken sehr erodiert, zwischen den tiefen Schluchten bilden sich scharfe Grate, denen nur die üppige Vegetation Festigkeit gibt; durch die fortschreitende Entwaldung mufs daher eine um so raschere Versandung des Unterlaufes der Flüsse eintreten. Infolge des Wasserreichtums ist das Land sehr feucht; Tagesdurchschnitt (4 Beobachtungsjahre) 70 Proz. Feuchtigkeitsgehalt (wie auch die Luft über dem Meere); Maximum 90,5 Proz. (Januar und Dezember), Minimum 50 (Juli); größte Amplitude 39 Proz. (Juli), kleinste 14,5 Proc. (November und Dezember). Die Regenzeit beginnt im Juli, endet im Januar, doch fällt auch in der trockenen Zeit noch viel Regen. Nach Beobachtungen, von 1875—1887 angestellt (zu Medan-Putri 3° 35' N. Br., 17 km vom Meer, 14 m über demselben) kommen auf die einzelnen Monate:

	Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Regentage	13	6	10	11	15	12	13	18	18	21	19	18	174
Regenmenge mm	147	60	83	120	190	150	161	218	287	263	260	190	2127

Die herrschenden Winde sind See- und Landwinde; erstere treiben die Wolken gegen die hohe Gebirgsmauer, wo die Feuchtigkeit sich condensiert, während die Hochebene viel wasserärmer ist; die Degression der Wolkenzenge übt Einfluß auf die Vegetation, und die fortschreitende Entwaldung beginnt ebenfalls sich fühlbar zu machen. Hagelschlag kommt von Zeit zu Zeit vor. Die mittlere Jahrestemperatur zu Tandjeng Morawa (1880 bis 1883) betrug 26° 7', morgens 6 — 6 $\frac{1}{2}$ h 23°, mittags 12 — 12 $\frac{1}{2}$ h 30°, abends 7 — 7 $\frac{1}{2}$ h 27,4°, am kältesten ist Januar mit 26° 1, am heißesten Juni mit 27° 5. Das Barometer zeigt nur geringe Schwankungen. Der Monsun macht sich hinsichtlich der Windrichtung, wenn überhaupt, nur in den höheren Luftlagen bemerkbar. Einzelne Stürme und Wirbelwinde sind nicht eben selten. Auf der Hochebene von Tobah sind starke Winde und Stürme, gewöhnlich nördliche sehr häufig, manchmal von Hagel und Schnee begleitet.

Der zweite Abschnitt bringt eine sehr lesenswerte Schilderung der Pflanzenwelt, in welcher ein allgemeiner, orientierender Überblick über die Flora der Küstenebene und der sich daran schließenden Höhenzonen bis zu der Hochfläche von Tobah gegeben wird, wobei H. auch dem Eingreifen des Menschen Rechnung trägt; wenn auch H., wie er selbst bemerkt, kein Botaniker von Fach ist, dürfte doch auch einem solchen manches Interessante in diesem Abschnitt geboten werden. Wir können auf Einzelheiten nicht eingehen; bemerken wollen wir nur, daß durch Zufall oder Absicht aus andern Ländern hierher gelangte Pflanzen sich in kurzer Zeit stark entwickelt haben (namentlich Lantana sp. und Mimosa pudica).

In dem letzten, drei Viertel des Ganzen umfassenden, Abschnitt kommt H. auf sein eignes Spezialgebiet. Er gibt eine Aufzählung aller ihm auf Deli bekannt gewordenen Tiere mit manchen interessanten Bemerkungen über ihre Lebensweise und ihre Eigentümlichkeit. Er leitet diesen Teil mit einigen allgemeinen Bemerkungen ein, deren Inhalt wir hier zusammenfassen wollen. Wallace hat die Behauptung aufgestellt, daß Sumatra in verhältnismäfsig sehr rezenter Periode mit Malakka und Borneo zusammenhing. Als er dies that, stand die Hypothese auf schwachen Füfsen; 1881 hat Dr. Jentink auf Grund einer Aufzählung der Säugetiere von Java, Borneo und Sumatra gezeigt, daß ihre Verbreitung ebensogut für als gegen diese Behauptung sprechen kann. Durch die Forschungen Hagens wird nun der von Wallace aufgestellte Satz in ungeahnter Weise bestätigt. Unter 64 Spezies Säugetieren sind 2 neue, 6 bisher nur von Malakka zum Teil und Borneo bekannte gefunden worden, zwei Varietäten stimmen im Haarkleid merkwürdig mit zwei solchen auf Borneo überein. Nach den neuesten Angaben sind bekannt von Sumatra 112, von Borneo 93, von Java 97 Arten von Säugetieren, und wenn man von den Fledermäusen absieht, haben Sumatra und Borneo 45, Sumatra und Java 30, Borneo und Java 23 Arten gemein. Ferner zeigt sich ein Unterschied in der Fauna der West- und der Ostküste; die der letztern ist mit ein oder zwei unbedeutenden Ausnahmen identisch mit der Borneos. Ehe man hier

zu weitem sichern Schlüssen kommen kann, wäre genauere Kenntnis der Fauna Borneos und Malakkas, namentlich hinsichtlich der Verbreitung über die verschiedenen Höhenzonen, wünschenswert. Metzger, †.

595. **Kerekhoff, van:** Ch. E. P.: Eenige opmerkingen betreffende de zoogenaamde „Orang loeboe“ op Sumatras Westkust (Tijdschrift van het Kon. Ned. Aardrijksk. Genootschap 1890, 2. Serie, Bd. VII, 3. 576.)

Diese Bemerkungen sind besonders deshalb wichtig, weil der Volksstamm der Orag-Lubu wahrscheinlich schon in einigen Jahren der Geschichte angehört wird. Eine Zählung fand im Jahre 1886 statt und ergab, dafs die Seelzahl der Lubu kaum hundert mehr beläuft.

Die Lubu bewohnen die Padang Lawas- und Grofs Mandhelin-Distrikt der sumatranischen Provinz Tapanuli. Ihre Wohnungen befinden sich an den nördlichen und östlichen Abhängen des Maleja-Gebirges, das den südlichen Teil des Distrikts Padang Lawas von Grofs Mandhelin trennt. Ihren Namen haben sie wahrscheinlich vom Lubu-Flufs, der am Maleja-Gebirge entspringt und vermutlich dem Roku-Kanam-Stromgebiete angehört. Es kann aber auch sein, dafs der Flufs von den Uferbewohnern seinen Namen entlehnt hat. Woher die Lubu stammen, ist noch immer fraglich, man weifs jedoch ganz genau, dafs sie nicht von Batahschem Ursprung sind, wie aus ihrer Sprache und ihrem Habitus — geringere Körpergröfse und breite Gesichter — klar hervorgeht. Die Lubu des Padang Lawas-Distrikts wohnen unweit Djandji Lobi im Walde, von der übrigen Batahschen Bevölkerung getrennt. Dort beschäftigen sie sich mit Padangkultur und sammeln Waldesprodukte ein, von denen sie das meiste dem Oberhaupt von Djandji Lobi (Ulu Brumon) abzugeben haben. Vor kurzer Zeit lebten sie wie Wilde, ihre Bekleidung war blofs ein Streifen Baumrinde (Tangki), ihre Nahrung Mais (Djagung), Blätter &c.; mittels Blasrohrs und kleiner Pfeile, welche sie mit dem Saft des Ipu-Baumes vergifteten, besorgten sie sich ihr Wildpret. Heute hat sich ihre Lebensweise merklich geändert. Wenn auch der gröfsere Teil sich noch immer absondert, so haben sich doch auch einige in die bestehenden Kompos des flachen Landes niedergelassen. Ihre Kleidung ähnelt jetzt der der andern Bewohner dieser Gegenden, sie reden die Batahschen Sprachen und haben sich Batahsche Gewohnheiten angeeignet, sogar die Verteilung in Margas hat bei ihnen Eingang gefunden, wenngleich dieselbe ihnen ehemals völlig unbekannt war. In Ulu Brumon, wo sie den Namen „Halak Dolok“ (d. h. Bergbevölkerung) führen, sind sie nicht viel mehr als Sklaven des Häuptlings von Djandji Lobi. Eine Übersiedelung nach einer andern Gegend ist ihnen nicht gestattet, sie sollen in der Nähe ihres Herrn bleiben, nur dürfen sie nicht verkauft, verpfändet oder zur Zahlung des Braut-schatzes verpflichtet werden. Die Befehle ihres Meisters werden ihnen von einem Häuptling oder Ältesten mitgeteilt. In den Padang Lawas-Distrikt, wo es noch heute Sklaven gibt, werden sie dieser Kategorie zugezählt.

Andriessen.

596. **Kramer, Fr.:** Der Götzendienst der Niasser. (Tijdschr. v. Ind. T. L. en Volkenkunde 1890, Bd. XXXIII, S. 473—501.)

Enthält: I. Die Götzen. II. Priester. III. Die Verehrung der Ahnenbilder. IV. Die Opfer zur Verhütung von Krankheiten und sonstigen Unglück. V. Die Opfer bei Krankheiten. Kan.

597. **Haarsma, G. E.:** De tabakscultuur in Deli. 8<sup>o</sup>, 220 SS., mit Tafeln und Karte. Amsterdam, de Bussy, 1889. Deutsch ebendas. 1890. fl. 12.

Mit praktischer Tendenz geschrieben, enthält das Werk auch sonst sehr nützliche Bemerkungen über die vorbereitende Thätigkeit und die Erziehung der Tabakspflanzen, erteilt Rat hinsichtlich der Anlage der Pflanzungen, behandelt die Arbeiter (Kulis) und die im Umgang mit diesen gesprochene Malaisische, Chinesische und Klingalesische Sprache, verweilt aber zum Schluß am längsten bei allen mit der Tabakskultur verbundenen Details. Kan.

598. **Ernst, A.:** Das Gold- und Silbererz-Vorkommen von Tambang-Salida auf Sumatras Westküste. Gr.-8<sup>o</sup>, 15 SS., mit 1 Taf. Freiberg i/S., Graz & Gerlach, 1890. M. 1.

599. **Louw, O. J. F.:** De derde Javaansche Successie-Oorlog, 1746—55. 8<sup>o</sup>, 45 SS. Haag, Nijhoff, 1889.

600. **Schulze, L. F. M.:** Führer auf Java. 8<sup>o</sup>, 480 SS., mit einer Eisenbahnkarte von Java. Leipzig 1890. M. 9.

Der geographische Teil ist in diesem „Führer“, „mit welchem sich wissenschaftliche Forschungen bewerkstelligen, ausbreiten und erleichtern lassen“ und „aus welchem Handel, Industrie, ja jedermann Nutzen ziehen kann“, doch wirklich zu sehr vernachlässigt.

Ein kurzer Überblick über den Malaisischen Archipel, der an sich und zur Erklärung der Verhältnisse auf Java nichts bedeutet; keine Küstenbeschreibung, nur die trockne Nomenclatur der Kaps, Baien, Rheden und Leuchtfeuer, welche Leute, „die auf Java eine Zukunft suchen und dort bleiben wollen“, weit besser aus Seekarten, Segelbüchern und Atlanten kennen lernen; keine zusammenhängende orographische Schilderung der ganzen Insel oder detaillierte Beschreibung der einzelnen Resident-schaften, wie sie bei Veth gefunden wird und in einem „Java-Baedeker“ nicht fehlen dürfte; eine Aufzählung der Flüsse, nur selten Bemerkungen über ihre Bedeutung als Wasserwege und für den Landbau; eine geologische Beschreibung der Insel, welche noch auf Junghuhns Zeit keine umfassenden Spezialstudien auf geologischem Gebiet in Java gemacht wurden“. Dann folgen einige nur lose zusammenhängende Bemerkungen über das Klima und kurze Übersichten über die Flora und Fauna, d. h. Namen von Pflanzenfamilien und Tiergattungen, welche ohne Verband mit den Subsistenzmitteln der Bevölkerung gehalten sind. Auch diese Kapitel machen es wieder schwer zu glauben, dafs der Autor sein Handbuch aus den ausgezeichneten Arbeiten der Fachleute, welche Java und seine Bevölkerung nach den verschiedensten Richtungen hin studierten, kompilierte. Die Fauna, Bodenkultur &c. kommen weniger zur Geltung als in den bessern Schulbüchern, z. B. Schuillings „Nederland tusschen de Tropen“ u. a.

Werden die physischen Verhältnisse Japans in kaum 50 Seiten abgehandelt, so bleibt den politischen ein gröfserer Raum vorbehalten. Darin werden so viele administrativen Details über die Regierung und die verschiedenen Departemente, über Post- und Telegraphendienst, Steuern, Rechtspflege, Armee und Marine, Orden, Ehrenzeichen &c. mitgeteilt, dafs man diese im neuesten Regierungsalmanach kaum ausführlicher, blofs etwas genauer antreffen würde. Die sonstigen in „Führer“ vorkommenden Notizen über Rassen, Charakter, Sprachen und Litteratur, Gottesdienst, Kleidung, Wohnung &c. der Javanen sind nicht so neu und zutreffend (vgl. „De Ind. Gids“, Okt. 1890, S. 2040), dafs das Buch darum allein den Vorzug vor diesem Almanach verdiente. Kan.

601. **Sandick, R. A. van:** Ip het Ryk van Vulcaan. De uitbarsing van Krakatau en hare gevolgen. 8<sup>o</sup>, 196 SS. mit Karte. Zutphen, Tieme, 1891.

Für van Sandick, der auf dem Schiffe „Gouverneur Generaal Loudon“ der Eruption des Krakatau beiwohnte, bestanden auch nach dem Erscheinen der Verbeekschen Arbeit mehrere Gründe zur Veröffentlichung des oben genannten Buches. Eben dieses Hauptwerk von Verbeek, dessen Verdienste v. Sandick in jeder Hinsicht anerkent, und das er als Quelle oft benutzte, ist nur in den Händen Weniger und auch nicht für jedermann berechnete. In dem anspruchslos und fesselnd geschriebenen Buche v. Sandicks werden nun der Vulkanismus im allgemeinen; die Reise nach Indien; Krakatau vor, zur Zeit und nach der Eruption; die Luft- und Wasserbewegungen; die ausgeworfenen Stoffe; die gleichzeitigen vulkanischen Ereignisse auf der Erde; die optischen Erscheinungen und ihr Zusammenhang mit der Eruption und endlich das neue Pflanzenkleid des Krakatau so beschrieben, dafs dadurch die Vorstellungen der Leser wesentlich berichtigt und aufgeklärt werden. Kan.

602. **Liefrinck, F. A.:** Bijdragen tot de Kennis van het eiland Bali. (Tijdschr. voor Ind. Taal-, Land- en Volkenkunde XXXIII, S. 233—472.)

Ein höchst wichtiger Beitrag zur Kenntnis der in vieler Hinsicht noch zu wenig bekannten Insel Bali von der Hand eines Autors, welcher bereits mehrere wertvolle Arbeiten über diesen Teil der Niederländisch-Indischen Besitzungen veröffentlicht hat, liegt hier vor. Von der Regierung beauftragt, zu untersuchen, welche Rechte die Bevölkerung auf nicht urbar gemachte Ländereien ausübt, und sich mit einigen weitem Fragen bekannt zu machen, deren Kenntnis bei der Organisation einer direkten niederländischen Verwaltung wünschenswert schien, hat er geglaubt, die Lösung dieser Aufgabe, von einer breiten Basis ausgehend, übernehmen zu müssen, indem er sich mit den sozialen Verhältnissen überhaupt bekannt machte, und diese wieder kann man, seiner Ansicht nach, nicht verstehen, wenn man die religiösen Begriffe, wie sie wirklich im Volke leben, die Art der Götterverehrung, wie sie thatsächlich zum Ausdruck kommt, nicht kennt. Was er in dieser Beziehung erfahren, teilt er in vorliegender Abhandlung mit, wobei er allerdings nur die Punkte aus dem Volksleben hervorhebt, welche mit der ihm gestellten Hauptfrage, welche Rechte der Souverain

auf bereits urbar gemachte Felder sowohl als auf nicht urbare Ländereien ausübt, im Zusammenhang stehen.

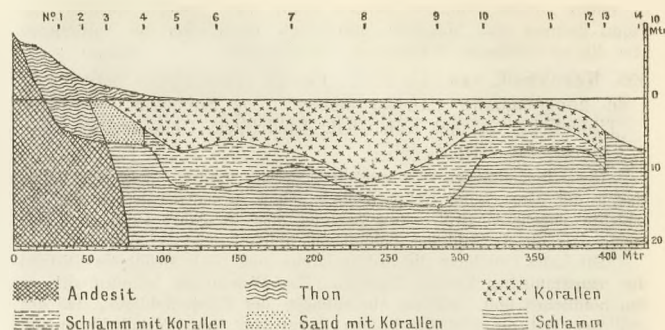
Will man den Gottesdienst der Balinesen zum Hinduismus zählen, so kann man dies in gewissem Sinne thun, namentlich wenn man das Kastenwesen als eine religiöse Einrichtung betrachtet; sieht man aber letzteres als eine zunächst soziale Einrichtung an, so bleibt tatsächlich von dieser Religion nur wenig übrig; von Brahma, von Wischnu und Siwa, von den Inkarnationen Buddhas wissen die Balinesen nichts. Ehe er nun den Gottesdienst einer nähern Betrachtung unterwirft, gibt Liefcrinck eine Übersicht derjenigen auf Bali bestehenden Einrichtungen, bei denen fremder Einfluss deutlich nachgewiesen werden kann. Hierher gehört zunächst das Kastenwesen, welches er in der Form, die es auf Bali angenommen, näher betrachtet (die Unterabteilungen der Kasten werden besprochen; die Angehörigen verschiedener Kasten widmen sich nicht ausschließlich verschiedenen Erwerbszweigen. Die Vermischung mit den niedrigen Kasten ist stark, die höhern Kasten sind in mancher Beziehung, namentlich wo der holländische Einfluss sich weniger stark äußert, bevorzugt). Ferner muß genannt werden die [durchaus nicht allgemeine] Leichenverbrennung, sowie die [sehr selten vorgekommene] Verbrennung der Witwe. Weiter wird erwähnt, daß die Hindufarben (rot, weiß und schwarz) sehr verbreitet sind und daß die Bauordnung der Tempel Ähnlichkeit mit dem zeigt, was man in Vorderindien beobachtet (die Thore gleichen einer durch geschnittenen vierseitigen Pyramide, deren Hülfen auseinandergezogen sind) Das Volk ist duldsam hauptsächlich aus dem Grunde, weil gegenüber dem eignen Ich alles andre verschwindet; daher ist es auch der Bekehrung zum Mohammedanismus wenig zugänglich. Das, was über den Volksgottesdienst gesagt wird, dürfte am meisten das Interesse weiterer Kreise erregen. Daß verschiedene Einwirkungen auf die religiösen Ansichten auf Bali stattgefunden haben, ist bekannt und Vermischung derselben leicht erklärlich. Dasjenige, was jetzt bei dem Volke tatsächlich hervortritt, läßt sich zurückführen auf 1) Versöhnung der bösen Geister (Butas); 2) Verehrung des Ortes, von dem man abstammt; 3) Verehrung der Götter. (Das mehrfach als Quelle benutzte Usana Bali steht nicht, wie Liefcrinck angibt, in Tijdschr. Batav. Genootsch., sondern in Tijdschr. Ned. Ind. IX, 3, 340.) Zur Versöhnung der bösen Geister dient das Opfer (früher wahrscheinlich auch das Menschenopfer). Hinsichtlich des zweiten Punktes ist, wie Liefcrinck ausdrücklich hervorhebt, nicht an Ahnenkultus zu denken. Was die Götterverehrung betrifft, so wird in der Usana Bali von sechs großen Hindutempeln gesprochen, deren Lage verschieden angegeben wird; dort wird wohl auch von Fürsten und Ansehnlichen den Hindugöttern geopfert, doch bei der Masse des Volkes ist dies nicht gebräuchlich; gewöhnlich wird das Opfer in den Haustempeln, welche jede Familie besitzt (interessant sind die Mitteilungen über die Verpflichtungen der Familie), ferner in Dessatempeln gebracht. In letztern findet man kleine Götterbilder in unvollkommener Ausführung. Der Djero taksu, der verbindbare Zeremonienmeister der Dewas, vermittelt die Verbindung mit den letztern, insofern als man durch denselben erfährt, ob die Götter in Verkehr treten, d. h. in eine der Permas (besonders empfindliche Personen) eingehen wollen; auch wäre noch der Tempelwächter zu nennen. Beinahe in jedem Dorfe findet man einen Totentempel, auch wohl einen Tempel des Meergottes und des Berggottes. Nicht weniger interessant ist der dem Umfang nach größte Teil der Abhandlung, welcher über die Haushaltung der Gemeinde und den Grundbesitz handelt. Der Art der Sache nach ist es nicht möglich, eine kurze Andeutung des Inhalts zu geben; wir können hier nur die Kapitelüberschriften folgen lassen: Die Dessagemeinschaft — Die Verpflichtungen der Mitglieder — Die Dessabehörde — Die Dessaversammlung und die Dessahaushaltung — Die Dessareglements — Die Macht der Dessagemeinde — Die souveraine Würde — Die Stellung der holländischen Verwaltung. In dem Abschnitt über den Grundbesitz findet man folgende Kapitel: Gemeinschaftlicher Besitz von nicht urbar gemachten Ländereien — Gemeinschaftlicher Besitz des bebauten Bodens — Familienbesitz — Individueller Besitz — Rechte und Pflichten des Souverains hinsichtlich des Bodens. — Als Anhang werden die Dessareglements (Awigawig) von drei Dessas mitgeteilt.

Die von Liefcrinck gemachten Mitteilungen sind eine reiche Fundgrube für jeden, der den von ihm besprochenen Fragen Interesse entgegenbringt.

Met zpert, †.

603. Sluiter, C. Ph.: Einiges über die Entstehung der Korallenriffe in der Javasee und Brantweinsbai, und über neue Korallenbildung bei Krakatau. 80. Batavia, Ernst & Co., 1889. (Abdr. aus: Naturkundig Tijdschr. von Nederl. Indië 1889, Bd. XLIX, S. 360—80, 3 Karten u. 1 Profiltafel.)

Bestehende Reduktion des Profils durch die Brantweinsbai unweit Padang (Sumatra), welches auf Grund von 15 Tiefbohrungen entworfen ist,



vermittelt uns mehrere neue und wichtige Gesichtspunkte für die Rifftheorie. Vor allem ersehen wir daraus, daß sich Korallen auch auf einem Schlammboden ansiedeln können, zunächst allerdings nur auf zufällig vorhandenen Steinen, Muschelschalen und vor allem auf Bimssteinstückchen. Indem sie aber durch ihre eigene Schwere in den weichen Schlammboden einsinken, bilden sie gleichsam ein Fundament für weiten Aufbau, die einzelnen Korallenflocke rücken zusammen, verschmelzen miteinander, und so entstehen, wie auch die Vorkommnisse in der Javasee lehren, Riffe auch auf Schlammboden. Die ersten Ansiedelungen gehen von den Madreporen, Poriten &c. aus, dann erst folgen die massiven Arten, wie Astracen &c. Zur Erklärung der Verhältnisse in der Brantweinsbai nimmt S. an, daß die obere Fläche der Schicht „Schlamm mit Korallen“ den ursprünglichen Meeresboden bildete; nur war damals keine Korallenbeimischung vorhanden, sondern es waren beide Schlammschichten ein einheitliches Ganze, und erst die Einsenkung der Korallenbauten hatte die korallinische Beimischung zur Folge. Diese Einsenkung geschah aber nicht überall gleichmäßig, und daher kommt auch die wechselnde Mächtigkeit des Schlammes mit Korallen. Wo der Untergrund aus weichem Schlamm besteht, ist sie sehr beträchtlich, gering dagegen, wo der Untergrund aus festem Thon oder Schlamm mit Sand besteht. Es zeigt sich in diesem Falle wieder, wie notwendig Tiefbohrungen sind. Aus der überseeischen Abdachung müßte man auf eine bedeutende Mächtigkeit des Riffes schließen, vor allem am äußern Ende, wo es sich aber in Wirklichkeit auskeilt. Ansiedelungen riffbauender Korallen treten in der Javasee gleichzeitig auf größeren Flächen von ca 500 m Durchmesser auf; die wachsen auch gleichmäßig in die Höhe, und erst wenn sie sich auf etwa 1 Fuß dem Niedrigwasserniveau genähert haben, beginnt die Mitte abzusterben, während der Rand fortwächst. So entstehen im Sunda-Archipel Barrier-Riffe, ohne früher Strandriffe gewesen zu sein, und ebenso Atolle auf ganz selbständige Weise. Sehr interessant ist die Untersuchung des höchstens 5 Jahre alten Riffes bei der Schwarzen Klippe von Krakatau; am Rande hat es schon eine Mächtigkeit von 0,2 m, und es waren 1888 fast ausschließlich nur die reich verästelten Arten vertreten.

Supan.

604. Guppy, H. B.: The South Coast of West Java. (Scott. Geogr. Mag. 1889, Bd. V, S. 625—37.)

Das Westende von Java und die ganze Nordküste östlich bis Tjeribon ist Flachland, aus dem vulkanische Berge sich erheben. Die vorherrschende Oberflächenformation in Bantam sind Bimssteintuffe mit verkiehlten Hölzern, offenbar eine subaërische Bildung; darunter liegen dunkle Thone und Tuffsandsteine mit marinen Muscheln, und in den tiefen Thaleinschnitten findet man auch das Liegende jener Formation: Foraminiferenschlamm und marine Tuffe. Thon, Lehm und Sand mit Meeresmuscheln setzen auch den größten Teil der nördlichen Küstenstriche von West-Java zusammen. Aus diesen Vorkommnissen, sowie aus der Verbreitung von spätterem oder nachtertiärem Foraminiferenschlamm bis 600 m Höhe (S. Litt.-Ber. 1890, Nr. 84) schließt Guppy, daß West-Java, ebenso wie das südöstliche Sumatra, erst in der geologischen Gegenwart durch Hebung aus einzelnen Inseln (die Vulkane) zu einem großen Landkomplex zusammenschmolz. Er widerspricht direkt den Folgerungen Judds (vgl. Litt.-Ber. 1890, Nr. 81), wie der Tiergeographen, die einen einstigen Zusammenhang Sumatras und Javas annehmen. Möglich, daß in solcher kurze Zeit an der engsten Stelle der Sundastraße durch Hebung bewerkstelligt und dann durch die Meererosion wieder zerrissen wurde, aber ein direkter Beweis läßt sich dafür nicht erbringen. Die Entblößung alter Schiefer auf einigen kleinen Inseln der Sundastraße erklärt G. durch Denudation während der Hebung.

Supan.

605. Hemsley, W. B.: The origin and composition of the Flora of the Keeling Islands. (Nature, 27. März 1890, S. 492—93.)

606. Jacobs, J., u. J. J. Meyer: De Badoeij's. Uitgegeven door het Kon. Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië. 's Gravenhage, 1891.

Im Oktober 1888 gelang es den Herren Jacobs und Meyer in Gesellschaft des Regenten von Lebak, bis zu den innern Dashes der in Südbanten isoliert lebenden Badoej (= Bedoewi, Badowi, Badoeinen und Bedoewen der frühern Schriftsteller) durchzudringen. Die Ergebnisse dieser Reise, welche drei Tage dauerte, und der verschiedenen Konferenzen, welche vor und nach der Reise mit den höchststehenden unter den Badoe gehalten wurden, sind in dieser Arbeit niedergelegt. So wie Jacobs im Vorwort ausführlich erörtert, sind die frühern Berichte über diesen Stamm von Forbes, Blume, Spaan, Spanóghé, v. Hoëvell, Koorders u. a. deshalb unvollständig und ungenau, weil es keinem, aufser den zwei letztgenannten, gelang, die eigentlichen Badoej-Dörfer zu besuchen. v. Hoëvell war übrigens blofs in einem (Ljibeo), Koorders in mehreren, wurde aber dabei von den Häuptlingen falsch berichtet und mit Absicht irre geführt und betrogen.

Das Werk besteht (was aus dem Titel nicht hervorgeht) eigentlich aus zwei Teilen: einer ethnographischen Skizze von Herrn Jacobs, und Studien auf dem Gebiet der Sprache und der Litteratur der Badoej vom Kontrolleur Meyer. Im ersten werden Herkunft, Ursprung des Namens, Religion, auch mit Beziehung auf Sitten und Gewohnheiten der Badoej, religiöse Feste, Gedanken über Krankheit, Leben und Tod beschrieben. Desgleichen die Vegetation in der nächsten Umgebung der Badoej, die Einteilung ihrer Gesellschaft, die Wege, welche zu ihren Dörfern führen, die Dörfer selbst und ihre Wohnungen, weiter die anthropologischen Merkmale, Gesundheit und Arzneimittel, Charakterzüge, Familien- und häusliches Leben, Heiraten, Arbeiten, Kleidung, Nahrung, Landbau, Handel &c. Im zweiten Teil wird der Dialekt der Badoej mit dem Preangensischen verglichen und werden wichtige Details über die Aussprache, das Alphabet, die Umgangssprache und die Sprache der Litteratur, sowie über einzelne grammatikale Eigentümlichkeiten und die Prosodie ihrer Gedichte mitgeteilt. Auch die Pantoen-Erzählungen selbst und, wie man sie vorträgt, werden analysiert, beschrieben und mit andern derartigen Produkten der Litteratur in dem Preanger verglichen. Dadurch kommt Meyer zu demselben Schluss wie Jacobs, „dafs die Badoej von jenen abstammen, welche bei der Einführung des Islams in West-Java und dem darauf gefolgten Sturz des Padjadjaranschen Reiches aus Padjadara in das Kendenggebirge geflüchtet sind“. — Bis jetzt blieb das kleine Bergvolk, welches unter sich heiratet und von fremder Einmischung frei blieb, trotz der Meinung vieler Anthropologen, dafs solche Völker, welche keine neuen Elemente in sich aufnehmen, zu Grunde gehen müssen, dennoch kerngesund und kräftig. Ob es trotzdem im Stande sein wird, dem Islam oder dem Unternehmungsgestir der herrschenden Rasse zu widerstehen und seine Isolierung zu erhalten, ist jedenfalls fraglich. Umso erfreulicher ist daher die Nachricht, dafs Herr Jacobs nach seiner Rückkehr nach Indien nochmals die Badoej besuchen wird, bevor diese ihre Eigentümlichkeit verloren und sich in die grofse Masse aufgelöst haben werden. Kan.

607. Groneman, J.: De gamelan le Jogjakartá. Uitgegeven met eene voorrede over onze kennis der Javaansche Muziek door Dr. J. P. N. Land. Uitgegeven door de Kon. Akademie van Wetenschappen met twee platen. Amsterdam, Johannes Müller, 1890. 4<sup>o</sup>, 123 SS., 2 facsim. javan. Notenschrift. fl. 2.

Eine sowohl für den Tonkünstler als für den Ethnographen höchst interessante Abhandlung liegt hier vor; Dr. Groneman, früher Leibarzt des Sultans von Jogjakartá beschreibt den am dortigen Hofe gebräuchlichen Gamelan, der zu den vollkommensten, auf Java im Gebrauch befindlichen Orchestern gehört, weshalb denn auch manche Abweichungen mit frühern Berichten vorkommen und die vorliegende Beschreibung in dieser Hinsicht also nicht als erschöpfend betrachtet werden kann. Dr. Land aber hat die von seinem Mitarbeiter beschafften Angaben und Instrumente wissenschaftlich geprüft und die Ergebnisse zusammengestellt. Die von ihm geschriebene Einleitung (I) gliedert sich folgendermaßen: I. Unsre Kenntnis der javanischen Musik: 1) Quellen; 2) Ursprung; 3) Gesang; 4) Instrumente; 5) Tonsysteme; 6) Musikschrift; 7) Tonwerke; 8) Schlufs. Als Anhang noch 1) Litteratur; 2) Namen der Töne; 3) Intervalle; 4) die Tonsysteme in den Preanger Regenschäften — II. der Gamelan zu Jogjakartá von Dr. Groneman zerfällt in folgende Abschnitte: 1) Der Name; 2) die Tonsysteme, Salendro und Pelog; 3) der Klang des Gamelan; 4) die Bestandteile desselben; 5—19) die einzelnen Instrumente; 20) Sänger und Sänge-

rennen; 21) Verfertigung der Instrumente; 22) die Gamelans des Kraten (der fürstlichen Residenz); 23) Ursprung des Gamelans; 24) die Tonstücke (Gondings); 25) die Tonschrift. Hieran schliessen sich eine Reihe Beilagen, welche einen grofsen Teil des Buches einnehmen und wohl einzig in ihrer Art dastehen: A. Enthält die Transkription der Melodien von 32 Tonstücken aus der Sammlung eines javanischen Grofsen, nach der Originalzeichnung in Worten; Tafel 1 gibt eine Probe derselben. B. Ebenfalls eine Transkription von 13 Stücken nach der einheimischen Notenschrift, von der auf Tafel 2 ein Beispiel mitgeteilt ist. C. Eine Partitur in der Tonart Salendro. D. Die Hauptpartien der Partitur eines Stücks in Pelog, aus den Preanger Regenschäften. E. Zusätze über Tonstücke und Trommelpartien.

Die javanische Musik hat einen polynesischen Ursprung, doch sie hat sich unter dem Einflufs verschiedener fremder Faktoren entwickelt; die heutigen Instrumente sind alle mit den in China und Hinterindien gebräuchlichen verwandt, mit Ausnahme der suling (einheimischen Bambuflöte) und der rebab, dem persisch-arabischen Streichinstrument. Infolge der zunehmenden Armut und auch wohl des Fortschrittes (wobei namentlich auch der Eisenbahnen zu gedenken ist), geht die Tonkunst sehr zurück; sie hatte aber eine bedeutende Höhe erreicht und besitzt dieselbe noch an den Höfen. Bei Beurteilung der javanischen Musik darf man nicht übersehen, dafs, was von derselben bisher in Europa produziert wurde, sehr weit hinter dem zurückbleibt, was an den Höfen auf Java geleistet wird. Hinsichtlich des Tonsystems kommt Dr. Land wieder zu andern Resultaten als seine Vorgänger. Er findet die Intervalle in gleichen halben Tönen ( $\frac{1}{12}$  Oktave) vom ersten Ton gerechnet bei

Salendro: 0, 2,61, 4,82, 7,06, 9,46.

Pelog: 0, 1,23, 2,75, 4,93, 6,55, 7,72, 9,64.

Als Mutmafsung wird aufgestellt, dafs der Ursprung von Salendro im alten China, von Pelog bei den Persern und Arabern gesucht werden mufs; ein besonderes System Miring erkennt Dr. Land nicht an; was so genannt wird, ist auf die beiden eben erwähnten, Salendro und Pelog, zurückzuführen. Eine eigentliche Musikschrift haben die Javanen früher nicht gekannt; erst seit die Kunst mehr und mehr in Verfall gerät, haben einzelne Grofsen sich beeifert, die Melodien aufzeichnen zu lassen. Das eine, wahrscheinlich ältere, System gibt in einer Rubrik die vollaus geschriebenen Namen der Töne, daneben in einer zweiten die Anweisung für die Schlaginstrumente, um die Verteilung der Melodie anzudeuten, und einige weitere Anweisungen hinsichtlich der Ausführung. Bei dem zweiten System fehlt der Inhalt der zweiten Rubrik beinahe ganz; die Töne werden nur durch den Anfangsbuchstaben angedeutet und von dem Fallen und Steigen der Melodie eine graphische Darstellung gegeben. Auf Veranlassung des Dr. Land und mit Hilfe von Dr. Groneman und einigen javanischen Fürsten hat sich einer der geübtesten Hofmusikanten des Sultans monatlang damit beschäftigt, die einzelnen Stimmen aufzuschreiben, aus denen Dr. Land die dem Buch beigegebene Partitur zusammengestellt hat. Gleiches ist früher schon versucht worden, und das Ergebnis liegt ebenfalls hier vor uns. Wenn auch jetzt zum erstenmal das Studium der javanischen Musik auf streng wissenschaftliches Studium begründet ist, so ist hiemit der Gegenstand noch keineswegs erschöpft; hierfür müfste noch manches urd, wenn überhaupt, dann bald geschehen, da, wie schon erwähnt, die einheimische Kunst dem Verfall entgegengeht.

Der vollständige Gamelan besteht aus zwei Saiteninstrumenten, einem Blasinstrument, 2—3 Trommeln und einem hölzernen Schlaginstrument; alle übrigen Schlaginstrumente sind aus einer besondern Bronzemischung verfertigt (über die Instrumente vgl. auch Raffles). Der Sultan von Jogjakartá besitzt 15 Kraton-Gamelans, über deren Zusammensetzung, Gebrauch und Bedeutung Dr. Groneman ausführlich berichtet. Metzger, †.

608. Meyners d'Estrey, H.: Peuplement excessif de Java. (Revue de géogr. Novbr. 1890, XXVII, S. 340—49.)

609. British North Borneo. Handbook. 8<sup>o</sup>, 184 SS., mit Karten. London, Clowes, 1890.

Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 244.

610. Ridley, H. N.: British Borneo; sketches of Brunai, Sarawak, Labuan and North Borneo. (J. Straits Br., R. Asiat. Soc. Singapore 1890, XX, S. 13—75.)

611. Coots, A.: Notes so the recent development, explorations and commercial geogr. of British North Borneo. (Journ. Manchester Geogr. Soc. 1890, S. 63—76.)

612. Posewitz, Th.: Mitteilungen aus Nord-Borneo. (Peterm. Mitteil. 1890, S. 203—204.)

613. **Posewitz, Th.:** Die neueste Durchkreuzung von British-Nord-Borneo. (Ebd. 1891, S. 47—48.)

614. ———: Vulkane in Borneo. (Ausland 1890, S. 219.)

615. **Martin, K.:** Versteinerungen der sogen. Alten Schieferformation von West-Borneo. (Samml. des Geol. Reichsmuseums Leiden. Abteil. I, 1890, Bd. IV, S. 198—207.)

Die alte Schieferformation, die auch außerhalb West-Borneos im ost-indischen Archipel weit verbreitet ist, wurde bisher auf Grund schlecht erhaltener Petrefakte als wahrscheinlich devonisch angesehen. Neuere Funde stellen aber außer Zweifel, daß sie nicht paläozoisch ist; wahrscheinlich gehört sie der Kreide an. *Supan.*

616. **Borneo.** Zum Klima von Nord-———, Sandakan 1888. (Met. Ztschr. 1890, Bd. VII, S. 119.)

617. ———. Regenfall und Temperatur in British North ———. (Met. Ztschr. 1889, Bd. VI, S. 154 u. 316.)

618. **Grabowsky, Fr.:** Streifzüge durch die malaiischen Distrikte Süd-Borneos. (Globus 1890, LVII, S. 11—13.)

619. **Hein, A. R.:** Bildende Künste bei den Dayaks auf Borneo. Gr.-8°, XIV u. 228 SS., mit einem Titelbilde, 10 Tafeln, 90 Textillustrationen und einer Karte. Wien, Hölder 1890.

Dieser wertvolle Beitrag zur Kunstgeschichte der Menschheit und zur Völkerkunde des Malaien-Archipels beruht hauptsächlich auf dem gründlichen Studium desjenigen Grundstocks der Dajaksammlung des Wiener Museums, welcher dem Marinearzt Dr. Bazc verdankt wird. Diese Sammlungsstücke stammen aus dem südwestlichen Borneo, nämlich aus dem Gebiet des Kapuasstroms, welcher dicht am Äquator an der Westküste der Insel mündet. Gelegentlich werden auch Fundstücke aus anderen Teilen der Malaienwelt, besonders aus Sumatra und Celebes der Betrachtung unterzogen und im Verfolg der Stilvergleichung die Kunst Indiens und Chinas eingehend mit berücksichtigt.

Das mit einem ganz vorzüglichen (eigenartig fast zu einem kleinen Compendium für sich ausgedehnten) alphabetischen Sachregister versehene und mit zahlreichen Abbildungen, insbesondere zahlreichen Ornamenttafeln ausgestattete Werk behandelt der Reihe nach die Baukunst, Plastik, Malerei, die technischen Künste und die Tätowierung der Dajaken; ein Schlußwort gilt der allgemeinen Charakteristik des künstlerischen Schaffens der Dajaken, dem Anteil der Dajakenfrauen an der Kunstübung und der dreifachen Kunstankunft, welche der Malaien-Archipel überhaupt im Laufe der Jahrtausende empfangen hat von China, Indien und Arabien.

Aus dem reichen, jedoch vorwiegend kunstwissenschaftlichen Inhalt können hier nur wenige Bemerkungen herausgehoben werden.

Der Name Dajaken (Dajak, Dajakker) begegnet in der Litteratur erst seit 1780, er soll ursprünglich nur der Spitzname eines der vielen Stämme Borneos sein, gekürzt aus „dadajak“ (= watscheln). Die Volksstämme selbst legen sich wenigstens heute nirgends diesen Namen bei, sondern nennen sich „Olo“ (Menschen), indem sie Sonderbezeichnungen beifügen, z. B. „ngadju“ (= flusaufwärts); eine weitverbreitete, vielen Stämmen eigene Selbstbenennung lautet „Ot“ oder „Olo Ot“, damit zusammengesetzt ist „Ot danum“ (die Ot am Wasser, nämlich am Fluß), „Ot danu Kahayan“ (die Ot am Fluß Kahayan) u. ä.

Der Hausbau der Dajaken im bekannten Pfahlbaustil aus Eisenholz (der Feuchtigkeit wie den Termiten widerstehend) weist bauliche Motive auf, die sich durch Hinterindien und China bis Japan verfolgen lassen. Meistens sind die Dajakendörfer (Kampongs) längs den Flußufern erbaut, seltener im Waldedickicht. Die Häuser besitzen eine beträchtliche Größe (30—150 m Länge bei 6—10 m Breite), denn sie dienen stets mehreren Familien zum Obdach; bisweilen besteht ein Kampong nur aus einem solchen Familienhause. Die Plastik beschränkt sich auf plumpe Holzschitzereien (Götzenbilder und Talismane, Holzmasken); sehr mit Vorliebe wird durchweg Malerei betrieben, wobei Fratzenbilder nach offenbar chinesischen Vorlagen vielfach vorkommen. Der Kunsttrieb hat sich vorzugsweise der Verzierung der Gebrauchsgegenstände zugewendet; der Verfasser verfolgt daher ganz besonders diese Ornamentik und findet dieselben dekorativen Grundfiguren wie in der Weberei auch in der Tätowierung wieder. Die Töpferei wird auffällig vernachlässigt, nur ganz roh betrieben; man pflegte von steifen Blättern zu essen, die Kokosnuß gab einen natürlichen Becher, dann folgte das Angebot chinesischen und europäischen Geschirrs.

In Ornamentik und Sage spielt der Drache eine große Rolle, hinweisend auf uralte und nie unterbrochene Verkehrsbeziehungen zu China. So in der Sintflutsage. Ein Drache, erzählen die Dajaken, verwüstete

einst alle Reisfelder; man tötete ihn und kochte das Fleisch des Ungeheuers in Bambusröhren; da ertönten aus den Kochröhren Geisterstimmen, die das schwere Gewölk des Himmels herbeiriefen, und so entstand ein alles Land überschwemmender Regen. Vor den plötzlichen Fluten sich rettend, banden die Malaien ihren kostbarsten Schatz, ihre Bücher, an Haupt und Schultern fest und retteten dadurch ihre Schriftwerke; die Dajaken hingegen banden sie um die Lenden, und so verdarben ihre Bücher beim Waten und Schwimmen, daß ihren Nachkommen die Kenntnis der Schrift völlig verloren ging.

Das „Tabu“ findet sich auch auf Borneo, wo es „pamali“ heißt. Daß den Dajaken die Sitte den Genuß des Fleisches verschiedener Tiere, namentlich der Kinder, verbietet, bezieht der Verfasser auf den Einfluß der Hindureligion. Indessen begegnen derartige Verbote (aus dem Aberglauben der Abstammung von den betreffenden Tierarten sich herleitend) doch auch bei anderen malaiisch-polynesischen Inselvölkern, zu denen nie ein Hindu kam. Damit soll aber Einführung indischer Kultformen nach Borneo keineswegs geleugnet werden. Noch 1823 sah man hinduische Götterbilder unfern der Hauptfaktorei von Sanggau auf einem Hügel am rechten Ufer des Sekayam.

Sehr stark ist fort und fort die Einwanderung chinesischer Männer nach Borneo, die (gleichwie in Java) mit eingebornen Weibern sich vermählend eine ganz chinesisch aussehende Nachkommenschaft erzeugen. Die Verbesserung des Reisbaues dankt Borneo den Chinesen. Auch der (seit dem 9. Jahrhundert verfolgbare) Einzug der Araber nach dem Archipel war nicht geringzählig; 1825 sollen auf Borneos Westküste 134 946 Araber und mohammedanische Malaien, allein zu Pontianak an der Kapuas-mündung 319 Araber gezählt worden sein. Doch viel zahlreicher waren stets die Chinesen (1836 wurde ihre Zahl auf Borneo geschätzt auf 300 000). Die Anzahl der Dajaken geht dagegen zurück, da die Frauen oft nur 2, selten 3—4 Kinder haben.

*Kirchhoff.*

620. **Tromp, S. W.:** Een Dajaksch feest. (Bijdr. Ind. Taal-, Land- en Volkenkunde XXXIX, S. 27—40.)

Den guten Geistern beweisen die Kajan-Dajak keine besondere Aufmerksamkeit, wohl aber suchen sie sich vor dem Einfluß der bösen zu schützen. Besonders ist dies nötig, wenn sie eine Reihe von guten Tagen erlebt haben, wodurch die Mißgunst der dem Menschen feindlichen höhern Wesen wächst. Sie werden unter solchen Umständen als pantang betrachtet, was dem malaiischen Pamali etwa entspricht, und müssen sich durch ein Menschenopfer zu schützen suchen. Ursprünglich fand dasselbe in Gestalt des tulovi — des Hinschlachtens eines Sklaven oder Gefangenen — statt; später begnügte man sich mit dem geraubten Kopf irgend eines Unglücklichen, der den Jägern in die Hände fiel; endlich ist da, wo solche Kopfgajden nicht mehr gehalten werden können, eine Art Scheinkopfgajd an die Stelle getreten, und von den einer solchen begleitenden Handlung — der eigentlichen Zeremonie dürfen nur die Beteiligten beiwohnen — empfangen wir hier eine Beschreibung. Die Helden der Slinks begeben sich mit einem von einem fremden Stamme herrührenden Schädel und einigen ebensolchen Haarbüscheln über die Grenzen des eignen Gebietes hinaus einige Tage in die Wildnis; sie ziehen aus wie zur Kopfgajd gerüstet, sondern sich während der Zeit der Zeremonie streng ab und werden bei ihrer Rückkehr als Sieger begrüßt.

*Metzger, †.*

621. **Tromp, S. W.:** Mededeelingen uit Borneo. (Tijdschrift K. Ned. Aardr. Genootschap, Amsterdam 1890, VII, Nr. 4, S. 727—763.)

Wichtiger Beitrag zur Kenntnis von Ost-Borneo, speziell des Gebietes des Koetei, der nach Muller (1825), Dr. Schwane und v. Dewall (1847) erst wieder vom Assistent-Residenten Tromp (1885) so weit aufwärts befahren wurde. Von dieser Fahrt erschien bis jetzt nur ein kurzer Bericht in der Tijdschrift v. h. Bat. Genootschap XXXII (1889), S. 273. In diesem vollständigeren Bericht beschreibt Tromp ausführlich den Oberlauf des Flusses (Oeloe Mahakkam) von Goenoeng Batoe bis zu den Wasserfällen an dem Kampong Longgat-lirong-tika (die Kapola Kiham). Daran wird eine Beschreibung des Bodens von Koetei mit seinen Metallen und möglichen Kulturgewächsen geknüpft, sowie auch des Regenfalls und der verschiedenen Dajakstämme (Bahan- und Pari Dajaks), welche unterhalb der genannten Wasserfälle wohnen und mit den Bugesen Handel treiben. Oberhalb dieser sündet die Oeloe Koetei an, wohin bis jetzt kein Europäer gekommen ist, über welche Tromp aber Nachrichten von den Eingebornen einzog. Die verschiedenen Stämme der Oeloe Koetei stimmen unter sich überein, unterscheiden sich aber in Sitten, Gewohnheiten und Ideen von den übrigen Dajaks, der Mahakkam und von Südost-Borneo. Das Stammland der Dajaks von Oeloe Koetei, Poh Kedjin oder Oeloe Kajan (der Fluß von Boeloengan), die Verbindungen der Oeloe Koetei mit

Serawak, mittelst Selikoe und Batang Redjeing (in Serawak), sowie auch die an Oeloe Koetei grenzenden Teile von West-Borneo (Kapoecos) und die da bestehenden politischen und religiösen Verhältnisse werden in diesem inhaltsreichen Artikel ausführlich erörtert. Aus Berichten über eine Reise vom Stromgebiet des Kapoecos in das des Mahakkani und aus andern Gründen meint Herr Tromp das Bestehen eines Zentralgebirges von größerer Höhe als auf Sumatra in Borneo nicht annehmen zu dürfen: nur hügeliges Terrain trennt aller Wahrscheinlichkeit nach Mahakkam und Kapoecos, sowie man auch vom Stromgebiet der Melawi in das der Kahajan- und Ketinganflüsse kommen kann, ohne Bergketten zu passieren. *Kan.*

622. Braam Morris, D. F. van: Nota van toelichting behoorende bij het Contract gesloten met het landschap Bima, op den 20. October 1886 van de Regeering. (Tijdschr. voor Ind. Taal-, Land- en Volkenkunde 1890, XXXIV, S. 17—233.)

Diese Notiz enthält (was aus dem Titel gar nicht hervorgeht) die wichtigsten Details von großem geographischen Interesse über den östlichen Teil von Sambawa (nicht Soembawa, nach v. Braam Morris), den dazu gehörigen Teil von West-Flores (Manggarai) und alle Inseln zwischen Flores und Sambawa. Im ersten Abschnitt des Artikels (Grundgebiet) werden die Grenzen, Gröfse, Einteilung (Distrikte, Kampongs, Flüsse, Baien, Berge, das Klima und die Krankheiten, Landbau, Viehzucht, Fischerei, Industrie und Handel beschrieben; im zweiten (Bevölkerung) die Abstammung, Klassen, Häuser, Kleidung, Sprache, Zahl und Dichte der Bevölkerung; im dritten die Regierung und Rechtspflege; im vierten und fünften die Geschichte und Änderungen, welche in den bestehenden Verträgen angebracht worden sind. Herr v. Braam Morris, dessen Name aus der Entdeckungsgeschichte Neu-Guineas (speziell des Ambernoflusses) ruhmvoll bekannt ist, hat zur Kenntnis eines noch wenig im Detail bekannten Teiles von Sambawa und Flores einen wichtigen Beitrag geliefert. *Kan.*

623. Wichmann, A.: Die Aufnahme der Molo-Strafe. (Peterm. Mitteil. 1890, S. 153, mit Karte.)

624. Schfick, A.: Die Mangarai-Strafe. (Peterm. Mitteil. 1890, S. 180—81.)

625. Alderwerelt, J. de Roo van: Eenige mededeelingen over Soemba. (Tijdschrift v. Indische Taal-, Land- en Volkenkunde. Batavia 1890, XXII, S. 565—595.)

Der Verfasser, welcher einige Jahre als Beamter und später noch als Privatmann auf Sumba, der sogenannten Sandelholz-Insel, zubrachte, darf das Verdienst für sich in Anspruch nehmen zum erstenmal einige eingehende Mitteilungen über die einheimische Bevölkerung gebracht zu haben. Nur wenigen Europäern ist es bisher vergönnt gewesen in das Innere der Insel einzudringen. Die Bevölkerung der Strandgebiete oder wenigstens der wichtigsten Anlegeplätze setzt sich aber aus Endenesen, Buginesen, Chinesen, Arabern und Savunesen zusammen, die sich wiederum mit Sumbanesen gemengt haben.

Die eigentlichen Sumbanesen sind glatthaarig, eine Eigenschaft, die sie mit den meisten Savunesen und auch den Rottinesen teilen. Es ist diese Thatsache um so bemerkenswerter, als die auf der ganzen Inselreihe östlich von der Sapi-Strafe (Timor mit eingeschlossen) hausenden Völker kraushaarig sind, so dafs die drei südlich des Einbruchskessels gelegenen Inseln Rotti, Savu und Sumba auch in dieser Beziehung ganz isoliert dastehen. Der Verfasser unterscheidet unter den Sumbanesen, die sich selbst übrigens als Autochthonen betrachten, folgende vier Typen:

1) Menschen mit langen, geraden Nasen, hinsichtlich ihres Aussehens Mestizen ähnelnd.

2) Menschen mit krummen Nasen, zugleich mit stark vorspringenden Stirn- und Jochbeinen, sowie stark eingefallenen Schläfen versehen. Das Haar ist wellig.

3) Menschen mit Stülpnasen, nicht häufig, besonders selten aber bei Männern.

4) Menschen mit kurzen, dicken Nasen und runden Schädeln. Nach Abbildungen zu urteilen, sollen diese den Bewohnern der Samoa-Inseln gleichen.

Die platte, malaiische Nase wurde vom Verfasser nirgends gefunden. Neben ausführlichen Mitteilungen über Lebensweise, Sitten und Gebräuche, findet auch das Sklavenwesen eine eingehende Beleuchtung. Es stellt sich dabei die auffallende Thatsache heraus, dafs gegenwärtig eine nicht unbedeutliche Einfuhr von Sklaven, namentlich von Mangarai und Endeh aus, stattfindet, während noch vor gar nicht langer Zeit das Verhältnis gerade

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

umgekehrt war. Man darf daraus schliessen, dafs Sumba sich gewissermassen in einem wirtschaftlichen Aufschwunge befindet.

A. Wichmann (Utrecht).

626. Bigger, Ph.: Bezoeken op Soemba. (Meded. Nederl. Zending genoot. 1890, XXXIV, S. 1—90.)

627. Clercq, F. S. A. de: Bijdragen tot de Kennis der Residentie Ternate. 8<sup>o</sup> mit Karte. Leiden 1890.

De Clercq gehört zur Klasse der arbeitsamen, wissenschaftlich vorgebildeten Zivilbeamten, welche seit dem Anfange dieses Jahrhunderts so viel zur Erweiterung der Kenntnisse des indischen Archipels beigetragen haben. Sowie er früher Palembang, Ambon, das nördliche Celebes und in den letzten Jahren Neu-Guinea bereiste und beschrieb, hat er als Resident die Gelegenheit benutzt, mehrere wenig bekannten Teile der Residenz Ternate zu besuchen und jetzt das Resultat seiner Untersuchungen im obengenannten Werke niedergelegt. Wir verdanken ihm darin die Beschreibung der Soela-Inseln und Banggoaigruppe; des östlichen Teils von Celebes rings um die Tomoribucht; der Inseln Ternate und Tidore mit daran grenzenden Teilen von Halmahera und der südlich von Tidore gelegenen Inseln. Wiewohl es de Clercq, sowie den meisten Beamten und Marineoffizieren, nicht vergönnt war, ins eigentliche Binnenland einzudringen und das Terrain der terra incognita zu verringern, hat er doch zur Kenntnis der bereisten Gegenden einen wichtigen Beitrag dadurch geliefert, dafs er die darüber bestehende Litteratur gesammelt hat, die darin vorkommenden Berichte. Vorstellungen und Data korrigiert und ergänzt, das von ihm selbst Gesehene und Erlebte charakteristisch und fesselnd beschreibt, die Zustände geschichtlich erläutert und auch auf dem Gebiete der Linguistik und der Ethnographie vorzügliche Studien liefert. Von Ternate, den Süd-Ternatischen Inseln, der Soela- und Banggoaigruppe werden Skizzen publiziert; die des letztgenannten Archipels und des dazu gehörigen Teiles von Ost-Celebes ist einer Karte aus dem Archiv der Molukken entnommen. *Kan.*

628. Rogge, C.: Eene dienstreis van Amboina naar de Noordkust van Ceram. (Tijdschr. Ned. Aardr. Gen. Amsterdam 1890, VII, S. 844—867.)

629. Planten, H. O. W.: Berichten betr. het wetenschappelijk onderzoek der Kei-eilanden. (Tijdschr. Ned. Aardr. Gen. Amsterdam 1890, VII, S. 867—870.)

630. Martin, K.: Die Kei-Inseln und ihr Verhältnis zur australisch-asiatischen Grenzlinie, zugleich ein Beitrag zur Geologie von Timor und Celebes. (Tijdschr. Aardr. Genootsch., 2. Serie, VII, 241—280.)

Den ersten Anstofs zu dieser Arbeit hat die Untersuchung der von Wertheim 1888/89 angelegten Sammlung von Gesteinen der Kei-Gruppe gegeben; die vorläufige Prüfung zeigte die allgemeine Bedeutung derselben für die Beurteilung der kontinentalen Grenze Australiens, und so entstand, unter Benutzung des von Prof. A. Wichmann auf seiner Reise nach Celebes, Timor und Flores zusammengebrachten Materials, sowie der von Ingenieur v. Schelle im nördlichen Celebes gesammelten Versteinerungen die vorliegende Arbeit, bei der auch die ältere Litteratur eingehend Berücksichtigung gefunden hat. Wir können hier nur das Ergebnis kurz zusammenfassen und einige vom geographischen Standpunkt interessante Angaben hervorheben; hinsichtlich des speziell geologischen Teiles müssen wir auf die Abhandlung selbst verweisen. Die Höhen von Grofs-Kei steigen bis zu 2000 und 3000 Fufs auf; die zum Teil viel niedrigeren Schätzungen, die man antrifft, dürften irrig sein. Die Küste erhebt sich steil aus dem Ozean und erinnert an Timor. Die jungen Riffformationen spielen hier nur eine untergeordnete Rolle, haben jedoch einen großen Anteil an dem Aufbau der im Westen gelegenen niedrigen Inseln. Wenn auch Hebungen vor etwa 40 Jahren dort stattgefunden haben — vermutlich 1854 sind drei Inseln neu entstanden, von denen eine nach Angabe der Eingebornen bald wieder verschwunden sein soll —, so ist doch Klein-Kei, wiewohl viel jünger als Grofs-Kei, doch bedeutend älter.

Die ältern, durch Strandlinien angezeigten Hebungen der Inseln werden durch verschiedene Mitteilungen auf 3—5 angegeben; die in denselben befindlichen Grotten [sind zum Teil als Begräbnisstätten benutzt worden. Hinsichtlich der mehrfach erwähnten Zeichnungen an den Felswänden äußert sich Martin folgendermassen: Die Zeichnungen liegen im Gebiet der alten Strandlinie und zwar in dem der obersten, hauptsächlich unter überhängenden Felsen. Die Zeichnungen haben sich ursprünglich in nach dem Meer abgestürzten Totengrotten befunden, was ihm namentlich durch die Analogie mit den von ihm besichtigten Grotten in Westindien bestätigt zu

werden scheint. Die Annahme, dafs jener Teil der Küste zur Zeit der Anfertigung der Zeichnungen bedeutend niedriger gelegen habe, als jetzt der Fall ist, erscheint überflüssig. Vulkanische Erscheinungen, über die von manchen mit bezug auf die nachweislich stattgefundene Erhebung von Klein-Kei berichtet wird, beruhen wohl auf falscher Auffassung.

Das Ergebnis, zu welchem Martin hinsichtlich des Aufbaues der Kei-Gruppe gelangt, ist folgendes: Die Oberfläche von Grofs-Kei wird aus tertiärem Kalke gebildet, welcher bis über 2000 Fufs ansteigt und, mit vielleicht einer Ausnahme, alle Gipfel bedeckt. Die Formation steigt steil aus dem Meere, ist oberflächlich zerrissen und zerklüftet, und längs der Küstenlinie treten jüngste Kliffbildungen auf. Die unter dem Namen Klein-Kei im Westen von der erstbesprochenen Insel gelegene Gruppe ist fast ganz aus quartären Korallenkalken, Muschel- und Foraminiferenbänken aufgebaut, unter denen hier und da ältere Bildungen hervorstosfen scheinen (bemerkenswert sind die vermutlich miocänen Orbitoidenschichten von Ut). Eine Reihe von gehobenen Strandlinien deutet die bis in historische Zeiten hineinreichende allmähliche Trockenlegung der niedrigen Inseln an. Die Mächtigkeit des Tertiär von Grofs-Kei ist bedeutend, doch ist kaum anzunehmen, dafs die ganze Insel aus ihm aufgebaut ist; auf Klein-Kei ist die Gegenwart älterer Bildungen schon durch Kieselgestein angedeutet; auch andre Umstände weisen noch auf dem porösen Sandstein unterlagerndes festes Gestein. Über die Kurgruppe sind die Mitteilungen, die für die Beurteilung zur Verfügung standen, sehr unvollständig; das Ergebnis wird in Folgendem zusammengefaßt: Das archaische Grundgebirge ist an zwei Punkten der Hauptinsel nachgewiesen. Neben dem Quartär kommen auch tertiäre Orbitoidenkalke vor, und auch das Vorkommen jung eruptiver Bildungen ist im Nordwesten der Insel bei Luk angedeutet.

Aus der Besprechung der Frage der Grenzlinie heben wir folgende Sätze hervor, welche das Ergebnis der Untersuchung zusammenfassen. Die Inseln der malaiischen Mulde sind erst in posttertiärer Zeit zu ihrer jetzigen Ausdehnung gelangt und somit in ihrer heutigen Gestalt von sehr jungem Alter. Im Vergleich mit denselben ist Grofs-Kei viel älter. Für Grofs-Kei und Timor, die einzigen der hier in Frage kommenden Inseln, welche näher bekannt sind, ist ein dem malaiischen Becken fremdes Streichen um so bezeichnender, als auch Verschiedenheit ihres geognostischen Aufbaues mit dem der Inseln des malaiischen Beckens, bei gleichzeitiger, in einigen wesentlichen Punkten erwiesener Übereinstimmung mit Teilen des australischen Kontinents, nachgewiesen ist. Im Westen von Grofs-Kei und im Nordwesten von Timor liegt eine natürliche, geognostisch wohlgegründete Trennungslinie zwischen den von dem asiatischen und von dem australischen Kontinent abgegliederten Inseln. Beiläufig möge noch bemerkt sein, dafs das von Judd in seinem, auch in diesen Blättern (Litter.-Ber. 1890, Nr. 81) besprochenen Aufsatz (Nature 15, VIII, 1889) angeführte „Buch der Könige“ von Prof. H. Kern, der in dieser Richtung wohl maßgebendsten Autorität, für einen erbärmlichen litterarischen Betrug erklärt wird. Er sagt darüber, wie Martin mitteilt, u. a.: „Der Aufsatz über den Berg Kapi findet sich II, 45. Dieser Teil ist 1885 gedruckt, was mir die persönliche Überzeugung gibt, dafs derselbe nach dem Ausbruch des Krakatau (1883) fabriziert ist.“

Melager. †

631. Scheidenagel, M.: El archipiélago de Legaspi; estudios acerca de nuestro imperio oceánico. 8°, 320 SS. Madrid, Murillo, 1890. pes. 2,50.
632. Blumentritt, F.: Die Philippinen in 1889. (Österr. Monatschr. f. d. Orient 1889, S. 175—78.)
633. Kneeland, S.: Manila and its surroundings. (Harpers Magaz., März 1889.)
634. Rajal, J.: Memoria acerca la provincia de Nueva Écija. (Bol. Soc. géogr. Madrid 1889, XXVII, S. 290—360.)
635. Morga, A.: Sucesos de las islas Filipinas. Obra publicada en México el año de 1609. 4°, 374 SS. Paris, Garnier, 1890. pes. 12,50.
636. Doberek, W.: Mittlerer Luftdruck zu Iloilo, Philippinen. (Met. Ztschr. 1889, Bd. VI, S. 156.)
- 637<sup>a</sup>. Blumentritt, F.: Las razas del Archipiélago filipino. (Bol. Soc. geogr. Madrid 1889, Bd. XXVII, S. 246—71, u. 1890, Bd. XXVIII, S. 7—42 und 1 Karte.)
- 637<sup>b</sup>. ———: Alphabetisches Verzeichnis der eingebornen Stämme der Philippinen. (Ztschr. Ges. f. Erdkd. Berlin 1890, Bd. XXV, S. 127—46.)

Die große Verwirrung, welche durch Mißverständnis, leichtsinnige

Namenübertragung von einem Stamm zum andern, Druck- und Schreibfehler in die philippinische Ethnographie hineingetragen wurde, sucht der Verfasser durch ein kritisches Verzeichnis aller in den Schriften vorkommenden Stammesnamen zu lösen, aber ohne den Anspruch zu erheben, dafs er alle Schwierigkeiten bereits gelöst habe. Im Madrider Boletín (1889) hat er außerdem noch ein „ethnographisches Vademecum“ veröffentlicht, ein alphabetisches Verzeichnis der Stämme in tabellarischer Form, das besonders durch die schätzungsweise Angabe der Seelenzahlen geographisch wichtig ist. Eine bemerkenswerte Beigabe ist ferner die ethnographische Karte der Philippinen in 1:3 Mill., auf der die Wohnsitze der Stämme durch Ziffern angegeben und die Territorien der Christen, der Neuchristen und Heiden und der Mohammedaner durch Flächenkolorit kenntlich gemacht werden.

Supan.

638. Blumentritt, F.: Die Tiruray der Insel Mindanao. (Globus 1890, LVIII, S. 129—131.)

639. ———: Beiträge zur Kenntnis der Mandayas, Mindanao. (Mitteil. K. K. Geogr. Ges. Wien 1890, XXXIII, S. 232—244.)

640. ———: Die Subanos, Mindanao. (Ausland 1890, S. 392—95.)

### Afrika.

641. Lannoy de Bissy, R. de: Carte d'Afrique in 1:2 000 000. Bl. 25: Sokoto; 33: Bénin. Mit Terrain. Paris, Serv. géogr. de l'armée, 1890. à fr. 0,50.

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1891, S. 79.

642. Lüddecke, R.: Karte von Afrika in 1:10 000 000. 6 Blatt. Kupfstr. u. kolor. Mit alphabet. Namenverzeichnis. 4<sup>o</sup>, 23 SS. Gotha, J. Perthes, 1890. Auf Leinw. in Leinw.-Decke. M. 10.

Anzeige von G. Schweinfurth in Peterm. Mitteil. 1890, S. 178.

643. Kiepert, H.: Politische Wandkarte von Afrika. 4. Aufl. Neubearbeitung von Rich. Kiepert. 1:8 000 000. Berlin, D. Reimer, 1891. M. 8.

Bei dem gewählten Maßstabe und bei dem Umstande, dafs die Karte in N bis Paris und Wien ausgedehnt ist (so dafs also das ganze Mittelmeergebiet zur Darstellung gelangt), erscheint Afrika in nicht zu großem Bilde, aber in handlichem Format. Größe der Kartenfläche 123 × 114 cm. Der zweifarbige Druck ist scharf und bestimmt; die politischen Grenzen sind in kräftigem und sauberem Handkolorit angegeben. Der Eindruck der Karte würde aber nach des Referenten Meinung sehr gehoben werden, wenn für die Meeresfläche ein blauer oder für den Kontinent ein neutraler Flächenenton angewandt wäre, wodurch das Festland sehr an Körperlichkeit gewonnen hätte.

Inhaltlich stellt die Karte getreu den Standpunkt unsrer Kenntnis von Afrika dar zur Zeit ihres Erscheinens und muß deshalb als ein vortreffliches Orientierungsmittel bezeichnet werden. Dies um so mehr, als die Karte eine ziemlich reiche Nomenklatur aufweist; die meisten Namen aber sind schon in einiger Entfernung nicht zu lesen.

Dem Referenten ist nur wenig aufgestosfen, was er anders gewünscht hätte: meist geringfügige Dinge. Hier sei nur vorgeschlagen, dafs man von den Karten jetzt den Namen Mwutan-Nsige verschwinden lasse und dafür den Namen „Albert-See“ einstelle.

Die zwei Nebenkarten stellen die deutschen Besitzungen in Ost- und West-Afrika (mit Ausnahme von Deutsch-SW-Afrika) in 1:4 000 000 dar und zeigen die Hauptsachen in richtiger, klarer und übersichtlicher Weise.

Lüddecke.

644. Haardt, V. v.: Schulwandkarte von Afrika. 1:800 000. 4 Bl. 2. neu bearbeitete Auflage. Wien, Hölzel, 1891. M. 5.

In ansehnlichem Maßstabe bietet diese Karte ein markiges Abbild der Umrissgestalt, der Höhenverhältnisse (in farbigen Höhenschichten und in brauner Strichelung der Abhänge), ferner der Gewässer-Verteilung und der hauptsächlichsten Städte dar, wie man es für den Unterricht braucht. Das beigefügte Begleitwort des Verfassers bekundet, dafs sich die vorliegende Neubearbeitung der Karte hauptsächlich auf die Neuauflage der Habenichtschens Spezialkarte von Afrika und der 6 Blatt-Karte Afrikas von Dr. Lüddecke im neuesten Stieler stützt. Doch sind gelegentlich auch neuere Verbesserungen mit herangezogen worden, welche die oben genannten Quellenwerke noch nicht zu berücksichtigen vermochten, bis herab zur Tana-Zeichnung auf der dem Petersschen Werke beigegebenen Karte. Seltsamerweise ist aber gerade die von Dr. Hans Meyer auf seiner zweiten Kilimandscharo-Expedition erzielte Berichtigung der Höhenangabe für Afrikas höchsten Gipfel (zu 6010 m) übersehen worden. Sonst jedoch

ließe sich höchstens aus didaktischen Gründen hier und da über die Auswahl der aufgenommenen Namen streiten. Den Namen „Ukerewe-See“ braucht man den Schülern jetzt doch nicht einmal mehr parenthetisch zu bieten. Dagegen darf der Name Albert-See auf einer Schulwandkarte nicht als bloßer Nebennamen figurieren neben „Mwutan-Nsige“; letztern Namen können wir den sattsam mit solchen barbarischen Klängen in der Geographiestunde geprägten Schülern sogar ebenfalls fortan ganz schenken. Statt der Landschaft Egei verdiente eher die östlicher gelegene Landschaft Bodele genannt zu sein, deren bemerkenswerte Eintiefung unter 200 m (einzige Tiefebene im Herzen Afrikas) im übrigen recht gut durch sattgrüne Färbung hervorgehoben ist.

Der untere Rand der Karte ist mit einigen ganz zweckmäßigen, freilich nicht weit in die Ferne erkennbaren Afrikakärtchen versehen, welche Niederschlags- und Wärmegürtel, Verbreitung von Wald, Kulturland, Steppe, Wüste, ferner Völker- und Staatenverteilung veranschaulichen. Auf der Völkerkarte könnten manche Namen ausgelassen sein; am unschönsten nimmt sich mitten im Grau der Sudan-Neger der sogar dreimalige Aufdruck des Fulbenamens aus: Fulbe, Fellata, Fulba. Hoffentlich thut der Lehrer seine Pflicht und sagt, daß Fellata nur Synonym für Fulbe, Fulba ein Druckfehler ist, und die Fulbe nicht eigentlich zu den Sudan-Negern, überhaupt nicht zu den Negern gehören (zumal sprachlich denselben nach G. A. Krauses Untersuchung ganz fern stehen). *Kirchhoff.*

645. **Andree, R., u. A. Seobel:** Karte von Afrika in 1:10 000 000. Neuer, revidierter und vermehrter Abdruck. Bielefeld und Leipzig, Velhagen & Klasing, 1890. M. 5.

In etwas kleinerem Maßstab als die vorherige Karte gezeichnet, verfolgt diese Afrika-Karte einen wesentlich andern Zweck. Sie ist nicht Wandkarte für den Schulgebrauch, sondern Handkarte, deren reiches Detail nur beim Betrachten in der Nähe zur Geltung kommt. Ohne Höhenschichtenkarte zu sein, veranschaulicht sie doch in sorgfältiger brauner Schraffurierung den Bodenbau recht gut, wie überhaupt die Sauberkeit und Klarheit des Stiches nichts zu wünschen übrig läßt. Die zierliche Schriftart, welche für den Namen- und Zahlenaufdruck benutzt ist, ermöglicht eine Fülle von Nomenklatur und Höhenziffern zu geben, ohne irgendwo das Kartenbild zu überlasten oder gar zu verdecken. Ebenso wenig stören die in farbigen Bänderungen eingetragenen staatlichen Grenzen. Leider ist nur die vorliegende Neuauflage zu früh hergestellt worden, um die im vorigen Jahre bekannt gegebenen wichtigen Korrekturen der Hypsometrie und Hydrographie Ostäquatorial-Afrikas, sowie die neuesten Änderungen in der Abgrenzung der Kolonialgebiete noch mit zu verwerthen zu können.

Die meerbedeckte Südwestecke der Karte ist verwendet zu Sonderdarstellungen der Sklavenküste, des Küstengebiets von Kamerun und des Ostens von Deutsch-Ostafrika im Maßstab von 1:5 Mill. bzw. 1:2,5 Mill. Auch hier entsprechen naturgemäß die politischen Grenzen nicht mehr ganz der Gegenwart. *Kirchhoff.*

646. **Afrika.** Neueste Karte von ——— in 1:7 500 000. 4 Blatt. Stuttgart, Maier, 1890. M. 4.

647. **Library Map of Africa.** 4 Blatt. London, Stanford, 1890. 35 sh.

Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London, 1890, S. 310.

648. **Ravenstein, E.:** Stanley's Explorations in Africa. 1:9 577 000. London, Philip, 1890. 1 sh.

Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 123.

649. **African News Map of Central Africa.** 1:6 600 000. Map of Liberia. 1:2 600 000. Vineland, N. J., 1889.

650. **Levasseur, E.:** Carte d'Afrique. 2 Blatt. 1:10 000 000. Paris, Delagrave, 1890.

651. **Afrique.** Carte d'——, indiquant la zone d'influence française &c. Paris, Andriveau-Goujon, 1890. fr. 3.

652. **Cora, G.:** Carta fisica e politica dell'Africa, alla scala di 1:14 450 000. Turin 1890. I. 1,25.

653. **Gigliani, A.:** L'Africa: descrizione popolare. Mailand, Vallardi, 1890. In Liefer. à l. 0,50.

654. **Taramelli, T., und V. Bellio:** Geografia e Geologia dell'Africa. Mit 7 Karten. 334 SS., Gr.-8°. Mailand, Hoepli, 1890. I. 12.

Ohne Einleitung oder Vorrede beginnt das Werk sofort mit einer kurzen Betrachtung über den Namen und die Erforschungsgeschichte des Erdteils, der sich gleichfalls sehr kurzgefaßte Abschnitte über Afrikas Dimensionen,

mittlere Höhe, Gliederung und Nachbarmeere anschließen. Auf eine kritische Prüfung entgegenstehender Ansichten oder Zahlenangaben haben die Verfasser nicht eingehen wollen; die Bemerkung auf S. 26, in der es über die Versuche, die mittlere Höhe Afrikas zu bestimmen, heißt: „Ohne diesen sehr schwierigen und wenig nützlichen Rechnungen eine große Bedeutung beizulegen, wollen wir nur die Ergebnisse der verschiedenen Verfasser bringen“, scheint auch für zahlreiche andre Fragen maßgebend gewesen zu sein. Die Werke von Guthe-Wagner, Steinhauser, Sonklar, Hugues, Marinelli, Luppant u. a. werden vorzugsweise benutzt. Den Kern des Buches bilden der orographisch-hydrographische und der geologische Teil. Die Absicht der Verfasser, eine handliche Übersicht der Höhenverhältnisse und des geologischen Baues Afrikas zu geben, ist außerordentlich lobenswert, doch vermißt man sehr ungern zusammenfassende Betrachtungen, Charakterbilder der einzelnen beschriebenen Gebirge oder Formationsgebiete u. dgl., kurz, diejenigen Abschnitte, welche für den geographischen Leser gerade besonders interessant sein würden. Der orographische Teil ist sehr reich an Bergnamen und Höhenzahlen, der geologische an Aufzählungen von Versteinerungen und beobachteten Felsarten; doch folgen auch hier die Verfasser gern einigen neuern Hauptquellen (Blanckenhorn, Rolland, Zittel, Blanford, Cortese, Schenck u. a.), ohne den Leser viel mit Streitfragen zu behelligen. Sehr schade ist es, daß genaue Citate fast gar nicht gegeben werden, und daß die nicht-italienischen Eigennamen durch Druckfehler sehr häufig arg entstellt sind. (Marku, Kupfel = Rüppell, Bochart d'Hériconnt &c.) Die neuesten Nachrichten über Flüsse und Seen, wie sie Stanley, Graf Teleki u. a. brachten, hatten noch nicht durchweg benutzt werden können. Der kurze klimatologische Teil stützt sich meist auf Supan, der pflanzengeographische auf Grisebach, der tiergeographische auf Wallace und Heilprin. Die Bevölkerungszahlen sind aus Behm und Wagner genommen; in dem kurzen ethnographischen Kapitel heißt es: Die „Papu“ sind in Afrika allein durch die Malagaschen vertreten, welche Madagaskar bewohnen. Die Hottentotten stehen den Papuanen bei weitem nicht so nahe, wie die Verfasser angeben, ebensowenig können die Sudaneger immer als schwarz bezeichnet werden. Ein kurzes politisches Kapitel macht den Beschluß des Textes, dann folgen noch Tabellen über Bevölkerung (nach dem Hofkalender), Temperaturen, Regenmenge, Fluthöhen, sowie eine lange Reihe von Namen und Zahlen zur Geschichte der Afrikaforschung. Auch in diesen Tabellen findet sich eine Unzahl von Druckfehlern in den Eigennamen. Dem Buche sind sieben Karten über Höhenschichten, geologischen Bau, Temperaturzonen, Regen, Pflanzenzonen, Tierv Verbreitung und Völkergrenzen beigegeben, welche einfach und klar ausgeführt sind, aber auch wieder zeigen, ein wie gewagtes Unternehmen es noch immer ist, derartige Karten über größere Teile Afrikas zu entwerfen. Anzuerkennen ist, daß die geologische Karte nur diejenigen Partien koloriert, über welche bestimmte Nachrichten vorliegen, doch hätte hier die Karte des Berghausens Atlas noch viel mehr als Vorbild dienen können. Das Gebiet des Elefanten ist leider heute lange nicht mehr so groß, wie es auf Tafel VI erscheint. *Hahn.*

655. **Baumgarten, J.:** L'Afrique pittoresque et merveilleuse. 8°, XIII u. 229 SS., mit Karte. Cassel, Kay, 1890. M. 2,50.

Das kleine Buch gehört kaum in das Gebiet der „Geogr. Mitt.“, es ist ein Unterrichtswerk, welches gleichzeitig die französischen und die geographischen Kenntnisse des Lesers erweitern will. Teils aus Originalwerken französischer Reisender, teils aus französischen Bearbeitungen deutscher, englischer u. a. Reisebeschreibungen werden passend zugerichtete Stücke ausgewählt und mit einzelnen deutschen Anmerkungen zur Sachklärung versehen. Die Absicht des Herausgebers dürfte wohl erreicht werden, nur wäre es vielleicht nützlich, in einer etwaigen neuen Ausgabe nur französische Originalwerke, an denen es nicht fehlt, zu berücksichtigen. Jedenfalls müßte aber der aus Farini entlehnte Abschnitt (S. 208 ff.) durch einen andern ersetzt werden. Die beigegebene Karte ist aus Sydow-Wagners Atlas entnommen. *Hahn.*

656. **Silva White, A.:** The development of Africa. Gr.-8°, VIII u. 343 SS. Mit 14 Karten von E. G. Ravenstein. London, G. Philip & Sohn, 1890. 14 sh.

Das Werk des wohlbekannten schottischen Autors ist zunächst nicht für geographische Fachkreise bestimmt, sondern für solche (vorzugsweise englische) Leser, welche sich über die Naturverhältnisse, die Entdeckungsgeschichte und die ethnographischen und politischen Verhältnisse Afrikas ohne allzu großen Zeitaufwand unterrichten wollen. Für diesen Zweck ist das Buch gut geeignet, mehrere Abschnitte interessieren aber auch den Fachmann. In den naturwissenschaftlichen und ethnographischen Kapiteln verzichtet der Verfasser gänzlich auf Diskussion und Kritik vorhandener abweichender Anschauungen, er folgt einer oder einigen der neuern Quellen-

schriften (Friedrich Müller, Ratzel, Oppel, Supan u. a.). Beim Leser werden nur ganz geringe Vorkenntnisse vorausgesetzt. Auffällig ist die Bemerkung auf S. 23, daß der Albert Nyansa ein ausgewaschenes Thal eines einst mächtigeren Nilzuflusses sein soll, weil die in korrespondierenden Terrassen aufsteigenden Bergabhänge an beiden Seiten dieselbe geologische Zusammensetzung zeigen. In dem ethnographischen Abschnitt finden sich neue, von Ravenstein herrührende Bevölkerungsschätzungen. In den deutschen Besitzungen sollen 5 105 000 Menschen wohnen. Am wertvollsten sind die Betrachtungen des Verfassers über Sklavenhandel, Handelsentwicklung überhaupt und ähnliche Gegenstände. Silva White fordert mit Entschiedenheit gänzliche Verhinderung der Einfuhr von Feuerwaffen und geistigen Getränken zu den Völkern des Innern, sollten auch europäische Handelsinteressen darunter leiden. Den Sklavenhandel will er selbstverständlich auch unterdrückt wissen, doch nicht in übereilter und allzu gewaltsamer Weise und mit Berücksichtigung vorläufig noch festgewurzelter afrikanischer Anschauungen. Dem Islam spricht er nicht jeden Kulturwert ab. Bei dem Studium des Abschnittes über die Besitzergreifungen und die gegenwärtigen politischen Verhältnisse ist nicht zu vergessen, daß der Verfasser Engländer ist und für Engländer schreibt. Doch sind es nur wenige Stellen (wie S. 274 und S. 307), an denen eine gewisse Gereiztheit gegen die Erfolge anderer Völker, besonders der Deutschen, etwas störend hervortritt. Die Walfischbai möchte der Verfasser — allerdings gegen entsprechende Gegengabe — an Deutschland überlassen sehen. Dem Buch sind 14 kleine Karten von Ravenstein beigegeben, welche sich auf Höhen-schichten, Flußgebiete, geologische Verhältnisse, nicht reduzierte Jahreswärme, Wärmeschwankung, Regen, Floren, Völkerdichte, Sprachen, Religionen, Handelsgebiete, Entdeckungsgeschichte, Teilungen und Besitzergreifungen und Regierungsformen beziehen. Selbstverständlich können viele dieser Karten in weiten Gebieten nur ganz hypothetisch sein, wie auch Ravenstein in seinen begleitenden Bemerkungen wiederholt hervorhebt. Wenn er aber sagt (S. 326), daß einzelne Teile der geologischen Karte nur nach Mutmaßungen ausgefüllt seien, um leere Stellen zu vermeiden, so erscheint ein solches Verfahren gerade in Hinblick auf den meist nicht sachkundigen Leserkreis des Buches doch kaum empfehlenswert. Wenn man überhaupt jetzt schon derartige Karten entwirft — die als Anregungen zur Ausfüllung der Lücken immerhin nützlich sind —, sollten wenigstens die sicher festgestellten Thatsachen von den nur vermuteten oder noch schwach beglaubigten möglichst deutlich geschieden sein.

Hahn.

657. Rochette, G.: Les possessions européennes en Afrique. (Le Globe, Genf 1890, I, S. 145—153.)

658. Bertacchi, C.: L'Africa bianca. (Boll. Soc. Fiorent. Soc. Afric. d'Italia Florenz 1890, VI, S. 73—95.)

659. Riechieri, G.: Sulle difficoltà dell' esplorazione africana. 8°, 94 SS. Mailand, Bellini, 1890. (Abdr. aus: L'Esplorazione commerc., Juni—Sept. 1890.)

660. Kingston, W. H. G., und Ch. R. Low: Great African travellers. From Bruce and Mungo Park to Livingstone and Stanley. 8°, 509 SS. London, Routledge, 1890. 7 sh. 6.

661. Stähelin, A.: In Algerien, Marokko, Palästina und am Roten Meere. Reiseskizzen. 8°, 461 SS. mit 5 Karten. Basel, Schwabe, 1891.

Ein gebildeter Baseler hat in den Jahren 1885, 1887 und 1888 die oben genannten Länder bereist und veröffentlicht in dem vorliegenden Bande seine Reiseeindrücke. Er bezweckt damit namentlich, etwaigen Nachfolgern Ratschläge, etwa in der Weise eines Reisehandbuchs, zu geben. Dieser Zweck wird erreicht. Das Buch liest sich angenehm, zeichnet sich durch Wahrheitsliebe aus und hat den Berichtersteller da, wo derselbe die gleichen Pfade mit dem Verfasser gewandelt ist, vielfach angeheimelt.

Als eine Quelle wissenschaftlicher Erkenntnis ist das Buch nicht zu betrachten, zumal gute fachmännische Beobachter vor dem Verfasser alle jene Gegenden bereist haben.

Th. Fischer.

662. Junker, W.: Reisen in Afrika 1875—1888. Zweiter Band (1879—1882). Nach seinen Tagebüchern bearbeitet und herausgegeben von dem Reisenden. 8°, XVI, 560 SS., mit 35 Vollbildern, 130 Illustrationen im Text und 6 Karten. Wien und Olmütz, F. Hölzel, 1890.

M. G.

Die beiden letzten Bände von Junkers Reisewerk, welche dem Andenken seine verstorbenen Brüder, Ernst Friedrich, gewidmet sind, tragen ein von dem des ersten, im vorigen Jahrgang, (Litt.-Ber. Nr. 132) besprochenen völlig verschiedenes Gepräge. Wie aus dem Titel zu ersehen, hat der Reisende das

früher mit R. Buchta bestandene Mitarbeiterverhältnis gelöst; die Korrektheit des Stils und die Lebhaftigkeit der Darstellung haben dadurch mindestens keine Einbuße erlitten; die am Anfang des ersten Bandes störend auffallende Zurschaustellung überflüssiger Gelehrsamkeit hat selbstverständlich aufgehört. Dagegen treten nun die Eigenschaften hell und glänzend in den Vordergrund, denen der hochverdiente Reisende seine ebenso mühevoll errungenen als wohlverdienten Erfolge verdankt. Der Kampf, mit einer ungebändigten Natur und mit rohen, gewalthätigen Menschen, wie ihn Reisen in unzivilisierten Gegenden täglich erfordern, ein Kampf der jeden Augenblick in wirklichen Krieg übergehen kann, verlangt ähnliche Eigenschaften, wie sie kriegerische Erfolge bedingen. Vielleicht sind manche Reisende an taktischem Geschicke und „Schneidigkeit“ Junker gleich oder selbst überlegen; als Generalstabschef aber ist er unübertroffen. „Erst wägen, dann wagen“, ist auch sein Wahlspruch. Früher hat uns Hassenstein mitgeteilt, mit wie unendlicher Mühe und Sorgfalt die staunenswerten geographische Material gewonnen wurde, welches unter Junkers Errungenschaften obenan steht. Hier erfahren wir nun, wie große Schwierigkeiten und Gefahren zu überwinden, welche Mühsale, Entbehrungen und Leiden zu ertragen waren, um dies Material zu sammeln, und wie der Reisende es verstand, mehr als ein Lustrum im Herzen des schwarzen Erdteils zu verweilen, ohne auch nur ein Blättchen von seinen kostbaren Aufzeichnungen einzubüßen. Ja, Entbehrungen und Leiden, trotz der denkbar reichsten und zweckmäßigsten Ausrüstung, mit welcher Junker mit weiser Vorsicht und ängstlicher Sparsamkeit lange Jahre hauszuhalten verstand. Die höchste Anerkennung verdient wohl die Umsicht, mit der er die Schwierigkeiten überwindet, welche bei der gerade im äquatorialen Afrika überall so heiklen Trägerfrage in zu großem Umfange des Gepäcks bestehen, Schwierigkeiten, an denen so viele der am reichsten ausgestatteten Expeditionen gescheitert sind. Fast stets weiß er sich der schweren „impedimenta“ zeitweise zu entledigen, ohne doch auf ihren Besitz zu verzichten, sie an sichern Stationen aufzuspeichern und die eigentlichen Erforschungsstouren mit leichtem Gepäck und weniger Mannschaft auszuführen, tolen, von denen er sich dann im Genusse der weise aufgesparten Vorräte erholen kann. In Voraussicht der so vielen ausgezeichneten Reisenden, wie Schweinfurth, Böhm und Reichard, begegneten Brandkatastrophen teilt er seine Reserven, eine Vorsicht, die sich in der That auch später bewährt, da auch ihn ein solches Unglück treffen sollte. Stets sondiert er vorsichtig das Terrain, auf welches er sich mit seinen unersetzlichen Schätzen begeben will. Er sendet Botschaften und Geschenke an die kleineren und größeren eingebornen Machthaber, von deren gutem Willen der Erfolg seiner Unternehmungen abhängt, und folgt erst dann, wenn er einer guten Aufnahme sicher ist. Dieses kluge Vorgehen bewahrt ihn fast überall vor ernstlichen Konflikten, wenn auch häufig nicht vor dem unliebsamen gezwungenen Aufenthalt bei den schwarzen Fürsten, die den erwünschten Gast aus meist eigennützligen Motiven, mitunter auch aus wirklichem Wohlwollen nicht gern weiterziehen lassen. Der Reisende weiß sich so allgemein geachtet und beliebt zu machen und wird bald als Schiedsrichter von den Häuptlingen wie von den zum Teil recht fragwürdigen Vertretern der ägyptischen Herrschaft angerufen. Das einzige Mal, wo Junker diese Vorsicht aus den Augen läßt und bei dem kleinen, machtlosen Sande-Häuptling Mambangä (nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen Mangbattufürsten) unter den feindseligen A-Barambo in eine missliche Lage gerät, weiß er sich durch geschickte Benutzung der Umstände durchzumanövrieren, bis Hilfe heranrückt, und mit erträglichen Verlusten aus der Schlinge zu ziehen.

Diese „Methodik“ der Junkerschen Erfolge ist im zweiten Bande ausführlich und anschaulich geschildert, und dies ist wohl der Grund, weshalb die Verteilung des Stoffes zwischen diesem und dem folgenden Bande auf den ersten Blick etwas ungleich erscheint. Band II enthält, da die Abreise von Kairo erst am 1. Dezember 1879, die Ankunft bei dem Sande-Fürsten Bakangai, mit der er schliefst, am 29. Dezember 1881 erfolgte, die Ereignisse von wenig mehr als zwei Jahren, während für den dritten Band nicht nur noch fünf Jahre übrig bleiben, sondern auch ein räumlich viel ausgedehnter und geographisch wie historisch viel inhaltreicherer Stoff zu bewältigen ist: das Vordringen bis zu dem dem Aruwimigebiet angehörigen (wie Junker schon an Ort und Stelle erkannte) Nepoko; die Erforschung des mittleren Uelle-Makúa bis zu den Punkten, die erst in allerneuester Zeit von den Reisenden des Kongostaates von Westen und Süden her erreicht wurden, womit der Nachweis der Identität dieses Stroms mit dem erst nach Junkers Rückkehr in seiner vollen Bedeutung erkannten Ubangi vollendet ist; das lange, peinliche Harren auf Nachrichten über den Dinka-Aufstand und die Fortschritte des Mahdi, welche dem Reisenden die Rückkehr nach Norden unmöglich machen und ihn zu einer fluchtartigen Reise nach Lado zu Emin Pascha nötigen; der zweijährige Aufenthalt im Hauptquartier dieses als Forscher und Organisator gleich hervorragenden Mannes; die schließliche Reise über Unjoro, Uganda und das deutsche

Schutzgebiet nach Sansibar. Notwendigerweise muß die Darstellung im letzten Bande kürzer gefaßt sein, was an den bisher erschienenen Lieferungen auch schon zu erkennen ist.

Der zweite Band schildert zunächst die Reise von Kairo über Suakin und Berber nach Chartum, die Fahrt auf dem Weißen Nil und Gasellen-Fluß bis zur Meschra-er-Rek, auf welcher bereits die Verstopfungen durch schwimmende Grasmassen recht hinderlich wurden, denen ein Jahr später fast die ganze Kolonne Romolo Gessis, der nachträglich selbst den Folgen dieser Hungerkatastrophe erlag, zum Opfer fallen sollte. Junker reiste von der Meschra nach Dem Soliman, dem Hauptorte der Gasellenflußprovinz, wo er sich von seinem Freunde Gessi auf Nimmerwiedersehen verabschiedete. Das Gepäck war auf anderm Wege unter Führung des braven Mecklenburgers Bohndorff, in dem Junker für die ersten drei Jahre einen ebenso brauchbaren Gehilfen, als zuverlässigen Vertreter gefunden hat, und welcher sogar dankenswerte Ergänzungen des Routennetzes lieferte, nach Dem Gudju vorausgegangen. Doch fand sich bald der Sandë-Fürst Ndoruma ein, in dessen Herrschersitz (Mbanga) der Reisende sodann seine erste grössere Station machte und sich in seiner „Seriba Lacrima“ häuslich einrichtete. Eine erste mehrmonatliche Rundreise führte ihn an und über den Uelle zum Mangbattu-Fürsten Mambangá, nach der ägyptischen Hauptstation Tangasi im Mangbattu-Lande, unfern der Stätte, wo Schweinfurth zehn Jahre früher die urwüchsige Herrscherpracht des „braunen Cäsar“, König Munsá, bewundert hatte, und, auf eine Strecke annähernd Schweinfurths Route verfolgend, über Ngerria und Binsa zu Ndoruma zurück. Am 2. Januar 1881 verließ der Reisende endgiltig Lacrima, indem er das schwere Gepäck mit Bohndorff zu den befreundeten Sandëfürsten Sassa und Semio voraussandte. Er selbst gedachte nach Berührung der interessanten Völker-Enklave der A-Madi zu dem bereits erwähnten Sandëfürsten Bakangai jenseit des Uelle und seines mächtigen Nebenflusses Bomokandi zu reisen. Unmittelbar nach Überschreitung des Uelle geriet er in die oben erwähnte schlimme Situation bei dem Sandë Mambangá, so dafs er sich genötigt sah, stromaufwärts nach der ägyptischen Station Hausach zu ziehen, welche gerade von dem Mangbattuherrscher Mambangá bedrängt wurde. Junkers Bemühungen, Frieden zwischen den Ägyptern und dem ihm von früher bekannten Fürsten, mit dem er bei dieser Gelegenheit selbst Blutsbrüderschaft schloß, zu stiften, blieben ohne Erfolg. Als er dort verweilte, erhielt er den ersten Besuch des italienischen Forschers Casati, mit dem er später noch wiederholt längere Zeit gemeinsam verlebte. Durch die Ankunft von Entsatztruppen unter Führung von Bahid Bei besserte sich die Situation der Regierungspartei in dem Mafse, dafs Junker nunmehr die vor fast einem Jahre vereitelte Reise zu Bakangai wiederaufnehmen und glücklich ausführen konnte.

Dies die dürre Inhaltsanzeige einer Erzählung, die in 12 Kapiteln ebenso fesselnd als ausführlich sich fortspinnt. Es ist selbstverständlich, dafs in dieselbe die wertvollsten geographischen, ethnographischen, zoologischen und botanischen Mitteilungen verwebt sind. Die Darstellung hätte indes noch wesentlich gewonnen, wenn Verfasser sich weniger streng an die Tagebuchform gehalten und — um hier nur einige Vorgänger ersten Ranges zu nennen — statt das Beispiel eines Barth vielmehr das von Schweinfurth und Nachtigal befolgt, Erzählung und Schilderung mehr getrennt und letztere mehr in zusammenfassende Kapitel verwiesen hätte. Selbst das vorzüglichste Sachregister kann die Unbequemlichkeit nicht beseitigen, mit der man jetzt das Zusammengehörige an verschiedenen Stellen sich mühsam herauszusuchen hat. Auch fällt es nicht selten störend auf, dafs das Fortschreiten der Erzählung durch einen ethnologischen etc. Exkurs gehemmt wird.

Schließlich möge noch eine Bemerkung in betreff der Illustrationen gestattet sein. Alles Lob, welches Referent denen des ersten Bandes spendete, gebührt in noch höherm Mafse denen des vorliegenden, in denen zahlreiche Vorlagen aus Schweinfurths unerschöpflichen Mappen, auch noch Photographien von Buchta u. a., Verwendung fanden. In einem Punkte sollten indes Verfasser und Verleger derartiger „Standard works“, statt sich dem verkehrten Geschmack des großen Publikums zu fügen, denselben auf richtigere Bahnen zu leiten suchen. Referent meint die auch in diesem Werke wohl zu reichlich gegebenen Bilder, die in der Hauptsache auf freier Erfindung der Künstler beruhen. Darstellungen, für die keine Vorlagen vorhanden sind, sollten in einem Werke von so hohem wissenschaftlichen Werte möglichst vermieden werden. Unter Umständen wird aber auch einem naiven Leser die Illusion zerstört, wenn ihm zugemutet wird, dafs die Abbildung bei Junker II, S. 508, und das Vollbild bei Casati I, S. 104, ungefähr denselben Vorgang vorstellen soll, der indes bei letzterem nicht nur ungleich effektvoller, sondern auch mehr der Situation entsprechend (auch nach Junkers Text fand die Begegnung mit Casati bei Nacht statt) aufgefaßt ist. Referent möchte noch den Wunsch hinzufügen, dafs manche wichtige Pflanzen, z. B. die in keinem

ihm bekannten Reisewerke abgebildeten Getreidearten *Penicillaria* und *Eleusine*, im dritten Bande nachgeholt werden.

P. Ascherson.

663. Stanley und Emin. H. M. Stanleys Expedition zur Aufsuchung Emin Paschas. Der Zug vom Kongo zu den Nilseen. Mit Skizzen und Beschreibungen von Offizieren der Expedition. Übersetzung. Folio, 31 SS. Berlin, Janke. M 1,50.

664. Emin's Rescue. The Story of ———: As Told in Stanley's Letters. (Published with Mr. Stanley's Permission.) Edit. by J. Scott Keltie. Mit Routenkarte. 8°, 190 SS. London, Low, 1890. 1 sh. — — Deutsche Ausgabe: Leipzig, Brockhaus, 1890. M. 1,50.

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 30.

665. Reinhardt, Fr.: Die englische Emin Pascha-Expedition. 8°, 44 SS., mit Karte. (Holtzendorffs Sammlung Nr. 107.) Hamburg, Verlagsanstalt, 1890. M. 1.

Vernichtendes Urteil von Fr. Ratzel im Litter. Zentralblatt 1890, Nr. 52.

666. Wauters, A. J.: Stanley an secours d'Emin-Pascha. 18°. 424 SS., 1 Karte. Bruxelles, Inst. National de géogr., 1890, fr. 3,50.

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 60.

667. Stanley, H. M.: In Darkest Africa: or, The Quest, Rescue and Retreat of Emin. 2 Bde. 8°, 996 SS., mit Karten. London, Low, 1890. 42 sh. — — Deutsche Ausgabe: Leipzig, Brockhaus, 1890. M. 20. — — Französische Ausgabe: Paris, Hachette, 1890. fr. 30.

Anzeige von Fr. Ratzel in Peterm. Mitteil. 1890, S. 257—62, 281—96.

668. Kirehloff, A.: Stanley und Emin, nach Stanleys eignen Werke. 8°, 42 SS. Halle a. S., Hendel, 1890. M. 0,50.

669. Volz, B.: Emin Paschas Entsatz und Stanleys Zug durch das dunkelste Afrika. 8°, 324 SS. mit Karte. Leipzig, Brockhaus, 1892. M. 5.

670. Trivier, E.: Mon voyage au continent noir. La „Gironde“ en Afrique. 8°, IX u. 386 SS. 3 Karten. Bordeaux, Gounouilhou, 1890. fr. 3,50.

671. Batalha Reis, J.: Recent Portuguese explorations in Africa. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1889, XI, S. 686—88.)

672. Du Challu, P. B.: The great Equatorial Forest of Africa. (Fortnightly Review Juni 1890.)

673. Baungarten, J.: Ostafrika, der Sudan und das Seengebiet. 8°, 563 SS. Gotha, F. A. Perthes, 1890. M. 8.

Eine Chrestomathie aus neuern Büchern und Zeitschriften (besonders aus der Deutschen Kolonialzeitung) über Land und Leute Ostafrikas von Nubien bis zum Rowuma und westwärts bis Wadai; ferner über die christliche Mission überhaupt und insbesondere in diesem Landraum; endlich über die auf Ostafrika gerichtete Kolonialpolitik Deutschlands wie Englands, mit einem Anhang über die derzeitige Antisklavereibewegung.

Das Buch ist aus warmem Interesse für die großen Aufgaben Deutschlands in Ostafrika geschaffen und bezweckt, dieses Interesse in weitere Kreise zu tragen. Die verständige, nicht frömmelnde Wertschätzung der Missionsthätigkeit, besonders aber die unparteiische Beurteilung der katholischen neben der protestantischen Mission, ohne dem sonst üblichen hämischen Hader zwischen diesen beiden das Wort zu verstatten, muß lobend anerkannt werden. Im geographisch-ethnographischen Betracht wäre allerdings mitunter mehr Kritik zu wünschen, gerade weil sich diese Sammlung an den Laien wendet. Der Satz: „Die deutsche Geistesrichtung ist seit ihrer Wiege in Asien religiös und idealistisch“ darf nach Form wie Inhalt als Muster dafür gelten, wie man nicht zum Volke reden soll. Noch strenger sollte man superlative Urteile meiden, wie dies: „Es ist heute eine unleugbare Thatsache, dafs das Hochplateau von Zentralafrika eine der reichsten Gegenden der Erde ist, ein Wunderland, dessen Erzeugnisse an Zahl und Mannigfaltigkeit denen der begünstigsten Länder der Erdkugel gleichkommen“. Auf S. 187 wird nicht allein die vage Hypothese v. Löhers über den vandalischen Ursprung der Guanachen eine „Entdeckung“ genannt, sondern sogar der Unsinns mit nur geringer Zurückhaltung vorgetragen, dafs auch die Gallas Nachkommen der Vandalen seien.

Kirehloff.

674. Rosier, W.: *Caractères généraux de l'hydrographie africaine*. 8°, 34 SS., mit Karte. (Abdr. aus *Le Globe* 1890.) Genf 1890.

675. Hüsel, L.: *Studien über die geographische Verbreitung der Getreidearten Nord- und Mittelafrikas*. 8°, 84 SS., mit Karte. Inaug.-Diss. Leipzig 1890.

Der Verfasser gliedert seine fleißige, sorgfältige Arbeit, die auf der Benutzung eines reichen, tüchtig durchgearbeiteten Quellenmaterials beruht, in vier Abschnitte. Der erste Teil beschäftigt sich mit den Getreidearten, die in eigentliche, angebaute und nicht angebaute, aber doch benutzte Körnerpflanzen geschieden werden, giebt eine dankenswerte Übersicht der botanischen und volkstümlichen bzw. von Forschungsreisenden gebrauchten Namen nebst einer sauberen Zusammenstellung der heimischen Bezeichnung von elf Getreidepflanzen in zehn verschiedenen Sprachen und trägt über Abarten zusammen, was die besten Gewährsmänner bieten. Auch die Bedeutung der nicht angebauten Arten für die Ernährung innerafrikanischer Volksstämme wird gebührend betont, wie denn die Namen sämtlicher bisher bekannten, hierher gehörigen Pflanzen angeführt werden. Im zweiten Teile kommt die Verbreitung der Getreidearten zur Besprechung, und zwar zunächst das Verbreitungsgebiet der einzelnen Arten, wobei Gerste, Weizen, Roggen, Hafer, Hirse, Mais, Sorghum, Dohn, Eleusine, Tef, Reis und nicht angebaute Getreidearten an der Hand zahlreicher Belege berücksichtigt werden. Dann wird als Bedingung bzw. Hindernis der Ausbreitung der Einfluß der Temperatur, der Feuchtigkeit, der Bodenbeschaffenheit und des Menschen näher erörtert. Der nächste Abschnitt ist dem Anbau des Getreides gewidmet; er geht auf Art und Zeit des Anbaues ein, schildert die Thätigkeit des Ackerbauers von der Bestellzeit ab bis zur Ernte, versäumt auch nicht, die Verwendung der eingeheimsten Körner zu Speise und Trank hervorzuheben, und gibt eine Zusammenstellung der Geräte, die zum Ackern und zur Ausnutzung des Erntesegens Verwendung finden. Auch hier reihen sich die Erhebungen über die Zeittage und Zeitdauer der Ernteperioden (vom Säen bis zum Ernten) in einer übersichtlichen Tabelle aneinander, die neun Getreidearten und vierzehn Länder oder Landgebiete berücksichtigt. Den Schluß bilden Mitteilungen über Getreidepreise.

Die Karte illustriert die in Teil II, A. berührten Verhältnisse.

Weyhe.

676. Blanc, E.: *Recherches sur le lotus d'Afrique*. 8°. (C. R. Assoc. franç. Avanc. Sc. Paris 1889.)

677. Andree, R.: *Die Steinzeit Afrikas*. (Intern. Archiv Ethnogr. 1890, III, S. 81—85.)

678. Desgrand, L.: *Les Progrès de la civilisation en Afrique*. 8°, 48 SS. Lyon, Vitte, 1890. (Abdr. aus *Bulletin de la Société de géographie*, Lyon.)

679. Reichard, P.: *Gewerbliches und Kunstfertigkeiten ost- und innerafrikanischer Stämme*. (Meinecks Kolon. Jahrb. 1890, Bd. II, S. 100—116.)

680. Corio, L.: *I commerci dell'Africa*. *Notizie di Geografia commerciale*. Pubblicazione della Società d'Esplorazione commerciale in Africa. 8°, VIII u. 468 SS. Mailand, Bellini & Co., 1890. l. 2,50.

Die oben genannte, um die handelsgeographische Erforschung Afrikas sehr verdiente Gesellschaft bat, wie ihr derzeitiger Vorsitzender, P. Vigoni, im Vorwort des Buches mitteilt, Ende 1888 eine handelsgeographische Schule zu Mailand ins Leben gerufen und für dieselbe den Professor Ludovico Corio gewonnen. Im Auftrage jener Gesellschaft hat nun letzterer sowohl für die Zwecke dieser Schule, als auch für den allgemeinen Gebrauch in dem vorliegenden Buche eine dem praktischen Interesse nach Inhalt und Form ganz entsprechende Arbeit geliefert, indem er mit großem Fleiß, soweit als möglich, die zur wirtschaftlichen Beurteilung der afrikanischen Gebiete notwendigen Thatfachen zusammentrug und dieselben ohne wissenschaftliches Beiwerk in knapper Darstellung verdichtete. Auf eine Erklärung dieser Thatfachen aus den erkennbaren Natur- und Kulturbedingungen läßt sich der Verfasser nicht ein, sondern er begnügt sich in seiner handelsgeographischen Betrachtung der einzelnen Gebiete mit einem kurzen geographisch-statistischen Überblick, einigen wenigen geschichtlichen Notizen, worauf dann in verhältnismäßiger Ausführlichkeit die Landesprodukte, der Aus- und Einfuhrhandel nach Art und Umfang, mit besonderer Berücksichtigung des italienischen Interesses, besprochen werden. Da aber das Buch nicht wissenschaftlich vertiefen, sondern nur geschäftlich orientieren will, so darf man die gewählte Behandlung als zweckmäßig

anerkennen. Übrigens scheint auch der Verfasser kein Geograph von Fach zu sein, denn sonst hätte er die der italienischen Übersetzung der „Nouvelle Géographie“ von E. Reclus entnommene Liste italienischer Afrikareisender nicht unbesehen wiedergegeben und so den in Genf geborenen preussischen General Minutoli als Italiener und den zweifelhaften Buonfanti als Afrikaforscher angesprochen, während wirkliche italienische Reisende, wie Barthelemy, della Cella, Calza, Scala, Ferrini, Dandolo, Segni u. a., unerwähnt geblieben sind. L. C. Beck.

681. Supan, A.: *Die neuen Grenzen in Afrika*. (Petern. Mitteil. 1890, S. 177—78, mit Karte.)

682. Afrika. *Die Lage in ——— unmittelbar vor und nach dem deutsch-englischen Verträge vom politischen Standpunkte aus betrachtet*. 8°, 55 SS. Dresden, Pierson, 1870.

683. Vohsen, E.: *Zum deutsch-englischen Vertrag*. 8°, 26 SS. Berlin, Fontane, 1890. M. 0,50.

684. Schroeder-Poggel, Dr.: *Unsre Afrikapolitik in den letzten zwei Jahren*. 8°, 130 SS. Berlin, Walther & Apolant, 1890. M. 1,50.

685. Fief, J. du: *Le partage politique de l'Afrique*. (Bull. Soc. Belge de géogr. Brüssel 1890, XIV, S. 377—468, mit Karte.)

686. *Partition of Africa*. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 655—66, mit Karte.)

687. Duponhel, A.: *La Colonisation africaine. Etat actuel de la question*. 8°, VIII u. 56 SS. Paris, Camut, 1890. fr. 1,50.

688. Merensky, A.: *Was lehren die Erfahrungen, welche andre Völker bei Kolonisationsversuchen in Afrika gemacht haben?* 8°, 59 SS. Berlin, Matthes, 1890. M. 0,60.

Nachdem der Verfasser einen kurzen Überblick über die afrikanische Kolonisationsgeschichte gegeben hat, geht er zur Beantwortung seiner Frage über und kommt dabei zu folgenden Ergebnissen: 1) Eine Besiedelung mit weißen Ackerbauern ist nur in einigen hochgelegenen Gegenden des tropischen Afrika möglich (auch darin scheint uns der Verfasser noch zu große Zugeständnisse zu machen!); Landbau ist nur nach Burenart zu treiben und bringt keinen namhaften Gewinn (aber er kann unter Umständen doch eine Familie ernähren, und das ist zunächst die Hauptsache!); von Plantagen haben nur die Zuckerpflanzungen größern Erfolg gehabt (in Ostafrika hat wohl auch der Tabak eine Zukunft). 2) Der günstigste Erwerbszweig ist noch immer der Handel; Voraussetzung ist aber Aufhebung des Sklaven- und Branntweinhandels und Einführung neuer Verkehrsmittel, wobei der Ochsenwagen für Ostafrika vorgeschlagen wird. 3) Am wichtigsten ist aber eine richtige Eingebornenpolitik, worüber sich der Verfasser schon a. a. O. ausgesprochen hat (s. Litt.-Ber. 1886, Nr. 597). Auf die Notwendigkeit scharfer Abgrenzungen wird mit Recht hingewiesen.

Supan.

689. *Afrique. Actes de la conférence de Bruxelles 1889—90 et la traite des esclaves en ———*. 3 Teile in Folio. Brüssel, F. Hayez, 1890.

Der eine Teil enthält Nachweise und Dokumente, um sie der in Brüssel versammelten Konferenz zur Abschaffung der Sklaverei und des Sklavenhandels zu unterbreiten. Diese Konferenz tagte bekanntlich 1889 bis 1890 und wurde von Sr. M. dem König der Belgier am 18. Nov. 1889 zusammenberufen. Sie bestand aus Vertretern von Deutschland, Österreich-Ungarn, Belgien, Dänemark, Spanien, dem unabhängigen Kongostaat, den Ver. Staaten von Amerika, Frankreich, Großbritannien, Italien, den Niederlanden, Persien, Portugal, Rußland, Schweden und Norwegen und der Türkei, welche letztere Regierung mit Sansibar, das damals noch ein unabhängiges Reich war, zusammenzugehen beschlossen hatte.

Welche Gedanken mögen König Leopold besetzt haben, als er diese Konferenz zusammenberief, damit dokumentierend, daß er an der Spitze der kolonialen Bewegung stehe! Und wenn er dann zurückschaute auf die von ihm 1876 zusammenberufene internationale afrikanische Association, wo sämtliche Afrikareisenden Europas und Amerikas mit ihm über die Mittel und Wege berieten, Afrika zu erschließen und es der Kultur und Zivilisation zu gewinnen; und wenn er dann, Schritt um Schritt vorwärtsgehend, 1885 in Berlin an die Spitze des freien Kongostaates trat, — dann möchte ich wissen — so unbescheiden es klingen mag —: hatten dem König der Belgier schon im Jahre 1876 die Folgen seines Unternehmens vorgeschwebt? Ich glaube kaum; aber mit Naturnotwendigkeit wurde er Schritt für Schritt weitergeführt. Jedenfalls hat man recht, zu sagen:

König Leopold marschiert heute nicht nur an der Spitze der kolonialen Bewegung, sondern das, was er 1876 geplant hat, und was wir in einem Worte zusammenfassen, die Humanitas, ist ihm auch heute noch maßgebend.

Wie ernst es die Konferenz mit ihren Arbeiten genommen hat, geht daraus hervor, daß gar nichts verschleiert wird; denn die Südgegend von Algerien und Tunesien wird als im direkten Zusammenhang mit dem Sklavenhandel hingestellt, ebenso wie es nicht verheimlicht wird, daß von Tripolis und Bengasi mehr oder weniger öffentlich Sklaven exportiert werden. Kardinal Lavigerie, der sich jetzt daran gemacht hat, südlich von Algerien Stationen zur Sicherheit des Wegedienstes in der Wüste und zur Unterdrückung des Sklavenhandels anzulegen, wird hier ein großes Feld für seine Thätigkeit finden. Man braucht nur die Berichte von Soleillet nachzusehen — das eine Heft bringt fast ausschließlich Berichte von den Afrikareisenden aller Länder —, um sich hiervon zu überzeugen. Außerdem enthält es ein Supplement mit noch nicht veröffentlichten oder ergänzenden Dokumenten der Bevollmächtigten, welche an der Brüsseler Konferenz teilnahmen. Wir finden hier u. a. einen Brief von Drummond Hay, dem britischen Generalkonsul in Tripolis, vom 1. Juli 1889 an Sir W. White, in dem sehr sanguinisch von der fast vollständigen Ausrottung des Sklavenhandels in Tripolis berichtet wird. Auch der deutsche Bevollmächtigte publiziert darin vier Ostafrika betreffende Aktenstücke vom Major v. Wissmann. Unserer Meinung nach wird aber der Sklavenhandel und die Sklaverei erst dann vollkommen unterdrückt werden können, wenn die mohammedanischen Staaten sich herbeilassen, ein bürgerliches Gesetzbuch anzunehmen. Ihre Gesetze, die eben nur auf dem Koran basieren, sind ebenso unhaltbar, als wenn die christlichen Nationen ihr Leben und ihre Gesetze nur nach der Bibel regeln wollten. Das geht absolut nicht. Und da wäre als erstes vor allem die Polygamie abzuschaffen. Polygamie und Sklaverei können nur gemeinsam abgeschafft werden, und was davon unzertrennbar ist: die Eunuchie. Diese mohammedanische Dreieinigkeits muß verschwinden, ohne das bleiben alle Konferenzen zur Aufhebung der Sklaverei und des Sklavenhandels fromme Wünsche, wenigstens wenn, wie bei dieser Konferenz, mohammedanische Staaten daran teilnehmen.

Das geographische nationale Institut von Brüssel hat diesem Hefte eine nicht ganz genaue Karte von Afrika beigegeben: Tripolis und Bengasi sind z. B. Städte, wo jedes Jahr noch Sklavenkarawanen ankommen; sie sind aber auf der Karte verzeichnet, als ob sie ganz außerhalb des Sklavenverkehrs lägen.

Das zweite Heft enthält die Verträge und Konventionen, welche von und mit den verschiedenen Staaten zur Abschaffung des Sklavenhandels und der Sklaverei abgeschlossen wurden.

Der dritte Teil endlich enthält die Akten der Konferenz, 38 Protokolle der Sitzungen, den definitiven Text der Generalakte und die Inhaltsverzeichnisse.

Gerhard Rohlf's.

690. Klein, F.: Le cardinal Lavigerie et ses œuvres d'Afrique. 18<sup>o</sup>. Paris, Poussielque, 1890. fr. 3,50.

691. Scarsez de Locqueuille: L'esclavage, ses promoteurs et ses adversaires. Notes et documents pour servir à l'histoire de l'esclavage dans ses rapports avec le catholicisme, le protestantisme et les principes de 89. 12<sup>o</sup>, 322 SS. Lüttich, L. Grandmont-Donders, 1890.

692. Lacour, A.: L'Esclavage africain. 8<sup>o</sup>, 66 SS. Dünkirchen, impr. Michel, 1890.

693. Bethune, L. de: Les Missions Catholiques d'Afrique. 8<sup>o</sup>, 320 SS., 1 Karte. Lille, Soc. St-Augustin, 1889. fr. 4.

Der ziemlich starke Band giebt eine nach katholischen Quellen gearbeitete Übersicht über die katholischen Missionsgebiete in Afrika in ihrer geschichtlichen Entwicklung. Die Darstellung ist sehr allgemein gehalten. Von den Missionsstationen im einzelnen ist meist nicht die Rede. Statistische Angaben finden sich nur sehr vereinzelt, wie es scheint da, wo sie besonders günstig lauten. Der Geschichtschreiber wird das Buch nur mit Vorsicht benutzen dürfen. Für den Geographen aber enthält es nichts von Bedeutung. Die beigefügte Karte wird wenigstens bei allgemeineren Darstellungen zur Angabe der katholischen Diözesen benutzt werden können.

R. Grundemann.

694. Bournichon, J.: L'Invasion musulmane en Afrique, suivie du Réveil de la foi chrétienne dans ces contrées. 4<sup>o</sup>, 352 SS. Tour, Cattier, 1890.

695. Andriessen, W. F.: Munten en andere ruilmiddelen en Afrika. (De Natuur 1890.)

### Ägypten und Nubien.

696. Kiepert, H.: Politische Übersichtskarte der Nilländer. 1:500 000. Mit Karton: Das Nil-Delta. 1:1500 000. Neubearbeitung von Rich. Kiepert. Kpfrst. u. kolor. Gr-Folio. Berlin, D. Reimer, 1890. M. 1,20.

697. Mer Rouge. Mouillages dans la ..... Mohammed Ghoul (Baidib) &c. (No. 4395.) Paris, Serv. hydrogr. de la marine, 1890. fr. 1.

698. Bonola Bey, Fr.: L'Égypte et la Géographie; sommaire historique des travaux géographiques exécutés en Égypte sous la dynastie de Mohammed Aly. 8<sup>o</sup>, 118 SS. Cairo, Impr. Nationale, 1890.

Ein unfertiger Probedruck, wie solche zur Befriedigung des zuständigen Ministers und anderer nicht sachkundiger Leute in Ägypten gebräuchlich sind und, wenn sie unerwartet in Europa unter die Hände von Eingeweihten fallen, große Überraschung erregen. Bei den vielen gründlichen Zusammenstellungen, die bereits über die Geschichte der Reisen in Afrika vorliegen, wäre die vorliegende entweder überflüssig, oder man müßte von derselben eine überaus erschöpfende Behandlung des Stoffes erwarten. Letzteres ist leider nicht der Fall. Die Arbeit trägt einen durchaus dilettantischen Charakter an sich.

Der Verfasser hat sich eine Aufgabe gestellt, die mit seinen Hilfsmitteln nicht zu lösen war, denn in Ägypten selbst findet man am schwersten Auskunft über die Vorgänge der letzten Epochen. Sogar die aus den Ministerien selbst erhaltenen Angaben sind mangelhaft. Im Annex E findet sich eine Liste von Karten und Plänen, deren Herstellung das ägyptische Arbeitsministerium veranlaßt hat. Das Ministerium selbst scheint keine Ahnung von dem Umfange seiner im Laufe der Jahre angehäuften (allerdings zum großen Teil verloren gegangenen) kartographischen Arbeiten zu haben, denn unter den 21 Nummern sind nicht einmal die vom Katasteramt zuwege gebrachten Arbeiten vollständig aufgeführt.

Weshalb sind die zahlreichen und meist gediegenen Arbeiten der englischen Okkupationsarmee mit Stillschweigen übergangen worden? Die französische Namensschreibung ist überall äußerst verwirrt und inkorrekt. Wiederholt liest man Kostki (für Theodor Kotschy), und ebenso willkürlich ist die arabische Transskription: wir lesen „Khartoum“, dafür aber „Moktar“ u. dgl.

G. Schaeinfurth.

699. Gonzenbach, C. v.: Nilfahrt. 4<sup>o</sup>, 212 SS. Stuttgart, Verlagsanstalt, 1890.

Anzeige in Ausland 1890, S. 580. — — Mitteil. K. K. Geogr. Ges. Wien 1891, S. 59.

700. Valnore, J.: L'Égypte contemporaine. 18<sup>o</sup>, 330 SS. Paris, Charpentier, 1890. fr. 3,50.

701. Rougé, J. de: Géographie ancienne de la Basse-Égypte. 8<sup>o</sup>. Paris, Rothschild, 1890. fr. 20.

702. Flinders-Petrie, W. M.: Kahun, Gurob and Hawara. 4<sup>o</sup>, mit 28 Taf. London, Trübner, 1891. 16 sh.

703. Whitehouse, Cope: The Raiyān Moeris. 8<sup>o</sup>, 52 SS., mit Karten. New York, Clark & Zugalla, 1890. (Abdr. aus Bull. Amer. Geogr. Soc. 1889, XXI, S. 530—83.) 4 sh.

704. Minnaert, E.: Le Caire; histoire, mœurs, contumes de l'Égypte. 12<sup>o</sup>. Paris, Le Soudier, 1891. fr. 3,50.

705. Lesseps, F. de: Origines du canal de Suez. 16<sup>o</sup>, 224 SS. Paris, Marpon & Flammarion, 1890. fr. 0,60.

706. Gozzi Daffroso, maggiore: Note alla buona sugli avvenimenti di Egitto e Sudan dal 1882 el 1885. 8<sup>o</sup>, 521 SS., mit 12 Taf. Florenz, Passeri, 1890. 1. 10.

707. Nile Campaign of 1889; from Argin to Toski. (Blackwoods Magaz., Juni 1890, S. 747—772, mit 2 Karten.)

708. Falkenhorst, C.: Emin Paschas Vorläufer im Sudan. 8<sup>o</sup>. Stuttgart, Union, 1890. In Liefer. à M. 0,40.

709. Petrie, W. M. Flinders: Wind action in Egypt. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1889, XI, S. 646—650.)

710. **Walther, J.:** Über eine Kohlenkalkfauna aus der ägyptisch-nubischen Wüste. (Ztschr. Deutsch. Geol. Ges. 1890, Bd. XLII, S. 419—49.)

Vgl. Litt.-Ber. 1888, Nr. 338.

711. **Grad, Ch.:** Le régime des eaux du Nil en Égypte. (Bull. Soc. Géogr. Paris 1889, X, S. 372—95, mit Karte u. Taf.)

Charles Grad hatte einen Aufenthalt in Ägypten auch zu Studien über die Wasserstände des Nils und die Nilometer benutzt. Er gibt in Cairiner — mit den zu 541 mm anzusetzenden Ellen des Nilmessers nicht übereinstimmenden — Ellen zu 361 mm eine Tabelle der höchsten, von 1733 bis 1798 am Nilmesser der Insel Rôda beobachteten Wasserstände. Besonders hoch stieg das Wasser in den Jahren 1734, 1736, 1741, 1743, 1747, 1749, 1752, 1753, 1754, 1761, 1776; besonders niedrig blieb es 1733, 1758, 1764, 1769, 1779, 1780, 1781, 1782, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1797. Letztere Zahlen stimmen mit einem nach Brückner (Klimaschwankungen, S. 129) um 1795 anzusetzenden Minimum der Flußhöhen leidlich überein. Eine zweite Tafel bringt mit einigen Lücken die höchsten und niedrigsten Wasserstände von 1824—84. Grad rät an, bei Untersuchungen über die Nilwasserstände nicht allein, wie man bisher meist gethan, den Nilmesser auf Rôda zu Grunde zu legen, sondern mehr auf die Wasserstände bei Assuan zu achten. In Assuan würden wir Mäße für das wirklich nach Ägypten gelangende Wasserquantum erhalten, während der Fluß bis Cairo schon sehr viel an das zu bewässernde Land zu beiden Seiten abgeben muß. Außerdem werden die Wasserstände bei der Hauptstadt durch das große Stauwerk (le grand barrage) an der Deltaspitze beeinflusst. Man sieht auch aus dieser kurzen Abhandlung, wie wenig vergleichbar die Angaben über die Nilhöhen in den verschiedenen Zeiträumen sind, und wie mißlich es ist, weitgehende Spekulationen über Änderungen der Wasserführung oder Aufhöhung des Flußbettes darauf zu gründen.

Hahn.

712. **Barois, J.:** Notice sur le climate du Caire. (Bull. Inst. Égypt. 1889, No. 10, S. 79—212, 6 Tabellen.)

In nachstehenden Tabellen vereinigen wir die wichtigsten Elemente des Klimas von Kairo:

	Temperatur 1868—87			Luftdruck 1868—87 mm	Relative Feuchtigkeit 1870—88	Bewölk. 0—10 1868—88
	Mittel.	Höchstes Monats(Jahres)mittel	Tiefstes			
Dezember	14,7°	16,7°	12,8°	761,7	68	3,5
Januar	12,2*	15,1	10,0*	62,1	68	3,5
Februar	13,3	15,2	11,2	61,4	63	3,6
März	16,8	18,6	13,8	59,1	55	3,2
April	21,6	27,3	18,3	57,8	45	2,4
Mai	25,2	30,7	22,7	57,7	43	1,7
Juni	28,3	31,0	25,5	56,4	42*	0,7*
Juli	29,0	32,1	27,3	54,5*	46	0,9
August	28,0	32,7	27,3	54,9	53	1,1
September	26,0	32,1	23,3	57,5	59	1,5
Oktober	23,0	26,7	21,2	59,6	64	2,1
November	18,7	22,3	16,9	60,8	67	2,9
Jahr	21,4	22,2	20,4	58,6	56	2,3

Absolute Temperaturextreme +47,3 und -2,0°.

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
	Häufigkeit der Winde in Tagen (18 Jahre).							
Winter	22,6	8,9	5,4	5,0	16,1	11,6	13,6	6,8
Frühling	30,3	11,3	6,6	3,1	9,4	8,7	14,0	8,6
Sommer	50,9	8,6	2,3	1,1	2,6	4,2	9,8	12,5
Herbst	45,5	13,1	5,1	2,6	5,9	4,1	6,2	8,5
Jahr	149,3	41,9	19,4	11,8	34,0	28,6	43,6	36,4

Windrosen für 1887 (in Abweichung vom Mittel).

Temperatur	+0,01	+0,12	+0,32	+0,53	+0,86	-0,18	-1,14	-0,51
Luftdruck	+0,20	+1,14	+0,84	-0,23	-0,96	-1,17	+0,10	+0,11
Relat. Feucht.	+4,2	+3,7	0,0	-5,5	-6,7	-5,2	+3,2	+6,1

Es ist in Ägypten allgemein die Ansicht verbreitet, daß sich das Klima durch die großen Bewässerungsarbeiten seit Mehemet-Ali verändert habe. Zu diesem Zwecke vergleicht Barois die neuern Beobachtungen in Kairo mit jenen Coutelles in den Jahren 1799—1801, woraus sich ergibt, daß eine derartige Veränderung, wenigstens was Temperatur, Luftdruck, Bewölkung, Regen und Nebel betrifft, nicht stattgefunden hat, während in bezug auf die Feuchtigkeit das Resultat noch unsicher ist.

Messungen des Nilstandes zu Assuan sind zweckmäßiger zu verwenden, als jene zu Kairo, weil der Einfluss der Bewässerungsanstalten dort noch nicht vorhanden ist (vergl. Nr. 711). Die Mittelwerte sind 17jährige (1871—87) und vom Referenten ins metrische Maß übertragen worden.

	Nilhöhe in mm			Mittlere Wassermenge in Mill. cbm pro Monat (u. Jahr)		
	Mittel	Höchstes	Tiefstes	Monats(Jahres)mittel	Mittlere Nilhöhe	Mittlere Wassermenge
Juni	1327	3150	337	1793		
Juli	3555	4927	2250	5958		
August	7627	8775	6435	21142		
September	8595	9472	7020	25441		
Oktober	7155	8887	5850	18878		
November	5152	6335	4432	10506		
Dezember	3982	5062	3105	7141		
Januar	3262	4230	2385	5021		
Februar	2565	3757	1417	3326		
März	1980	3442	1080	2639		
April	1350	3127	517	1796		
Mai	1012*	2857	292*	1533*		
Jahr	3960	4837	3217	105174		

	Mittlere Nilhöhe	Mittlere Wassermenge	Zahl der Tage mit H. über 6480 mm	Mittlere Nilhöhe	Mittlere Wassermenge	Zahl der Tage mit H. über 6480 mm
1871	3690	100167	112	1880	3915	100744
1872	4230	116988	95	1881	3645	94865
1873	3375	85591	68	1882	3690	92920
1874	4320	123359	94	1883	4162	109238
1875	4230	115330	94	1884	3690	92719
1876	4005	108016	92	1885	3622	95957
1877	3217*	75967*	51*	1886	3667	93802
1878	4837	137370	95	1887	4140	115351
1879	4815	129532	91			

Supan.

713. **Vassel, E.:** Sur les faunes de l'isthme de Suez. 8°, 83 SS. Autun, Dejussieu, 1890. (Abdr. aus Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun III.)

714. **Anderlind, L.:** Die Landwirtschaft in Ägypten. Dresden, Lüders, 1889.

Anzeige in Mitteil. K. K. Geogr. Ges. Wien 1890, S. 141.

*Tripolis und Atlasländer.*

715. **Tripolitaine.** De Ben-Ghazi au cap Chersonésos. (No 4337.) Paris, Serv. hydrogr., 1890. fr. 1.

716. **Tunisie.** Mouillage de Sidi-el-Reis. (No. 4338.) Ebendas. fr. 1.

717. **Pelet, P.:** Carte de l'Algérie et de la Tunisie. 1:2000000. Paris, Challamel, 1891. fr. 1,25.

718. **Algérie.** Carte topographique ———. 1:500000. Bl. 23: Tizi-Ouzou; 24: Tamda; 45: Fort National; 53: Hammam Meskoutine; 56: Bouira; 67: Tazmalt; 90: Beni-Mansour; 129: Sidi-bel-Acel; 130: Inkermann; 156: Relizane; 180: Lourmel; 207: El Mokreum. Paris, Serv. géogr., 1890.

719. **Marocco.** Tetuan bay. 1:26000. (No. 183.) London, Admiralty, 1890. 1 sh. 6.

720. **Playfair, R. L.:** Bibliography of the Barbary States. (Suppl. Papers R. Geogr. Soc. London 1889, II, S. 557—615, mit Karte.)

721. **Mercier, E.:** Histoire de l'Afrique septentrionale, Berbérie, depuis les temps les plus reculés jusqu'à la conquête française. 8°. Bd. III. Paris, Challamel, 1890. fr. 9.

722. **Niox, Col:** Algérie et Tunisie; géographie militaire. 2. Aufl. 18°, 437 SS., mit 3 Karten. Paris, Baudoïn, 1890. fr. 6.

Oberst Niox, dem wir schon die erste wirklich gute Karte der Oberflächengestaltung von Algerien und ein kleines Werk über die physische Geographie von Algerien verdanken, gibt in diesem Bande eine landeskundliche (im weitesten Sinne) Darstellung von Algerien und Tunesien, in welcher man allenthalben den erfahrenen Lehrer erkennt. Das Buch ist wohl in erster Linie für die jungen französischen Offiziere geschrieben, die

erwarten dürfen, kürzere oder längere Zeit zum Dienst in der großen nordafrikanischen Kolonie berufen zu werden. Es sind daher die militärischen Gesichtspunkte in den Vordergrund gerückt, auch die Verwaltung, die Kolonisation, die Bevölkerung, die religiösen Orden, die Geschichte der Eroberung werden in den Bereich der Darstellung gezogen. Wenn das Werk auch nicht als ein durchaus geographisches zu betrachten ist, so ist es doch als die beste Landeskunde (von Algerien) zu bezeichnen, die bisher geschrieben worden ist. Namentlich von der Oberflächengestaltung dürfte dies gelten, wenn auch nicht verschwiegen werden darf, daß den geologischen Verhältnissen (im weitern Sinne) dabei nur sehr wenig Rechnung getragen ist, wie man ja nicht selten bei Offizieren beobachten kann, daß rasche und richtige Erfassung der Oberflächenformen im einzelnen nicht in gleichem Maße mit jener tiefern wissenschaftlichen Auffassung derselben im großen gepaart ist, die eben nur die Geologie an die Hand geben kann.

Der Verfasser gibt unter anderm eine gute, wenn auch nicht erschöpfende Charakteristik von Algerien; er zeigt, daß und warum dort alle Bewegungen in der Richtung der Meridiane sich vollziehen und die Eingebornen nur geringe Beziehungen in westöstlicher Richtung unterhalten, während Stämme, die im Sommer ihre Herden an der Grenze des Tell weiden, im Winter Grenznachbarn von Tuat und den Tuareg sind. Der Herr des Tell muß unbedingt danach streben, seine Herrschaft bis in die Wüste auszudehnen. Mit der Landesnatur hängt es zusammen, daß die Bevölkerung von West nach Ost friedlicher wird. Sehr anziehend und anscheinend im wesentlichen auf Selbstsehen begründet ist die Darstellung des Aurès und seiner Bewohner. Kürzer ist Tunesien behandelt. Daß der Medjerda, wie Seite 380 des Textes gesagt und auf der Karte dargestellt ist, in das Hafl von Porto Farina mündet, müßte ich glauben, wenn ich nicht selbst 1886 an seiner Mündung in den Golf von Tunis gestanden hätte. Der Verfasser, der Algerien recht gut kennt, spricht wiederholt die Ansicht aus, daß die Wasserarmut in geschichtlicher Zeit zugenommen habe und noch zunehme. Außerordentlich lehrreiche und kennzeichnende Skizzen, sowie eine Karte von Algerien und Tunesien in 1:2000000, die im wesentlichen mit der von 1885 (Algerien) in 1:1600000 übereinstimmt, erhöhen den Wert des Buches bedeutend. *Th. Fischer.*

723. **Carton, Dr.:** De l'utilité des études archéologiques au point de vue de la colonisation dans l'Afrique du Nord. 8°, 15 SS. Le Mans, impr. Monnoyer, 1890.

724. **Parran, A.:** Observations sur les dunes littorales de l'époque actuelle et de l'époque pliocène en Algérie et en Tunisie. (Bull. soc. géol. de France 1890. S. 245—252.)

Mitteilungen über die Wanderdünen Nordafrikas. Der Verfasser trennt Flugsandebenen von den Flugsandbergen; erstere erzeugen Sümpfe und Fieber, letztere sind Träger süßen Wassers. Sobald nämlich Dünenhügel auf undurchlässigem Untergrunde ruhen, lassen sie das auf sie niederfallende Regenwasser an ihren Rändern als kräftige Quellen reinen, klaren Wassers heraustreten, eine Eigenschaft, deren Wert einleuchtet in einem Lande, wo das meiste Wasser salzig ist. Material zur Dünenbildung liefern tertiäre und quartäre Sandsteine. Bemerkenswert ist die Angabe, daß die Dünen in Tunis bis 200 m Höhe erreichen.

In gewissen feinen, fossilieeren, pliocänen Sanden von wechselnder Mächtigkeit, welche die Unebenheiten ihrer Unterlage ausfüllen und von offenbaren Strandbildungen mit teils terrestrischer, theils mariner Fauna überlagert sind, will der Verfasser pliocäne Dünen sehen. *K. Keilhack.*

725. **Blanc, E.:** Note sur la répartition des gisements de combustibles minéraux dans le nord de l'Afrique. 8°, 8 SS. Le Mans, impr. Monnoyer, 1890.

726. **Maumencé, Ch.:** La Cyrénaïque. (Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1890, XII, S. 114—119, mit Karte.)

727. **Ashbee, H. S.:** A bibliography of Tunisia from the earliest times to the end of 1888. 8°, 144 SS., mit Karte. London, Dulau, 1889.

728. **Manen, L., et G. Héraud:** Instructions nautiques sur les côtes de Tunisie. 8°, XX u. 124 SS. Paris, Serv. hydr., 1890. fr. 3.

729. **Fallot, E.:** Une excursion à travers la Tunisie centrale. 8°, 20 SS. Marseille, impr. Barlatier, 1890.

730. **Toscani, O.:** Tunisi; note di viaggio. 16°, 267 SS. Rom 1890. 1. 4.

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

731. **Paty de Clam, A. du:** Fastes chronologiques de la ville de Sfax. Paris, Challamel, 1890.

Anzeige in Revue de géogr. 1890, XXVI, S. 144.

732. **Duraffourg, V.:** Notice de géographie historique et descriptive sur Sfax et ses environs. 8°, 43 SS., mit Karte. Lille, impr. Danel, 1890.

733. **Monlezun, Comm.:** Kairouan à travers les temps. (Bull. géogr. hist. et descr. 1889, S. 57—69.)

734. **Fitzner, R.:** Ein Ausflug zum Oued R'mel und dem Djebel Gachmus. (Mitt. Ver. Erdk. Halle a. S. 1890, S. 1—12, mit Karte.)

735. ———: Nach der Ostküste Dáchelas. (Globus 1890, LVIII, S. 354—363.)

736. **Boutineau, E., u. J. Fray:** L'Oasis de Gabès au point de vue agricole. 8°, 68 SS. Lyon, impr. Pitrat, 1890.

Seit Beginn der französischen Schutzherrschaft ist für die Hebung der Landwirtschaft in Tunis viel geschehen, besonders im Küstengebiet bis Sfax. Die Oasen sind dagegen noch vernachlässigt, auch die von Gabes, obwohl gerade hier die Kulturbedingungen sehr günstig sind. Sie hat 21 qkm und zählte 1889 10 581 Bewohner, ohne das Militär. Vierjährige meteorologische Beobachtungen (1885—88) in Gabes ergaben eine Mitteltemperatur von 19,6°, die mittlern Extreme waren 25,7 und 13,6°, die absoluten 48,6 und —1,5°. Von April bis Oktober herrscht der Ostwind, von Oktober bis April der Westwind. Mittlere relative Feuchtigkeit 66, mittlere Regenmenge 170 mm; Mai—August sind ganz trocken, Oktober ist die Hauptregenzeit (150 mm?). Die Hauptkrankheiten sind typhöses Fieber, Dysenterie und Malaria; die Araber leiden auch sehr unter den Pocken. Der Boden besteht aus Humus und gipshaltigem und mergeligem Sand, der Untergrund aus magnesiahaltigem Gips. Zahlreiche Quellen sind vorhanden; die künstliche Bewässerung ist aber derzeit noch sehr primitiv; wenigstens die Hälfte des Wassers fließt unbenutzt zum Meere ab. Die Fruchtbarkeit ist überraschend groß und erklärt die begeisterten Schilderungen der antiken Schriftsteller; man zählt 140 000 Dattelpalmen, daneben noch eine große Zahl anderer Frucht bäume, in deren Schatten man Getreide (besonders Gerste), Gemüse, Luzerne, Henna &c. pflanzt. Die Verfasser haben verschiedene gelungene Kulturversuche gemacht, so mit Baumwolle, Erdnüssen, Schalotte, Kartoffeln, sowie auch mit verschiedenen Haustieren. *Supan.*

737. **Carton:** Rapports entre l'humidité du sol et l'impaludisme à Souk-el-Arba. 8°, 7 SS. Le Mans, impr. Monnoyer.

738. **Mesle, Le:** Note sur la Géologie de la Tunisie. (Bull. Soc. géol. de France 1890, 3. Serie, Bd. XVIII, SS. 209—219.)

Dieser durch eine Reihe schöner Profile erläuterte Aufsatz behandelt im wesentlichen dieselben Gebiete Nord-Tunisiens wie der von Rolland (N. 740), mit welchem der Verfasser zugleich 1885 auf der Cossonschen Forschungs Expedition den Stoff sammelte. Auch Le Mesle behandelt die Knopflochs-Verwerfung (faïlle en boutonnière nach einem von de Lapparent eingeführten Ausdrucke) des Zaghuan und zeigt an zwei Profilen die weniger scharf ausgeprägte Verwerfung der Nordwestseite. Er weist nach, daß im Zaghuan die obere Schichten dem Tithon, die unter dem Oxfordien (Mergel) angehören, unter welchen wieder Kalkstein an einer Stelle hervortritt. Weiter nach SW gehört der Dj. Trozza (45 km WSW von Kairouan) der obere Kreide an, von da nach NW bis zu dem französischen Militärposten Souk el Djemaä dehnt sich ein großes Eocängebiet, von hier und da anstehendem Kreidekalk unterteuft, aus, was dieser Gegend (50 km SO von Kef) einen ganz eigentümlichen Charakter verleiht, indem die Erosion mächtige Kreidekalkkegel, die auf dem Gipfel Nummulitenkalkschichten tragen, herauspräpariert hat. Sie werden von den Eingebornen durch den besondern Namen Kelaa gekennzeichnet. Der Kelaa el Harrat ist (nach der 1:200 000 Karte) mit 1320 m der höchste derselben. Der obere Kreide gehören auch die Massivs von Zanfur, Massouge, Baramata und Dj. Mahiza (zum Teil) an. Auf der Halbinsel des Kap Bon hat Le Mesle nur Miocän, Pliocän und Quartär beobachtet, nicht, wie Rolland, Eocän. Die Gebirge der Krumire bestehen in der Basis aus oberer Kreide, überlagert von Miocän und Pliocän. Einige Trachytgruppen treten zwischen Kanguet el Tout und Kap Negro auf. *Th. Fischer.*

739. **Aubert, M.:** Sur quelques points de la géologie de la Tunisie. (Bull. soc. géol. de France 1890, S. 334—337.)

Die in den Steinbrüchen von Kôdel zwischen dem Senon und dem

Neokom liegenden Schichten sind, wie der Fund eines Rudisten lehrt, turoren Alters. Im Senon konnte durch einen *Cardiaster italicus* die Stufe des Danien festgestellt werden. Nordwestlich vom Djebel Oust fand sich in den Juraschichten die Etage des Berriasien, deren Spuren kurz vorher auch in Algier, allerdings nur in Form von dem Neokom eingebetteten Blöcken, nachgewiesen waren.

K. Keilhack.

740. Rolland, G.: Grande faille du Zaghuan et ligne principale de dislocation de la Tunisie centrale. (Bull. soc. géol. de France 1889, 3. Serie, XVIII, S. 29—49.)

Der verdiente Erforscher der geologischen Verhältnisse Tunesiens, deren Unkenntnis wegen der Beziehungen des Apennin zum Atlas-System so lange eine empfindliche Lücke gebildet hat und zum Teil noch bildet, gibt hier einen sehr wichtigen Beitrag zur Kenntnis der Tektonik Nordost-Tunesiens, zum Teil unter schärferer Fassung bzw. Richtigstellung mehrerer früherer Veröffentlichungen über denselben Gegenstand. Unter Beigabe eines geologischen Kärtchens des Zaghuan und mehrerer Profile legt der Verfasser dar, daß die Oberflächengestaltung Nordost-Tunesiens bestimmt wird durch eine Hauptlinie von Verwerfungen, welche im Zaghuan am schärfsten ausgeprägt sind und sich von dort nach Nordosten bis zum einspringenden Winkel des Golfs von Tunis, nach Südwesten auf eine beträchtliche, noch nicht genauer festgestellte Entfernung fortsetzen. Diese Linie wird gekennzeichnet von einer Reihe von Horsten jurassischer marmorartiger Kalkbänke, von denen der steil aus seiner Umgebung aufsteigende Zaghuan bei 2,5 km Breite und 6 km Länge mit 1340 m der höchste ist. Zu denselben gehören auch der sich dicht über dem Golf erhebende Dj. Bu Kurnin (689 m) und der Dj. Resas (700 m), letzterer bekannt durch die dort auftretenden und ausgebeuteten Adern von Bleiglantz, die am Ain Arun des Zaghuan wiederkehren. Es entspricht dieser Linie von Verwerfungen auch eine Linie, welche vorwiegend tertiäres Hügelland südöstlich vom Zaghuan von dem kretazeischen und jurassischen nordwestlich davon trennt. Ersteres ist diesem gegenüber als abgesunken zu betrachten. Der Zaghuan selbst ist von zwei südwest-nordöstlich verlaufenden Verwerfungsspalten begrenzt, von denen die nordwestliche weniger sicher, die südöstliche mit aller Schärfe zu erkennen ist. Auf dieser beträgt die Sprunghöhe 1000 bis 1500 m, das Eocän stößt dort mit gegen den Zaghuan gehobenen und zuletzt senkrecht an seinen Fuß gelehnten Schichten an den Zaghuan, während im NW blätterige, wenig gefaltete, nach NW geneigte neocome Mergelschichten an-, vielleicht auflagern. Dort bricht auf einem Spalt die berühmte, einst nach Karthago, heute nach Tunis geleitete starke Quelle des Nymphaeum hervor. Eine zweite, Ain Djoukar am Fulse des Dj. Fkirine, weiter südwestlich ist wohl ähnlicher Entstehung. Baldacci, der Leiter der geologischen Aufnahme von Sizilien, konnte feststellen, daß die am Dj. Ust, 411 m, cinem der dem Hebungssystem des Zaghuan angehörigen Juramassive nordwestlich vom Zaghuan gefundenen Versteinerungen mit denen des Tithon Siziliens übereinstimmen. Der Golf von Tunis und der meridionale Verlauf der afrikanischen Küste jenseit des Kap Bon sind zu dieser großen Linie von Verwerfungen in ursächliche Beziehungen zu setzen.

Th. Fischer.

741. Quedenfeldt, M.: Die Bevölkerungselemente der Städte Tunis und Tripolis. (Ausland 1890, S. 314, 321, 354, 368, 495, 515, 532, 560.)

742. Fitzner, R.: Notiz über tunesischen Weinbau. (Mitt. Ver. Erdk. Halle a. S. 1890, S. 81—83.)

743. Pellerin: La culture de l'arachide en Tunisie et le système van den Bosch. (Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1889, XI, S. 572—582.)

744. Flower, Ch. E.: Algerian Hints for Tourists. 120, 60 SS. London, Stanford, 1889. 2 sh.

Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 53.

745. Bridgman, F. A.: Winters in Algeria. 80, 266 SS. London, Chapman & Hall, 1890. 10 sh. 6.

746. Tardieu, A.: De Paris au Sahara. Itinéraire descriptif et archéologique aux villes romaines de Lambèse et de Thingad. en Algérie, et visite hivernale à Biskra (Sahara). 120, 57 SS. Batna, impr. Soldati, 1890.

747. Bergot, R.: L'Algérie telle qu'elle est. 180, 316 SS. Paris, Savine, 1890.

748. Bourges, M.: En Algérie. Choses vues (2<sup>e</sup> série, février-mars 1890); par Maurice Bourges. 120, 93 SS. Fontainebleau, impr. Bourges, 1890.

749. Servet, J. M.: En Argellia. Recuerdos de viaje. 80, 312 SS. Madrid, Fé, 1890. pes. 3.

750. Charvériat, Fr.: Huit jours en Kabylie. 180, 290 SS. Paris, Plon, 1890. fr. 3,50.

Anzeige in L'Afrique explorée 1890, S. 199.

751. Almand, V.: L'Oasis d'Ouargla. 120, 21 SS. Besançon, impr. Dodivers, 1890. (Abdr. aus: Mémoires de la Société d'émulation du Doubs, 13. Juli 1889.)

752. ———: D'Alger à Ouargla. 67 SS. Alger, Jourdan, 1890.

Ein Büchlein, das absolut nichts Neues bietet, sondern nur das Tagebuch eines Offiziers ist, der die Route ins Innere macht. Warum er dies gerade dem großen Publikum bot, ohne dafs irgendwie auf Geographie, Ethnographie &c. Rücksicht genommen ist, bleibt ein Rätsel. Der einzige neue Gedanke in der Broschüre: Blida ou el-Boleïda (la petite ville) comme toutes les villes heureuses n'a pas d'histoire, ist falsch; unter anderem hat Shaw schon vor über 100 Jahren über Blida geschrieben.

Rohlf.

753. Geuty: Notices sur les ports de Nemours et Mers-el-Kebir. 40, 24 SS., mit Karte. Paris, impr. nationale, 1890.

754. ———: Notice sur le port de Beni-Saf. 40, 16 SS., mit Karte. Ebendas.

755. Pomel, A., J. Curie u. G. Flamand: Carte géologique de l'Algérie. Description stratigraphique générale de l'Algérie. 80, 303 SS. Alger, impr. Fontana, 1890.

756. ———: Carte géologique de l'Algérie. Explication de la 2<sup>e</sup> édition de la carte géologique provisoire de l'Algérie au 1:800 000. 40, 330 SS. Alger, impr. Fontana, 1890.

757. Rothpletz, A.: Das Atlasgebirge Algeriens (Peterm. Mitteil. 1890, S. 188—194, mit Karte u. 2 Profilen.)

758. Fieheur, E.: Description géologique de la Kabylie du Djurdjura. Étude spéciale des terrains tertiaires. Gr.-80, 476 SS., mit 2 geologischen Karten. Alger, impr. Fontana, 1890.

Die vorliegende Arbeit gehört zu den umfangreichsten und gründlichsten — soweit ein solches Urteil ohne Nachprüfung an Ort und Stelle möglich ist — geologischen Monographien aus Algerien. Sie ist überwiegend stratigraphischer und paläontologischer Natur, namentlich soweit das Tertiär, reichlich zwei Drittel des Buches, behandelt wird, enthält aber doch für den Geographen wegen der sorgsamsten Berücksichtigung der Oberflächengestaltung und der Beziehungen zu den Nachbargebieten viel Wertvolles. Es kann davon hier leider nur das Wichtigste hervorgehoben werden. Ein orographischer Überblick ist vorausgeschickt, ein Verzeichnis der geologischen Litteratur angehängt. Die beigegebenen Profile sind meist sehr lehrreich, die beiden Karten leiden unter der Rücksicht billiger Herstellung, genügen auch durchaus nicht, um der Darstellung zu folgen.

Der Verfasser bezeichnet das von ihm behandelte, orographisch durch das Sahel-Thal, einen Teil des Isser-Thales, westwärts durch die Metidja gut abgesonderte Gebiet von ca 6000 qkm als Kabylie du Djurdjura, zum Unterschied von der jenseit des Sahel sich bis Collo erstreckenden Kabylie des Babors, wofür aber die längst eingebürgerten Bezeichnungen „Große und kleine Kabyle“ viel besser beibehalten werden. Es besteht die Große Kabyle im wesentlichen aus drei Teilen. Zunächst aus dem 60 km langen, schmalen, aber auf weite Strecken 2000 m Mittelhöhe besitzenden Kamme des Djurdjura, der namentlich nach Süden zum Sahel-Thale steil abfallend aus einer, nach Osten hin zwei, großen Antiklinalen von Jurakalk (Lias und oberer Jura) besteht, neben welchem nur noch das Eocän an der Kamm-bildung teil nimmt. Die Breite dieses Jurabandes beträgt zum Teil nur 5—6 km. Diese Kalke bilden gezackte Kämme, hohe Felswände, steile Hörner und Pyramiden, wie die Lella Khedidja (2308 m), der höchste Punkt der Kabyle. Doch erreichen noch zahlreiche Punkte 2000 m und mehr. Die Liasschichten des Djurdjura weisen große Übereinstimmung mit denen Andalusiens auf. Die Faltung der Djurdjurakette und ihrer westlichen Fortsetzung, des Nezlina, Beni Khalfun und Bu-Zegza, ist durch seitlichen Druck von Süden her erfolgt. An der Nordseite dieses Falten-systems, anscheinend durch Verwerfungen getrennt, lagert das Massiv der Kabyle, das bei einer mittlern Höhe von 800—1000 m und höchsten Erhebungen von 1300 m aus einer großen Antiklinalen von Gneifs besteht, welche von kristallinen Schieferungen umhüllt ist. Auch Granitdurchbrüche kommen nördlich von Ménerville vor. Die Gneifs liegen stets unter den

Schiefern, linsenförmige Massen kristallinischen Kalksteins, auch blaue geschichtete Kalksteine, denen des Buzarea ähnlich, kommen in beiden vor. An diese kristallinischen Schiefer schliessen sich archaische Phylladen, Konglomerate und Quarzite an. Diese kristallinischen Gesteine treten weiter nach Westen in Inseln unter dem Tertiär (Miocän) hervor, welche den Zusammenhang mit dem kristallinischen Gebiet des Kap Matifu und des Buzarea von Algier herstellen. Ostwärts ist das kristallinische Gebiet von dem bei Djidjelli, das sich dann durch das ganze Küstengebiet der Provinz Constantine ausdehnt, durch den breiten Gürtel von Jura und Kreide des Babor getrennt. Dieser kristallinische Kern der Kabylei ist deutlich erkennbar erst durch Denudation bloßgelegt und durch die Erosion der Zuflüsse des Sebau, des Flusses der Kabylei, die vom Djurdjura her starkes Gefälle hatten, tief durchschluchtet. Auch das untere Isser-Gebiet gehört demselben noch an. Auch der Jura tritt vielfach unter der Tertiärdecke, namentlich im Osten gegen Bougie hin im Djebel Tudja und Guraya hervor.

Eine Küstenkette schliesslich besteht, namentlich östlich von der Sebau-Mündung bis Bougie, aus stark gestörten Kreideschichten (Gault), die aber auch erst durch Denudation bloßgelegt zu sein scheinen, denn Fetzen von Tertiär (Eocän) bilden die höchsten Erhebungen. Mittlere und obere Kreide bildet den Südhang (bis 1100 m) des westlichen Djurdjura, spielt aber südlich vom Sahel und in der Baborkette eine weit größere Rolle.

Vom Tertiär, dessen allgemein wichtige Betrachtung der Verfasser mit einem Überblick über das Tertiär Algeriens und Tunesiens, sowie über seine Fossilführung, besonders Nummuliten (auch im Anhang noch), einleitet, spielt das Eocän in der östlichen Kabylei eine große Rolle, ein Band des mittlern und obern Eocän begleitet die Südseite des Djurdjura und bildet mit Höhen bis zu 2000 m zum Teil selbst den Kamm. Dieser etwa 100 km lange, stark gefaltete und an Verwerfungen reiche Eocängürtel bildet nur einen Teil eines großen, 600 km langen Gürtels, der in der gleichen Breite Algerien vom Kap Tenes im Westen bis zum Meridian von Bona im Osten durchzieht. Die (vom Verfasser) aufgestellte infranummulitische Stufe des mittlern Eocän stimmt nach Vergleich der von Bertrand und Kilian mitgebrachten Handstücke in petrographischer und paläontologischer Hinsicht außerordentlich mit dem Eocän Andalusiens überein. Das obere Eocän ähnelt dem Flysch der Alpen, das untere fehlt. Im untern Miocän faßt der Verfasser aus rein stratigraphischen Gründen einen aus kristallinischem Konglomerat und Sandstein bestehenden Schichtenkomplex bei Dellys als Etage Dellysiens zusammen. Das mittlere Miocän hat keine Faltungen und Verwerfungen mehr erfahren, es trägt nur den Charakter von Beckenausfüllungen im untern Sebau-Becken und westlich davon. Die stärkste Faltung scheint nach Ablagerung des obern Eocän stattgefunden zu haben. Das Miocän erreicht seine größte Entwicklung in der westlichen Kabylei. Das Pliocän, nur im Küstengebiet und bei 200 m Höhe auftretend, lagert ungestört, diskordant dem Miocän, hier und da (wie in Kalabrien) dem kristallinischen auf. Das Tertiär ist bis auf gewisse miocäne Schichten durchaus marinen Ursprungs. Eruptivgesteine, Liparite und Andesite mittelmioocänen Alters, treten im Küstengebiet von Dellys westwärts in zahlreichen kleinen Durchbrüchen auf, die in Beziehungen zu denen des Kap Matifu stehen. Größere Ausdehnung haben dieselben ostwärts von Bougie zwischen Sahel und Wed Djemaâ. Ein schmaler Saum quartärer Küstenablagerungen erreicht noch 40 m Höhe.

Vom hohen Walle des Djurdjura, vor welchem der tiefe Graben des Sahel-Thales liegt, vom Innern geschieden, mit hafener Steilküste, im Innern durchschluchtet und abschnittsweise leicht zu verteidigen, ist die große Kabylei ein verschlossenes Gebiet. Nur von Westen führt der einzige Pafs von Ménéville, an der engsten Stelle 800 m breit, 139 m hoch hinein. Den Djurdjura überschreiten nur Pässe von 1500—1800 m Höhe, erst einer, der Tizi-n'-Tiruda 1760 m hoch östlich von Lella Khedidja, besitzt eine Fahrstraße. Daher bildete die ganze Kabylei stets eine natürliche Festung, in welcher die Berbern noch heute, von den Römern nie, von den Franzosen erst 1857 unterworfen, ihre Eigenart bewahrt haben. Daher ist dieselbe auch geologisch erst spät erforscht worden.

Th. Fischer.

759. Riston, V.: Les dunes mouvantes d'Ain-Séfra. 8<sup>o</sup>, 25 SS. Paris, Baillière, 1890.

Die Eingebornenstadt von Ain-Séfra in Süd-Oran wurde durch das Fortschreiten einer Düne bedroht, bis es Kapitän Godron gelang, durch ausgedehnte und systematische Anpflanzungen besonders von Fichten, Robinien und Weiden die Düne zum Stehen zu bringen. Die ausführlichen Nachweise darüber sind für alle derartigen Kulturarbeiten sehr wichtig.

Supan.

760. Welsch, M.: Terrains jurassiques dans les environs de Tiaret, Frenida et Saïda. (Bull. Soc. géol. France 1890, XVIII, S. 428—440.)

761. Welsch, M.: Les terrains crétacés du Sersou occidental et de Lehou. (Ebendas. S. 492—510.)

762. Mac-Carthy, O.: Météorologie d'Alger. (Bull. Soc. Sc. Algérie 1890, XXVI.)

763. Rivière, C.: Climatologie algérienne. 8<sup>o</sup>, 4 SS. Versailles, impr. Cerf, 1890. (Abdr. aus: Revue des sciences naturelles appliquées 1890.)

764. Statistique générale de l'Algérie. Années 1885, 1886 et 1887. 4<sup>o</sup>, 485 SS. Alger, impr. Bouyer, 1890.

765. Geph, N.: La Colonisation. Guide de l'émigrant en Algérie. Notice sur l'émigration, géographie agricole, productions. 8<sup>o</sup>, 77 SS. Paris, Cosmos, 1890.

766. Lachapelle, L. de: De la colonisation en Algérie. 8<sup>o</sup>, 31 SS. Alger, impr. Giralt, 1890.

767. Domergue, L.: La Région de Batna et la colonisation. 8<sup>o</sup>, 49 SS. Batna, impr. Beun, 1890.

768. Marès, P.: L'agriculture en Algérie. 8<sup>o</sup>. Alger, impr. Giralt, 1889.

Anzeige in C. R. Soc. géogr. Paris 1889, S. 428.

769. Bertrand: La Viticulture algérienne. 8<sup>o</sup>, 47 SS. Alger, impr. Giralt.

770. Bernard, L.: L'Algérie et ses vins: Alger. 18<sup>o</sup>, 251 SS., mit Karte. Bordeaux, Feret, 1890. fr. 3.

771. Rivière, C.: Algérie. Horticulture générale: végétation, cultures spéciales, acclimatation. 8<sup>o</sup>, 216 SS. Alger, impr. Giralt, 1890.

772. Dybowski, J.: Les oasis du sud de la province de Constantine et la culture du dattier. (Abdr. aus Annales agronomiques.)

773. Combe, A.: Les forêts de l'Algérie. 8<sup>o</sup>, 72 SS. Alger, impr. Giralt, 1889.

774. Mathieu, A.: Les Forêts de la province d'Oran. 8<sup>o</sup>, 136 SS. Alger, impr. Fontana, 1889.

Diese Denkschrift eines höhern Forstbeamten über die Wälder der besonders waldarmen Provinz Oran enthält neben speziellen forstwirtschaftlichen und forststatistischen Dingen, neben Untersuchungen über forstrechtliche Fragen &c. auch einige geographisch wertvolle Angaben. Die dem Staate gehörige bewaldete Fläche der Provinz betrug 857 018 ha, wovon aber 34,5 Proz. nur aus Gebüsch bestand. Forstmäßig bewirtschaftet waren nur 477 192 ha. Dazu kommen noch 219 485 ha Gemeinde- und 207 000 ha Privatwald, also im ganzen 1 283 503 ha, bei einem Flächeninhalt der Provinz von 115 585 qkm. Von diesen gehören 835 983 ha dem obern Teil an (der Gebirgswald), 73 879 ha liegen an der saharischen Abdachung. Im untern Teil mit 15 683 qkm sind 4,05 Proz. der Bodenfläche mit Wald, 10,63 Proz. mit Gebüsch bedeckt, im obern mit 23 525 qkm 21,28 Proz. bzw. 14,27 Proz., auf dem Hochplateau und der saharischen Abdachung mit 76 377 qkm 1,71 Proz. bzw. 1,14 Proz. Im untern Teil verschwindet Wald und Gebüsch mehr und mehr, namentlich da er dort meist auf guten Ackerböden stand. Im obern Teil gehört der Wald vorwiegend (80 Proz.) der Höhenregion von 600—1200 m an. Es herrschen Aleppokiefern, Immergrün-Eichen, Korkeichen, Zen-Eichen, Wacholder und Callitris vor. Ein großer Teil der Waldfläche hat nur Wert als Weideland. Der Ertrag der Wälder, in Gerberlohe, deren Gewinnung in kurzem zur völligen Vertilgung aller Kermeseichen führen wird, Holzkohle, etwas Kork, Halfa und Pflanzenhaar (von der Zwergpalme) bestehend, ist gering. Die Halfaausfuhr der Provinz betrug im Mittel der 5 Jahre 1882—1886 771 063 Zentner. Mehr als 10 000 Arbeiter, meist Eingeborne, aber auch viele Spanier, sind mit der Gewinnung beschäftigt, die aber in dem Mafse Raubwirtschaft war, dafs 1888 schon Schutzmafsregeln ergriffen werden mußten. Im untern Teil sind die Halfabestände bereits ganz, im obern halb vernichtet. Die forstmäßig bewirtschafteten Wälder werfen zunächst sehr wenig ab, doch wird der Ertrag, namentlich an Korkrinde, so steigen, dafs 1899 von 700 000 Korkeichen ein Ertrag von 675 000 fros. zu erwarten wäre. Waldbrände vernichten jährlich bedeutende Bestände, 1886 5000 ha, 1887 6000 ha. Die Wiederaufforstung ist schwierig und kostspielig und schreitet bei den geringen dafür ausgeworfenen Summen sehr langsam vor.

Th. Fischer.

775. **Trabut, L.**: Algérie. L'Alph. 8°, 23 SS. Alger, impr. Giralt, 1890.

776. **Forest, J.**: La question de l'élevage des autruches d'Algérie en 1889. 8°. Paris, Schläpfer, 1889.

777. **Algérie**. Notice minéralogique. 8°, 74 SS. Alger, Service des mines, 1890.

778. **Weisberger, H.**: Aperçu sur les conditions sanitaires hygiéniques du Sahara algérien et de l'oued Ria. (Revue d'hygiène thérapeutique Paris 1890, S. 291—99, 330—40.)

Der Verfasser ist der Ansicht, daß die Ungesundheit in den Oasen hauptsächlich hervorgebracht wird durch die Gräben, welche die Orte umgeben. Er befürwortet die Anlage der Ortschaften nach Art der alten Ägypter außerhalb der Palmgärten, und man kann ihm hierin nur beistimmen. Ferner in der mangelhaften Wohnungseinrichtung; rheumatische Leiden endlich führt er auf die dürrtige Kleidung und das Liegen auf dem Erdboden zurück. Was die Kleidung anbetrifft, so schreibt er Wolle vor; hierin möchten wir ihm indes nicht beistimmen; die Wolle ist zu heifs für die Sahara. Er befürwortet die Anlage von Brunnen durch französische Ingenieure, weil die, welche die Eingebornen bohren, nicht tief genug sind und durch die faulenden Palmholzwanndungen leicht dem Wasser organische Substanzen mitteilen. Am Schlusse gibt er eine Analyse der Trinkwasser der hauptsächlichsten Oasen Algeriens, sowie über die Bodenbeschaffenheit. Bei der Nosographie der Oasen vermissen wir die Anführung des clou de Bisera, seiner Zeit eine berichtigte Krankheit, die jetzt also glücklich überwunden zu sein scheint.

*Rohlf.*

779<sup>a</sup>. **Jus, H.**: Les forages artésiens de la province de Constantine. 8°, 70 SS., 2 Karten und graphische Darstellungen. Constantine 1890.

779<sup>b</sup>. ——. Résumé graphique des Sondages exécutés dans la province de Constantine du 1<sup>er</sup> juin 1857 au 1<sup>er</sup> janvier 1890. 12 S. Tabellen u. Taf. Constantine 1890.

Die Zahl der artesischen Brunnenbohrungen im Departement Constantine betrug 1856 bis Ende 1889 276 mit einer durchschnittlichen Tiefe von 80 m. Die dadurch erschlossenen Brunnen geben 317 444, die gefalsten Brunnen 303 760 Liter in der Minute. Die größten Wohlthaten hat dadurch das Wadi Rir erfahren: 478 neue Brunnen wurden eröffnet, die Zahl der Dörfer stieg infolgedessen von 33 auf 42, die der Bewohner von 6772 auf 13 302, die der Dattelpalme von 359 300 auf 630 512, der andern Fruchtbäume von 40 000 auf 90 000, und der Wert dieser Baumpflanzungen von 1 340 000 auf 10 186 160 fr.

*Supan.*

780. **Rolland, G.**: De l'utilisation des eaux artésiennes du bas Sahara algérien. 8°. Paris 1889.

781. **Pénissat, G.**: La Navigation maritime et la Pêche côtière en Algérie. 8°, 63 SS. Alger, impr. Giralt, 1890.

782. **Martinière, H. M. P.** de la: Morocco, journeys in the kingdom of Fez and to the court of Mulai Hassan. 8°, 478 SS. London, Whittaker, 1889.

Das vorliegende Werk ist eine englische Übersetzung des französischen Manuskripts des Verfassers, von Oberstleutnant Trotter, auch seinerseits ein Kenner Marokkos, mit einer kurzen Einleitung versehen. Der Verfasser gibt an dem Faden einer im Frühling und Sommer 1884 unternommenen Reise von Tanger über Wessan und Mekines nach Fez und Safrou und zurück ein landes- und volkskundliches Bild von Marokko in sehr breiter Darstellung, die dem Leser auch nicht den allergeringsten Zwischenfall der nur schon vielfach bereistes Gebiet umfassenden Reise erspart. Geologische Vorbildung scheint der Verfasser nicht zu besitzen. Neben Bemerkungen über Boden, Anbau und Klima gehen einher solche über den wirtschaftlichen und kulturellen Zustand des Landes, über Familienleben, Erziehung, geistiges Leben, über den Sultan, sein Heer, seinen Harem, den Scherif von Wessan, die religiösen Orden u. dgl. m. Archäologische und geschichtliche Betrachtungen sind eingeschaltet, — kurz, das Buch trägt den Charakter der meisten sich immer mehr, namentlich in England, häufenden Werke über Marokko. Was es jedoch von denselben vorteilhaft unterscheidet, ist eine Fülle topographischen Kleinwerkes und eine Reihe von Routen, auch Höhenmessungen, die nach einer gelegentlichen Bemerkung mit Kompass und Theodolit aufgenommen sind. Für den Kartographen dürften diese Skizzen wertvoll sein. Sehr wertvoll ist auch ein beigegebenes umfangreiches Verzeichnis der Marokko-Litteratur, alphabetisch geordnet, mit Einschluss der Karten für die Zeit von 1844—1885.

*Th. Fischer.*

783. **Harris, B.**: The land of an african sultan. Travels in Marocco. 8°, 338 SS. London, Low & Cie., 1889.

Das vorliegende Buch besitzt weder irgend welchen geographischen Wert, noch beansprucht es solchen. Der Verfasser ist ein bemittelter Engländer ohne spezielle Vorbildung, der in den Jahren 1887—89 in Marokko ziemlich weit herumgekommen ist und seine Erlebnisse, namentlich aber seine Jagden schildert.

*Th. Fischer.*

784. **Lavigne, Ch. de**: Les Espagnols au Maroc. 16°, 195 SS. Paris 1889.

Unter diesem Titel veröffentlicht der Verfasser eine Sammlung von Briefen, in welchen derselbe während des Krieges der Spanier gegen Marokko 1859/60 über die Kriegereignisse im *Moniteur de l'Armée* Bericht erstattet hat. Dieselben sind ohne jedes geographische Interesse.

*Th. Fischer.*

785. **Loti, P.**: Au Maroc. 18°, 364 SS. Paris, C. Lévy, 1890. fr. 3,50.

Der Verfasser schildert die Reise des französischen Ministerresidenten Patenôtre von Tanger nach Fez im April 1889. Wie seine Vorgänger E. de Amicis und L. Pietsch will er nur unterhalten, ein Zweck, der bei der „pikanten“ Darstellung wohl bei denjenigen erreicht werden wird, die noch nichts über Marokko gelesen haben. Fantasia, Muna, Regen spielen die grösste Rolle. Neues, noch weniger wissenschaftlich Wertvolles bringt der Verfasser nicht.

*Th. Fischer.*

786. **Kerr, Dr.**: Journal of journey from Rabat to Fez. (Presbyterian Messenger, 1890 S. 7 u. 8.)

787. **Thomson, J.**: Some impressions of Marocco and the Moors. (Journ. Manchester Geogr. Soc. 1889, V, S. 101—119, mit Karte.)

788. **Lavigne, G. de**: Les Espagnols au Maroc. 18°, 196 SS., mit Karte. Paris, Bayle, 1890. fr. 0,70.

789. **Galletti-Cambiagi, A.**: La schiavitù nel Marocco. (Boll. Min. Affari Est. Rom, Novb. 89.)

790. **Pellow**: The adventures of Thomas ———, of Penryn, Mariner. Herausgeg. von R. Brown. Gr.-8°, 379 SS., mit Abbild. London, Fisher Unwin, 1890. 5 sh.

Thomas Pellow wurde 1715 im Alter von 11 Jahren von Seeräubern gefangen genommen und nach Marokko gebracht, wo er bis 1738 blieb. Seine Erzählung, schon 1740 zuerst erschienen, ist nicht ohne Wert für die marokkanische Geschichte, und eine neue, mit Erläuterungen versehene Ausgabe daher immerhin dankenswert.

*Supan.*

#### Sahara.

791. **Robecchi-Bricchetti, L.**: All' Oasi di Jove Ammono. 4°. 374 SS., 164 Abbild. u. 1 Karte. Mailand, Treves, 1890. 1.12.

Eine äusserst gründliche Abhandlung über die Jupiter Ammons-Oase, in welcher der Verfasser nicht nur die alte Litteratur, sondern auch die neuere und neueste berücksichtigt. Was das Buch besonders wertvoll macht, sind die in den Text eingeschnittenen Stiche, die nach photographischen Aufnahmen gemacht, treu und gut ausgeführt sind. Wir sind Herrn Robecchi-Bricchetti um so dankbarer für das schöne Buch, als er eigentlich gegen den Willen der ägyptischen Regierung diese Reise machte und weder, wie er am Schlusse seines Werkes hervorhebt, Unterstützung hatte seitens irgend einer Regierung, noch eines wissenschaftlichen Instituts. Auf der Hinreise verfolgte der Reisende ungefähr die Route, die Alexander der Grosse nahm, als er das Orakel des Ammonium besuchte, und die Rückreise nahm er über Bir Mogaarah und dann nördlich zu O nach Alexandria. Wenn übrigens der Verfasser meint, die Senagrah seien italienischen Ursprungs, so könnten wir sie mit grösserm Rechte als deutscher Herkunft vindizieren, denn der Gründer der Dynastie soll ja „Singher“ geheissen haben, auf italienisch also „cantatore“. Was der Reisende über den Sonnenquell sagt, ist von mir schon am andern Ort (*Bollettino della società geografica italiana*) beleuchtet worden. Im Grunde genommen ist es gleich, ob der Verfasser in dem Quell ain el Hammam den Sonnenquell des Herodot annimmt, oder nicht. Alle andern Quellen zeigen auch die nämliche Erscheinung, daß sie anscheinend bei Tage kühles, bei Nacht wärmeres Wasser haben.

Was die Ausstattung des Buches anbetrifft, so haben wir schon eingangs dieses die vorzüglichen Bilder desselben hervorgehoben; auch der Druck und das Papier sind gut; aber wie bei den meisten deutschen

Büchern, fällt dasselbe beim Lesen vollkommen auseinander, und überraschend sind namentlich die vielen Druckfehler.

G. Rohlf's.

792. **Chailley, J.**: Le Sahara, le pays; son aspect, sa variété, ses révolutions. (Economiste franç. 8. Novb. 1890, S. 581—83.)

793. **Desfontaines, J.**: Quarante jours dans le désert, conférence sur le Sahara tunisien. 8°, 47 SS. Nantes, impr. Mellinet, 1890.

794. **Jankó, J.**: Sur le Sahel. (Bull. Soc. Hongr. de géogr. 1889, S. 78—90.)

795. **Dybowski, J.**: Le Sahara algérien entre Biskra et El Goléa. (Revue de géogr. Juni 1890, XXVI, S. 411—422.)

796. **Foureau, F.**: Mission au Tadmeyt. (C. R. Soc. géogr. Paris, 1890, S. 385—91.)

Anzeige in Peterm. Mitt. 1890, S. 230.

797. ———: Une mission au Tadmeyt, territoire d'In-Salah, en 1890. 8°, 145 SS., mit 15 Taf. und Karte. Paris, Challamel, 1891.

fr. 7.

798. **Deporter, V.**: A propos du Transsaharien, L'Extrême Sud de l'Algérie. 8°, 475 SS., Karte in 1:800000. Alger, Fontana & Co., 1890.

Der Text zu der Karte in 1:800000, zu dessen Ausarbeitung der Rat von Rohlf's, Duveyrier, Colomb verwendet werden konnte, setzt sich aus monographischen Orts- und Wegbeschreibungen, teilweise in Tabellenform, der Gebiete El Goléa, Guraru, Tuat, In-Salah, Tidikelt, Land der Tuareg, Adrar, Timbuktu, Agades, zusammen; dieselben enthalten eine reiche Menge von topographischen und statistischen Angaben, bei deren Auswahl der militärgeographische Gesichtspunkt maßgebend war. Die Angaben über die West-Tuareg oder die Konföderation Arerif Ahnet ergänzen diejenigen von Bissuel, welche wir früher in diesen Blättern (1889, Litt.-Ber. Nr. 1010) eingehend besprochen haben, während die Angaben über deren Länder, also das Gebiet W vom Haggat-Gebirge, manches Neue beibringen. Dagegen ist für so wichtige Gebiete wie Timbuktu und Agades nicht einmal das vorhandene Material, z. B. die überhaupt noch von niemand verwerteten interessanten Nachrichten Barys über die politische Geographie von Air und die Beziehungen zwischen Agades und Sokoto, benutzt. Wertvoll ist der Index alphabétique des principaux termes arabes ou berbères employés dans cet ouvrage et dans la carte qui l'accompagne; diese Liste übertrifft an Reichhaltigkeit diejenigen von Duveyrier und Bissuel. Die Zahlenangaben des Buches sind mit Vorsicht zu benutzen, wie z. B. die Arealangabe für Tuat zeigt. Natürlich spielt le Transsaharien seine Rolle, und zwar ist die Linie Biskra—Tuggurt—Guerrara—Gardaia—El-Golea—In-Sala—Agades empfohlen. Vielleicht glaubt der Verfasser daran, aber seine Darstellung läßt, wenn auch ohne Absicht, deutlich erkennen, dafs das, was man als notwendige Vorbedingung der Sahara-Eisenbahn ansieht, die Unterwerfung der großen Gebirgssoasen von Haggat und Air, für jede praktische politisch-geographische Auffassung das Hauptziel ist, ebenso schwer zu erreichen als lohnend, hinter welchem noch für lange das Eisenbahnprojekt Luft bleibt. Die politischen Betrachtungen über die Rolle Deutschlands und der Türkei in der Sahara machen einen sehr unklaren Eindruck.

F. Ratzel.

799. **Belkassen ben Hadj-Yakhim**: Du Sénégal à Tiarct (Algérie) par voie de terre. (Bull. Soc. géogr. commerc. Bordeaux, 1889, XII, S. 665—670.)

Anzeige in Peterm. Mitt. 1890, S. 86.

800. **Rolland, G.**: Sur l'histoire géologique du Sahara. (C. R. Acad. franç. 22. Dez. 1890.)

Rolland fügte diesem Artikel eine kleine geologische Karte der ganzen Sahara ein und gibt eine kurze Entwicklungsgeschichte der Wüste. In der Devonzeit bedeckte das Meer den größern Teil der westlichen und mittlern Sahara, die Hebung schritt nach Westen fort, und gegen Ende der Karbonzeit war auch die westliche Sahara schon Festland geworden. Die paläozoischen Schichten setzten den größten Teil desselben zusammen, aus ihnen erheben sich inselartig die archaischen Bildungen. Die Altersfrage des nubischen Sandsteins läßt R. unberührt. In der Cenomanzeit vollzieht sich eine große Transgression, das Mittelmeer verbreitet sich über den tunesischen und algerischen Atlas, die algerische und tripolitanische Sahara und den Norden der libyschen Wüste. Zur Zeit der obern Kreide verändern sich die Verhältnisse nicht, erst gegen Ende derselben taucht die tripolitanische Sahara empor, und gegen Schluß des Untereocän auch die tunesische und algerische, während die Erhebung des Atlas erst am Schluß des mittlern Miocäns ein Ende findet. Währenddessen bestand

in der östlichen Sahara, einschließlic der arabischen Wüste, bis zum Ende des mittlern Eocäns eine Meeresbucht, dann trat auch die Festlandsperiode ein, die nur durch eine kurze mittelmiocäne Transgression unterbrochen wurde. In der Pliocän- und Diluvialzeit war die Sahara durch ein feuchtes Klima ausgezeichnet, und es fanden Umlagerungen von gewaltiger Ausdehnung durch Wasserkräfte statt. Mit dem trocknen Klima der Gegenwart begann endlich die Dünenbildung.

Supan.

801. **Walther, Joh.**: Die Denudation in der Wüste und ihre geologische Bedeutung. (Abh. der math.-phys. Klasse der Kgl. sächs. Ges. der Wissensch., Bd. XVI, No. III, S. 347—570, Taf. 1—8.) Leipzig, Hirzel, 1891.

Zum Zwecke des Studiums der Wüstenphänomene unternahm Verfasser im Frühjahr 1887 eine Reise durch die Wüsten der Sinaihalbinsel und durch die zwischen dem Meerbusen von Sues und dem Nil gelegene Galälawüste. Die Resultate seiner dortigen Beobachtungen sind in der vorliegenden Abhandlung niedergelegt, in der, zugleich unter Benutzung der einschlägigen Litteratur, die mannigfaltigen Probleme, welche die Wüste darbietet, zum erstenmal von allgemeinen Gesichtspunkten aus sehr eingehend und gründlich behandelt werden. Die Arbeit Walthers beseitigt eine ganze Reihe irrthümlicher Vorstellungen und liefert den Nachweis, dafs die heutige Gestaltung der Wüste weder unbekannt, fremden Kräften zuzuschreiben ist, noch auch, dafs wir es nötig haben, frühere Meeresbedeckung, große Wasserfluten, ehemalige Gletscher zur Erklärung der eigentümlichen Oberflächenformen anzunehmen, sondern dafs diese als ein Produkt der in der Wüste noch heute wirkenden Agentien aus entgegnetreten. Dieselben meteorologischen Kräfte, welche in unsern Breiten umgestaltend in bezug auf das Relief des Bodens thätig sind, finden wir auch im Wüstengebiet vor, aber in andern Kombinationen; verändert ist die Intensität ihrer Wirkung, sei es im positiven, sei es im negativen Sinne.

Das Hauptagens, dem die Wüste ihre eigenartige, von derjenigen anderer Gegenden so sehr abweichende Oberflächengestaltung verdankt, ist die Deflation. Diesen Namen schlägt Verfasser für die denudierende, aufräumende Thätigkeit der bewegten Luft vor. Die Wirkung des Windes ist grundverschieden von derjenigen des fließenden Wassers. Letzteres ist in seiner Thätigkeit abhängig von Niveauunterschieden und wirkt ausschließlich von Berg zu Thal. Außerdem ist die Wirkung der Erosion an die lineare Verteilung der Wasserläufe gebunden, so dafs ein sich verästelndes Thalsystem mit einem gewissen Gefälle gegen das Meer hin den Typus der Oberflächenformen in einer Erosionslandschaft bestimmt. Anders in der Wüste, wo die Fortführung der zerstörten und verwitterten Produkte hauptsächlich dem Winde zufällt, der in seiner Thätigkeit weder durch Niveauverhältnisse, noch durch die Konfiguration des Bodens beeinflusst wird, der hier ein Gebirgsland ein ebnet, dort kesselförmige Vertiefungen aushöhlt, dort ein Tafelland bis auf einzelne isolierte Berge und schließlic auch diese noch abträgt.

Im Dienste der Deflation stehen Insolation und Verwitterung. Sie schaffen das lockere Material, welches der Wind entführt. Die Hauptarbeit fällt der Insolation zu. Die bedeutenden Temperaturunterschiede, hervorgerufen durch die starke Erhitzung der Gesteinsmassen am Tage und die rasche Abkühlung ihrer Oberfläche während der Nacht, lockern selbst die härtesten Gesteine. Die Desquamation, das Abblättern dünner Schalen von der Oberfläche der Felsen, die Bildung von Sprüngen und das schließliche Zerfallen größerer und kleinerer Gesteinsstücke ist eine Folge der Insolation. Gegenüber der Zerstörung der Gesteine tritt die eigentliche Verwitterung, die chemische Zersetzung, in der Wüste mehr in den Hintergrund; sie findet nur an geschützten Stellen statt, wo die Feuchtigkeit nicht sofort austrocknet, also im Schatten, in Hohlräumen, in Gesteinsspalten etc. Eigenartige Formen, wie die der ausgehöhlten Gesteinsblöcke, der Säulengänge, der Pilzfelsen, sind Produkte, bei deren Bildung die Verwitterung einen nicht unbedeutlichen Anteil hat.

An der Zerstörung der Gesteinsmassen beteiligt sich auch der Wind durch das Sandgebläse, den steten Begleiter der Deflation, dessen Thätigkeit überall und stets in der Wüste zu finden ist, dessen denudierende Kraft aber vielfach überschätzt wird. Die blatternartige Oberfläche grobkristallinischer, die Glättung und Abrundung homogener oder feinkristallinischer Gesteine, die Entstehung von Rundhöckern, von den glazialen durch das Fehlen scharfer Leeseiten unterschieden, das Herauslösen härterer Teile (Versteinerungen, verkieseltes Holz, Feuersteinknollen, Mangankonkretionen, Quarz- und Porphyrgänge) aus ihrer weichen Umgebung, endlich die Bildung von Facettengeröll (Dreikantern) sind Erscheinungen, die wir auf die Wirkungen des Sandgebläses zurückzuführen haben.

Geringfügig im Vergleich zu den vorher besprochenen Faktoren ist in der Wüste die erodierende und transportierende Thätigkeit des Wassers,

doch vermögen die zwar selten, aber plötzlich mit großer Gewalt und Wasserfülle herabstürzenden Regengüsse immerhin nicht unbedeutende Wirkungen zu erzielen. Die Bildung oft mächtiger Schotterablagerungen in den Uadis ist eine Folge dieser Regengüsse. Gering ist ferner der Einfluss der Vegetation auf die Bodenbildung in der Wüste, es fehlt jegliche Humusdecke; nur lokal spielt der Pflanzenwuchs eine Rolle in bezug auf die Oberflächengestaltung, indem hier und da die Wüstensträucher als Sandfänger dienen und zur Bildung der sogenannten Neulinge Veranlassung geben. In welcher Weise der nicht unbedeutende Gehalt der Wüstenluft an Elektrizität und Ozon beteiligt ist an den Veränderungen, welche in der Wüste hervorgerufen werden, ist noch nicht hinreichend genug bekannt.

In der Einteilung der Wüsten schließt sich Verfasser an die gewöhnlich übliche an. Er unterscheidet Felswüste, Kieswüste, Sandwüste und Lehmwüste und bespricht in ausführlicher Weise die Eigentümlichkeiten einer jeden derselben. Bei der Schilderung der Felswüste wird auf die zahlreichen in Ägypten vorkommenden Dislokationen hingewiesen; sie bedingen häufig den Verlauf der Thäler und die Konturen der Bergländer und geben den ersten Anlaß zu jener Mannigfaltigkeit von Niveauveränderungen, welche die wüstenbildenden Kräfte weiter ausarbeiten. Eigenartig schroff und zerrissen sind die Bergformen granitischer Gesteine im Wüstengebiet; ebenso merkwürdig gestaltet die Thäler. Verfasser macht darauf aufmerksam, daß zur Bildung der Zirkusthäler des Sinai und der Amphitheater in Tafellandschaften die Annahme früherer Vergletscherung nicht erforderlich sei, daß Insolation und Verwitterung in Verbindung mit der Deflation genügen, um jene eigentümlichen Formen hervorzuführen. In derselben Weise hat Referent die Beckenbildungen in der Karroo zu erklären versucht, deren Entstehung man ebenfalls auf glaziale Thätigkeit zurückführte. Anders als in granitischen Gebirgen treten uns die Oberflächenformen in horizontal geschichteten Wüstengebirgen entgegen. Die Entstehung der sogenannten Zeugen, isolierter Berge von bald mehr tafelförmigen, bald spitzen Formen, wird sehr anschaulich geschildert und die Annahme, als sei die Bildung derselben großen Wasserfluten zuzuschreiben, aufs entschiedenste widerlegt. Endlich wird noch die Denudation in dislozierten Gebirgsländern besprochen.

Die Kieswüste ist das Endprodukt der Denudation, der Einebnung von Gebirgsländern. Die Berge werden abgetragen, die Thäler von den Zerstörungsprodukten ausgefüllt. Auslese des Härtern, leichtere Zerstörung und Fortführung der weichern Teile ist hierbei das Grundprinzip. Zwei Hauptformen der Kieswüste lassen sich unterscheiden, die als Hammada und Sserir bezeichnet werden. Erstere ist charakterisiert durch scharfkantige Steinfragmente, welche die Oberfläche bedecken oder in einem festen, aus rötlichem Lehm und Sand gebildeten Boden eingebettet sind. Der Sserir dagegen besteht aus einer Anhäufung gerundeter Kiesel. Bei dem Sserir überwiegt die Abrundung durch den Sand, bei der Hammada die Bildung scharfkantiger Sprengstücke durch Insolation. Unter dem Einflusse beständig und intensiv wirkender Winde geht der Sserir aus der Hammada hervor.

Die Sandwüste (Erg und Igidi in der westlichen, Areg in der östlichen Sahara, Nefud in Arabien) ist ausgezeichnet dadurch, daß ihre ebenen Flächen bedeckt sind mit Dünenketten und Hügeln lockern Flugsandes, die aber nur zum geringen Teil auf Küstendünen, also auf marinen Ursprung zurückzuführen sind. Das Material jener Sandanhäufungen entstammt vielmehr der Wüste selbst und wird durch die in ihr herrschenden Kräfte gebildet. Verfasser weist nach, daß nicht hauptsächlich der nubische Sandstein, wie man vielfach angenommen hat, als Muttergestein des Wüstenandes anzusehen sei, da er den zerstörenden Agentien gegenüber, namentlich durch die Bildung der braunen Schutzrinde, ziemlich bedeutenden Widerstand entgegenzusetzen vermag. Die wichtigsten Sandbildner in der Wüste sind vielmehr, wie Verfasser mit vollem Recht betont, die in derselben weitverbreiteten kristallinischen Gesteine, vor allen Dingen polychrome, grobkristalline Felsarten (Granit etc.), welche durch die Wirkung der Insolation außerordentlich leicht zerfallen. Durch die Winde findet dann eine Aufbereitung statt, indem die feinen Glimmer- und Feldspatteilchen als Staub hinweggefegt, die gröbern Quarzkörner aber in Dünen angehäuft werden. Die Formen dieser Dünen, namentlich die charakteristischen Bogendünen (Fuldjes in Arabien, Barchan in Turkestan), werden eingehend besprochen und die Frage nach dem Wandern derselben näher erörtert, wobei Verfasser auseinandersetzt, daß gewisse Sandsteine mit diagonaler Schichtung als ehemalige Dünenbildungen anzusehen seien.

Die Lehmwüsten (Sebcha, Schott) sind zum Teil, wo sie sich an der Küste finden, nichts anderes als trocken gelegter Meeresboden, im Innern der Wüste füllen sie flache Depressionen aus und sind durch Ansammlung der feineren, vom Winde weggeführten Teile entstanden. Der Salzgehalt dieser Lehmwüsten entstammt den in der Wüste auftretenden

Gesteinen. Verfasser will den Ursprung desselben auf die kretazeische und eocäne Meeresbedeckung zurückführen, berücksichtigt dabei aber, wie es scheint, nicht genügend die Thatsache, daß auch bei der Verwitterung der Gesteine in der Wüste lösliche Salze ausgeschieden werden, welche durch fließendes Wasser nicht dem Meere zugeführt werden können und infolgedessen in der Wüste zurückbleiben.

Im Anschluss an die Schilderung der verschiedenen Wüstenformen bespricht der Verfasser noch eine Reihe von Erscheinungen, welche der Wüste eigentümlich sind, für die sich aber zum Teil eine genügende Erklärung noch nicht geben läßt: so die braune Schutzrinde und die mit ihr in Beziehung zu bringenden Bildungen, die Säulengänge und Pilzfelsen. Ein besonderer Abschnitt ist auch dem versteinigten Holz gewidmet. Verfasser weist nach, daß dasselbe in zwei verschiedenen Niveaus vorkommt, im nubischen Sandstein und in jüngern tertiären Schichten des Djebel Achmar. Die Entstehung der verkieselten Hölzer in den letztern erklärt sich Verfasser durch Geysirwirkungen im Wüstengebiet.

Zuletzt wird noch die Frage nach der Veränderlichkeit des Klimas Ägyptens aufgeworfen. Verfasser kommt zu dem Resultat, daß zur Zeit der Pharaonen das Land im wesentlichen schon dasselbe Klima besaß, wie heute, wenn auch geringe Klimaschwankungen, Änderungen in den Vegetationsverhältnissen hier und da vorgekommen sein mögen. A. Schenck.

802. Quiroga, D., Fr.: Observaciones geológicas hechas en el Sáhara occidental. (Anal. Soc. Esp. de Hist. Nat. T. XVIII. Madrid 1889. 8º, 81 SS. mit einer geol. Kartenskizze.)

Vorliegende Beobachtungen aus der westlichen Sahara, landeinwärts von Rio de Oro, bis zu der bekannten Sebcha Idschil in Adrar wurden im Sommer 1886 während einer dreimonatlichen Reise gemacht, welche von der spanischen Handelsgeographischen Gesellschaft veranlaßt war. Die Sandbedeckung und der Fanatismus der Bewohner, abgesehen von der Landesnatur, erschweren geologische Beobachtungen außerordentlich. Der Verfasser bestätigt die Gegensätze des Klimas an der Küste und im Innern. Während man an der Küste im Freien schlafend durch den starken Taufall bis auf die Haut durchnäßt wird, ist dies schon drei Tagereisen ins Innere nicht der Fall. Der photographische Apparat liefs im Innern, infolge des Austrocknens des Holzes, überall Licht durch und wurde unbrauchbar, genau so, wie es dem Berichterstatter im Schottgebiet in demselben Jahre ging. Im Winter regnet es im Innern reichlich, so daß sich dann bei guter Weide die Herden von den Brunnen entfernen können, an deren Nähe sie sonst gebunden sind. Glutstürme von außerordentlicher Trockenheit waren häufig. Eine andre Windrichtung als NO wurde kaum beobachtet, und am Tage weht der Passat meist sturmartig, große Mengen Staub mitführend, darum mit bedeutender Erosionskraft begabt. Die festesten Felsen werden abgeschliffen, gefurcht und da, wo sich widerstandsfähige Teile finden, dem Winde, also NO zugekehrten Spitzen ausgearbeitet. Auch die niedern, nur 0,8 m hohen Sandanhäufungen — Dünen von 10 m Höhe fanden sich nur in der Nähe der Sebcha Idschil — folgen dieser Richtung. Die Wüste trägt dort weder reinen Hammada- noch reinen Areg-Charakter. Kahle geglättete Felsflächen kommen nur auf geringe Entfernung vor, Sandbedeckung in größerer Ausdehnung. Dort hält sich etwas Feuchtigkeit und Vegetation. Alle Brunnen, die sorgsam beschrieben werden, liegen in Vertiefungen, führen aber meist salz- oder schwefelhaltiges Wasser. In der geologischen Auffassung jener Gegend weicht Quiroga stark von O. Lenz (und Zittel) ab. Der von jenem längs der Saharaküste angenommene schmale Streifen Kreidegesteine ist vom Rio de Oro bis Kap Bojador weit jünger, wohl pliocän. Es sind an Fossilien (*Ostrea edulis*, *O. crassissima*, Arten von *Turritella*, *Conus*, *Tellina* etc.) reiche Kalke, nicht selten wahre Austernbänke, unterteuft von verkieseltem Holz führenden Sandsteinen und blauen Mergeln. Darauf folgt landeinwärts ein breiter Gürtel quartärer Ablagerungen (Sande), der größte Teil des von Lenz als devonisch angenommenen Gebiets ist aber in der von Quiroga durchreisten Gegend atkristallinisch. In großer Ausdehnung treten Granite auf, welche z. B. die 300—350 m hohe Landschaft Tiris bilden. Auch die etwa 150 m hoch gelegene Sebcha Idschil liegt in einem Granitgebiet. Daneben treten ausgedehnte Gebiete von Gneifen und kristallinischen Schiefeln auf. In großer Ausdehnung tritt also hier die archaische Unterlage der Sahara zu Tage. Nur einen schmalen, von der Reisegesellschaft gekreuzten Gürtel meint Quiroga aus lithologischen Gründen für paläozoisch ansehen zu dürfen. Auch Diabase und Melaphyre werden nachgewiesen. Der Verfasser gibt eine eingehende Beschreibung der vorkommenden Felsarten. Die Arbeit macht einen sehr zuverlässigen Eindruck; namentlich ist dem Verfasser bei der Schwierigkeit, sich in Spanien ausländische (außer etwa französische) Litteratur zu verschaffen, die Vertrautheit mit der deutschen Litteratur hoch anzurechnen.

803<sup>a</sup>. Courbis, E.: Les dunes et les eaux souterraines du Sahara. (C. R. Soc. de géogr. Paris 1890, S. 114—19 u. S. 259.)

803<sup>b</sup>. Rolland, G.: Les grandes dunes de sable du Sahara. (Ebendas. S. 158—64.)

803<sup>c</sup>. Blanc, E.: La formation des dunes sahariennes. (Ebendas. S. 363—72.)

Aus der großen Zahl der Erörterungen über die Bildung der Dünen in der Sahara heben wir hier nur die drei umfassendsten Artikel hervor und begnügen uns damit, den Streitpunkt in Kürze zu bezeichnen. Von den fünf Gesetzen über die Dünenbildung, welche Rolland im Jahre 1881 aufgestellt hatte, lautet das dritte: Das Bodenrelief ist die erste Ursache von Sandanhäufungen an gewissen Punkten, d. h. Unebenheiten des Terrains bilden Hindernisse für die Fortbewegung des Flugsandes und zwingen denselben, sich anzuhäufen. Dagegen erklärt Courbis: Dünen bilden sich nur an jenen Punkten, wo der Sand nach seiner Ablagerung durch die Bodenfeuchtigkeit befestigt wird. Diese Ansicht gründet sich auf die allgemein gültige Beobachtung, daß die Dünen der Sahara im Innern feucht sind; aber diese Feuchtigkeit kommt nach Rolland nicht von unten, sondern von oben, von den atmosphärischen Niederschlägen; die Dünen sind Wasserreservoirs, und dies ist hauptsächlich der Grund ihrer Unbeweglichkeit. Danach hätte Courbis Ursache und Wirkung miteinander verwechselt. Für Rollands Ansicht sprechen außerdem besonders die großen Dünenketten auf dem absolut trocknen und vegetationslosen Kalkboden zwischen El Golea und Guardhaia. Allerdings kommen auch Dünenkränze um Oasen im völlig ebenen Terrain vor, wie Blanc hervorhebt, aber auch da ist es nicht die Bodenfeuchtigkeit, welche die Düne schafft, sondern es sind die Palmen oder Mauern, an welchen die Kraft der sandbeladenen Luftströme sich bricht; sie ersetzen also die anderwärts vorkommenden natürlichen Unebenheiten.

*Supan.*

804. Murray, J.: On the meteorological conditions of desert regions with special reference to the Sahara. (Nature, 24. Juni 1890, S. 296—97.)

805. Guy, A.: Le Sahara et la Cause des variations que subit son climat depuis les temps historiques, gulf-streams, courants polaires, courants équatoriaux. 80, 72 SS. Oran, impr. Heintz, 1890.

Die im Titel obigen Werkes angedeutete schwierige Frage, die seit langem den Scharfsinn der Gelehrten beschäftigt, findet auf obigen 70 Seiten, von denen vielleicht nur  $\frac{3}{4}$  bedruckt ist, ihre einfache Lösung. Ein neues System der Luft- und Meeresströmungen, alles mit Hilfe der Lehrbücher von Maury und Kämtz, wird zu dem Behufe aufgestellt. Das große europäisch-asiatische Wüstengebiet ist das Bett des europäisch-saharischen Luft-Golfstroms, der seinen Ursprung am sibirischen Kältepol hat, Europa, Nordafrika und den Atlantischen Ozean durchzieht, über dem Golf von Mexiko, an derselben Stelle, wo auch der ihm ähnliche marine Golfstrom des nordatlantischen Ozeans umlenkt, sich wendet und über Europa nach Sibirien zurückkehrt. Das kleine Bett dieses Luft-Golfstroms ist von der Sahara bezeichnet, das große reicht von 5° N. Br. bis 40° N. Br. Er schöpft aus dem Ozean etwa  $\frac{1}{2}$  Millionen cbm Wasser in der Sekunde. Infolge der Präzession der Äquinoktien, der Exzentrizität der Erdbahn und der Anhäufung der Festlandsmassen auf der Nord-Halbkugel liegt jetzt der äquatoriale Kalmengürtel nördlich vom Äquator. Nach dem 21000-jährigen Zyklus der Präzession der Äquinoktien ist die Nord-Halbkugel im Jahre 1248 n. Chr. am wärmsten, die Süd-Halbkugel am kältesten gewesen, in 10000 Jahren wird das Umgekehrte stattfinden. Der meteorologische Äquator wird dann etwa unter 10° S. Br. liegen, das ganze System der marinen und der Luft-Strömungen wird sich südwärts verschoben haben, Nord-Europa sich mit Eis bedecken, die Flüsse der Sahara wieder Wasser führen, der Kongo vertrocknen, Theben und Babylon wiederaufleben, die Völker West-Europas nach Afrika, die Ost-Europas nach Asien auswandern. In Grönland hat die Eisbedeckung schon wieder begonnen, die blühenden Ansiedlungen, welche die Holländer (!) dort, die kurze eisfreie Zeit benutzend, angelegt hatten, sind wieder vereist. Der Ozeanpiegel ist infolgedessen auf der Nord-Halbkugel jetzt im Steigen. Um 1248 n. Chr. dehnte sich die Sahara zwischen dem 14. und 33. Parallel aus, damals war das Klima von Algerien, wo der Verfasser in der Provinz Oran seine Beobachtungen gesammelt hat, am trockensten, in römischer Zeit noch wesentlich feuchter. Die Ägypter haben in der Zeit, wo die Wüste noch weit südlicher lag, den ganzen Norden von Afrika zivilisiert und sind von dort, wie die Basken und Kelten bezeugen, durch die Pforten des Herkules nach Iberien und ins Keltenland eingedrungen. Sapiienti sat!

*Th. Fischer.*

806. Seehausen, O.: Siedlungen in der Sahara. Inaug.-Diss. 80, 43 SS. u. 1 Karte in 1:7125000. Leipzig 1890. (Abdr. aus: Deutsche geogr. Blätter 1890, Bd. XIII.)

Der Verf. will sich seine eigne Sahara schaffen. Er trägt auf eine Karte, die, nebenbei gesagt, für die Übersicht der Siedelungen ganz gute Dienste leistet, verschiedene physikalische und pflanzengeographische Grenzlinien ein und verbindet die nach dem Innern am weitesten vorspringenden Punkte derselben miteinander. So erhält er die Nord- und die Südgrenze, im Westen schließt er nicht nur das Wadi Draa, sondern alle Gebiete westlich von 9 bzw. 12° W. von der Wüste aus, als Ostgrenze betrachtet er das Nilthal. Von einem derartigen willkürlichen Gebaren mit geographischen Begriffen, die im ganzen und großen doch feststehen, muß gewarnt werden; sie schaffen nicht Klarheit, sondern nur Verwirrung. Das übrige ist eine fleißige Kompilation, aber doch nicht erschöpfend; so wurden z. B. die Arbeiten von Rolland nicht benutzt, ferner nicht die algerische Zählung von 1886 &c.

*Supan.*

807. Blanc, E.: Les routes de l'Afrique septentrionale au Soudan. Mit Karte. (Bull. Soc. Géogr. Paris. 2 trimestre 1890. S. 169—216.)

Als im Jahre 1875 der Plan einer Saharabahn auftauchte, die zum Vorteil des französischen Handels die Verbindung zwischen Nordafrika und dem Sudan herstellen sollte, waren die Kenntnisse über die große Wüste noch sehr unzureichend. Erst in dem nämlichen Jahrzehnt ist es einer Reihe bedeutender Forscher geglückt, die wahre Natur der Sahara zu ergründen. Die Veröffentlichungen dieser Reisenden und der unglückliche Ausgang der Expedition Flatters setzten den hochfliegenden Plänen, die Einöde durch das Dampfpros zu erschließen, ein jähes Ende. Trotzdem haben Kenner afrikanischer Verhältnisse den Mut nicht sinken lassen und haben an der Hand fremder Erfahrungen und unterstützt durch eigne Forschungen einen Handelsweg ausfindig zu machen gesucht, der den Wünschen der Franzosen genehm wäre. Die Erörterung der Karawanenstrassen, die, einige Einzelheiten abgerechnet, auf der Karte von Afrika in der neuen Ausgabe des Stielerischen Atlas ebenso eingetragen sind, wie auf der Karte Blancs, ergibt, daß Marokko über ein Netz wichtiger Wege nach dem Sudan verfügt, gerade wie die Cyrenaika, Marmarika und Ägypten, daß von Tripolis ein Büschel ausgezeichneter Strassen ausstrahlt, daß das algerische Wegenetz teils mit marokkanischen Pfaden zusammenläuft, teils in der Oase Tidikelt bei Ain Salah sich verknötet, wo bis zu seinem im Frühjahr 1889 erfolgten Tode der mächtige Scheich Abd-el-Kader-Uld-Badjudah den ganzen Handel in der westlichen Sahara unter seinen Einfluß zu stellen wußte, daß schließlich Tunis jeder direkten natürlichen Verbindung mit dem Sudan ermangelt. Die Wege, welche 1860 Duveyrier von Tougourt, 1875 Largeau von Wargla aus gewählt haben, um Ghadames zu erreichen, sind keine natürlichen; sie führen durch die beschwerlichen, mit dem Namen Areg bezeichneten Sanddünen. Auch ist es langen und sorgfältigen Untersuchungen des Verfassers nicht gelungen, von dem Chott el Djerid einen Thalweg, ähnlich wie das Wadi Igharghar, ausfindig zu machen.

Wenn es den Türken geglückt ist, ihren Einfluß in Tripolitaniem und Fessan dadurch zu befestigen, daß sie die wichtigsten Oasen militärisch besetzt halten, wenn sie hierdurch ihr Gebiet westlich bis Ghadames und Rhat, nach Süden hin bis Tümmo ausdehnen konnten, so möchte es nicht schwer fallen, den Bestrebungen der Franzosen in der westlichen Sahara Geltung zu verschaffen, falls sich die Pforte herbeiliefse, Ghadames und Rhat an Frankreich abzutreten, und die dorthin beorderten Besatzungen mit rückstillerer Strenge gegen die räuberischen, treulosen Tuarik vorgehen. Von Rhat aus bleiben dann zwei Wege nach den ergebnisreichsten Teilen des Sudan offen: der eine führt über Air nach Sokoto, der andre, wenig bekannt und benutzt, nach Angabe des Generals Philebert über die Oase Djebado nach Kauar, wo er nördlich von Bilma in die Karawanenstrasse Tripolis-Mursuk-Kuka einmündet.

Die dem wichtigen Handelswege fehlt die Kopfstation, da Frankreich aus politischen Gründen Tripolis nicht in Besitz nehmen kann. Eine in den Jahren 1885 und 1886 unter dem Ingenieur Héraud arbeitende Expedition fand, daß die hinter der Insel Djerba liegende Bucht von Bu-Grara nicht, wie man bisher angenommen hatte, eine flache Lagune darstellt, sondern in seinem 25 km im Durchmesser besitzenden Becken hinreichende Tiefen für die größten Fahrzeuge gewährt. Von den beiden Zugängen ist der nordwestliche Kanal von Adjim für Schiffe mittlern Tiefganges bei fahrbar und durch Baggerarbeiten leicht zu vertiefen, während die nordöstliche Straße von El-Kantara nur für Fischerboote gangbar ist. Ein bei Djerf-Bu-Grara eingerichteter Hafen würde zugleich den betriebsamen 30000 Einwohnern der Insel Djerba, die schon heute nach offizieller Zählung 356000 Ölbäume trägt, zu statten kommen und einmal eine be-

queme Verbindung nach Süden durch die Djefara-Ebene und die Thäler der Oudernas nach Ghadames, andererseits nach Nordwest über Gabes und Oudref nach Gafsa und Feriana erlauben, von wo aus der Anschluß an die Endstation der Linie Tebessa-Soukarras-Bône unschwer herzustellen wäre.

Der Plan ist zweifellos gut ersonnen; ob aber die politischen Schwierigkeiten, die sich ihm entgegenstellen, so leicht zu beseitigen sein werden, wie sein Erfinder voraussetzen scheint, möchten wir bezweifeln.

Weyhe.

808. **Chemin de fer transsaharien.** Documents relatifs à la mission dirigée au sud de l'Algérie par M. A. Choisy. Text. Bd. I. J. Barrois: Rapport sur les travaux géodésiques et topographiques de la mission et Etudes des lignes de Laghouat à El-Goléa et de Biskra à Ouargla. — G. Rolland: Rapport géolog. Géologie du Sahara algérien et Aperçu géologique sur le Sahara de l'océan Atlantique à la mer Rouge. 49, 396 SS. mit Taf. u. Album in 4<sup>o</sup> u. 41 Taf. Paris, impr. nationale, 1890.

809. **Philebert, Gén., et G. Rolland:** La France en Afrique et le Transsaharien. 8<sup>o</sup>, 96 SS., mit Karten. Paris, Challamel, 1890. fr. 2.

Anzeige in Bull. Soc. géogr. commerc. Bordeaux 1890, S. 359. — Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1890, XII, S. 508—510.

810<sup>a</sup>. **Rolland, G.:** Le Transsaharien. (C. R. Soc. de Géogr. 1890, S. 128—40.)

810<sup>b</sup>. **Soudrille, J.:** Le Transsaharien. 8<sup>o</sup>, 68 SS., 1 Karte. Oran, Heintz, 1890.

Die Frage der transsaharischen Eisenbahn ist seit den großen Erfolgen der Franzosen im obern Nigergebiete wieder in Fluß gekommen. Von den drei Projekten: Arzew—Saïda—Ain—Sefra—Niger, Alger—Blidah—El Golea—Niger und Philippeville—Constantine—Biskra—Amgid—Niger hält Rolland die zweite (zentrale) Linie für nicht diskutierbar; die westliche bietet zwar viele Vorteile, sei aber aus politischen Gründen, besonders wegen der Nähe Marokkos, derzeit nicht zu empfehlen, so dafs allein das östliche Projekt übrig bleibt. Dem gegenüber tritt Soudrille gerade für die Westlinie ein. Ohne uns in diese Kontroverse einzulassen, bemerken wir nur, welche Zukunftsstrüme die Franzosen an die Saharabahn knüpfen: Zweigbahnen nicht nur zum Senegal, sondern auch zur Sklavenküste, zum Tschadsee und sogar zum Kongo! Ein eisernes Band soll alle westafrikanischen Besitzungen Frankreichs von Algier bis zum Kongo zu einer gewaltigen Einheit verbinden und die Kolonien anderer Mächte abtrennen.

Supan.

811. **Blanc, Ed.:** Le Transsaharien; tracé par Rhadamès. (Revue française 1890, XI, S. 429—433.)

812. **Rolland, G.:** Le Transsaharien; réponse à M. Ed. Blanc. (C. R. S. G. Paris 1890, S. 207—216.)

813. **Blanc, Ed.:** Le Transsaharien; réponse à M. G. Rolland. (C. R. S. G. Paris 1890, S. 168—176, 216—226.)

814. **Le Chateller, M.:** In-Salah; réponse à M. G. Rolland. (C. R. S. G. Paris 1890, S. 261—262.)

815. **Bédier, G.:** Notre empire africain et le Transafricain. Causes ou Raisons qui doivent faire préférer le tracé de l'Oued Ghir à tout autre pour la partie transsaharienne de ce chemin de fer. 8<sup>o</sup>, 90 SS. Paris, Challamel, 1890.

816. **Vivarez, M.:** Le Soudan algérien; projet de voie transsaharienne, Alger, Lac Tchad. 18<sup>o</sup>. Paris, Cerf, 1890. fr. 3,50.

817. **Radiot, P.:** Le Transsaharien Transatlantique. 8<sup>o</sup>, 8 SS. Paris, Leroux, 1891.

818. **Tellier, C.:** La Conquête pacifique de l'Afrique occidentale par le soleil. 8<sup>o</sup>, 137 SS., mit Karte. Paris, Michelet, 1890.

819. **Rolland, G.:** La Colonisation française au Sahara. 8<sup>o</sup>, 31 SS. Paris, impr. nationale, 1890.

820. **Philebert:** Création de postes sur la route du Soudan. 8<sup>o</sup>, 59 SS. Paris, Baudoïn & Co., 1890. fr. 1,50.

821. **Rolland, G.:** Le trafic du Transsaharien. (L'Economiste franç. Jan. 1891, S. 8—10.)

822. **Masqueray, E.:** Le commerce chez les Touareg Taitoq. (Bull. Soc. géogr. comm. Paris 1890, XII, S. 389—402.)

West Sudan, Senegambien, Oberguinea.

823. **Fortin, Capt., u. Admir. Estradou:** Soudan Français; campagnes 1886 u. 88. 20 Bl. 1:500000. Paris, Serv. géogr. de l'armée, 1890.

824<sup>a</sup>. **Ballot, V.:** Carte des établissements français du Golfe de Bénin. 1:400000. Paris, Trouillet, 1889.

825<sup>b</sup>. **Albéca, A. L. d':** Carte du Bas-Dahomey et des établissements français du Golfe de Bénin. 1:200000. Paris, Trouillet, 1890.

Anzeige in Petermanns Mitteil. 1890, S. 111.

826. **Bayol, Dr.:** Mission au Dahomey. 1:200000. Paris, Serv. géogr. des colonies, 1890.

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 302.

827. **Koeh, Comm.:** Carte-croquis du Dahomey et des régions voisines. 1:1136000. Paris, Challamel, 1890. fr. 1,50.

828. **Niger:** Embouchure du Niger ou Kuara. — Entrée Mun. — Brass river. — Suite de la rivière Brass, de l'île Opolubo à Bassambri (golfe de Guinée). (N. 4392.) Paris, Serv. hydrogr. de la marine, 1890. fr. 1.

829. **Lachmann, G.:** Astronomische Breitenbestimmungen von Hauptm. Kling. (Mitt. deutsch. Schutzgeb. 1890, III, S. 168 f.)

830. **Thomson, J.:** Mungo Park and the Niger. Kl.-8<sup>o</sup>, 338 SS., 7 Karten und mehrere Abbild. London, Philip & Sohn, 1890. 4 sh. 6.

In der Wüste der geographischen Entdeckungsgeschichte, die in der Regel nur aus mehr oder minder geschickt abgefaßten Auszügen aus Reiseberichten besteht, endlich einmal eine erquickende Oase! Das ist ein wirkliches biographisches Charakterbild des großen schottischen Entdeckers, ausgestattet mit zahlreichen feinen Zügen. Aber das Buch ist mehr als das: es ist eine Geschichte des Nigerproblems überhaupt, unterstützt durch eine Reihe historischer Karten. Nur so konnte Mungo Park an seinen richtigen Platz in der afrikanischen Entdeckungsgeschichte gestellt werden. Unter den zahlreichen Hypothesen über die Nigermündung haben wir nur die Reicharts vom Jahre 1802 vermist, obwohl Referent schon vor ein paar Jahren darauf aufmerksam gemacht hatte; dagegen gebührt Thomson das Verdienst, das Werk M'Queens „Containing a Particular account of the Course and Termination of the great River Niger in the Atlantic Ocean“ (1821) wieder ans Licht gezogen zu haben. Dieser M'Queen war es auch, der zuerst von einem britischen Nigerrichter träumte; der Schaffung desselben, an der Thomson einen so hervorragenden Anteil genommen hat, sind die letzten Kapitel gewidmet. Doch sind diese nur mit Vorsicht zu benutzen und überdies auch durch hässliche Angriffe auf Flegel entstellt. Wie weit die Präntensionen der britischen Nigergesellschaften gehen, lehrt am besten Karte I. Die Deutschen mögen sich dieselbe zur Warnung dienen lassen, denn nicht nur Adamaua, sondern das ganze Hinterland von Kamerun bis 5° S nimmt hier Thomson für die Briten in Anspruch!

Supan.

831. **Clozel, M.:** Bibliographie des ouvrages relatifs à la Sénégambie et au Soudan occidental. (Revue géogr. Septbr. 1890, XXVII, S. 216—221.)

832. **Gaffarel, P.:** Le Sénégal et le Soudan Français. Mit Holz-schnitten. 8<sup>o</sup>, 237 SS. Paris, Delagrave, 1890. fr. 2.

Das hübsch ausgestattete, verhältnismäßig sehr billige Buch Gaffarels bietet hauptsächlich eine ausführliche Geschichte der französischen Besitzungen in Senegambien, sowie eine Würdigung der wichtigeren französischen Entdeckungs- und Forschungsreisen in den Senegalländern, im südwestlichen Teil der großen Wüste und am Niger bis Timbuktu. Auch der Fachmann wird die lebhaft und klar geschriebene und sehr vorurteilsfreie Geschichtsdarstellung, die ein ungemein fesselndes und viele nützliche Lehren bietendes Stück Kolonialentwicklung vorführt, gern lesen; auf Schriften zu weiterer Belehrung ist überall hingewiesen. Die Geschichte der französischen Senegalländer zerfällt in drei Perioden, von denen die längste, aber thatenärmste bis 1815 reicht, die zweite die auch nicht viel bessere Zeit bis 1854 umfaßt. Erst mit dem Eingreifen des verdienstvollen Faidherbe (seit 1854) in die Angelegenheiten der Kolonie beginnt

die dritte, wesentlich erfolgreichere Periode. Gegen drei Hauptfeinde hatten die Franzosen zu kämpfen: gegen die Unwissenheit und den Aberglauben der Neger, gegen den Fanatismus der maurischen Wüstenbewohner und gegen die eigenen Fehler und Irrtümer. Von 1817 bis 1854 haben sich nicht weniger als 32 Gouverneure abgelöst, von denen nur wenige einen Erfolg zu verzeichnen hatten. Von den Reisenden werden namentlich René Chaillié, Mage und Quintin und Soleillet berücksichtigt, doch werden auch Caron und Binger noch erwähnt. Als Einleitung dient eine kurzgefaßte physische Geographie und Völkerkunde der Senegalländer mit vielen Quellennachweisen. Es möge auf die Bemerkungen über die Abhängigkeit der Gummiernte von der Dauer und Stärke der heißen Winde, über die auch hier sehr merkbare Abnahme der Elephanten und über den Stamm der Toucouleurs hingewiesen sein. Die Portugiesen des 16. Jahrhunderts nennen den Stamm Tacouores; jede Ableitung von „two colours“ ist natürlich zurückzuweisen.

Hahn.

833. Brunel, J. M.: Le Général Faidherbe. 8<sup>o</sup>, 344 SS., mit Illustr. und Karten. Paris, Delagrave, 1890.

In dieser Biographie können nur die auf den Aufenthalt Faidherbes am Senegal bezüglichen Kapitel das Interesse der Geographen in Anspruch nehmen, da er der Schöpfer einer neuen Ära für die Kolonie geworden ist. Faidherbe war am 3. Juni 1818 in Lille geboren, wurde 1812 Genieoffizier, ging 1852 als Vizedirektor des Geniewesens nach dem Senegal, welchem Lande er die besten Jahre seines Lebens weihen sollte. 1854 wurde er auf Wunsch der Bevölkerung Gouverneur, in welcher Stellung er bis 1861 verblieb, um dann nochmals 1863—65 die Verwaltung zu leiten. Die Verdienste Faidherbes um die Kolonie lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Zurückweisung der Angriffe der fanatischen Toucouleurs, planmäßige Erforschung des Gebiets bis zum Niger und allmähliches Vorschieben der französischen Herrschaft, Neuorganisation der Verwaltung, Förderung des Handels und Erweiterung des Anbaus. Auch nach seiner Rückkehr am Senegal war Faidherbe unausgesetzt für die Hebung der Kolonie thätig, u. a. war er einer der Hauptförderer der Transsahara-Bahn. Eine Liste von sämtlichen Publikationen des verdienten Generals wäre sehr erwünscht gewesen.

H. Wickmann.

834. Sénégal. Deux ans au — et au Soudan. (Bull. Soc. géogr. Lille 1890, XIV, S. 34—48.)

835. Maigre, E.: A la côte occidentale d'Afrique. Notes de voyages. (Bull. Soc. géogr. Marseille 1891, S. 9—27.)

836. Bonvallet, E.: La Sénégambie. (Bull. Soc. géogr. Lille 1890, XIV, S. 113—121.)

837. Galibert, F.: En Sénégambie. (Bull. Soc. géogr. comm. Paris 1890, XII, S. 268—285.)

838. Brosselard-Faidherbe, Capt.: La région de la Casamance et du Fogny. (C. R. Soc. géogr. Paris 1890, S. 380—382.)

839. Brosselard, H.: La Guinée portugaise et les possessions françaises voisines. 8<sup>o</sup>, 116 SS. u. 2 Karten. Lille, impr. Danel, 1890.

840. Bonvalet: Voyage de Carabane à Cachéo. (C. R. S. G. Paris 1890, S. 198—200.)

841. Cerisier, C.: Les rivières du Sud. (Bull. Soc. statist. de Paris 1891, S. 14—20.)

842. La Mellacorée et la Colonie de Sierra Leone. 8<sup>o</sup>, 50 SS., mit Karte. Paris, Bayle, 1890. fr. 1,25.

Die Broschüre erörtert den Einfluß des englisch-französischen Übereinkommens vom 10. August 1889 auf den südlichen Teil der Rivières du Sud. Dasselbe ist insofern nachteilig, als es den Weg zum Niger über Tambarka versperrt, doch läßt es noch immer den Zugang über Benuah, Tamisso und das Hubuland frei. Nur müsse hier im Hinterland Frankreich durch Verträge mit den Einheimischen den Engländern zuvorkommen. Die Hauptprodukte der Rivières du Sud sind Kaffee, Kautschuk, Sesam, Gunfni, Palmenkerne, Reis, Kola- und Erdnüsse; die jährliche Ausfuhr beträgt ca. 2,1 Mill. fr. Beachtenswert sind die Klagen über die französische Industrie, die sich zu Konzessionen an den Geschmack der Eingebornen nicht bequemen will und dadurch der englischen Konkurrenz erliegt. Supan.

843. Rivières du Sud: Cercle de Dubréka et Konakry. (Bull. Soc. géogr. comm. Bordeaux 1890, S. 1—23.)

844. Castaing, J.: Rapport sur la culture du ricin indigène à Saint-Louis, dans le Cayor &c. 8<sup>o</sup>, 14 SS. Saint-Louis 1890.

Anz. in Bull. Soc. géogr. commerc. Bordeaux 1890, S. 405.

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

845. Gallieni: Deux Campagnes au Soudan Français 1886—1888. Gr.-8<sup>o</sup>, VIII + 638 SS., 2 Karten und ein Plan. Paris, Hachotte, 1891. fr. 15.

Unter den zahlreichen Werken über die Expeditionen der Franzosen im Senegal- und Nigergebiet ist das vorliegende eins der lesbarsten, wenn auch freilich sein wissenschaftlicher Wert dem großen Umfang von 638 Seiten nicht ganz entspricht. Wir erhalten zunächst die Berichte über die beiden glücklichen Kriegszüge des Oberkommandanten Gallieni gegen den Marabut Mahmadu Lamine, die mit der gänzlichen Niederlage und dem Tode dieses gefährlichen Gegners endeten. Ferner werden die zum Teil recht wichtigen Expeditionen der übrigen Offiziere und Ärzte geschildert, darunter Carons Timbuktu-fahrt, über die jetzt auch ein besonderes Werk vorliegt (s. unten No. 847) und Péroz' Zug nach Wassulu (Litt.-Ber. 1890, Nr. 266), dessen Ergebnis die Anerkennung der französischen Oberhoheit über Samorys Gebiet war. Auch Oberdorfs und Plats Expedition nach Futa-Djallon, auf welcher eine der Quellen des Senegal (10° 33' 53" N. Br., 14° 28' 4" W. von Paris, 789 m Meereshöhe) besucht wurde, ist ausführlich dargestellt, daneben finden sich noch Berichte über zahlreiche kleinere Rokognoszierungs-Expeditionen. Wichtiger als die durch zahlreiche Illustrationen veranschaulichten Marsch- und Schlachtberichte sind die Mitteilungen über Entwicklung und gegenwärtigen Zustand der Ansiedlungen und des ganzen Kolonialgebietes am oberen Senegal und obern Niger. Da erfahren wir über die Ortschaften, ihre Verwilderung in unruhigen, ihr rasches Wiederaufblühen in ruhigeren Zeiten, ferner über den originellen Eisenbahnbau zwischen Kayes und Bafoulabé manches Lehrreiche, ebenso über die Anschauungen und die Regierungsweise der einheimischen Machthaber. Gallienis Urteil über den Wert dieser entlegenen Gebiete für Frankreich lautet nicht besonders günstig; das Land ist arm an Produkten, hat wenig oder gar keinen Handel und vor allem Mangel an Menschen. Die Volksdichte ist auch in den bessern Strichen nach unsern Begriffen sehr gering. In Samorys, 360 000 qkm umfassendem Gebiet, wohnen nur 4,5 Menschen auf den qkm, dabei verteilen sich die Bewohner noch derartig, daß zwischen schmalen, verhältnismäßig dicht bewohnten Streifen fast völlig menschenleere Einöden liegen, auch werden die neuesten Kriege und Unruhen in dieser Gegend die Dichteziffer sicher noch mehr erniedrigt haben. In der Gegend um Bamako soll die Dichteziffer 9,8 sein. Von einer Eisenbahn nach dem Niger erwartet Gallieni wenig, er rät sogar, das bereits fertige Stück, auf dem fast nur Vorräte und Lebensmittel für die Truppen transportiert werden, wieder aufzugeben und zunächst ganz einfache, billige Straßen zu bauen. Doch wird man die mühsam gebaute Bahnstrecke wohl kaum wieder dem Verfall überlassen wollen. Weder Senegal noch oberer Niger sind gute Schiffsfahrtsstraßen, die Ufer vielfach wüstenhaft und fast menschenleer. Das Klima läßt auch sehr zu wünschen übrig; im Fort Siguri wurden nach S. 402 auch die Tiere, besonders Pferde vom Klimafeber befallen. Bei weitem wertvoller ist das wasserreiche Bergland von Futa-Djallon (wo sich nach Faidherbes Meinung einmal die Hauptstadt des ganzen französischen Sudan erheben wird) und der von Binger durchzogene Landstrich im S.

Die ethnographischen und naturwissenschaftlichen Notizen, welche durch das ganze Buch verstreut sind und gelegentlich, so S. 573 ff und 605 ff zu längeren Ausführungen anschwellen, sind nur mit einiger Vorsicht zu benutzen. So erfahren wir S. 496 u. 615, daß die Fulah fast reine „Kaukasier“ sein sollen. Laterit wird oft beobachtet, doch wie es scheint nicht klar erkannt, die „baowal“ genannte, eisenreiche, zellig-schlackige, dem Marsch der Menschen und Tiere sehr hinderliche Bodenart Futa-Djallons ist aber wohl sicher Laterit, sie ist mit kurzem, feinem Gras und stellenweise mit Baumgruppen bestanden. Die Karte in 1:4 000 000 ist übersichtlich, hätte aber die zahlreichen Marschrouten deutlicher hervorheben können und stimmt auch mit dem Text nicht durchweg überein. Immerhin bleibt das Buch eins der wichtigeren Quellenwerke über den französischen Sudan.

Hahn.

846. Plat, J.: Campagne du 1887—88 dans le Soudan français. Missions dans le Fouta-Djallon. (Bull. S. G. comm. Bordeaux 1890, S. 186—223, mit Karte in 1:1 500 000; 233—252, 265—312.) Anzeiger in Peterm. Mitteil. 1890, S. 254.

847. Caron, E.: De Saint-Louis au Port de Tombouktou. Voyage d'une canonnière française suivi d'un vocabulaire Sonrai. 8<sup>o</sup>, 376 SS., mit vier Karten und einer Ansicht von Segu-Sikoro. Paris, Challamel, 1891. fr. 10.

Das Werk des Schiffsleutnant Caron über seine schon 1887 ausgeführte Nigerreise ist auch jetzt noch willkommen, trotzdem die Hauptergebnisse längst bekannt sind und insbesondere die wichtigen Ortbere-

stimmungen Carons, durch welche die Karte des obren Niger wesentliche Veränderungen erlitten hat, in den Geogr. Mitt. bereits vor mehreren Jahren gewürdigt sind (Jahrg. 1888, S. 88 u. 121). Hier erhalten wir zunächst im Maßstab 1:1 000 000 (auf zwei Blättern) die Fluskarte von Manambugu bis Timbuktu, bei der zur Erleichterung der Benutzung nur die Hinzusetzung der einzelnen Daten zu wünschen wäre, ferner eine Aufnahme des Landweges von Mopti am Niger nach Bandiagara, der Hauptstadt des Reiches Massina (1:200 000) mit einer Anzahl relativer Höhenangaben, wobei der Spiegel des Flusses bei Mopti als Nullpunkt angenommen ist. Die vierte Karte ist ein Übersichtsblatt. Ein vollständiges Bild des obren Niger erhalten wir durch diese, in stetem Kampf mit dem Fieber, den Tornados und anderen Hindernissen aufgenommenen Karten natürlich noch nicht, da der Fluß keine einheitliche Wasserader ist, sondern eine sehr große Menge von stark veränderlichen Nebenarmen, Ausfäscungen und Flußseben aufzuweisen hat, deren vollständige kartographische Aufnahme das Werk von Jahren sein wird.

Im Text des Buches, das sich durch anspruchlose, klare Sprache empfiehlt, findet man besonders eine Reihe von ethnographischen und handelsgeographischen Nachrichten. Auf das bunte Völkergewirr am Flusse, welches uns Neger, Fulah und Berber in steter gegenseitiger Befehdung zeigt, fällt manches neue Streiflicht, besonders möchte ich auf die Schilderung der Verhandlungen am Hofe Tidianis zu Bandiagara und auf das Intriguenspiel, welches die Franzosen am Betreten Timbuktus verhinderte, hinweisen. Es ist wunderbar genug, dafs Caron, dem die Kleinheit und geringe Leistungsfähigkeit seines Kanonenbootes, sowie die schwierige Beschaffung des Brennmaterials an den holzarmen Ufern ohnehin große Verlegenheiten bereitete, ohne offenen Angriff davonkam. Durch die fortwährenden Kriege ist die Bevölkerung sehr gelichtet worden; auf der 1200 km langen und etwa 6 km breiten Uferstrecke von Bammako bis Timbuktu mochten 1887 nur etwa 140 000 Menschen wohnen, doch meint Caron, dafs sich die Negerstämme nach Herstellung geordneter Zustände bald wieder stark vermehren würden. Überall traf man wüste und menschenleere Orte, deren Häuser häufig das notwendige Heizmaterial für den Dampfer zu liefern hatten. Der Handel kann unter diesen Umständen nicht blühend sein, doch ist Timbuktu noch immer ein Knotenpunkt für mehrere Karawanenstrassen. Von Marokko her werden Seide, Kaliko, Burnusse, Thee, Zucker, Waffen und Eisenwaren eingeführt, Gold, Elfenbein, Felle, Straußenfedern und Gummi dagegen zurückgeliefert, der Hauptartikel des ganzen Handels ist jedoch das Salz. Im Mittel wird der Weg zwischen Timbuktu und der ersten marokkanischen Station Tousouni in 50 Tagen zurückgelegt; der Wert einer Karawanenladung soll 600 000—700 000 fr. betragen. Auch mit Tripolitanien über Ghadames besteht ein Verkehr, mit Algerien jedoch nicht, weil dorthin keine Sklaven geliefert werden können. Auch mit den Senegalländern ist der Verkehr schwach. Timbuktu selbst, das 1887 etwa 5000 Bewohner haben mochte, liefert gar nichts, es ist nur ein Stapelplatz für die benachbarten Landschaften. Auch an Lebensmitteln leidet es solchen Mangel, dafs Zufuhren aus Massina stattfinden müssen; so erklären sich zum Teil die engen politischen Beziehungen der Stadt zu jenem Staate.

Hinsichtlich der kolonialen Entwicklung der Länder am obren Senegal und obren Niger urteilt Caron merklich günstiger als Gallieni, er hält auch die Bahn von Kayes nach Bafoulabé, über die man so viel Übles gesagt habe, was sie nicht verdiene, keineswegs für wertlos. Das Klima freilich ist ungünstig und an eine dichte französische Bevölkerung am Senegal oder Niger nicht zu denken, doch aber liefsen sich nach Caron auf den Stationen nach englischem Vorbild leicht solche Verbesserungen treffen, dafs den Beamten und Offizieren ein mehrjähriges Verweilen möglich würde. Auch hält Caron eine Benutzung der Nigerländer zu ausgedehnter Viehzucht nicht für undenkbar. Übrigens ist nicht zu vergessen, dafs sich Gallieni einen weit umfassenderen Überblick über das ganze Gebiet erwerben konnte als Caron.

Die physische Geographie erfährt nur hier und da eine gelegentliche Bereicherung. Tornados waren in der Regenzeit sehr häufig, sie kamen gewöhnlich aus E oder NE und wurden von einer sehr charakteristischen Bogenwolke, also ähnlich wie unsere „bogenförmigen Böen“ angekündigt. In den Fällen von Gouina am Senegal bemerkte Caron an 2 m tiefe Riesentöpfe, welche das Wasser durch seine kreisende Bewegung geschaffen hatte.

Hahn.

848. Binger, Capit.: Du Niger au golfe de Guinée. (Tour du Monde 1891, XI, S. 1—128.)

849. Caron, M. E.: Le problème de la navigation du Niger. (C. R. Soc. géogr. Paris 1890, S. 421—426.)

Der Verfasser gelangt zu dem Schlusse, dafs eine direkte Schifffahrt

zwischen Yamina und Say nur vierzehn Tage, unter Umständen vielleicht einen Monat, und zwar zwischen 15. November und 15. Dezember möglich ist, wobei aber auch noch eine bestimmte Beschaffenheit des Schiffes vorausgesetzt wird.

Supan.

850. Péroz, E.: Le Soudan Français et son avenir commercial. (Bull. Soc. normande géogr. Rouen, März u. April 1890.)

851. Caron, E.: Le bassin du Haut-Niger. (Revue française 1890, XI, S. 414—425.)

852. Binger, Capit.: Transactions, objets de commerce, monnaie des contrées entre le Niger et la Côte d'Or. (Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1890, XII, S. 77—91.)

853. Kita. Fondation de la mission du Saint-Rocaire à —, Oct. 1888, à Août 1889. (Missions cathol. 1889, Nr. 1067—1071.)

854. Büttikofer, J.: Reisebilder aus Liberia. 2 Bdc., 8°, 440+510 SS. mit Karte u. Abbildungen. Leiden, Brill, 1890. M. 20.

Verfasser, Konservator am Reichsmuseum zu Leiden, verweilt 1880 bis 1882 und 1886 bis 1887 in Liberia, um zoologische Sammlungen zusammenzubringen. Vorliegender Reisebericht ist eine Überarbeitung der 1883 in dem XII. Beiblatt der Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap te Amsterdam erschienenen Mededeelingen over Liberia, ergänzt durch Mitteilungen über die zweite Reise. Lebhaftes Interesse für alle Zweige der Naturwissenschaften, umfangreiche Kenntnisse, scharfe Auffassungsgabe und ein beneidenswertes Geschick in frischer, anschaulicher Darstellung haben es dem Verfasser gelingen lassen, ein Buch zu schaffen, das geeignet ist, die Anteilnahme eines großen Leserkreises zu wecken. Auch der Fachmann wird das Werk nicht unbefriedigt aus der Hand legen, da es einmal mannigfaches geographisches Detail bringt und dann die beiden Kapitel „Allgemeiner Charakter des Landes“ und „Die Pflanzenwelt“ wohlgezeichnete, scharf gezeichnete Bilder über die betreffenden Verhältnisse bieten. Die Abbildungen, zum größten Teil nach eigenen photographischen Aufnahmen und Skizzen hergestellt, sind meist gut und charakteristisch, besonders die Vollbilder. Die kleineren Karten stellen Grand Bassa, River Cess, Sinoe und Cape Palmas dar. Bei Anfertigung der Übersichtskarte von Liberia in 1:1 000 000 ist die Küstenlinie nach den englischen nautischen Karten gezeichnet worden; auch die angegebenen Meerestiefen stammen aus der nämlichen Quelle. Die Kartendetails sind wegen Mangels an geeigneten Instrumenten nach sorgfältigen Distanzschätzungen und Kompaspelungen eingetragen. Als Nebenkarten bietet Verfasser den Fisherman-lake und Umgebungen in 1:170 000 und die Gegend des Messurado und Junk-river in 1:200 000. Der Lauf des Messurado, Junk- und Du Queah-river gründet sich auf eigene Aufnahmen, der des Farmington-river ist nach den Skizzen des Reisegefährten Büttikofer, Stampfi, gezeichnet, der mehrere Monate an dem genannten Flusse zugebracht hat, nachdem Büttikofer wieder nach Europa zurückgekehrt war.

Band II gliedert sich in drei Abschnitte: die Liberianer, die Eingebornen, die Tierwelt. Zuerst kommt die Geschichte der Kolonie von der Gründung der American Colonisation Society for colonising the free people of colour of the United States (1816) bis zur Erklärung der selbständigen Republik (1847) und dann weiter die Entwicklung Liberias bis auf die Gegenwart, eine mit Liebe und Sorgfalt entworfene, eingehendere Darstellung. Die Oberfläche des Landes mit 37 200 qkm und die Einwohnerzahl mit 1 500 000 hält Verfasser für zu hoch geschätzt. Er selbst wagt keine Schätzung, meint aber, dafs die Zahl der zivilisierten Neger 20 000 nicht übersteige. Letztere, die eigentlichen Liberianer, die sich Amerikaner nennen und ebenso von den Eingebornen genannt werden, Neger und Mischlinge in allen Farbenabstufungen, siedeln nur an einigen für Handel und Ackerbau besonders geeigneten Küstenstrichen mit den Congo und Aku, Neger, die aus Sklavenschiffen befreit sind. Die Eingebornen verlangen selten Aufnahme in den Unterthanenverband; selbst solche, die in zartem Alter in liberischen Familien Aufnahme und Erziehung finden — und das geschieht vielfach —, kehren erwachsen in ihre alten Verhältnisse zurück. Der Handel spielt die Hauptrolle im Lande, er ruht besonders in den Händen dreier ausländischen Firmen, unter denen die von C. Woermann-Hamburg die bedeutendste ist. Die wichtigsten Ausfuhrgegenstände sind Palmöl, Palmkerne, Kautschuk, Kaffee, Rotholz, Elfenbein; eingeführt wird aufser Stoffen, Geräten und ähnlichen Dingen besonders viel Reis, dann Mehl, Erbsen, Bohnen, Fleisch in allen Formen, Bier, Wein, Tabak, Gin u. a. Über den Reichtum an Nutzpflanzen, sowohl wilden, als gepflegten, berichtet unser Gewährsmann ausführlich, auch darüber, dafs die Liberianer weder von den Geschenken der Natur genügend Gebrauch machen, noch die Viehzucht pflegen. Pflanzenkost bildet die

Hauptnahrung; Transportmittel sind Träger. Industrie fehlt fast ganz. Der geringe Trieb zur Thätigkeit bei den Liberianern, der Mangel an Thakraft, der sich an ihnen im öffentlichen und privaten Leben geltend macht, verheißt dem Staatswesen keine heitere Zukunft.

Über das Leben und die sozialen Zustände der Liberianer, über Hausbau und die innere Einrichtung der Wohnräume, über Kleidung und Putz, über Umgangsformen und Vereinsleben, über Religionen und Sekten, über Schulverhältnisse und Zeitungswesen wird sorgsam berichtet und schliesslich ein Gesamtbild des Liberianers gewonnen, das mit glänzenderen Farben gemalt ist als die Darstellung in R. Oberländers „Westafrika vom Senegal bis Benguela“, weil unser Landsmann aus nichtobjektiven — wie Büttikofer meint — englischen Quellen geschöpft hat.

Mit ganz besonderem Interesse hat Verfasser die Eingebornen studiert, die als Vey, Deh, Golah, Mamba, Queah, Pessy, Bassa, Gibi, Kru, Grebo oder Gedebo, Gallinas, Mandingo, Busy, Barline das Land bewohnen. Das gesammelte Beobachtungsmaterial ist so überaus reich, und des Wissenswerten wird so viel zusammengetragen, dass die Anthropologie und Ethnologie sicherlich beträchtlichen Gewinn aus der vorliegenden Schrift ziehen. Da werden die Eigentümlichkeiten der einzelnen Stämme skizziert, die politischen Verhältnisse finden ihre Würdigung, die Kriegführung wird abgehandelt, die Sklaverei besprochen, Körperbau und Hautfarbe, Toilettengeheimnisse, Schmuck, die Wohnungen werden betrachtet. Den Neger-sprachen ist ein eigener Abschnitt gewidmet, dem eine Zahlentabelle in Vey, Kosso, Pessy, Golah, Bassa, Kru beigegeben und ein kurzes Ortsnamerverzeichnis mit Deutung, wie eine Wörterliste des Vey, die sich über 14 Seiten erstreckt, angehängt ist. Ein neues Kapitel beschäftigt sich mit den Speisen und ihrer Herrichtung, mit Jagd und Fischfang, mit Salzbereitung und Salzhandel, es redet über Gewerthätigkeit, über Handel und Verkehr, über Gastfreiheit und den Charakter der Landeskinder. Nicht minder fesselnd ist, was über die einzelnen Lebensphasen und die Ereignisse des Familienlebens, über Aberglauben und Lebensfreuden und schliesslich über Verbreitung des Islam, wie des Christentums berichtet wird.

Sehr eingehend wird auch die Tierwelt behandelt. Büttikofer hat sich nicht mit bloßem Sammeln begnügt, er hat auch beobachtet und teilt von seinen Studien mit, was auch weiteren Kreisen Interesse abgwinnt. Von 91 gesammelten Säugetieren sind 11 Arten neu, darunter ein sehr interessanter Baumschliefer. Unter 237 Vogelarten sind 7 n. sp. 17 von andern in Liberia gefundene Arten der Vögel hat er nicht beobachtet. Seine 51 Reptilien- und Amphibienspezies bringen nichts Neues, wohingegen die 82 Fischarten 9 n. sp. enthalten und auch die Weichtiere (44) 4 neue Süßwasserschnecken zählen. Die Insekten sind nur zum Teil bearbeitet, die Kruster (22) sind um eine neue Art bereichert, die 3 Regenwürmer sind neu.

Die zahlreichen Abbildungen sind mit Ausnahme einiger Tierzeichnungen als recht gute und gelungene zu bezeichnen. Besonders schön und charakteristisch sind die photographischen Nachbildungen und die bunten Tafeln, die Tiere, meist aber Geräte, Waffen, Schmucke u. a. zur Darstellung bringen.

Weyhe.

855. **Parolsse, G.:** La Guinée française, Assini et Grand-Bassam (Bull. Soc. géogr. commerc. Bordeaux 1890, S. 23—31.)

856. **Reichenbach, J. C.:** Etude sur le royaume d'Assinie. (Bull. Soc. géogr. Paris 1890, XI, S. 310—350, mit Karte.)

857. **Bürgi, E.:** Durch deutsches und englisches Evheland. Eine Missionsreise. Gr.-8°, 42 SS. mit Karte. Bremen, Morgenbesser, 1890. M. 0,60.

Ergänzung und Fortsetzung zum Bericht in Peterm. Mitteil. 1888, S. 237. Die Erfahrungen auf dieser Reise ermutigen zum Beginn der Missionsthätigkeit im Hinterland von Togo. H. Wichmann.

858. **François, v.:** Höhenmessungen auf der zweiten Salaga-Reise, 1888—89. (Mitteil. Deutsch. Schutzgeb. 1890, III, S. 169—172.)

859. **Kling:** Reise nach Dutukpenne im August 1889. (Ebend. 1889, II, S. 194—199.)

860. ———: Bericht über einen Ausflug nach dem Fetischdorfe Dipongo. (Ebend. 1890, III, S. 46—50.) — Bericht über eine nach Tziäri ausgeführte Reise. (Ebend. S. 50—56, mit Karte.)

861<sup>a</sup>. ———: Bericht über seine letzte von Lome über Salaga und Naparri nach Bismarckburg ausgeführte Reise. (Ebend.

1890, III, S. 137—165.) — Höhenmessungen. (Ebend. S. 165—166.)

861<sup>b</sup>. **Vecht, v. d.:** Bemerkungen zur Karte. (Ebend. S. 165—166.) Anzeige in Peterm. Mitt. 1890, S. 254.

862. **Kling, E.:** Über seine Reise in das Hinterland von Togo. (Verh. Ges. Erdk. Berlin 1890, XVII, S. 348.)

863. **Wolf, L.:** Letzte Reise nach der Landschaft Barbar oder Borgu. (Mitt. Deutsch. Schutzgeb. 1891, IV, S. 1—22, mit Karte.) Anzeige in Peterm. Mitteil. 1891, S. 79.

864. **Christaller, J. G.:** Eine Reise in den Hinterländern von Togo, beschrieben von einem christlichen Neger und aus der Asante-Sprache übersetzt. (Mitt. Geogr. Gesellsch. Jena 1889, VIII, S. 106—134.)

865. **Albéca, A. L. d':** Les établissements français du Golfe de Bénin. 8°, 240 S., 1 Karte in 1:200000. Paris, Baudoin & C., 1889.

Der erste Teil enthält eine allgemeine, systematische Beschreibung des Landes mit geschichtlicher Einleitung; über die letztere, sowie über die bevölkerungstatistischen Notizen, die ziemlich reichhaltig sind, werden wir an anderer Stelle zu sprechen Gelegenheit haben. Erwähnung verdienen ferner die meteorologischen Beobachtungen in Porto Novo im Jahre 1888 (im ganzen 500, über deren Verteilung ebensowenig etwas mitgeteilt wird, wie über das benutzte Thermometer). Die Temperatur ist außerordentlich gleichmäßig, selbst in der täglichen Periode; nur einmal notierte d'Albéca um Mitternacht 19°.

1888	Temp.	Tage mit Regen u. Tornados	1888	Temp.	Tage mit Regen u. Tornados	1888	Temp.	Tage mit Regen u. Tornados
Januar	26°	—	Mai	26°	15	Septbr.	25°	7
Febr.	25	1	Juni	25	16	Oktbr.	27	8
März	25	3	Juli	24	—	Novbr.	26	5
April	27	7	Aug.	24	1	Dezbr.	27	2

Porto Novo ist der ungesundeste Ort der ganzen Küste; verhältnismäßig gesund sind dagegen Agowe, Whydah und Kotonu. Floristisch sind zwei Zonen scharf von einander geschieden: die Lagunzone mit Palmen (besonders Ölpalmen) und Mangrove und die Binnenzone mit ihren mächtigen Wäldern von Boabab, Kolabäumen, Tamarinden, Gummi-, Ebenholz-, Wollbäumen etc. 1888 wurden 19 711 Tonnen Palmenkerne (4 927 750 fr.), 10 145 Tonnen Palmenöl (5 072 500 fr.) und 6000 Kokosnüsse (1200 fr.) ausgeführt; die Gesamtausfuhr erreichte also bereits den Wert von 10 Mill. fr. Die besuchtesten Häfen waren Grofs-Popo, Kotonu und Whydah.

Der zweite Teil ist der wissenschaftlich wichtigere. Er enthält eine Grammatik, ein Wörterbuch und eine Phrasensammlung der Dahome und Mina-Sprachen. Über die Karte vgl. Petermanns Mitteil. 1890, S. 111.

Suzan.

866. **Mattei:** Bas-Niger, Bénoué, Dahomey. Gr.-8°, IX, 198 SS., mit 57 Bildern nach Photographien des Verfassers und 3 Karten. Grenoble, Baratiers, 1890. fr. 5.

Ein streckenweise ganz interessantes, aber auf wissenschaftliche Bedeutung von vornherein keinen Anspruch machendes Buch. Wir finden hier die Aufzeichnungen eines französischen Offiziers, welcher sich als Konsularagent sowie Generalagent der ehemaligen französischen Handelsgesellschaft für Äquatorial-Afrika längere Zeit am untern Niger und am Benué aufgehalten hat. Die Faktoreien der genannten Gesellschaft mußten zum großen Kummer des Verfassers schliesslich an die Engländer überlassen werden, daher schreibt sich die oft in dem Buche hervorbrechende gereizte Stimmung unseres Autors, die sich freilich weniger gegen England, als gegen die von französischer Seite begangenen Fehler richtet. Im übrigen werden uns in buntem Wechsel persönliche Erinnerungen und Abenteuer des Verfassers und seiner Freunde, ethnographische Notizen, politische Betrachtungen und Ratschläge für den Handelsbetrieb dargeboten. Solange der Verfasser sich auf Selbsterlebtes beschränkt, hört man ihm nicht ungern zu, obgleich man kaum etwas Neues erfährt. Wissenschaftliche Forschungen, Quellenkritik und dergl. liegen ihm ganz fern, wie z. B. die wundersame Geschichte von Selkirk und den Termitenbauten (S. 111—116) beweist.

Unter den Abbildungen sind mehrere ganz interessante ethnographische und landschaftliche Darstellungen, die zahlreichen Bildnisse von Beamten, Missionaren und Ärzten können freilich nur für die den Negerunter-

nehmungen nächstehenden Kreise einigen Wert haben. Doch freut man sich, auch ein Bildnis Flegels anzutreffen, dem der Verfasser überhaupt alle Gerechtigkeit widerfahren läßt. Die Karten sind nur ganz dürftige Skizzen, haben aber wegen der Eintragung der ehemaligen französischen Faktoreien einige Bedeutung.

Hahn.

867. Bertin, Capit.: Renseignements sur le royaume de Porto-Novo et le Dahomey. 8°. Paris, Challamel, 1891. fr. 0,75.

868. Albéca, A. d': La Rivière Mono et la région du Tado (C. R. Soc. géogr. Paris 1890, S. 543—48 mit Skizze.)

Anzeige in Petermanns Mittel. 1891, S. 80.

869. Chautard, R. P.: Le Dahomey. 8°, 35 SS., 2 Karten. Lyon, Ville, 1890.

Anzeige in Petermanns Mittel. 1890, S. 302.

870. Maigre, E.: De Lagos au Dahomey (Bull. Soc. géogr. Marseille 1890, XIV, S. 118—132.)

871. Berlin, M.: Renseignements sur le royaume de Porto Novo et le Dahomey. (Revue mart. 1890, CVI, S. 385—400.)

872. Piétri, C. N.: 93 jours de captivité au Dahomé. (Journ. des voyages 30. Novbr. 1890, Nr. 699 ff.)

873. Crouch, A. P.: Dahomey and the French. (Nineteenth Century, Oktbr. 1890.)

874. Asmussen, P.: Dahomeh und seine Menschenopfer. (Globus 1890, LVII, S. 369—72.)

875. Moloney, A.: Notes on Yoruba and the colony and protectorate of Lagos, West-Africa. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 596—615.)

876a. Danckelman, A. v.: Beiträge zur Kenntnis des Klimas des deutschen Togolandes und seiner Nachbargebiete an der Gold- und Sklavenküste. (Mittel. aus d. deutschen Schutzgebieten, 1890, Bd. III, S. 1—45, 104 f, 172 ff.)

876b. Köppen, W.: Die Regenarmut der Goldküste. (Ebendas. 1891, S. 24 ff.)

Wir stellen daraus ein paar Tabellen der wichtigsten klimatologischen Elemente zusammen; das Original selbst ist außerordentlich reich an Detail und verdient ein aufmerksames Studium aller derjenigen, die sich eingehender mit dem Gegenstand beschäftigen wollen. Die Wichtigkeit liegt vor allem darin, daß auch das Binnenland durch eine Reihe von Stationen vertreten ist, während man bisher hauptsächlich nur das Küstenklima berücksichtigt. Die Küstenstationen sind von W nach O: Elmina (1860—62), Akkra (1886—89), Christiansburg (1829—34, Regen auch noch 1839—42, die Beobachtungen Oktbr. 1888 bis Dezbr. 1889 sind bei den Mittelwerten nicht berücksichtigt), Lagos (1886—87, Regen 1863), Akassa an der Nigermündung (1887—88). Binnenstationen: Aburi, 470 m h. und 38 km vom Meer (Temperatur kombiniert mit den Beobachtungen zu Akropong, hier wegen Unvollständigkeit weggelassen, Regen 1883—89); Odumasi, ca. 110 m h, 50 km vom Meer (nur 5 Monate, hier weggelassen); Abetifi, 670 m h, 150 km vom Meer (Refer. hat die Beobachtungen von 1883 mit den später erschienenen von 1888 u. 89 — im ganzen 29 bzw. 31 Monate — kombiniert); Bismarckburg, 710 m h, 250 m vom Meer (1888—89).

	Dezbr.	Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktbr.	Novbr.	Jahr.	Jährl. Schwankung	Absol. Extreme	Absol. Schwankung
Mittlerer Luftdruck mm.																
Elmina . . .	758,8	758,7	758,2	758,0*	758,2	759,0	760,5	761,6	761,5	760,6	759,5	758,7	759,4	3,5	—	—
Christiansburg	758,2	758,5	757,9	757,6*	757,8	758,8	760,4	761,3	760,9	759,9	759,0	758,5	759,1	3,7	—	—
Lagos . . .	760,8	759,7	762,0	760,2	761,0	762,2	761,3	762,3	763,2	762,0	760,7	759,8*	761,4	3,4	—	—
Akassa . . .	760,7	760,9	759,4*	759,8	759,5	760,4	763,6	763,9	762,9	762,3	761,2	760,4	761,3	4,5	—	—
Bismarckburg	699,7	699,0	699,3	698,3*	698,4	699,3	701,0	701,5	701,8	701,1	700,5	700,1	700,3	3,5	—	—
Mittlere Temperatur °C.																
Elmina . . .	26,9	26,5	27,1	27,6	27,5	27,0	26,2	24,9	23,9*	24,2	25,9	27,0	26,2	3,7	31,8	18,4
Christiansburg	27,3	27,0	27,6	28,2	28,4	28,1	26,2	25,0	24,2*	25,5	27,0	27,7	26,9	4,2	37,8	19,8
Lagos . . .	27,2	26,3	27,2	27,9	28,1	27,3	25,1	24,8*	25,0	25,4	26,7	27,3	26,6	3,3	—	—
Akassa . . .	26,1	25,9	26,1	26,4	26,6	26,0	25,4	24,7	23,7*	25,0	25,6	25,6	25,5	2,9	33,6	17,2
Abetifi . . .	23,3	—	25,8	25,9	25,3	23,7	22,2	21,0	20,6*	21,6	22,1	23,2	23,2	5,3	—	—
Bismarckburg	24,7	24,8	26,6	26,2	25,0	24,1	22,2	21,0*	21,2	22,1	22,7	24,9	23,8	5,6	36,9	11,5
Mittlere Regenmenge mm.																
Elmina . . .	36	1*	49	48	82	188	171	43	27	23*	60	54	782	—	—	—
Akra . . .	23	11*	34	65	93	166	214	37	1*	26	51	16	737	—	—	—
Christiansburg	13*	27	55	37	143	143	51	10*	17	44	18	17	575	—	—	—
Akassa . . .	167	40*	185	243	231	478	433	176	124*	300	700	463	3530	—	—	—
Aburi . . .	42*	67	58	120	117	192	174	91	56*	105	145	91	1258	—	—	—
Abetifi . . .	13*	24	48	190	118	229	224	67	29*	126	292	70	1424	—	—	—
Bismarckburg	33	49	5*	113	168	131	214	136*	156	293	185	23	1506	—	—	—
Mittlere Zahl der Regentage.																
Elmina . . .	4,0	2,0*	4,0	4,0	7,3	13,7	11,3	6,3*	7,3	8,0	7,3	7,0	81,2	—	—	—
Christiansburg	2,1	1,3*	2,3	4,3	5,5	8,8	10,7	5,7	5,3*	6,7	5,2	2,6	60,5	—	—	—
Akassa . . .	15,0	10,0*	10,0	10,5	15,5	17,5	23,5	18,5*	19,0	28,0	25,5	20,0	213,0	—	—	—
Aburi . . .	4,8	2,7*	3,2	7,7	5,0	7,8	8,5	5,5*	5,7	6,3	8,8	5,7	71,7	—	—	—
Abetifi . . .	2,0*	2,5	5,0	14,0	10,0	13,5	18,0	10,0	6,0*	12,3	21,0	9,3	123,6	—	—	—
Bismarckburg	3	9	2*	13	14	18	27	17*	27	24	19	1*	174	—	—	—
Monsunwechsel (Winter +, Sommer —).																
			N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Monsunindex					
Christiansburg			+ 1	+ 1	0	+ 2	— 2	— 14	— 5	+ 16	21					
Akassa . . .			+ 2	+ 9	+ 3	+ 6	— 19	— 11	+ 5	+ 5	30					
Bismarckburg			+ 22	+ 17	+ 6	+ 5	— 5	— 16	— 30	+ 1	51					

Bezüglich des Harmattan, der von den Reisenden bald als kalter, bald als warmer Wind bezeichnet wird, weist v. Danckelman nach daß er in der That die Temperatur etwas erhöht, aber durch seine Trockenheit und die daraus sich ergebende starke Verdunstung Kältegefühl erzeugen

kann. Die relative Regenarmut der Goldküste kommt besonders in der kleinen Trockenzeit im Hochsommer und in der herbstlichen Zeit zum Ausdruck. Köppen erklärt dieselbe durch das kalte Küstenwasser (wahrscheinlich Auftriebswasser) in den Sommermonaten.

Supan.

877. Kling: Die Tierwelt von Togo. (Mitt. Deutsch. Schutzgeb. 1890, III, S. 56—70.)

878. Ellis, A. B.: The Ewe-Speaking Peoples of the Slave Coast of West Africa: Their Religion, Manners, Customs, Laws, Languages &c. 8<sup>o</sup>, 322 SS. London, Chapman & Hall, 1890. 10 sh. 6.

Major Ellis war, wenn wir nicht irren, 1878 britischer Kommissar für den links vom Volta liegenden Teil der Goldküstenkolonie und hat auch an andern Orten in den englischen westafrikanischen Gebieten gedient. Während dieser Zeit gemachten Untersuchungen verdanken wir die Bücher: „West African Islands 1885“, „The Tshi-Speaking Peoples of the Gold-Coast 1888“, das oben genannte Buch über die „Ewe-Speaking Peoples“, und ist noch ein gleiches über die Yoruba-Völker zu erwarten. Unstre Kennntnis überseeischer Länder würde großen Gewinn davon haben, wenn das Beispiel von Major Ellis bei andern Europäern, die dort länger weilen, Nachahmung fände.

Dafs jeder Forscher und Sammler nun auch ein Buch schreibe, folgt daraus nicht. Jedenfalls sollte man vorsichtig und langsam sein nicht nur im Buchschreiben, sondern auch in der Bildung eines Urteils. Die Fremden sind meistens zu schnell fertig. Auch dem Buch des Major Ellis hat die zu schnell gewonnene Gewifsheit viel geschadet und nicht wenig Irrtümer verschuldet.

Man kann freilich nur selten erkennen, wem die Irrtümer zur Last fallen. Einmal hört man, dafs Ellis nähere Nachforschungen angestellt haben würde, wenn er die Wichtigkeit einer Sache schon damals erkannt hätte; ein andermal erwähnt er den Verlust seines Vokabulariums; ein drittesmal hört man, dafs er einen Neger ausgefragt. Das sind wohl alle Fälle, in denen er seine persönlichen Quellen nennt.

Allerdings hat er auch Bücher benutzt, und wenn auch nicht viele, so doch einige citiert. Aber diese Schriftsteller alle, wenn wir nicht irren, wenn sie über die Evhevölker handeln, beschäftigen sich nur mit den östlichen. Über die westlichen Evheer citiert Ellis kein Buch. Nur einmal erwähnt er die „deutschen Missionare“, denen er das Zeugnis gibt, dafs sie „die einzigen Missionare sind, welche je sich darum zu bemühen scheinen, zu entdecken, was der religiöse Glaube der Eingebornen eigentlich ist“. Diese Anerkennung hat den Verfasser aber doch nicht abgehalten, an der einzigen Stelle, wo er die deutschen Missionare erwähnt, ihnen zu widersprechen, und ihn nicht veranlaßt, die einzigen Europäer, welche den Gegenstand seiner Forschungen studiert haben, mehr als einmal zu erwähnen.

Dies ist sehr auffallend. Denn diese Missionare haben den Namen Eive<sup>1)</sup> erst der europäischen Welt bekannt gemacht, und man sollte denken, wer über die evhesprechenden Völker etwas erfahren und veröffentlichen will, würde sich zuerst bei ihnen erkundigen. Das mufs auch Ellis wohl gethan haben. So ruht Kap. XIV, das von der Sprache handelt, ganz auf J. B. Schlegels „Schlüssel zur Evhesprache“ 1856. Während sonst in dem Buch fast überall Dahome, also der Osten des Evhesprachgebiets, vorwiegend berücksichtigt ist, wird in diesem Kapitel Dahome ganz beiseite gelassen und nur der westliche Dialekt behandelt. Überhaupt ist fast alles Sprachliche in dem Buch aus dem westlichen Evhe genommen, und überall merkt man die Abhängigkeit von Schlegels Vokabular; oft liest es sich wie Übersetzung. Auch dafs Ellis zuweilen Schlegel mißverstanden hat, ist erkennbar. Wie direkt die Abhängigkeit ist, vermögen wir nicht zu sagen, aber vorhanden ist sie.

Bei dieser Mangelhaftigkeit der Quellennennung läfst sich der Ursprung der Irrtümer nicht immer nachweisen. Es fehlt an ihnen nicht. Referent hat besonders den Westen des Evheme, d. i. des Gebiets der Evheer, im Sinne. So mufs es für diesen Teil der Sklavenküste entschieden bestritten werden, dafs die Kultur hier höher als auf der Goldküste sei.

In der Einleitung zählt Ellis 18 Stämme oder Länder auf, in denen Evhe gesprochen werde. Das Verzeichnis ist voller Fehler. Gleich Nr. 1 nennt Awuna, welchem Avenor und Ataku unterworfen sein sollen. Dies Awuna, das sich schon auf den dänischen Karten findet, ist vermutlich ein korruptiertes Aveno. Es sollte Anglo genannt werden, dem Aveno (nicht Avenor) unterworfen ist, aber nicht Ataku, ein kleiner unabhängiger

<sup>1)</sup> Ellis läfst Ewe drucken mit dem Zeichen, welches die Missionare in die Evheschrift eingeführt haben. In deutscher Sprache ist neuerdings „yh“ geschrieben. Christaller meint, dafs ph am besten diesen der Evhesprache eigentümlichen Laut wiedergeben würde. Dann müfste man „Epeh“ schreiben.

Stamm. Der zweite Name ist Agbosomi; es sollte Agbosome heifsen. Das me („zwischen“) bedeutet nämlich das Gebiet; so Agbosome, Avatime, Dahome. Letzteres darf also weder Dahomi noch Dahomey geschrieben werden. Dieses me kommt auch in Agotine (Nr. 14) vor: das Gebiet der Fächerpalme [agoti], wörtlich: „zwischen den Fächerpalmen“. Ellis hat statt dessen immer Agotine. In dieser Landschaft wird, wie er richtig bemerkt, nicht Evhe gesprochen; das gilt auch von Geng (5). Wahrscheinlich wird das Genji sein sollen, d. i. „das untere Ga“. Hier nämlich bei Klein-Popo sitzt ein Stamm, der von dem obern Ga auf der Goldküste eingewandert und sein Ga beibehalten hat. Nr. 13 findet sich Evheawo. Das ist aber nur der Plural von Evheer und heifst: die Evheer. Man kann nicht gut die Evheer als eine Unterabteilung der Evheer aufzählen. Und doch ist Sinn in diesem logischen Fehler. Als die Missionare ins Land kamen, sind sie zuerst mit den Stämmen im Innern bekannt geworden, die sich Evheawo oder Vheawo nannten. Die Missionare haben den Namen dem ganzen Volke, das eine Sprache redet, beigelegt. Die durch die Schule gegangenen Evheer werden sich so nennen und vielleicht einmal das ganze Volk. Dann könnten vielleicht die Evheawo im Innern sich immer noch so nennen, wie die Bewohner der Provinzen Preußen sich Preußen insbesondere nennen mögen. Ellis hat aber das Recht verscherzt, in diesem Sinne Evheawo als besondere Abteilung zu nennen, denn 11 und 12 hat er diese Evheawo schon als Anfueh und Krepe angezählt und zwar doppelt, denn Aufue oder Angfui ist dasselbe wie Krepe.

Die Ungenauigkeit und die Schnelligkeit im Urteil erweisen sich besonders gefährlich bei der Behandlung der religiösen Anschauungen, an welchen Ellis die Evolution der Religion darstellen will. Er unterscheidet „allgemeine Gottheiten“, „Stammesgottheiten“ und „Lokalgottheiten“. Um vollständig zu sein, hätte er noch die Hausgottheiten nennen sollen. Manche der allgemeinen Gottheiten, die er nennt, finden sich im Westen nicht; die westlichen andererseits sind nicht alle genannt. Legbla, den er mit aufzählt, ist überhaupt kein Göttername, sondern bedeutet das Götzenbild. Charakteristisch ist aber, dafs Ellis den Mawu unter die allgemeinen Gottheiten stellt und ihn denselben koordiniert. Er weifs, dafs die Missionare anders urteilen, aber er hält seine Meinung fest und wagt sogar eine besondere etymologische Erklärung. Nach Schlegel ist Mawu „vielleicht negatives Futurum von wu = übertreffen, so dafs der eigentliche Sinn wäre: der von niemand und nichts zu Übertreffende“. Ellis leitet das Wort von wu = hinüberreichen, überschatten ab und gibt ihm die Bedeutung Himmel, Firmament, Regen. Schlegel weifs von solcher Bedeutung nichts, und auch nach mündlicher Erkundigung andre Missionare nicht. Ellis will, dafs Mawu einer der Trowo sei, in welcher der Evheer die geheimnisvolle, unverstandene Macht der sichtbaren Dinge apotheosiert. Dafs Mawu nicht wie die andern Trowo einen besondern Tag hat, dafs ihm kein legbla gemacht, dafs er nicht wie die andern Götter geehrt wird, macht ihn nicht irre. Dafs der Evheer den Gott des Himmels nicht mit Opfern und andern ehrt, erklärt er daraus, dafs man in Lande selten von Regen oder Dürre zu leiden habe. Rezensent weifs, dafs in den letzten 29 Jahren mehr denn einmal die Lagune austrocknete und der Fischfang darunter litt, dafs die Evheer manches Jahr stundenweit Wasser holen mußten und große Aufregung darüber herrschte. Wenn Mawu der Gott des Himmels und des Regens wäre, so würden sich die Evheer in diesen Zeiten an ihn, nicht an die Trowo gewandt haben. Der, von dem sie sprichwörtlich sagen: „wir sind in Mawus Hand“, ist ihnen kein Tro, sondern der oberste Gott. Die Missionare haben darum ganz richtig gehandelt, als sie das Wort Mawu zur Bezeichnung Gottes wählten.

Die Kapitel, welche vom „Regierungssystem“, dem „militärischen System“, den „Gesetzen und Gebräuchen“ und der „Geschichte Dahomes“ handeln, bringen viel Interessantes. Aber auch hier leidet das Buch außer an Ungenauigkeit noch an einem andern Fehler, der nicht ungewöhnlich ist: der Verfasser ist mit vorhergewonnenen Theorien an die Forschung gegangen.

Wie oft solche Theorien den Verfasser in seinen Untersuchungen bestimmen, z. B. auch bei seinen Erörterungen über das Erbrecht, dürfen wir nicht weiter zeigen. Nur eine dieser Theorien sei noch erwähnt. Major Ellis nimmt an, dafs bei dem Neger, wahrscheinlich bei dem Menschen überhaupt, die Evolution der Religion so vor sich gegangen ist oder noch gehen wird: Der Mensch wird im Traum dazu geführt, seine Seele von sich selbst zu unterscheiden. Wie er sich selbst einen Geist zuschreibt — luvbo in Evhe —, so gibt er dann auch der Welt aufser sich, die oft mächtiger ist als der Mensch, Geister. Das sind die Trowo. Diese erscheinen zuerst als Dorgötter. Da der Stamm später als das Dorf entsteht (sic!), so entwickelt sich aus dem Dorfgott der Stammgott und aus diesem die „allgemeine Gottheit“. Die Entwicklung vom Dorfgott zur zweiten und dritten Stufe geschieht aber nicht ohne Zutun der ihren

Vorteil suchenden Priester. Diese treiben es denn auch später dahin, daß die vielen Götter verschwinden und nur ein Gott zur Anerkennung kommt. Aber auch dieser Standpunkt wird überwunden. Auch der letzte überlebende Gott wird einmal von seinem Throne gestofsen werden. Wir haben es jetzt nicht mit dieser Theorie, ihrem Wert oder Unwert zu thun; wir gestatten uns nur zu bemerken, daß, wenn man mit solchen Theorien an die Untersuchung herantritt, dieselbe irreführen muß. Daß Ellis Mawu durchaus zu einer der „allgemeinen Gottheiten“ machen will, hat nur seinen Grund in seiner Theorie, nach welcher die Eyheer noch nicht so weit sind, sich einen obersten Gott denken zu können. Thatsachen, die eine solche Entwicklung zeigen, werden nicht angeführt. Mawu muß vor der Macht der Theorie von seinem obersten Platz weichen. In der Ethnographie und der vergleichenden Religionswissenschaft muß man auch zu Theorien kommen, aber diese müssen nach der Kenntnis der Sachen und aus ihr geboren werden. Meines Erachtens sind wir fast überall noch nicht so weit, Systeme aufzubauen, sondern müssen uns begnügen, die Steine zu sammeln, aus denen der stolze Bau entstehen kann. Bei diesem Sammelwerk und in dieser Einzelarbeit könnten Männer in der Stellung des Major Ellis sehr dankenswerte Dienste thun, wenn sie ein klein wenig genauer und ein wenig freier von Vorurteilen in der Arbeit sein wollten. Zahn.

879. Bohner, H.: Im Lande des Fetischs. 8<sup>o</sup>, IV und 286 SS. mit Bildern. Basel, Missionsbuchhandlung, 1890. M. 2.

Schilderung west-afrikanischen Volkslebens mit eingehender Berücksichtigung des Fetischdienstes im Rahmen einer frei erfundenen Erzählung.

Weyhe.

880. Steiner, P.: Kulturbestrebungen auf der Goldküste während der letzten 100 Jahre. (Meineckes Kolon. Jahrb. 1890, Bd. II, S. 32—74.)

881. Henrici, E.: Der Plantagenbau in Togo. (Mitt. Nachtigal-Gesellsch. 1890, No. 37, S. 223—27.)

882. Johnston, H. H.: British West Africa and trade of the Interior. (Proceed. R. Colon. Instit. 1888/89, XX.)

883. Moloney: Cotton interests, foreign and native, in Yoruba and generally in West Africa. (Journ. Manchester Geogr. Soc. 1889, V, S. 255—277, mit Karte.)

884. Goldie, II.: Calabar and its missions. 8<sup>o</sup>, 328 SS., mit Karte. Edinburgh, Anderson & Ferrier, 1890. 5 sh.

Der Verfasser des hübsch ausgestatteten Bandes ist seit mehr als 40 Jahren als Missionar am Alt-Kalabar thätig. Aus seiner langjährigen Erfahrung gibt er in den ersten Kapiteln interessante Züge besonders aus der Ethnographie des genannten Gebietes. Geographisch Neues ist kaum zu finden; nur die Einteilung des eigentlichen Kalabargebietes in die folgenden Distrikte ist bemerkenswert:

1. Iboku mit Atakpa (Duketown) und Okuritungko (Creektown);
2. Obutong (Oldtown);
3. Adiabo, besteht aus den Dörfern der Guinea-Kompanie mit Ikotmbo und Ibunda;
4. Mbiabo (Ekrikok), besteht aus Ikonetu und Ikorofiong.

Leider sind die Grenzen dieser Distrikte nicht genauer angegeben. Dies Gebiet wird von dem Efik-Stamme bewohnt, der vor etwa 200 Jahren, aus der Landschaft Ibibio im Innern vertrieben, an die Küste kam und hier allmählich den Handel monopolisierte.

Es werden die wichtigsten Elemente der Flora und Fauna angegeben. Die Mission hat über 30 Pflanzenarten eingeführt. — In der ethnographischen Schilderung wird mehrfach der Unterschied zwischen sonst und jetzt betont. In der Abschaffung der Menschenopfer bei den Begräbnissen, der Ermordung von Zwillingen, der Giftprobe u. s. w. ist der Einfluß der Mission unverkennbar.

Ein besonderer Abschnitt behandelt Kalabar zur Zeit des Sklavenhandels.

Der größere Teil des Buches, Kapitel 5—12, ist der Geschichte der Gründung der Mission und ihrer Entwicklung bis auf die neuste Zeit gewidmet. Dieselbe wird von der Kirche der unierten Presbyterianer in Schottland getrieben.

Es folgt sodann ein Abschnitt über die Erforschung, in dem wir leider nicht soviel, wie wir erwarteten, finden. Von den Reisen, welche die Missionare zur Ausdehnung ihres Werkes dann und wann unternahmen, werden folgende vier eingehender besprochen:

1. nach der nordöstlich im Berglande gelegenen Stadt Oban. Die Höhenangabe von 2000 F. (600 m) über dem Meere, sowie, daß ein 500 F. (160 m) höherer Berg nordwestlich sich über die Stadt erhebt, dürfte wertvoll sein.

2. Eine Reise oberhalb Uwet, am obren Kalabar, erstreckte sich, wie es scheint, bis in die Nähe der Quellen dieses Flusses in das sehr gebirgige Gebiet von Uanga. Außer diesem sind Budeng und Ibami als Namen kleiner Stämme angegeben, die noch immer (wie an einer Stelle gesagt ist) unter den verderblichen Nachwirkungen des Sklavenhandels stehen.

3. Am wichtigsten waren die Fahrten auf dem Crofs River, obgleich bei der Beschränktheit auf die bereits durch Becroft erforschte Wasserstraße nicht viel Neues zu erwarten war. Früher wurden solche Fahrten im Kanu gemacht, seit 1884 im kleinen Dampfer David Williamson. Eine dieser letzteren wird ausführlich beschrieben. Itu bildet die Grenze des Kalabar-Handels auf der einen und des Binnenhandels auf der andern Seite. Bis Ikotana genügt zur Verständigung die Efik-Sprache; jenseits wird ein Dolmetscher nötig. In jenem Gebiet bildet die Fabrikation von Booten einen ausgedehnten Industriezweig.

4. Wird eine Reise des Missionar A. Rofs (1877) ins Gebiet des Rio del Rey erwähnt. Die Angaben genügen leider nicht, um danach einigermaßen sichere Eintragungen machen zu können. Wir bedauern, daß die Beobachtungen über die Grenze des Efikstammes gegen die Kamerunstämme nicht genauer angegeben sind.

Das Buch ist überhaupt für den größeren Kreis des Publikums berechnet. Dies gilt auch von den letzten Kapiteln, in denen die Sprache (von den Missionaren in Schrift fixiert und zu manchen Übersetzungen benutzt), die Traditionen und Sprichwörter, sowie die Missionsarbeit und ihre Methode behandelt wird.

Beigegeben ist — abgesehen von einigen Holzschnitten — die Johnstone'sche Karte. Wir bedauern, daß dieselbe nicht soweit ergänzt ist, daß sich die betreffenden, im Buche erwähnten Gegenstände auf derselben verfolgen ließen.

R. Grundemann.

#### Abessinien, Galla- und Somalländer.

885. Eritrea. Carta topografica. 1:100 000. 16 Bl. Florenz, Inst. Geogr. Milit., 1890.

Anzeige in Petermanns Mitteil. 1890, S. 29.

886. Massaua e dintorni. 1:25 000. — Dasselbe 1:20 000. — Dasselbe 1:10 000. — Saati a Dogali 1:25 000. — Saati a Ailet. 1:5000. — Monkullo e Otumlo. 1:20 000 Ebind.

887. Losio, S.: Schizzo coloniale degli altipiani di Massaua. 1:750 000. Mailand, Loescher, 1889.

888. Assab e dintorni. 1:20 000. — Dasselbe 1:10 000. Florenz, Instit. Geogr. Milit., 1890.

889. d'Abbadie, Antoine: Géographie de l'Éthiopie: ce que j'ai entendu, faisant suite à ce que j'ai vu. Bd. I. 8<sup>o</sup>, 39 + 457 SS. Paris, Mesnil, 1890.

Dies eigenartige Werk, welches dem Sammelfeise Antoine d'Abbadies seine Entstehung verdankt, versetzt uns in die Zeiten zurück, in welchen die Ufer der Nilseen noch nicht von Europäern erreicht waren und über den Verlauf und Zusammenhang der Gewässer Innerafrikas Hypothesen aller Art gestattet waren. Der berühmte Reisende hat hier alles dasjenige zusammengestellt, was ihm zahlreiche ausgefragte Afrikaner der verschiedensten Stämme mitgeteilt haben, ferner alle gelegentlich von andern Reisenden erhaltenen Nachrichten. Man kann sich denken, daß auf diese Weise eine bunte Sammlung der allerverschiedensten Notizen zu stande kommen mußte. In der That besteht der Kern des Buches aus weit über 400 bald längern, bald ganz kurzen Aufzeichnungen. Eine sachliche Anordnung ist im allgemeinen nicht beobachtet, doch gestattet wenigstens ein gutes Register, das Zusammengehörige herauszufinden. Die Aufzeichnungen sind meist genau so belassen worden, wie sie vor mehr als vierzig Jahren in Abessinien niedergeschrieben wurden, nur an wenigen Stellen finden sich Zusätze und Betrachtungen aus neuerer Zeit. Doch darf man das Buch nicht etwa für wertlos halten. Die topographischen Erkundigungen sind freilich zum größten Teil durch die Forschungen neuerer Reisenden überholt und berichtigt worden. Vom Abbae-See und dem Berge Woscho (Woxo, Woso) ist in mehreren Berichten die Rede; jedenfalls darf man annehmen, daß eine ansehnliche Bergmasse ungefähr in der Position des Woscho wirklich existiert. In der langen, inhaltreichen Einleitung und am Schluß des ganzen Werkes kommt der Verfasser auf Traversi, Borelli und die Telekische Expedition zu sprechen. Er zollt diesen Reisenden alle Anerkennung, aber es wird ihm sichtlich schwer, den vielgenannten Fluß Omo einem abflußlosen See zu überweisen, statt ihn dem Nilgebiet zurechnen zu dürfen.

Von der Identität des Schambara und des Rudolfsees ist er noch nicht völlig überzeugt. Beachtenswert sind auch die in der Einleitung enthaltene Bemerkungen über die drei charakteristischen Höhenstufen Äthiopiens, wenn auch die Ansichten des Verfassers in dieser Beziehung längst bekannt und (z. B. bei Karl Dove) verwertet sind. Mit dem alten französischen Worte „Erme“ oder „Herm“ (d. h. „herrenloses Land“) bezeichnet d'Abbadie eine künstlich geschaffene Wildnis, welche als Trennungs- und Schutzstreifen zwischen zwei Stämmen zu dienen hat. Nach Kriegen pflegt dieser Streifen, den die Galla mogga nennen, zu ungunsten des Besiegten verschoben zu werden. Widma dagegen heißt ein seit Menschengehenken wüst liegendes Terrain.

Die gesammelten Erkundigungen zeigen uns aber auch an einer Menge von Beispielen, wie sich geographische Verhältnisse in den Köpfen sehr verschiedenartiger Eingeborner abspiegeln; künftige Reisende finden hier Fingerzeige, wie sie ihre Fragen einrichten müssen, um sich vor Täuschungen zu sichern. Der Verfasser rät an, niemals in Gegenwart des Auszufragenden etwas aufzuschreiben, um sein Mißtrauen nicht rege zu machen, und weist ferner auf die Möglichkeit hin, die mohammedanische Sitte, beim Gebet sich Mekka zuzuwenden, zu benutzen, um über die Lage der Heimat der betreffenden Individuen einigen Aufschluß zu erhalten.

Endlich geben uns diese Materialien eine so große Menge von Nachrichten über die Verteilung der Völker, Religionen und Sprachen Abessiniens um das Jahr 1840, dafs kein Forscher, welcher sich mit der neuern Geschichte Abessiniens oder mit Spezialforschungen über Völker und Sprachen dieses Landes abgibt, ganz an ihnen vorübergehen darf. Freilich müßte zunächst eine gröfsere Sichtung des Materials nach Gegenstand und Glaubwürdigkeit eintreten.

Aufser den durch Erkundigung eingezogenen Nachrichten sind noch zahlreiche Briefe von Léon des Avanchers, d'Arnaud, Massaja, Taurin Cahagne u. a. aufgenommen, von denen aber viele in ältern Jahrgängen des Bulletin der Pariser Geogr. Gesellschaft bereits abgedruckt waren. Daneben erhalten wir noch Auszüge aus des Jesuiten Manoel de Almeida äthiopischer Geschichte, welche namentlich eine Reise des Pater Antonio Fernandez (1613) im Süden des Landes betreffen. Sie sind für die damaligen Zustände, denen übrigens in vielen Stücken die heutigen nur zu ähnlich sind, recht bezeichnend.

Hahn.

890. Costi: Storia d'Etiofia. 16<sup>o</sup>, 287 SS. Mailand, Brigola. 1. 2,50.

Dies mit großer Liebe zur Sache und wahrhaftem Fleifs geschriebene Buch durchzulesen, hat uns außerordentliches Vergnügen gemacht; und wir gestehen, dafs wir viele Belehrung daraus geschöpft haben. Wir haben ja unsern Ludolf, Rüppel und Heuglin, die Engländer ihren Bruce, Salt u. a., die Franzosen ihren Combes und Tamisier und die Gebrüder d'Abbadie; aber die Italiener sind schnell den Spuren dieser Männer gefolgt, und seit 1850 sehen wir eine Menge italienischer Reisender das Land durchforschen, bis es — wenigstens der That nach — im vergangenen Jahre in italienischen Besitz übergegangen ist.

Das Buch enthält in knappen Zügen eine Geschichte Äthiopiens vom Beginn seiner, sagen wir politischen Existenz bis zum heutigen Tage. Und wenn der Autor in seiner allzu großen Bescheidenheit meint, nur für das große Publikum geschrieben zu haben, so irrt er sich. Das Buch enthält sehr viel, was der Fachmann daraus lernen kann. Wir entnehmen aus demselben, dafs der Titel Atieh (Atse) immer noch in Gebrauch ist, sowie dafs die Äthiopier zwischen Theodor und Johannes den Kaiser Tecla Ghiorghio II. einschalten. Er regierte volle vier Jahre, war aber nie vom ganzen Lande, weder von Gohesieh noch von Kassai (Johannes) anerkannt. In der „Tavola chronologica“ werden die Erzbischöfe — denn so übersetzt Herr Ermenegildo das Wort Ecchièh — aufgeführt. Sollte das nicht ein Irrtum sein? Sind das nicht Namen der Abuna? Aufser dem Abuna, der vom Patriarchen in Alexandrien ernannt wird, gibt es in Äthiopien den Etschege in Gondar, der Oberste aller Klöster, und den Nebreid von Arum, auch einer der höchsten geistlichen Beamten. Der Freundschafts- und Handelsvertrag zwischen dem Königreich Äthiopien und dem Königreich Italien vom 29. September 1889 ist wie die Zusatzkonvention vom 1. Oktober 1889 dem Buche in dankenswerter Weise beigegeben. — Dasselbe ist Francesco Crispi gewidmet.

G. Rohlf's.

891. Sapeto, G.: Etiofia; notizie ordinate e riassunte del Comando del Corpo di Stato Maggiore. 8<sup>o</sup>, 436 SS., mit Karte. Rom, Voghera, 1890.

Eine dankenswerte Arbeit, die religiösen, politischen, sozialen und kommerziellen Notizen zusammenzustellen, welche Professor Sapeto von 1838 bis 1880 in Äthiopien gesammelt hat.

Das Buch zerfällt in vier Teile. Der erste Teil beschäftigt sich mit

der politischen, religiösen, militärischen und sozialen Einrichtung, sowie mit den Gehräuchen des Landes. Am interessantesten ist die Familie darin behandelt. Der zweite Teil gibt geographische und topographische Winke über Tigre. Wir gestehen offen, hier hätten wir mehr erwartet, und selbst die dem Buche beigegebene Karte von Tigre entschädigt uns nicht. Der dritte Teil, die äthiopische Geschichte vom Anfang bis zur Neuzeit, d. h. bis 1868, also bis zum Abzug der Engländer aus Äthiopien, ist gut geschrieben. Dankenswert ist auch der vierte Teil, der über Ackerbau und Handel sich verbreitet und Aufschluß gibt über Mafse, Gewichte, Münzen, über Ein- und Ausfuhr, sowie Tafeln enthält, welche sich über die kommerziellen Beziehungen der verschiedenen Provinzen mit Massaua auslassen.

G. Rohlf's.

892. Hailù, M.: L'Etiofia descritta da un Etiope: usi natalizi nell' Amara. 16<sup>o</sup>, 14 SS. Neapel, tip. Cosmi, 1890. 1. 0,50.

893. Massaja, G.: I miei trentacinque anni di missione nell' alta Etiofia. Vol. VI. 4<sup>o</sup>, 200 SS. — — Vol. VII. 227 SS. Mailand, tip. San Giuseppe, 1889 u. 90. à 1. 12.

894. Etiofia. Documenti diplomatici presentati al Parlamento italiano. 4<sup>o</sup>, 410 SS. — — 2. Serie. 4<sup>o</sup>, 57 SS. (Libro verde) Rom 1890.

895. Guillot, E.: La Mer Rouge et l'Abysinie. Les Italiens à Massaouab. 8<sup>o</sup>, 44 SS. Lille, Danel, 1890.

896. Mantegazza, V.: Da Massaua a Saati; spedizione del 1888 in Abissinia. 8<sup>o</sup>, 290 SS., mit Illustrationen. Mailand, Treves, 1888.

In einer Reihe im fließendsten Feuilletstil geschriebener Artikel, die hier geordnet im Wiederdruck erscheinen, gewährt uns der als fleißiger und gebildeter Berichterstatter auch anderweit bekannte Verfasser ein lebhaftes Bild der Verhältnisse und täglichen Begebenheiten während der italienischen Expedition nach Massaua und Saati. Das Buch, welches in zahlreichen Illustrationen dem Leser Personenszenen und Örtlichkeiten vor Augen führt, macht jedoch auf geographischen Wert absolut gar keinen Anspruch; die verschiedenen Volksstämme, die sich in einer Hafenstadt wie Massaua sammelndrängen, flößen dem Verfasser nur einige Schätzungen ihrer moralischen Fähigkeiten ein, wobei die Levantegriechen am übelsten wegkommen, und über das ganze belebte und unbelebte Landschaftsbild der Küstengegend erfahren wir nichts weiter, als dafs man „bei Saati anfängt, ein wenig Grün zu sehen, und die Vegetation sich allmählich nach den Bergen von Asmara zu mehr und von Ailet an auch reich genannt werden kann“. Über Ailet ist der Verfasser nicht hinausgekommen. Kritischer Mafstab wird nur wenig angelegt, dagegen finden die militärischen Vorgänge stetige Beobachtung und Anerkennung; besonderes Lob wird den ca 1300 irregulären Truppen (Baschibuzuks) gespendet, welche zum bessern Teil aus Sudanesen, im übrigen aus Bowohnern der Umgegend von Massaua, Abessiniern, Hababs &c. bestehen und nach Schulung seitens eines tüchtigen italienischen Offiziers unter braven eingebornen Führern Hervorragendes leisteten.

Dem Buche wird entschieden ein besonderer Wert verliehen durch den Anhang, d. h. den Abdruck des „Grünbuches“, welches die Regierung dem Parlament in Rom 1888 nach Rückkehr der Truppen vorlegte. Es beginnt mit der englisch-italienischen Korrespondenz über die Besetzung des nördlich an Assab angrenzenden Hafens Beilul (Oktober 1884) und der Stadt Massaua (5. Februar 1885), welcher die der umliegenden Dörfer Arkico, Arafali, Otumlo, Monkullo, Zula, Ua-a und Saati schnell auf dem Fuße folgte. Im selben Jahr noch beginnen allmählich die Feindseligkeiten mit dem abessinischen Fürsten Ras Alula, welche mit der Gefangennahme des italienischen Gesandten Salimbeni und der unerwarteten Niedermetzlung dreier Kompanien bei Dogali am 26. Januar 1887 ihren Höhepunkt erreichen. Auf die Zurückziehung der Aufsenposten in Saati &c. folgt die Blockierung der ganzen Roten Meerküste von Assab im Süden bis nördlich zum Kap Kasar, der Schutzvertrag mit dem Kantabay der Habab und andern Küstentämmen, die erfolglose Absendung einer englischen Friedensgesandtschaft unter Sir Portal, die Rüstung und Landung in Massaua des italienischen Expeditionskorps unter General San Marzano, Bau der Forts und der militärischen Eisenbahnen nach Arkico und Saati und Errichtung einer vollständigen kleinen Festung daselbst, sowie endlich der Vormarsch des abessinischen Heeres vor Saati und der unerwartet schnelle Rückzug des Negus und seiner Truppen am 2. April 1888. Das Grünbuch enthält auch bereits die ersten Briefe des Grafen Antonelli über den entschiedenen Wunsch des Königs Menelik, als Friedensvermittler zwischen Italien und Abessinien einzutreten.

G. E. Fritzsche,

897. **Sonnino, S.:** L'Africa italiana; appunti di viaggio. (Nuova Antologia, Rom, 1. Febr. 1890.)

898. **Sola:** Impressioni d'un viaggio nell'Africa italiana. 8<sup>o</sup>, 47 SS. Mailand, Verri, 1890.

899. **Keren:** L'Occupazion di ——— e dell'Asmara. Documenti presentati al Parlamento italiano. 4<sup>o</sup>, 92 SS. (Libro verde). Rom 1890.

900. **Nerazzini, C.:** Itinerario in Etiopia, 1885. (Boll. Soc. geogr. Ital. 1890, III, S. 968—86; III, S. 54—81; 140—172, mit Karte.)

901. **Smith, H.:** Through Abyssinia, an envoys ride to the king of Zion. 8<sup>o</sup>, 269 SS. London, T. Fisher Unwin, 1890. 7 sh. 6.

Der Verfasser vorstehenden Werkes machte die Gesandtschaftsreise von Hewet im Jahre 1884 mit und erhielt im Dezember 1885 von Lord Salisbury den Auftrag, einige Geschenke und einen Brief der Königin Victoria dem Negus Negest Johannes zu überbringen. Dieser Aufgabe erledigte sich Harrison Smith in geschickter Weise im Jahre 1886. Von geographischem oder ethnologischem Interesse ist das Buch nicht, indes ist es anziehend geschrieben. Er traf den Kaiser von Abessinien am Aschangi-See und überreichte Brief und Schwert. Einige recht gute Bilder sind beigegeben, auch eine Skizze der Reise, die der Verfasser machte, ist zum bessern Verständnis zugefügt, Wert hat sie indes nicht. Das Buch füllt sicher einen Abschnitt in der neuern Geschichte von Abessinien aus und ist als solches wertvoll. Von den italienischen Behörden wurde Smith aufs freundlichste aufgenommen, auf der Hin- und Rückreise unterstützt und konnte somit seine Mission zu einem guten Ende führen.

Gerhard Rohlf.

902. **Salimbeni, A.:** Viaggio per raggiungere S. M. Menilek Negus. (Bol. Min. Aff. Ester. Juli 1890.)

903. **Airaghi, C., u. St. Hidalgo:** Due escursioni nel Dembelas. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1890, III, S. 773—84, 973—78, mit Karte.)

904. **Rohlf, G.:** Abessinien — Äthiopien. (Geogr. Rundschau 1890, XIII, S. 13—15.)

905. **Bergbaus:** Die Italiener in Abessinien. (Aus allen Weltteilen 1890, XXI, S. 168—171.)

906. **Rivera, Kapit.:** Informazioni sui territori attorno a Beilul e Gubbi. (Boll. Soc. Afric. d'Italia, Neapel 1890, S. 10—14.)

907. **Antonelli, P.:** Il primo viaggio di un Europeo attraverso l'Aussa. (Boll. Soc. geogr. Ital. 1889, II, S. 331—48, 526—49.)

908. **Traversi, L.:** Lo Scioa ed i paesi limitrofi. (Ebend. S. 703 bis 735, mit Karte.)

909. **Borelli, J.:** Éthiopie Méridionale. Journal de mon voyage aux pays Amhara, Oromo et Sidama. Septembre 1885 à Novembre 1888. Gr.-8<sup>o</sup>, 520 SS., mit 7 Karten, 4 Profilen, 9 Bergskizzen (croquis de tours d'horizon) und 192 Abbildungen. Paris, Ancienne maison Quantin, 1890. fr. 30.

Der vorliegende gewichtige Band enthält erst einen Teil der Reiseergebnisse Borellis. Man muß aber jetzt schon anerkennen, daß viel geleistet wurde und daß der Wert der Reise sich doch erheblich höher herausstellt, als nach den ersten unvollständigen Berichten vermutet werden konnte. Mehrmonatliche, ermüdende Weiterungen verzögerten den endgültigen Aufbruch des Reisenden von der Küste bis zum April 1886; am 6. Juli war Antoto, die Residenz Menileks, erreicht. Hier galt es wieder eine lange Wartezeit durchzumachen, die freilich nicht fruchtlos genannt werden kann, da sie manche Beobachtungen über Land und Volk gerade erleichterte. Inzwischen hatten Menileks Truppen Harrar erobert; infolge dieses Ereignisses gelang es Borelli im Sommer 1887 auf einer neuen Route von Antoto aus Harrar zu besuchen. Aber erst im November 1887 konnte der französische Reisende seinen eigentlichen Reiseplan wieder aufnehmen; es gelang ihm bis 6° 30' N. Br. vorzudringen. Dieser letzte wichtigste Reiseabschnitt führte vielfach durch noch nie durchforschte Landstriche; es wurden eine Anzahl von Bergen bestiegen, darunter zwei (Dendy und Harro), welche Kraterseen auf ihren Gipfeln tragen, ein großes Stück des Omolaufes aufgeklärt, auch der von d'Abbadie erwähnte Abbalasee erblickt. Zwischen dem südlichsten Punkte Borellis und dem nördlichsten der Telekischen Expedition liegen allerdings noch fast zwei Breitengrade, aber es läßt sich doch kaum mehr bezweifeln, daß der Omo Borellis und der Nianamm Telekis und Höhnels identisch sind. Borelli meint auch, daß unter dem von ihm

erkundeten Schambarasee der Rudolfsee der Österreicher verstanden werden müsse. Wenn dies auch große Wahrscheinlichkeit hat, ist doch die Möglichkeit noch nicht ausgeschlossen, daß im Lauf des Omo nördlich vom Rudolfsee noch ein anderer See liegt, da die Beschreibung des Rudolfsees auf den Schambara nicht so ganz passen will (vgl. Peterm. Geogr. Mitteil. 1889, S. 236). Nach einer reichen Ernte auch an ethnographischem und linguistischem Material sah sich der durch Krankheit geschwächte Reisende endlich zum Rückzug nach der Küste genötigt, die er im Oktober 1888 wieder erreichte.

Für den eigentlichen Reisebericht hat Borelli die Form des Tagebuches beibehalten, was zwar der Lebendigkeit der Darstellung zugute kommt, aber für wissenschaftliche Benutzung unbequem ist, da viel zu viel Raum auf Erzählung ganz nebensächlicher Erlebnisse verwendet wird. Über Abessinien urteilt Borelli ebenso ungünstig wie viele seiner Vorgänger; es fehlt dem Lande nicht an Hilfsquellen, aber sie werden kaum ausbeutet. Dem Reisebericht folgt eine Reihe von Annexen. Da finden wir eine kurze Orohydrographie des Omogebietes, eine Diskussion der Rudolfseefrage, ferner ausgedehnte Vokabularien und Verzeichnisse der Sammlungen (Ethnographisches, Stoffe, Waffen, sowie wenige Schädel und Mineralien). Die Orts- und Höhenbestimmungen, über deren große Anzahl uns eine vorläufige Liste Aufschluß gibt, sollen vollständig erst in einem weiteren, rein wissenschaftlichen Bande erscheinen. Sechs Karten in 1:900 000 stellen den Reiseweg dar; sie sind recht anschaulich, jedoch etwas altertümlich im Aussehen und in der Terrainschraffierung ein wenig zu gleichmäßig. Sie enthalten zahlreiche Höhenzahlen, die von frühern Angaben zum Teil stark abweichen; ihre Begründung wird jedenfalls der nächste Band bringen. Eine Übersichtskarte ist wegen der Eintragung der Sprachgrenzen wichtig. Recht nützlich sind die Profile und besonders die aus einem großen im zweiten Bande vollständig zu veröffentlichen Vorrat entnommenen Bergskizzen, die von hohen Punkten aus aufgenommen wurden. Sind sie auch einfach gehalten, geben sie doch einen lehrreichen Begriff von den Typen der Berge Süd-Äthiopiens. Möchten auch andre Reisende solche panoramenartige Bergcroquis häufiger liefern! Die zahlreichen, nach Photographien ausgeführten Abbildungen sind zum Teil sehr schön; die meisten stellen Völkertypen dar, einige auch Landschaften, Pflanzenformen und Ortsansichten. Hahn.

910. **Poydenot, G.:** Voyage d'étude à Obock (mars—mai 1889). 4<sup>o</sup>, 12 SS. Paris, impr. Blot, 1890.

911. **Constantin, de:** L'Archimandrite Païsi et l'Ataman Achinoff. Une expédition religieuse en Abyssinie. 18<sup>o</sup>, XV u. 345 SS. Paris, Nouvelle Revue, 1891. fr. 3,60.

912. **Fritzsche, G. E.:** Die Karawanenstrassen von Zeila nach Ankober und die Kartographie der Grenzgebiete der Somali, Afar und Galla. (Peterm. Mitt. 1890, S. 113—118, mit Karte.)

913. **Brichetti-Robecchi, L.:** Ricordi di un soggiorno nell'Harrar. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1891, IV, S. 23—45.)

914. **Dal Verme, L.:** Il paese dei Somali. 8<sup>o</sup>, 53 SS., mit Karte. Rom, tip. delle Mantellate, 1889.

Anzeige in Boll. Soc. Geogr. Ital. 1889, S. 1864.

915. **Baudi di Vesme, E.:** Itinerario fra i Somali. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1890, III, S. 637—640. — Boll. Soc. Afric. d'Italia 1890, IX, S. 130—132.) — — Cosmos di G. Cora 1890, X, S. 178—181.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 230.

916. **Robecchi, L. Br.:** Viaggio nel paese dei Somali. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1890, III, S. 869—879; 996—1004. — Boll. Soc. Afric. d'Italia 1890, IX, S. 124—130.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 255.

917. **Vigoni, P.:** Viaggio di un italiano lungo il corso del Giuba. (Bull. Sez. Fiorent. Soc. Afric. d'Ital. 1891, VI, S. 222.)

918. **Glaser, E.:** Die Goldländer Punt und Sasu im Somalilande. (Ausland 1890, S. 521—528.)

919. **Pantanelli, D.:** Note geolog. sullo Scioa. 4 SS. Florenz, Soc. Tosc. Sci. Nat., 1889.

920. **Tacchini, P.:** Sul clima di Massaua. (Annal. Uff. Meteorol. centrale Rom 1889.)

921. **Abbadie, A. d':** Un caso di Samun a Massaua. (Boll. Soc. geogr. Ital. 1890, III, S. 222—23.)

922. **Zeila**. Klima von ———, Golf von Aden. (Met. Ztschr. 1890, Bd. VII, S. 60 ff.)
923. **Dove**, K.: Kulturzonen von Nordabessinien. 4<sup>o</sup>, 34 SS., mit Karte. (Erg.-Heft 97 zu Peterm. Mittel.) Gotha, Justus Perthes, 1890. M. 2,60.
924. **Borsari**, F.: Biblioteca Etiopica: I. Le zone colonizzabili dell' Eritrea e delle finitime regioni etiopiche. 96 SS., mit Karten. Neapel, Pierre, 1890. 1. 2.
925. **Nazari**, V.: Della coltivazione dei territori di Keren e di Asmara. 8<sup>o</sup>, 15 SS. Casale, Cattone, 1880.
926. **Alamanni**, E. Q. M.: L'avvenire della colonia eritrea: note di viaggio. 8<sup>o</sup>, 48 SS. Asti, Brignolo, 1890.
927. **Gallina**, F.: I Portoghesi a Massaua nei secoli XVI e XVII. (Boll. Soc. geogr. Ital. 1890, III, S. 223—232.)
928. **Glaser**, E.: L'antica e l'odierna Abissinia (Ebend. III, S. 172.)
929. **Bonnet**, Dr. E.: Nouveaux documents relatifs a l'ambassade d'Éthiopie. — Lettres de Lenoir du Route et d'Augustin Lippi. (Bull. Géogr. Hist. Paris 1890, Nr. 4, S. 437.)

*Äquatoriales Ostafrika, Nilquellgebiet.*

930. **Hühnel**, L. v.: Bergprofil-Sammlung während Graf S. Telekis Afrika-Expedition 1887—88. Als Manuskript gedruckt im Milit.-Geogr. Inst. Wien 1890.

Wer v. Höhnels prägnante Darstellung seiner Reiseergebnisse in unserm 99. Ergänzungsheft studiert hat, wird uns zustimmen, wenn wir sagen, daß die Telekische Expedition zu den wichtigsten Afrikareisen des letzten Jahrzehnts gehört. Nicht die Durchquerung unbekannter Länderräume, nicht die Entdeckung neuer Seen macht sie allein dazu, sondern in erster Linie die Fülle der Beobachtungen, die steten Aufnahmen und die musterhafte kartographische Bearbeitung derselben; und es muß dies besonders betont werden, weil der populäre Maßstab sehr weit von dem wissenschaftlichen abweicht. Zu v. Höhnels Karten bilden nun die an Ort und Stelle aufgenommenen Bergprofile eine um so willkommeneren Ergänzung, als sie selten in so erschöpfender Weise veröffentlicht zu werden pflegen. Es sind im ganzen 34 Blättern von 90 × 21 cm Fläche, die ein paar Hundert Profile enthalten, über deren Lage eine Indexkarte in 1:1370000 jeden erwünschten Aufschluß gibt. Der geologischen Betrachtung des Landes leisten sie vorzügliche Dienste, und aller Wahrscheinlichkeit nach werden sie der Suessschen Grabentheorie eine mächtige Stütze bieten. *Supan.*

931. **Africa**, East coast: Chale point to Pangani, including the island of Pemba. 1:146 000. (Nr. 1390.) London, Hydrogr. Off., 1891. 2 sh. 6.  
Anzeige in Peterm. Mittel. 1891, S. 30.
932. **Africa**, East coast: Zanzibar to Melinda. (Nr. 664.) 1:430 000. 2 sh. 6. — — Port Mombasa. 1:12 200. (Nr. 666.) 3 sh. — — Port Melinda. (Nr. 667.) 1:36 500. 1 sh. 6. Ebend.
933. **Côte Orientale d'Afrique**. De la pointe Macalonga à la baie Membra. (Nr. 4456.) — — Ports et mouillages. Rivière Lindi, Mgau Mvania, baie Mchinga, port Kiswere. (Nr. 4500.) Lindi, Serv. Hydrogr., 1890 u. 91.
934. **Kettler**, J. I.: Karte der Peters'schen Expedition. 1:3 000 000. Weimar, Geogr. Inst., 1890. M. 0,80.
935. **Kiepert**, R.: Neue Spezialkarte der deutschen und britischen Schutzgebiete und Interessensphären in Äquatorial-Ostafrika nach den Vereinbarungen vom Juni 1890. 2 Bl. 1:3 000 000. Berlin, D. Reimer, 1890. à M. 2.  
Anzeige in Peterm. Mittel. 1890, S. 31.
936. **Kettlers Schulwandkarte** von Deutsch-Ostafrika. 1:2 000 000. 2 Bl. Weimar, Geograph. Institut, 1891. M. 3.
937. **Kettler**, J. I.: Generalkarte von Deutsch-Ostafrika und den Nachbarländern. 1:3 000 000. 12 Bl. 2. Aufl. Weimar, Geographisches Institut, 1890. M. 9.  
Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

938. **Friederichsen**, L.: Karte von Ungú, Usegua und Süd-Usambóa (Deutsch-Ostafrika), zur Veranschaulichung der Reiseroute, Beobachtungen und Erkundigungen Dr. Frz. Stuhlmanns (16. August bis 6. Oktober 1888). 1:500 000. Hamburg, Friederichsen, 1890. M. 1.  
Anzeige in Peterm. Mittel. 1890, S. 183.

939. **Situationspläne** der Orte Dar-es-Salaam, Bagamoyo, Pangani und Tanga. (Mitt. Deutsch. Schutzgeb. II, Taf. XI.)

940. **Moçambique**. Carta da provincia de ———. 1:3 000 000. Lissabon, Comm. de cartogr., 1889.

Anzeige in Peterm. Mittel. 1890, S. 256.

941. **Bartholomew**, J. G.: Political map of Southern Central Africa. 1:5 600 000. Edinburgh, Bartholomew, 1890. 1 sh.

Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 645.

- 942<sup>a</sup>. **Cawston**, G.: A Map of Nyassaland. 2 Bl. 1:1 013 760. London, Stanford, 1890. 8 sh.

- 942<sup>b</sup>. ———: Northern Zambesia &c. 1:1 013 760. Ebend. 8 sh.  
Anzeige in Peterm. Mittel. 1891, S. 56.

943. **Moçambique**. Plano hydrogr. da barra et porto do Rio Chinde. 1:20 000. — — Plano hydrogr. da Bahia do Mocambo. 1:40 000. — — Barra e Rio Linde. 1:150 000. — — Bahia de Tongue, Parte Oeste. 1:10 000. Lissabon, Comm. de cartogr., 1889.

944. **Zambeze**, Esboço do curso do ———. 1:200 000. Lissabon, Comm. de cartogr., 1889.

Anzeige in Peterm. Mittel. 1890, S. 136.

945. **Moraes Sarmiento**, A. de: Chemin du fer du Zambèze. 1:200 000. Lissabon 1890.

Anzeige in Peterm. Mittel. 1890, S. 256.

946. **Africa**, East coast: Sketch of the Lower Zambesi and Shire rivers. 1:456 500. (Nr. 1577.) 2 sh. — — River Chinde. (Nr. 142. 1:73 000. 6 d.) — — River Chinde. Bar and Entrance. (Nr. 1421.) 1:73 000 und 1:36 500. 1 sh. London, Hydrogr. Off., 1890.

947. **Danckelman**, Ad.: Bemerkungen zur Karte des deutsch-englischen Grenzgebiets zwischen Nyassa- und Tanganika-See. (Mitt. Deutsch. Schutzgeb. 1890, III, S. 201, mit Karte in 1:1 000 000.)

948. **Drummond**, H.: Inner-Afrika. 8<sup>o</sup>, 253 SS. Gotha, Fr. Andr. Perthes, 1890. M. 4.

Deutsche Bearbeitung des von uns schon im Litt.-Ber. 1888, Nr. 376, angezeigten Buches. Die Karten sind weggelassen, dafür ein Schlußkapitel angefügt, das im Anschluß an die Antisklaverei-Bewegung der letzten Jahre einen kräftigen Aufruf zur Heilung der afrikanischen „Herzkrankheit“ an die Deutschen richtet, aber ohne zur Klärung dieser sehr schwierigen Frage etwas Wesentliches beizutragen. *Supan.*

949. **Loriot**, F.: Explorations et missions dans l'Afrique équatoriale. 12<sup>o</sup>, 375 SS. Paris, Gaume & Cie, 1890. 3 fr. 50.

Mehr als zwei Drittel des Buches sind eine Erzählung der Reisen Livingstones und der Aufsuchungsexpedition Stanleys. Dann folgt die Geschichte der französischen Missionen am Tanganika- und Victoria-See. Man kann daraus verschiedene Lehren ziehen: 1) daß der konfessionelle Hader zwischen Katholiken und Protestanten auch in Afrika keinen Augenblick stillsteht, woraus sich die Notwendigkeit einer räumlichen Trennung ihrer Missionen ergibt; 2) daß die französischen Missionare nicht frei von französischem Chauvinismus sind und daher in den deutschen Schutzgebieten keine wesentliche Stütze für unsre Kolonisationszwecke bilden werden; 3) daß in dem Neger doch auch eine große sittliche Kraft schlummert, die sich in den Verfolgungen in Uganda wieder vielfach bewährt hat, und daß die katholische Mission sich sehr befähigt erwiesen hat, diese Kraft zu wecken und zu stärken. *Supan.*

950. **Wlechmann**, Dr. E.: Das Nilquellengebiet, ein Teil der ostafrikanischen Seenregion, nach dem gegenwärtigen Umfange der Erforschung. Gr.-8<sup>o</sup>, 91 SS. Ludwigslust, Hinstorff, 1890. M. 1,20.

951. **Ravenstein, E. G.:** Geogr. Co-ordinates in the valley of the Upper Nile. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1889, S. 641 bis 646, mit Karte der Umgegend von Gondokoro.)
952. **Reiehard, P.:** Emin Pascha, ein Vorkämpfer der Kultur im Innern Afrikas. 8<sup>o</sup>, 314 SS. Leipzig, Spamer, 1891. M. 5.
953. **Staby, L.:** Emin Pascha. Ein deutscher Forscher und Kämpfer im Innern Afrikas. 8<sup>o</sup>. Stuttgart, Süddeutsches Verlagsinst., 1890. M. 3.
954. **Zuechinetti, Dr.:** Souvenirs de mon séjour chez Emin Pacha el Soudani. 4<sup>o</sup>. Le Caire 1890.
955. **Höhnel, L. v.:** Ostäquatorial-Afrika zwischen Pangani und dem neuentdeckten Rudolf-See. Ergebnisse der Graf S. Telekischen Expedition, 1887—88. 4<sup>o</sup>, 44 SS., mit 3 Karten. (Peterm. Mitteil. Erg.-Heft 99.) Gotha, Justus Perthes, 1890. M. 4,20.
956. ———: Graf S. Telekis Afrika-Expedition. (Ausland 1890, S. 281—85, 306—310.)
957. **Ashe, R. P.:** Life in Uganda: Imperial England's Latest Charge. Gr.-8<sup>o</sup>. London, Low, 1890. 1 sh.
958. **Rabenhorst, R.:** Die Witu-Inseln. (Globus 1890, LVII, S. 257—260, mit Karte.)
959. **Pigott, J. R. W.:** Journey to the Upper Tana, 1889. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 129—136, mit Karte.)  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 110.
960. **Ravenstein, E. G.:** Messrs Jackson and Gedge's journey to Uganda via Masailand. (Proceed. R. Geogr. Soc. London 1891, XIII, S. 193—208, mit Karte.)  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1891, Nr. 5 Monatsbericht.
961. **Peters, C.:** Reisebriefe. (Deutsche Kolonialzeitung 1890, III, S. 2, 127, 165, 199.)  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 30, 159, 183.
962. **Rust:** Die deutsche Emin Pascha-Expedition. Gr.-8<sup>o</sup>, 191 SS., mit 1 Karte. Berlin, Luckhardt, 1890. M. 3.  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 183.
963. **Peters, C.:** Die deutsche Emin Pascha-Expedition. 8<sup>o</sup>, 500 SS., mit Karte. München, Oldenbourg, 1891. M. 14.
- Der Verlauf der deutschen Expedition zur Unterstützung Emin-Paschas ist zu bekannt, als dafs Einzelheiten hier nochmals berührt zu werden brauchten. Dr. Peters hat durch die Ausführung des Unternehmens den Beweis geliefert, dafs er nicht allein als Agitator Grofses zu leisten vermag, sondern auch als Reisender sein Ziel zu erreichen weifs, trotz aller ihm entgegnetenden Schwierigkeiten und absichtlich ihm entgegengestellten Hindernisse. Eine andre Frage ist es, ob Dr. Peters mit seiner Handvoll Leuten und den geringen Vorräten wirklich eine Unterstützung für Dr. Emin-Pascha gewesen wäre und er mit dieser geringen Macht die zusammenbrechende Herrschaft Emin in Äquatoria hätte aufrecht erhalten können. Ob Dr. Peters' Vorgehen gegen die Eingebornen gutgeheissen werden darf, darüber zu urteilen, ist nicht Aufgabe einer geographischen Zeitschrift.
- Das Hauptverdienst auf geographischem Gebiete liegt in der Erschließung des obern Tana und der direkten Route von Lamu nach dem Konia. Vom Quellgebiet des Tana bis nach der NO-Ecke des Victoria folgte er annähernd den von Thomson und Graf Teleki begangenen Wegen. Die Route durch Usoga nördlich vom Victoria-See bis nach Uganda ist wieder unerforschtes Gebiet; der unglückliche Bischof Hannington war allerdings auf dieser Strecke sein Vorgänger gewesen, ohne sein Ziel zu erreichen. Somit hat Dr. Peters den direkten Weg von der Küste nach Uganda zum erstenmal zurückgelegt, und zwar durch ein Gebiet, welches als besonders gefährdet galt.
- Es ist erklärlich, dafs bei den zahlreichen Kämpfen, welche die Expedition zu bestehen hatte, bei den Eilmärschen und der Sorge, welche die Erhaltung der kleinen Schar verursachen mußte, Zeit und auch die Neigung zu wissenschaftlichen Beobachtungen verloren ging. Derartige Beobachtungen scheinen sogar von vornherein nicht in Aussicht genommen zu sein, wenigstens erfahren wir nicht, ob überhaupt Instrumente mitgenommen wurden und etwa bei der nicht vorhergesehenen Teilung der Expedition in drei Kolonnen zurückgeblieben sind. Daher beschränkt sich

die Darstellung des Werkes ausschliesslich auf Mitteilung der Ereignisse während der Expedition, und zwar in durchaus fesselnder Weise. Gelegentlich sind ethnographische Notizen über die angetroffenen Völkerschaften eingeflochten, welche zum Teil neu sind.

Der schwächste Teil ist unbedingt die Karte, welche augenscheinlich nicht auf Grund einer sorgfältigen Itineraraufnahme konstruiert sein kann; stellenweise ist sie auch mit dem Texte nicht in Übereinstimmung. Manche Irrtümer der vorläufigen Karte (s. Petermanns Mitteilungen 1891, S. 30), namentlich die Verlegung der Tana-Quelle an den Nordabhang des Kenia, die um fast  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  zu starke Verschiebung des obern Laufes des Tana nach Süden und die dadurch bedingte Einziehung der Sabaki-Quellflüsse zum Tana, sind allerdings vermieden worden, trotzdem aber ist die Karte, soweit sie die bekanntern Gebiete betrifft, nur als ein Rückschritt zu betrachten. Um nur einen Hauptpunkt zu erwähnen, verrückt Peters den Kenia gegen v. Höhnels anerkannt sorgfältige Bestimmungen um 25 Min. nach Westen; dadurch wird sein Marsch durch das unbekanntere Tana-Gebiet um fast 50 km in die Länge gezogen, die Route durch das bekanntere Massai-Land bis zum Baringo-See um ebensoviele verringert und somit das ganze Massai-Land zusammengeschürt. Der Punkt, wo Dr. Peters die Route des Graf Teleki am obern Tana gekreuzt hat, ist nicht festzustellen. Die völlig neue Route im Norden des Victoria-Sees ist auffällig dürftig; glücklicherweise ist dem Petersschen Werke bald die Karte der Jacksonschen Expedition (Proc. R. Geogr. Soc. London, April 1891) gefolgt, und diese berichtigt und ergänzt die Angaben von Dr. Peters in auffälligster Weise.

Dr. Peters legt in einer Erwiderung auf die Besprechung seiner vorläufigen Karte grossen Wert darauf, nachgewiesen zu haben, dafs ein Nebenflufs Kiloloma des Tana nicht existiert, mit diesem Namen vielmehr von den Wakamba der Tana selbst bezeichnet wird. Diese Thatsache hat uns schon 1884 Clem. Denhardt berichtet, eine Notiz, die ebenso wie von Dr. Peters auch von den Kartographen übersehen wurde. Dr. Peters bestreitet, dafs der Tana überhaupt einen ebenbürtigen Zuflufs von Norden her aufnimmt, und will nur fünf bachartige Bildungen, die übrigens auf seiner Karte nicht einmal angedeutet sind, gesehen haben. Von einem ebenbürtigen Zuflusse ist in meiner Besprechung überhaupt nicht die Rede gewesen. Die Behauptung von Dr. Peters kann aber gegen das Zeugnis von Pigott, welcher den Mackenzie-Flufs 7 miles weit verfolgt hat, nicht ins Gewicht fallen.

H. Wichmann.

964. **Priece W. S.:** My Third Campaign in East Africa: A Story of Missionary Life in Troublous Times. Gr.-8<sup>o</sup>, 336 SS., mit Karte. London, Hunt, 1890. 6 sh.

Der Verfasser, Gründer der englischen Missionsstation Freretown bei Mombasa, verwaltete dieselbe während des Aufstandes in Deutsch-Ostafrika und unternahm von hier verschiedene Ausflüge in das Innere. Die Erzählung bietet gerade nichts geographisch Neues, ist aber von Interesse als Bericht über die damalige Stimmung unter den Eingebornen in verschiedenen Teilen von Ostafrika.

H. Wichmann.

965. **Le Roy, Al.:** Au Zanguébar Anglais. (Missions cathol. 1890, XXII, Nr. 1109 ff.)
966. **Stevens, Th.:** Scouting for Stanley in East Africa. Gr.-8<sup>o</sup>, 286 SS. mit Illustr. London, Cassell, 1890. 7 sh. 6.
967. **Meyer, H.:** Die Besteigung des Kilimandscharo. (Peterm. Mitteil. 1890, XXXVI, S. 15—22, mit Karte.)
968. ———: Das Bergland Uguëno und der westliche Kilimandscharo. (Ebend. S. 46—49, mit Skizze.)
969. **Meyer, H.:** Ostafrikanische Gletscherfahrten; Forschungsreisen im Kilimandscharo-Gebiet. Mit 3 Karten, 20 Tafeln in Heliogravüre und Lichtdruck und 19 Textbildern. Leipzig 1890. M. 20.

Dr. Hans Meyers Bericht über seine dritte Kilimandscharo-Expedition kann unbedenklich als ein Reisewerk von grundlegender Bedeutung bezeichnet werden. Die Expedition, über deren äussern Verlauf die Geogr. Mitteilungen bereits berichtet haben, war vom Glück begünstigt; die höchste Spitze des Kilimandscharo wurde erreicht, der ganze Gebirgsstock gründlich erforscht, das auch noch sehr wenig bekannte Gebirgsland Uguëno gleichfalls untersucht. Die Umsicht und Energie des Anführers, sowie seine und seines Begleiters Prof. Purtscheller aufrichtige Begeisterung für die schöne Aufgabe verdienen den Dank aller geographischen Kreise. Die schlechte, aller Übertreibung abholde, aber nirgends der Wärme und Anschaulichkeit entbehrende Sprache des Berichts macht gerade in unsrer Zeit einen recht wohlthuenden Eindruck.

Das Buch beginnt mit einem kurzen Abriss der Entdeckungsgeschichte des Kilimandscharo-Gebiets; dann folgt der eigentliche Reisebericht, dem eine Menge neuer wissenschaftlicher Beobachtungen eingestreut sind. Besonders lehrreich sind die mannigfaltigen tier- und pflanzengeographischen Bemerkungen. Man beachte, was Seite 70 über Schutzfärbungen der Tiere, was an verschiedenen Stellen über die Schutzmittel der Pflanzen gegen die Trockenzeit, sowie S. 237 und 247 über den Einfluss der Wanderameisen auf die übrige Tierwelt, sowie über die Mitwirkung der Termiten bei der Umsetzung und Auflockerung des Bodens gesagt ist. Der Elefant steigt am Kilimandscharo gelegentlich bis zu einer Meereshöhe von 4000 m, er versteht es ausgezeichnet, sich ganz verschiedenartigen Örtlichkeiten anzupassen. Die wildreichsten Striche sind auch in Ostafrika nicht die dichtesten Wälder, sondern mehr offene Gegenden, wo ein nahender Feind leichter wahrgenommen werden kann. Über Steppenbrände, sowie über die vielberufene parkartige Landschaft, die der Fruchtbarkeit des Bodens immer ein böses Zeugnis ausstellt, erfahren wir manches Neue. Dafs in der nur etwa 660 m hoch liegenden Missionsstation Sagala in den kühlen Juni- und Juli-nächten ein eiserner Ofen notwendig wird, ist auch ein nicht unwichtiger Zug im klimatischen Bilde Ostafrikas. Sehr interessant und auch für manche Untersuchungen auf europäischem Boden recht wohl zu beachten sind die S. 55 mitgeteilten Nachrichten über die Ngurungas, wassererfüllte Felslöcher, die man früher für Menschenwerke hielt, deren Entstehung aber besser auf die muldenförmige Verwitterung des Sandsteins und die langsame Erosion durch das angesammelte Wasser zurückgeführt wird.

Mehrere der anziehendsten Abschnitte sind den eigentlichen Hochwanderungen jenseit der Waldgrenze gewidmet, ein anderer enthält die Wanderungen durch das Gneisgebirge Ugueno (1400 m Mittelhöhe), das gegen den vulkanischen Kilimandscharo scharf absticht. Dem Kilimandscharo ist jedoch noch ein eignes zusammenfassendes Kapitel aufbehalten — für den Vulkan- und Gletscherforscher, überhaupt für den Geographen das Wichtigste des ganzen Buches. Der vulkanische Doppelberg Kilimandscharo (= Berg des Geistes Ndscharo) besteht aus dem ältern, schon stark verwitterten und furchbar zerrissenen eislosen Mawensi (5355 m; Kimawensi ist eine unrichtige Suahelibezeichnung, daher zu streichen; Mawensi heifst der Dunkle) und dem jüngern, viel regelmäßiger eisbedeckten Kibo (6010 m; Kibo = der Helle). Beide Berge sind unthätig, selbst Sulfataren und heiße Quellen scheinen zu fehlen, nur die Schneelosigkeit des Eruptionskegels im großen Kibokrater kann vielleicht auf innere Erwärmung zurückgeführt werden. Trefflich werden die Gletscher und Schneefelder, die meteorologischen Erscheinungen und ihr Einfluss auf Relief und Pflanzendecke des Berges, dann die Wolkenbildungen und die Gewitter geschildert. Hier noch einige wichtige Höhenstufen:

Eis- und Firngrenze (beide sind identisch) um den Kibo: Im S 4000 m, SW 3800, W 4200, NW 5650, N 5700, NE 5750, E 5700, SE 5350 m.

Pflanzenzonen vom Südfufs zum Gipfel:

Baumsteppe . . .	100—900 m,	
Buschwald . . .	900—1900 „	Hierher die Kulturzone.
Urwald . . .	1900—3000 „	Baumgrenze 3200 m.
Grasfluren . . .	3000—3900 „	
Stauden . . .	3900—4700 „	
Steinflechten . . .	4700—6000 „	

Es versteht sich von selbst, dafs auch mancherlei ethnographische und kolonialpolitische Notizen in Dr. Meyers Werk zu finden sind; ganz besonders lesenswert sind die allgemeinen Bemerkungen S. 285—300 über den Wert Ostafrikas. Wirklich fruchtbar ist das Land nur da, wo aufer den Zenithalengen der Regenzeit noch Steigungsregen an Bergabhängen oder Seereggen fallen, so dafs auch in der Trockenzeit die Feuchtigkeit nicht ganz ausgehen kann. Die Kulturzone des Kilimandscharo-Gebiets ist eine treffliche Oase in weiter, wenig brauchbarer Umgebung. Dringend warnt Dr. Meyer vor allzu raschem Vorgehen in das Innere, doch ist er weit davon entfernt, dem deutschen Gebiet allen Wert abzuspochen. Den Schluss des Werkes bilden wissenschaftliche Beiträge von verschiedenen Verfassern, unter denen das Litteraturverzeichnis über den Kilimandscharo, Dr. Wagners Bemerkungen über die Höhenmessungen und Hasenstein's schöne Denkschrift über die Karten den Geographen am nächsten berühren. An Karten sind eine Übersichtskarte des Reisewegs in 1:1 500 000, eine Karte des Kilimandscharo und der Landschaft Ugueno in 1:250 000 und eine besonders lehrreiche Spezialkarte des obern Kilimandscharo in 1:85 000 beigegeben. Die 39 prächtigen Bilder, welche meist Landschaften aus der Schneeregion des Doppelvulkans, sowie nicht minder charakteristische Steppebilder vorführen, gereichen dem Buch zu nicht geringer Zierde.

Hahn.

970. **Baumann, Dr. O.:** Über das nordliche Deutsch-Ostafrika. (Verh. Gesellsch. für Erdkunde Berlin 1891, XVIII, Nr. 1, S. 79—82.)

971. **Sehynse, A.:** Mit Stanley und Emin-Pascha durch Deutsch-Ostafrika. Reisetagebuch. Herausgegeben von Karl Hespers Gr.-8, XXVIII, 88 SS. Köln, Bachem, 1890. M. 1,80.

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 135.

972. **Weifsbuch.** Ostafrika. VIII. 4<sup>o</sup>, 99 SS.; IX, 137 SS.; X, 66 SS. Berlin 1890 u. 91. à M. 4.

973. **Sturtz, J., u. J. Wangemann:** Land und Leute in Deutsch-Ostafrika. In 83 photographischen Originalaufnahmen. 88 SS. Berlin, S. Mittler & Sohn, 1890. M. 12,50; in Mappe M. 15.

Diese stattliche Zahl von Photographien ist während der Zeit unserer Blokade der deutsch-ostafrikanischen Küste vom Marinezahnmeister Sturtz aufgenommen worden. Die Bilder gewähren eine ganz ins einzelne gehende Veranschaulichung des Aussehens und Strafenlebens von Sansibar, Bagamoyo und Dar-es Salaam; 39, bzw. 14 und 12 Bilder sind diesen drei Küstenstädten gewidmet, die übrigen 18 betreffen die Thätigkeit unserer Kriegsschiffe während der Blokade. Marinefarrer Wangemann hat gute Beschreibungen zu den Bildern geliefert und denselben auch manche persönliche Erinnerung aus der bewegten Zeit vom Juli 1888 bis zum April 1889 eingeflochten.

Kirchhoff.

974. **Behr, H. v.:** Kriegsbilder aus dem Araberaufstand in Deutsch-Ostafrika. Gr.-8<sup>o</sup>, VIII u. 343 SS., mit Abbildungen u. Karte. Leipzig, Brockhaus, 1891. M. 6.

Mit Freuden wird die vorliegende Schrift von der deutschen Lesewelt begrüßt werden, da sie die erste ausführliche Darstellung über die Niederwerfung der Aufständischen in Deutsch-Ostafrika aus der Hand eines Offiziers der deutschen Schutztruppe bringt. Was der Reichskommissar in seinem kurzen Vorwort hervorhebt, dafs „dieses Werk, welches durch die Lebhaftigkeit seiner Schilderungen das Interesse an unsrer Aufgabe fördern und das Verständnis mehren wird, als ein beachtenswerter Beitrag zur Geschichte unsrer deutschen Kolonien zu begrüßen“ sei, beweist das mit Sachkenntnis und Geschick geschriebene Buch, das in jedem deutschen Leser das wohlthuende Gefühl der Genugthuung erwecken wird über den Pflichter, die Ausdauer und Umsicht unsrer wackern Landsleute, über ihren Mut und ihre treue Hingabe an das schwere Werk und über den glänzenden Sieg, den Lohn der überstandenen Mühen und Leiden. Der Verfasser weiß seinen Leser zu fesseln. Schon die Einleitung, eine knappe, übersichtliche Geschichte von Ostafrika, ist vielversprechend für die Dinge, die da kommen sollen. Nun folgen wir dem ehemaligen preussischen Kavallerieoffizier auf seiner Reise von Deutschland nach Kairo, beobachten mit ihm das Anwerben sudanesischer Söldner in der Hauptstadt Ägyptens, begleiten ihn nach Suez und von da nach Aden, wo die Unmöglichkeit, sofort geeignete Transportschiffe zu chartern, zu längerem, unerquicklichen Aufenthalt zwingt, bis endlich die durch allerlei Leiden und Krankheit zusammengeschmolzene Schar dem Bestimmungsort entgegendampft, um hier unter sorgsamer Leitung und Ausbildung zu der Kolonialtruppe zu werden, welche die Rebellen zu Paaren treibt und das Haupt derselben, Buschiri, der verdienten Strafe überliefert.

Wenn schon der Bericht über die kriegerischen Ereignisse eine Betrachtung der örtlichen Verhältnisse notwendig macht, um dem Leser das Verständnis für die militärischen Aktionen zu erleichtern, so begnügt sich der Verfasser doch nicht mit einer gedrängten Übersicht der Örtlichkeit, sondern er holt überall weiter aus, wo ihn die eigne Anschauung Land und Volk kennen gelehrt hat. Dar-es-Salaam, Bagamoyo, Pangani und West-Usumbara, Tanga und Bondü, endlich Saadani werden geschildert, über die in Ostafrika ansässigen Araber und Indier, sowie über die hier hausenden Negerstämme wird vieles Wissenswerte mitgeteilt; der Einfluss des Klimas auf die Europäer, die gesundheitlichen Verhältnisse der größern Orte, der wirtschaftliche Wert Ostafrikas, der Karawanenverkehr, die segensreiche Wirksamkeit der katholischen Mission und vieles andre gelangt zur Besprechung.

Das Übersichtskärtchen (1:10 000 000) orientiert nur notdürftig.

Weyhe.

975. **Cölln, D. v.:** Bilder aus Ostafrika. 12<sup>o</sup>, 128 SS., mit Karte. Berlin, Buchhandl. d. Deutschen Lehrer-Zeitung, 1891. M. 1,25.

976. **Bloyet, A.:** De Zanzibar à la station de Kondoa. (Bull. Soc. Géogr. Paris 1890, XI, S. 350—365, mit Karte.)

k\*

977. **Boshart, A.**: Die Zustände im deutschen Schutzgebiete von Ostafrika, ihre Ursachen und ihre Wirkungen. (Geogr. Rundschau 1890, XII, S. 390—411, 445—452.)
978. „Schwalbe“. Aus dem Reiseberichte S. M. Kr. —, Korv.-Kapt. Hirschberg. Bemerkungen über die Ostküste von Afrika zwischen dem Maffa-Kanal und dem Kipumbwe-Riffe einschliesslich Zanzibar. (Ann. Hydrogr. 1890, S. 213—215.)
979. **Bley, F.**: Deutsche Pionierarbeit in Ostafrika. 80, 140 SS. Berlin, Parey, 1891. M. 3.

Bley schildert die Erfahrungen einer zweijährigen Thätigkeit als Stationschef in Usungula in so fesselnder und zugleich systematisch-wissenschaftlicher Weise, dass sein Buch geradezu eine Perle der ostafrikanischen Litteratur bildet. Der Gegenstand seiner Betrachtungen ist ja allerdings eng begrenzt — im wesentlichen nur die Landschaft Usaramo —, aber dafür wird er um so gründlicher behandelt. In scharfer Weise stellt Bley den Küstenstrich und das Binnenland einander gegenüber. Der Küstenstrich ist Korallenriff und Düne, die ursprüngliche Pflanzenwelt arm, die täglichen und jährlichen Temperaturschwankungen viel geringer als im Binnenland<sup>1)</sup>, der Regen stärker und gleichmäßiger über das Jahr verteilt; eine ausgesprochene Trockenzeit fehlt. Allerdings sind auch im Innern Regen in der Trockenzeit nicht selten; für folgende Monate werden Messungen in Usungula angeführt:

Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März
105	94	108	64	52	33 mm

Im April tritt die große Regenzeit ein, und da versagte der Niederschlagsmesser wegen seines geringen Durchmessers; Mitte Mai bis Ende September ist Trockenzeit. Das Binnenland besteht aus Gneisgebirge und Steppenplateaus. Den Untergrund in den letztern bildet Sand (tertiär?), darüber breitet sich angeschwemmter Boden aus, zu dessen Verbreitung aber nicht bloß die zur Regenzeit mächtig anschwellenden Flüsse beitragen, sondern namentlich auch die Termiten. Das Gebirge ist reich an kleinen Wasserläufen und trägt dichten und kräftigen Waldwuchs. Gegenwärtig liefert der Wald nur Kopal und Kautschuk, ersterer scheint binnenwärts nur bis Kissarawa zu reichen. Der gegenwärtige oder ehemalige Waldboden ist der eigentliche Kulturboden Ostafrikas, die Steppe ist wertlos.

Über die Gesundheitsverhältnisse spricht Bley ausführlich und gibt diätetische und sonstige Ratschläge (namentlich für die Behandlung des Gallenfiebers), die alle Beachtung verdienen. Mehr noch als das Fieber sind nach Bley die Mangobeulen zu fürchten. Eine der Hauptplagen der einheimischen Bevölkerung ist die durch die Araber verbreitete Syphilis. In sanitärer Beziehung ist in erster Linie der Hausbau mafsgebend; Bley widmet diesem Gegenstand ein eigenes Kapitel.

Mit viel Humor werden die Leiden geschildert, die die kleine Tierwelt dem Europäer bereitet, mit der Begeisterung eines passionierten Jägers das Tierleben der Wildnis. Die Viehzucht der Eingebornen beschränkt sich hauptsächlich auf Ziegen, Schafe und Hühner, die Rinder gedeihen nur an der Küste gut und leiden im Innern an Futtermangel.

Von den Wasaramo spricht der Verfasser in dem Tone tiefster Verachtung. Er nennt sie faul, feig, sinnlich, gemüthlos, frech und grausam aus Aberglauben. Bley liebt grelle Farben und kräftige Ausdrucksweise, aber im Grunde genommen scheint er doch Sympathie für die Leute gewonnen zu haben. Langsame Erziehung der Neger gilt auch ihm als Hauptaufgabe des Kolonisten, aber in sehr beherzigenswerter Weise fügt er hinzu, dass der Weiße selbst mit gutem Beispiel vorangehen müsse und dass seine eigne Tüchtigkeit das beste Erziehungsmittel sei. Auch seine sonstigen Vorschläge verdienen alle Beachtung, namentlich der, dass an dem Abhängigkeitsverhältnis der Wasaramo zu ihren Häuptlingen nicht nur nicht gerüttelt werden dürfe, sondern dass die Autorität der letztern gestärkt werden müsse.

Die braunen Wasaramo betrachtet Bley als einen Rest der mit den Buschmännern verwandten Ureinwohner, nicht als Bantu. Es hat sich mit ihnen in kurzer Zeit eine große Umwandlung vollzogen. Die einheimische Sprache, das Kisaramo, hat sich nur noch an einigen wenigen, abgelegenen Orten erhalten und ist sonst überall dem Kisabeli gewichen. Auch ihr Charakter hat sich gänzlich geändert; Burton schildert sie noch 1857 als ein kriegerisches und räuberisches Volk. Es hängt dies wohl mit dem Erscheinen der Maffi zusammen. Dieser Bantustamm kam vom Westufer

des Nyassa nach Mahenge und Khatu und verschmolz hier mit den Ureinwohnern. Noch jetzt sind hier zwei Typen zu unterscheiden: ein hellerer und ein dunkler; im Gegensatz zu Thomson hält Bley auf Grund sorgfältiger Erkundigungen gerade den letztern für den eigentlichen Maffitypus. Die Maffi sind durch ihre systematische Raub- und Mordsucht eine furchtbare Landplage, könnten aber doch der Zivilisation dienstbar gemacht werden.

Zum Schlufs spricht Bley von seiner eignen Schöpfung: von der Station Usungula. Tabak, Kaffee und Vanille hält er für die Hauptplantagenprodukte Ostafrikas. Die Arbeiterfrage machte keine unüberwindlichen Schwierigkeiten, die Dengeriko und Wasekuma boten sehr brauchbares Material. Aber auch die Wasaramo hatten schon die Vorteile, die ihnen der Weiße brachte, schätzen gelernt; sie bauten ebenfalls Kaffee und zeigten sich willig zum Strafsenbau. Da kam der Aufstand, Bley wurde aberufen, und ein vielversprechendes Kulturwerk verschwand spurlos vom Erdboden.

Supan.

980. **Taylor, L. T.**: Masasi; the Masasi district and people. (Central Africa 1890, S. 21—26.)

981. **Kerr Cross, D.**: Geogr. notes on the country between lakes Nyassa, Rukwa and Tanganyika. (Scott. Geogr. Magaz. 1890, VI, S. 281—293, mit Karte. — Proc. R. Geogr. Soc. London 1891, XIII, S. 86—99.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 183 u. 256.

982. **Johnston, H. H.**: Journey north of Lake Nyassa and visit to Lake Leopold. (Proceed. R. Geogr. Soc. London 1890 S. 225—227.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 183 u. 256.

983. **Yarborough, C.**: The diary of a working man in Central Africa. 80, 141 SS., mit Abbildungen und Kartenskizze. London, Soc. for promot. christ. knowl. Ohne Jahr.

W. Bellingham hat 1884 und 1885 einen Missionsdampfer nach dem Nyassa-See geleitet und zwar Sambesi und Schire aufwärts mit Umgehung der Murchison-Fälle. Dann hat er noch bis zum Oktober 1887 in jenen Gegenden gewelt. Seine Tagebücher, die in ungesuchter, schmuckloser Sprache die Reiseeindrücke auf den gut beobachtenden Mann schildern, werden von dem Herausgeber, mit Einleitung und einigen Zusätzen versehen, einem größern Publikum überreicht.

Wayhe.

984. **Fotheringham, L. Monteith.**: Adventures in Nyassaland. A two years struggle with Arab slave-dealers in Central Africa. 80, 304 SS., 21 Bilder. London, Sampson Low, 1891. 7 sh. 6.

Nördlich vom Nyassasee wohnt der friedfertige Bantustamm der Wankonde. Unter diesem Volk lassen sich arabische Händler nieder, beginnen Streitigkeiten, und es entsteht ein blutiger Krieg (1887—89), in welchen die Engländer der African Lakes Company hineingezogen werden. Die Gefahr, die ganze Landschaft an der Stevensonstrasse in die Hände der Sklavensjäger übergehen zu sehen, kommt mehrmals sehr nahe; die Engländer werden in ihrer Station Karonga belagert. Nach langen Kämpfen und schwierigen Verhandlungen gelingt es endlich, die Araber zurückzudrängen und bis auf weiteres zu friedlichem Verhalten zu nötigen. Die Überreste der Wankonde kehren in ihr verwüstetes Land zurück. Diese Ereignisse bilden den Hauptinhalt des vorliegenden gut geschriebenen Buches, dessen wissenschaftlicher Wert freilich nicht bedeutend ist. Mit der Abgrenzung der deutschen und englischen Interessensphäre zwischen den Seen ist der Verfasser nicht ganz zufrieden, obgleich er anerkennt, dass Afrika für beide Mächte Raum hat und dass es zunächst darauf ankommt, dem Treiben der Elfenbeinjäger und Sklavenräuber, auf deren Verfahren hier wiederum grelle Streiflichter fallen, entgegenzutreten und ihnen namentlich die Waffenzufuhr abzuschneiden. Die Abbildungen sind recht einfach, eine Spezialkarte des Kriegsschauplatzes um Karonga und Tschirengi wäre erwünscht gewesen.

Hahn.

985. **Giraud, V.**: Les Lacs de l'Afrique équatoriale. 80, 604 SS., mit 161 Holzschnitten und 2 kleinen Karten. Paris, Hachette, 1890.

Die letzten Jahre waren so reich an wichtigen Unternehmungen in Afrika, dass die Reise des Schiffsleutnant Giraud (Dar es Salaam — Nordspitze des Nyassa — Bangweolo — Moero — Tanganyka — nochmals Nyassa — Schire — Quillimane) heute schon nicht mehr im Vordergrund steht. Auch war man durch ausführliche Berichte in französischen Zeitschriften, besonders im Tour du Monde (Bd. 51. 52. 53. 55), über den

<sup>1)</sup> Als Beispiel wird der Monat Juli angeführt:  
Bagamoyo früh 24—25°, mittags 30°,  
Usungula „ 11—15 „ 29°.

Verlauf und die Ergebnisse der Reise unterrichtet. Trotzdem wird der dicke, mit zahlreichen Illustrationen im Tour du Monde-Stil ausgestattete Band in Frankreich gewiss noch manche Leser finden. Rein wissenschaftlich ist nur der von Keymond gelieferte Bericht über die von Giraud mitgebrachten Gesteinsproben. Das Werk selbst ist eine echte Reisebeschreibung und bietet die bekannte afrikanische Mischung, in welcher Krankheit und Hungersnot, Verrat und Davonlaufen der Träger, Gewinn-sucht und Grausamkeit der Häuptlinge, Jagd- und Kriegsszenen, Gewitter, Schiffbrüche u. dgl. nicht fehlen. Hinweisen möchte ich jedoch auf die Schilderung der Zustände in Sansibar und in dem heute deutschen Gebiet zwischen der Küste und den Seen kurz vor der deutschen Besitzergreifung, sowie auf die Kapitel über die Länder am Nyassa und Schire; schon damals trat dort der englisch-portugiesische Gegensatz scharf hervor. Der Geograph wird auch die Schilderungen der schmalen, langgestreckten Sümpfe (sponges) und der Rohrdickichte am Bangweolo mit Interesse lesen und insbesondere zahlreiche Notizen über afrikanische Haus- und Dorfanlagen sowie Befestigungswerke finden, welche zum Teil durch brauchbare Abbildungen erläutert sind. Die Studien über afrikanische Siedelungen sind ja eben jetzt im Aufblühen begriffen.

Hahn.

986. **Bridoux**, Mgr.: Une première tournée pastorale au Tanganika. (Missions cathol. 1890, XXII, Nr. 1112—1120)

987. **Chaddock**, G. A.: Narrative of a voyage of exploration in the „Maud“ on the East coast of Africa. 8<sup>o</sup>, 56 SS., mit Karten. Liverpool 1890.

988. **Castilho**, A. de: La province portugaise de Mozambique. (Bull. Soc. R. Géogr. Anvers 1891, XV, S. 229—256.)

989. **Last's Map of Eastern Africa between the Rovuma and the Zambesi.** (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 223—225, mit Karte in 2 Bl.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 183.

990. **Zambesi.** Information on the navigation of the rivers — and Shire. 8<sup>o</sup>. London, Hydrogr. Off., 1890. 6 d.

991. **Rankin**, D. J.: The Chinde River and Zambesi Delta. (Proceed. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 136—146, mit Karte.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 136.

992. **Johnston**, H. H.: British Central Africa. (Ebend. S. 713—44, mit Karte.)

993. **Maund**, E. A.: Zambezia, the new British possession in Central South Africa. (Ebend. S. 649—655, mit Karte.)

994. **Lugard**, F. D.: A glimpse of Lake Nyassa. (Blackwoods Magaz. 1890. CXLVII, S. 18—29.)

995<sup>a</sup>. **Sharpe**, A.: A journey through the country lying between the Shire and Loangwa Rivers. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 150—157, mit Karte.)

995<sup>b</sup>. ———: A journey from Lake Nyassa to the Great Loangwa and Upper Zambesi Rivers. (Ebend. S. 744—52, mit Karte.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 160; 1891, S. 31.

996. **Beucke**, C.: Über die Regenzeiten in Ostafrika. (Mitt. Geogr. Gesellsch. Jena 1889, III, S. 87—106.)

997. **Voeltzkow**, A.: Faunistische Ergebnisse einer Reise durch das Wituland. (Ausland 1890, S. 541—45.)

998. **Stnhlmann**, Fr.: Zweiter Bericht über eine nach Ostafrika unternommene Reise. (Sitzgsber. K. Preufs. Akad. Wissensch. 1889, S. 645—650.)

999. ———: Beobachtungen über Geologie und Flora auf der Route Bagamoyo—Tabora. (Mitteil. Deutsch. Schutzgeb. 1891, IV, S. 48—59.)

Der tertiäre Küstensaum besteht aus Sandstein mit aufgelagertem Korallenkalk; hinter demselben scheint sich ein schmaler Gürtel von Jurakalk hinzuziehen. Die Feuchtigkeit ist beträchtlich, die Vegetation üppig. Diese macht aber schon bald hinter der Küste einer kampfenartigen Grassteppe auf Lateritboden Platz. Hinter Msua beginnen die Gneissgebirge von Ukami und Usagara. Die Grassteppen gelangen in der Regenzeit zur üppigen Entfaltung, die wasserreicheren Täler sind bewaldet und fruchtbar (besonders das Mukondökwa-Thal); von den Kulturgewächsen hören Maniok und Reis allmählich auf. Das von niedern Gneissbergen umrahmte Becken von

Mpuapua ist schon eine dürre Grassteppe; noch mehr steigert sich die Trockenheit in Ugogo, wo der Granit, in Hügeln und Rücken die Sandebenen überragend, den Gneiss verdrängt. Ugogo ist fast mehr Wüste als Steppe, auf weite Strecken mit Pori, einem dem australischen Skrub ähnlichen Dorngebüsch, bewachsen. Die Vegetationsperiode drängt sich auf die Monate Januar bis März zusammen, doch ist das Grundwasser reichlich und nicht tief, und durch artesische Brunnen liefsen sich leicht Oasen schaffen. Auf den Dornbusch folgt weiter nach W der Laubbusch, und endlich bei Bibisandi der Wald aus Myombobäumen. Unianiembe ist wieder eine baumarme Grassteppe, die durch Granithöhen in Mulden geteilt wird. Der hohe Grundwasserstand fördert die Kultur. Ein botanisches Unikum ist das Vorkommen der Kokospalme in so großer Entfernung vom Meere.

Supan.

1000. **Bourguignat**, J. R.: Mollusques de l'Afrique équatoriale de Moguedouchou à Bagamoyo et du Bagamoyo à Tanganika. 8<sup>o</sup>, 229 SS., 8 Tafeln. Paris, impr. Dumoulin, 1890.

1001. **Virchow**, R.: Dinka-Neger. (Verh. Berliner Ges. f. Anthrop. &c. 1889, S. 545—51.)

Körpermaße von fünf angeblichen Dinka-Negern, die in Berlin ausgestellt waren. Sehr beachtenswert ist besonders die große Differenz der Gewichtsindices (bei dreien 92,6,—95,1, bei den andern 78,1), aus der man aber keine Schlüsse ziehen kann, weil man über die Abstammung der Gemessenen nichts weiß. Längenbreitenindex 67—72.

Supan.

1002. **Emin Pascha**, Dr.: Zur Ethnologie des Albert-Sees. (Ausland 1890, S. 263.)

1003. **Reichard**, P.: Gebärden und Mienenspiel des Negers. (Ebend. S. 381—85, 425—28.)

1004. **Jousseume**: Observations anthropologiques faites par le comte Teleki sur quelques peuplades du centre-est de l'Afrique. 8<sup>o</sup>, 16 SS. Paris, impr. Hennuyer, 1890. (Abdr. aus Bull. Soc. d'anthropologie.)

1005. **Reichard**, P.: Die Wanjamuesi. (Deutsche Kolonialzeitung 1890, S. 228—230, 239—41, 263—65, 276—78.)

1006. **Verrier**, E.: La Région montagneuse de l'Est africain. Étude sociale sur les indigènes de ce pays. 8<sup>o</sup>, 15 SS. Ebend. (Abdr. aus Bull. Soc. d'anthropologie.)

1007. **Ostafrika.** Deutsche Kolonisation in ———. 8<sup>o</sup>, 56 SS. Gotha 1891. M. 1,25.

Eine sorgfältige Analyse der Handelsergebnisse von August 1888 bis August 1889, die insofern nicht maßgebend sind, als zu der Zeit der Aufstand an der Küste wütete, aber gerade deshalb auch lehrreich, weil sie zeigen, welches Aufschwunges der Handel von Deutsch-Ostafrika in normalen Zeiten fähig ist. Die Haupthäfen waren in folgender Weise daran beteiligt:

	Einfuhr M.	Ausfuhr M.	In Prozenten	
			Einfuhr	Ausfuhr
Tanga . . . . .	171 379	227 089	6,9	5,3
Pangani . . . . .	186 312	733 183	7,5	17,2
Bagamayo . . . . .	898 173	1 284 592	36,0	30,1
Dar-es-Salaam . . . . .	499 507	652 989	20,0	15,3
Kilwa-Kiwindschi . . . . .	439 895	746 118	17,7	17,4
Lindi . . . . .	204 054	399 920	8,2	9,4
Mikindani . . . . .	92 470	226 762	3,7	5,3
Summe . . . . .	2 491 790	4 270 653	100	100

Von den Einfuhrartikeln nehmen die Baumwollstoffe mit 66 Prozent weitaus die erste Stelle ein. Bagamoyo war für alle Artikel der Haupteinfuhrhafen, nur für Schießbedarf machte ihm Kilwa erfolgreich Konkurrenz, und in bezug auf Petroleum, Butter und Speiseöle wurde es von Kilwa sogar bedeutend überflügelt. Wichtiger ist für uns Geographen eine genauere Analyse des Ausfuhrhandels, schon deshalb, weil hier eine Scheidung des Küsten- und Karawanenhandels möglich ist. Die Hauptartikel sind Elfenbein (42 Proz.), Kopal (13 Proz.), Kautschuk (11 Proz.) und Sesam (9 Proz.). Die einzelnen Distrikte haben aber einen sehr verschiedenartigen Charakter. Nimmt man mit dem Verfasser an, dass die Jagd- und die meisten Viehzuchtprodukte aus dem Innern stammen, die Wald- und Ackerbau-Erzeugnisse aber von der Küste und dem unmittelbar daran sich schließenden Hinterlande, so zeigt es sich, dass nur Bagamoyo und Pangani eigentliche Karawanenplätze sind, die übrigen Orte aber hauptsächlich, ja Tanga fast ausschließlich Küstenhandel treibt. Auf die Wichtigkeit des Küstenhandels aufmerksam gemacht zu haben, ist ein Hauptver-

dienst des ungenannten Verfassers, der daran auch beherzigenswerte Winke für Plantagen-Unternehmungen knüpft, wobei er besonders den Anbau von Ölfrüchten empfiehlt.

Supan.

1008. **Weifs, K.**: Die Verkehrswege in Ostafrika. (Aus: „Deutsche Kolonialzeitung.“) Gr. 8°, 22 SS., mit 1 Karte. Berlin, Heymann, 1990. M. 4,50.

1009. **Reichard, P.**: Verkehr und Verkehrsstraßen von Deutsch-Ostafrika nach dem Innern. (Export 1890, S. 97—101.)

1010. **Winton, Fr. de**: England and Germany in East Africa. (Nineteenth Century, Mai 1889.)

1011. **Gaufrey-Demombynes, M.**: Zanzibar; le traité Anglo-Allemand et l'Est Africain. (Revue de géogr. 1890, XXVII, S. 297—304.)

1012. **Lenz, O.**: Die Bedeutung des Zambesi-Shire für die Erreichung der innerafrikanischen Seengebiete. (Österr. Monatschrift f. d. Orient 1889, S. 50—54.)

1013. **Rankin, D. J.**: The Portuguese in East Africa. (Fortnightly Rev., Februar 1890, S. 149—163.)

1014. **Weale, J. P. M.**: The truth about the Portuguese in Africa. 8°, 198 SS., mit Karte. London, Sonnenschein, 1891. 2 sh. 6.

1015. **Waller, H.**: Nyassaland; Great Britain's case against Portugal. 8°, 58 SS., mit 2 Karten. London, Stanford, 1890. 1 sh. Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 256.

1016. **Markus Ferrão, J. B.**: La question souslevée entre l'Angleterre et le Portugal. 8°, 47 SS. Lissabon, Impr. National, 1890.

1017. **Mello, C. de**: A questão Inglesa. O tratado subsidios para a sua historia, critica do seu valor. 8°, 438 SS. Lissabon, Bertrand, 1890.

Os Ingleses na Africa Austral. 8°, 238 SS. Ebend.

1018. **Carvalho, H. A. D. de**: Os cães britannicos ou a Nyassaland do Rev. Horace Waller. 8°, 71 SS. Lissabon 1890.

1019. **Reis, J. B.**: Os Portuguezas na região do Nyassa. 8°, 42 SS. Lissabon 1889.

1020. **Barros Gomes, H. de**: A questão do Zumbo, O caminho de ferro de Lourenço Marques. 8°. 92 SS. Lissabon, Impr. Nacional, 1890.

1021. **Müller, J.**: Die Araber über die Nilseen. (Peterm. Mitteil. 1890, S. 195—96.)

1022. **Marcel, G.**: Les Portugais dans l'Afrique australe Le Tchambèze, source du Congo découvert per les Portugais en 1796. (Revue de géogr. 1890, XXVI, S. 161—74, mit Karte)

1023. **Capello & Ivens**: Quelques notes sur l'établissement et les travaux des Portugais au Monomotapa. 8°, 70 SS. Lissabon, 1890.

Anzeige in L'Afrique explorée 1890, S. 165.

1024. **Courtois, Rev. P.**: Notes chronologiques sur les anciennes missions catholiques au Zambèze. 8°, 76 SS. Lissabon 1889. Anzeige in L'Afrique explorée 1880, S. 166.

#### Westliches Äquatorialafrika.

1025. **Jacob, L.**: Reconnaissances préliminaires pour l'étude des voies de communications entre la côte du Loango et Brazzaville par la vallée de Kouilou-Niadi. 3 Bl. 1:185200. Paris, Trouillet, 1890.

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 303.

1026. **Du Fief, J.**: Carte de l'État indépendant du Congo et de l'Afrique centrale. 1:7000000. Brüssel, Severeyns, 1890. fr. 0,50.

1027. „Hyäne“. Aus dem Reiseberichte S. M. Kbt. ———, Kapt.-Leutn. Zeye, Hydrogr. u. kartogr. Beobachtungen an der Westküste von Afrika auf der Reise von Kapstadt nach Kamerun.

(Ann. Hydrogr. 1890, XVII, S. 201—213, mit Karte des untern Kongo.)

1028. **Vecht, L. v. d.**: Bemerkungen zur Karte: Aufnahmen von Dr. Zintgraff und Hauptmann Zeuner im Gebiet des Dibombe-Flusses 1886 u. 1889. (Mitt. Deutsch. Schutzgeb. II, S. 202, mit Karte.)

1029. **Danekelman, A. v.**: Dio neuesten Fortschritte der geogr. Forschung im Kamerungebiet (Ausland 1890, S. 464—67.)

1030. **Schran, F.**: Das Kamerunbecken u. seine Zuflüsse. (Mitteil. Deutsch. Schutzgeb. 1891, IV, S. 34—39, mit Karte.)

1031. **Zenker, G.**: Dalla Baia di Biafra. (Boll. Soc. Afric. d'Italia, Neapel 1890, S. 28—33.)

1032. **Rogozinski, S.**: Sotto all' Equatore. (Boll. Soc. Afric. d'Italia 1890, IX, S. 73—85.)

1033. **Zintgraff, E.**: Bericht über seine Reise von Kamerun zum Benue und durch Nord-Adamaua zurück nach Kamerun. (Mitt. Deutsch Schutzgeb. 1890, III, S. 74—87. — Verh. Gesellsch. f. Erdk., Berlin 1890, XVII, S. 210—232, mit Karte.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 150.

1034. **Valdau, G.**: Skildringar från Kamerun. II. (Ymer 1889, IX, S. 97—112, mit Karte.)

1035. **Preufs**: Reise von Kamerun, den Mungostrom aufwärts, nach Mundame. (Mitt. Deutsch. Schutzgeb. 1891, IV, S. 28—34.)

1036. **Kamerun**. Meteorologische Beobachtungen auf der Rhede und im Hafen von ———, 1888 u. 89. (Annal. d. Hydrogr. &c. 1890, Bd. XVIII, S. 277 ff.)

Wir setzen hier unsern Auszug im Litter.-Ber. 1889, Nr. 1138, fort:

	Beobach- tungstage.	Lufttemperatur:			Mittlere Wasser- temper.	Regen- tage.
		Mittel (d. Extreme).	Absolute Extreme.	Tägl. Schwankung.		
Nov. 1888	30	26,8°	29,8° 22,8°	3,0°	27,7°	3
Dez. „	25	27,2	30,2 25,0	3,3	28,3	2
Jan. 1889	19	26,9	30,4 23,4	3,2	28,4	6
Mai „	2	27,4	29,2 25,4	3,0	29,9	2
Juni „	23	26,3	31,0 22,4	4,0	28,2	17
Juli „	22	25,4	29,8 23,2	2,9	26,7	15
Aug. „	22	24,9	27,6 22,9	2,3	25,3	15
Sept. „	17	24,9	27,5 23,0	2,3	25,1	14

Supan.

1037. **Reichenow, A.**: Die Vogelwelt von Kamerun. (Mitteil. Deutsch. Schutzgeb. 1890, III, S. 175—196.)

1038. **Flad**: Zur Geschichte der Vergangenheit der Dualla. (Ebend. 1891, IV, S. 39—47.)

1039. **Zintgraff, E.**: Über Gesten und Mienenspiel der Neger. (Ausland 1890, S. 461—64.)

1040. **Guinea española**. Noticia historica y geografica. (Bol. Soc. Geogr. Madrid 1890, XXX, S. 7—12, mit Karte.)

1041. **Blumentritt, F.**: Spanisch-Guinea. (Globus 1891, LIX, S. 139—140.)

1042. **Cat, E.**: Notice sur la carte de l'Ogôoué. 8°, mit Karte. Paris, Leroux, 1890. fr. 3.

Eine verdienstvolle, mit vieler Sachkenntnis verfaßte Kritik der kartographischen Grundlagen für die Darstellung des Ogowe-Laufes nebst einem Hinweise auf Lücken, welche noch auszufüllen sind. Eingehend wird endlich auch die Nomenklatur des ganzen Gebietes geprüft und ein alphabetisches Verzeichnis sämtlicher bisher von Reisenden angeführten Namen beigefügt. Das kleine Buch ist ein wichtiges Hilfsmittel sowohl für Geographen und Kartographen, als auch für Reisende und Verwaltungsbeamte.

H. Wichmann.

1043. **Kruger, F. II.**: La Gabonie et le Congo français, notice historique et géographique. 8°, 27 SS., mit Karte. Paris, imp. Noblet, 1890. (Abdr. aus: Journal des missions.)

1044. **Ogooué**. La première exploration de la vallée de l'———, 1862. (Bull. Soc. géogr. Paris 1889, X, S. 279—328.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 87.

1045. **Mizon, L.**: Voyage de Paul Crampel au nord du Congo français. (Ebend. 1890, XI, S. 534—553, mit Karte.)
1046. **Crampel, P.**: Au pays des M'fans. (Tour du Monde 1890 LX, S. 321—336, mit Karte.)
1047. **Fondère, A.**: De Diélé à Brazzaville par les sources de l'Ogoué et du Niari-Quillou. (Bull. Soc. géogr. Marseille 1890, XIV, S. 111—118.)
1048. **Augouard, Pr.**: De Loango à d'Oubanghi. (Missions cathol. 1890, XXII, Nr. 1103—1108.)
1049. **Musy, M.**: Correspondence du poste à Bangui. (Revue de géogr. XXVII, November 1890, ff.)
1050. **Alis, Harry**: Les Bayagas, petits hommes de la grande forêt équatoriale. (C. R. Soc. de Géogr. Paris 1890, S. 548 bis 554.)

Die kleinwüchsigen Bewohner der sumpfigen und waldreichen Striche nördlich vom Ogoweh, Bayagas (an Akka und Akula anklingend, auch an die Okoa derselben Region, welche uns früher schon Oskar Lenz im ersten Bande der Deutschen Geographischen Blätter beschrieben hat) genannt, werden ziemlich ausführlich geschildert. Das Wesentliche ist Folgendes: „Die Bayaga leben in kleinen Gruppen unter den Fan zerstreut in jenen flüchtigen Laubbütten, welche schon Du Chailu aus Aschango beschrieben und abgebildet (s. auch m. Völkerkunde, Bd. I, S. 120) und welche in kleinen Gruppen im Walde liegen, während die Fan ihre Siedlungen auf den flachen, trocknern Erhebungen des feuchten, vielfach sumpfigen Landes anlegen. Angeblich wechseln die Bayaga alle 4—5 Tage ihre Wohnhütten, in denen von ethnographisch-bemerkenswerten Gegenständen Bogen und Pfeile, mehrere Assagaien (die östlichen Akka besitzen diese nicht), Schlägel für Rindenzeug und ein Stück Eisen, das als Hammer dient. Man kann sie als Jägerstamm bezeichnen, und ihre Stellung zu den Fan liefert einen weitem Beitrag zu ihrer Auffassung als „soziale Rasse“, der wir im vorigen Jahrgange S. 293 Ausdruck gegeben haben. Von den mächtigen Fan-Häuptlingen unterhält jeder eine Gruppe dieser kleinen Leute für Jagd und Elfenbeinsuchen; melden sie ihm, daß ein Elefant getötet ist, so sendet er seine Weiber mit Maniok und Bananen und der Tausch gegen Elfenbein und Elefantenfleisch vollzieht sich an Ort und Stelle. Ihre Stellung ist also keineswegs die von Hörigen, sondern die beiden Stämme verkehren fast auf dem Fuße der Gegenseitigkeit. Den Bayaga bleibt, wenn sie unzufrieden sind, die Freiheit, sich andre Jagdgebiete zu suchen. Was die körperlichen Merkmale anlangt, so gibt der Verfasser den Bayaga durchschnittlich 1,40 m Höhe — ein starker Abstand von den 1,75—1,80 der Fan —, gelbbraune Haut, die durchaus Bohaarung zeigt. Die Schilderung der Einzelheiten des Wuchses und des Profils, z. B. die hervorstehenden Backenknochen und die eingedrückte breite Nase, erinnert an Buschmänner.

Fr. Ratzel.

1051. **Bichet, R. P.**: La mission de Sainte-Anne au Fernan-Vaz. (Missions cathol. 1890, XXII, S. 54—56.)
1052. **Augouard, R. P.**: La Mission de l'Oubanghi. 8°, 54 SS. Poitiers, Oudin, 1890.
1053. —: L'anthropophagie dans le bassin de l'Oubanghi. (Ann. apost. congrég. de St.-Esprit 1890, S. 85—102.)
1054. **Baumann, O.**: Begleitworte zur Karte des mittlern Kongo. (Mitt. K. K. Geogr. Gesellsch. Wien 1890, XXXIII, S. 306—307, mit Karte 1: 400 000.)
1055. **Blaise, P.**: Le Congo: histoire, description, mœurs et coutumes. 8°, 240 SS. Paris, lib. Lecène, 1890.
1056. **Allart, J. B.**: L'État indépendant du Congo. 8°, 32 SS. Brüssel, P. Weissenbruch, 1891. (Abdr. aus du Recueil consulaire.) fr. 1.
1057. **Blink, H.**: Het Kongo-Land en zijne bewoners. 8°, 195 SS. 1 Karte. Haarlem, Willink, 1891.

Die vorliegende Kompilation hat wohl hauptsächlich den Zweck, den zahlreichen, am Kongo unmittelbar interessierten Kreisen Hollands einen Überblick des Landes und seiner Bewohner zu liefern. Nach einer historischen Einleitung gibt der Verfasser, landeinwärts vorschreitend, eine allgemeine Darstellung der physisch-geographischen und ethnographischen Verhältnisse des Kongo-Landes. Die Litteratur, besonders die deutsche, wird ziemlich vollständig benutzt, nur scheint mir, daß der Verfasser das zahlreiche, in den Notizen des „Mouvement géographique“ verstreute Ma-

terial nicht eingehend genug berücksichtigt hat. Der Verfasser beschränkt sich fast nur auf den Lauf des Hauptstroms und erwähnt die Nebengewässer, mit Ausnahme des Kassai, nur ganz nebenbei, wodurch die Vollständigkeit des Buches sehr leidet. Am meisten wird unser Interesse durch das dem Handel gewidmete Kapitel gefesselt, welches in eingehender Weise die Gründungsgeschichte und den jetzigen Stand des großen holländischen Hauses, der „Nieuwe Afrikaansche Handels-Venootschap“ darstellt. Gegenwärtig besitzt diese Firma nicht weniger als 75 Faktoreien, darunter 7 am oberen Kongo bis zu den Stanley-Fällen, und ist heute noch ein zweifellos bedeutenderes Unternehmen als der Kongostaat. Aus den mitgeteilten offiziellen Ausfuhrstatistiken des Kongostaates geht hervor, daß nahezu drei Viertel des Kongohandels in holländischen Händen ist. Wenn der Verfasser, wie er im Vorwort erwähnt, viele wichtige Ergänzungen den Beamten des holländischen Hauses verdankt, so scheint es, daß deren, dem Kongostaat nicht übermäßig freundliche Gesinnung ebenfalls auf ihn übergegangen ist. Wenn man die musterhafte Ordnung, den behaglichen Komfort und den verhältnismäßig trefflichen Gesundheitszustand der Europäer in den Faktoreien, besonders aber die ruhige, zielbewusste Thatkraft im holländischen Hause mit der oft etwas krausen Wirtschaft des Kongostaates vergleicht, so fällt dies freilich nicht zu gunsten des letzteren aus. Wenn man nun bedenkt, daß dieses feste Gefüge schon lange vor dem Kongostaate bestanden, daß letzterer dem Hause keinerlei Vorteile, wohl aber namhafte Steuerlasten gebracht hat, so scheint es nicht verwunderlich, daß die Holländer dem Staate nicht besonders geneigt sind. — Dem Buche ist eine Karte mit sämtlichen holländischen Faktoreien beigegeben.

O. Baumann.

1058. **Guinness, Mrs. H. Grattan**: The New World of Central Africa. With a History of the First Christian Mission on the Congo. Gr.-8°, 510 SS., mit Karten. London, Hodder & Stoughton, 1890. 6 sh.  
Anzeige in Scott. Geogr. Magaz. 1890, S. 333. — — Academy, 30. August 1890.
1059. **Delporte, A.**: Exploration du Congo. 8°, 23 SS. Brüssel, Hayez, 1890. fr. 0,50.
1060. **Wauters, A. J.**: La région au nord du Congo, l'Oubanghi, le Roubi et la Mongalla d'après les récents explorations de M. M. van Géle, Le Marinel, Roget et Hodister. (Mouvement géogr. 1891, Nr. 5, S. 19—23, mit Karte.)  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1891, S. 103.
1061. **Hodister, A.**: Exploration des branches supérieures de la Mongola. (Mouvement géogr., 2. November 1890, S. 103.)  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 303.
1062. **Hanis, D'**: Le district d'Upoto et la fondation du camp de l'Aruwimi. (Bull. Soc. R. Belge de géogr. 1890, S. 5—45.)
1063. **Carvalho, H. A. Dias de**: O Lubuco. Algumas observações sobre o livro do Sr. Latrobe Bateman. intitulado: The first ascent of the Kasai. 8°, 59 SS. (Mit engl. Übersetzung.) Lissabon 1889.
1064. **Seidel, H.**: Die Erforschung des Kassaisystems. (Geogr. Rundschau 1891, XIII, S. 145—150.)
1065. **Todd, Dav. P.**: The United States scientific expedition to West Africa 1889. (Nature 1890, XLII, S. 8—11.)
1066. **Carvalho, Henrique Augusto Dias de**: Expedição Portuguesa ao Muatiánvua 1884—1888. 4 Bdc. Lissabon, Imprensa Nacional, 1890.
- 1) Descrição da Viagem à Mussumba do Muatiánvua, Bd. I. De Loanda ao Cuango. 628 SS.
  - 2) Ethnographia e Historia Tradicional dos Povos da Lunda. 731 SS.
  - 3) Methodo Pratico para fallar a Lingua da Lunda. 391 SS.
  - 4) Memoria: A Lunda ou os Estados do Muatiánvua Dominio da Soberania de Portugal. 422 SS.
- Diese vier starken Bände bilden die ersten Bestandteile eines Werkes, das die Geschichte und die Ergebnisse der genannten Expedition, dem Prospekte gemäß, in nicht weniger als 10 Bänden behandeln soll. Schon gleich die Bezeichnung jenes dunklen Königs, welcher das Reiseziel gewesen ist, bedarf einiger Erläuterung. Wir haben denselben bisher immer nur Muata Janvo oder Muatia mvo geschrieben. Muata heisst

Meister, Jamvo ist ein Personennamen, der, ähnlich wie Cäsar, die Nebenbedeutung Machthaber angenommen hat. Ich selber habe in Musumba für gewöhnlich immer nur Muat' Jamvo gehört und schreibe deshalb am liebsten Muatiamvo. Es ist eine Bildung etwa wie unser Herrgott. Östlich von Musumba scheint man Muatiäv zu sagen, westlich davon, am Kassai, im Lande der Mataba und im Gebiete des Kahungula, hörte ich meistens Muatiävua. Letzteres ist zugleich eine emphatische Form, die auch bei den Hofleuten von Musumba häufig zu vernehmen und in getragener Redeweise sogar Regel war. Das n statt m vor v ist eine rein portugiesische Eigentümlichkeit.

Die Verteilung des Stoffes auf die vier Bände ist nicht streng geschieden und entspricht nicht immer den von ihnen geführten Titeln. Der Zweck der Expedition war weniger ein wissenschaftlicher als ein politischer, und dem herrschenden Grundton nach handelt es sich mehr um eine Kampfschrift gegen die Übergriffe des Kongo-Staates, welcher darauf ausgeht, auch noch das weite Gebiet des Muatiamvo sich einzuverleiben. Da soll nun bewiesen werden, daß das Lunda-Reich schon lange eigentlich portugiesisch ist. Wenn sich der neue Begriff Interessensphäre auf zwei Jahrhunderte alte Beziehungen anwenden läßt, muß man dem Autor ganz unbezweifelbar recht geben. Um ganz sicher zu sein, hat er überdies allerwärts Hoheitsverträge abgeschlossen und betrachtet sich für die Dauer seiner Anwesenheit im Lunda-Reich als politischen Residenten.

Das Streben des patriotischen Mannes, mitten in dem gierigen Treiben der modernen Konquistadoren für sein Vaterland zu retten, was noch zu retten ist, muß Sympathien erwecken. Nur fällt er dabei in eine Klagelikeit und Gereiztheit, die ihn ungerecht werden läßt. So kommen z. B. wir deutsche Reisende vielfach schlecht weg. Wir werden des Undanks geziehen, weil wir den Kongo-Staat gefördert haben, nachdem uns von seiten der Portugiesen doch so ungeheuer viel Hilfe geleistet worden ist. Ein Kapitel trägt die Aufschrift Protest gegen die Informationen Wissmanns. Wenn man näher zusieht, beschäftigen sich jene Informationen nur mit den vielen Unregelmäßigkeiten im Tauschverkehr von Malange, die, wie überall an den Grenzen der Zivilisation, daran erinnern, daß Mercurius nicht bloß der Gott der Kaufleute, sondern auch der Spitzbuben ist, und enthalten im wesentlichen nur dieselben Vorwürfe, die auch der Portugiese Carvalho seinen Landsleuten machen muß. Der Protest dürfte also bloß ein Ausdruck des Ärgers sein, daß ein Fremdling das heikle Thema zu berühren wagte.

Carvalho hat gleich von Malange aus den durch Major von Mechow eröffneten Weg nach Nordost, nördlich an den schwierigen Bangala vorüber, eingeschlagen. Vom Koango ab, wo der erste Band endet, folgte er im wesentlichen der Linie meiner Rückreise 1880. Eine Ausführlichkeit ohne gleichen, eine ganze Reihe von Widmungen, sämtliche Briefe, welche geschrieben, sämtliche Toaste und Ansprachen, die bei Dinern und Palavern gehalten wurden, schwellen das Buch in ungehöriger Weise.

Überschwengliche Hoffnungen für die Entwicklung Angolas, wenn nur erst einmal die Eisenbahn durchgeht, um den in echt portugiesischen Superlativen gepriesenen Reichtum des Landes zu drainieren, einige ans Kindliche streifende laienhafte Vorschläge für die Bekämpfung des Fiebermiasmas, interessante Ausführungen, welche den Handel und Mißstände in der Verwaltung betreffen, Betonung der Viehzucht und der Agrikultur, worunter hauptsächlich Zuckerrohrpflanzung zum Schnapsbrennen zu verstehen ist, Widerspenstigkeiten und Desertionen der Träger, Ermahnungen an die Häuptlinge, deren Herzen schon längst den Portugiesen entgegen geschlagen, bilden den größern Teil des Inhalts. Am besten gefällt mir die Hochschätzung des Negers und die Anerkennung seiner vielen vorzüglichen Eigenschaften. Gut sind auch die reisetechischen Mitteilungen über Preise und Art der Bezahlung. Die meteorologischen Aufzeichnungen entbehren der Angaben über Methoden und Instrumente.

Nach dem Schluß dieses Bandes muß die Erzählung unterbrochen werden, weil das Ministerium in Lissabon Berichte über die Zustände in Lunda eingefordert hat. Das ergibt den vierten Band.

Das alte Muatiamvo-Reich ist im Zerfall begriffen. Von all den wichtigsten Potentaten, die ich selber 1879 und 1880 vorgefunden habe, scheint kein einziger mehr zu leben. Der damalige Muatiamvo Schanama hatte sich durch Hinrichtungen einflußreicher Personen mißliebig gemacht und ist ermordet. Seitdem sind nicht weniger als drei Prätendenten vorhanden, die zwar gern Muatiamvo werden möchten, aber nicht genügend Mut und Anhang dazu haben, so daß Carvalho in Verlegenheit ist, wen er denn eigentlich als solchen betrachten und festhalten soll. Einmischungen der Kioko erhöhen die Schwierigkeit. Das Rätsel bleibt ungelöst und das Buch endet mit einem unfertigen Zustand. Doch wurden mehrere Verträge zu gunsten der portugiesischen Souveränität abgeschlossen.

Größte Beachtung verdienen die beiden an zweiter und dritter Stelle genannten Bände. Carvalho ist Historiker, aber kein Beobachter. Er hat

es verstanden wie kein anderer, das zerstreute Wissen der portugiesischen Handelsneger aufzusammeln. Freilich ist nicht alles immer guter Weizen. Die meisten jener sagenhaften Erzählungen, die man von jenen Handelsnegern hören kann, haben durch wiederholtes Wandern von Mund zu Mund ohne schriftliche Fixierung so viel Umgestaltungen erlebt, daß die reine Wahrheit nur durch kritische Vergleichung herauszuschälen wäre.

Geradezu erstaunlich ist die Menge des Gebotenen in dem linguistischen Teil. Ein solches Material an Vokabeln, kurzen Reden und längern Erzählungen in der Lunda-Sprache könnte fast erschöpfend sein. Doch handelt es sich hierbei zweifellos nicht um das reine Lunda, wie es in Musumba gesprochen wird, sondern um jene Abart, zu der dasselbe sich im Munde der Ambakisten, der portugiesischen Handelsneger aus Angola, zu verwandeln pflegt. Offenbar hat der Autor seine Erhebungen nicht direkt, sondern von einem solchen Ambakisten bezogen. Das geht aus Folgendem hervor. Das Lunda klingt im Gegensatz zum Angola rau und ist arm an Vokalen. Den Ambakisten mißfällt das, und sie suchen deshalb Verschönerungen des fremden im Sinne ihres eignen Idioms anzubringen, deren hauptsächlichste darin bestehen, daß sie die abgestoßenen Endvokale wieder anfügen und das schnarrende linguale r durch das weiche l ersetzen. Die Lunda haben Wörter und Silben, die ich gänzlich ohne Vokale schreiben zu dürfen glaube, z. B. rrtt = der Löffel, rrpas = der Becher. Wenn Ambakisten diese beiden Wörter auszusprechen haben, sagen sie regelmäßig lutu und lupassa. Diese charakteristische Verweichlichung geht im wesentlichen auch durch den vorliegenden Wortschatz. *Max Buchner.*

1067. **Wauters, A. J.:** Les prétentions portugaises sur le Muatiamvo. (Mouvement géogr. 1890, XII, Nr. 21.)

1068. **Toni, C. G.:** La spedizione Portoghese negli Stati di Muatiamvo. (L'Esplorazione commerc. Mailand 1890, V, S. 303 bis 309.)

1069. **Swan, C. A.:** Letters and diary of Garenganze, Sept. 1888 to May 1889. 12<sup>o</sup>, 32 SS. London, Hawkins, 1890. 1 d.

1070. **Alexis, M. G.:** Les Congolais, leurs mœurs et usages, Histoire, géographie et ethnographie de l'État indépendant du Congo. 8<sup>o</sup>, 192 SS., mit 2 Karten. Liège, H. Dessain, 1890. fr. 0,90.

1071. **Baerts:** Organisation politique, civile et pénale de la tribu des Moussoronghes. (Bull. Soc. R. Belge géogr. 1890, XIV, S. 137—154.)

1072. **Saillens, R.:** Au pays des Ténébres; histoire de la première mission chrétienne au Congo. 8<sup>o</sup>. Paris, Fischbacher, 1889.

1073. **Clark, H. F.:** The Congo missions. (Missionary review 1890, S. 826—833.)

1074. **Zboinski, C. H. T.:** Le chemin de fer de l'État indépendant du Congo. (Bull. Soc. géogr. Anvers 1890, XIV, S. 123 bis 142.)

1075. **Bohl, J.:** Nederlands Congo-belang. 8<sup>o</sup>, 24 SS. Amsterdam, Brinkman, 1890. fl. 0,25.

1076. **Kellen van der:** Reis van Gambos naar Hombé. (Tijdschr. Ned. Aardr. Genootsch. 1890, VII, S. 631—39.)

1077. **Leeomte, Padre:** No Cubango. (Bol. Soc. geogr. Lisboa 1889, VIII, S. 345—359.)

1078. **Paiva, A. de:** Expedição ao Cubango, 1889. (Ebend. 1890, S. 253—293.)

#### Südafrika.

1079. **South Africa.** New Large Scale Map of ———: Showing all the Latest Discoveries, New Boundaries, Railways, Roads &c. In Futteral. London, Bacon, 1890. 1 sh.

1080. **Ruggy, R.:** New Map of the Matabili Gold Fields. 1:1360 000. London, Groom, 1890.

1081. **Troye's Map of the Witwatersrand Gold Fields.** 1:91 250. Mit geolog. Sektionen. Johannesburg, S. A. R., Mendelssohn & Scott, 1890.

Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 253.

1082. **Poole, P. G.:** Map of the Klerksdorp goldfields. Johannesburg 1890.

1083. **Moçambique.** Provincia de — Foz do Pungue. Lissabon, Comm. de cartogr., 1990.

1084. **Blink, H.:** Aardrijkskunde van Zuid-Afrika. 8<sup>o</sup>, 90 + 88 SS. Amsterdam, de Bussy, 1889 u. 90.

1085. **Mathers, E. P.:** South Africa, and how to reach it by the Castle Line. 2 Aufl. London, Simpkin, Marshall & Co., 1890. 6 p.

Eine kurze, geschickt ausgewählte und übersichtlich angeordnete kompilarische Arbeit, die für die Reisenden der Castle Mail-Dampfer bestimmt ist. Mehr ein Leitfaden der südafrikanischen Länderkunde, als ein gewöhnliches Reisehandbuch, mag das Werkchen auch denjenigen dienlich sein, die sich über die Grundzüge der Geschichte und politischen Geographie des Kaplandes, Natal und der Burenstaaten unterrichten wollen.

*Supan.*

1086. **Holub, Dr. E.:** Von Kapstadt ins Land der Maschukulumbe. II. Bd. 8<sup>o</sup>, 564 SS., mit Karte. Wien, Hölder, 1890.

In anschaulicher, fesselnder Darstellung macht uns dieser zweite Band des Holub'schen Reisewerkes mit dem Zuge des Verfassers von Panda Matenka bis zum Luenge (Kafue) bekannt. Am 2. und 3. Juni 1886 überschritt Holub bei Gazungula den Sambesi, durchzog dann in nordwestlicher Richtung das Land der Matoka und erreichte endlich Ende Juli das Gebiet der Maschukulumbe. Von Anfang an litt die Expedition unter dem Uebelstand, daß ihr eine fest engagierte Trägerkolonne fehlte. Mit größter Mühe mußte man das Gepäck von einem Häuptling zum andern schaffen lassen. Als man das Land der Maschukulumbe betrat, welche den Marotse und deren Freunden, den Sambesi-Händlern, feindlich gesinnt sind, wurde Holub selbst von seinen 20 „Dienern“ bis auf einen verlassen und war somit in den Händen der ihm feindseligen Bevölkerung. Unter großen Gefahren überschritt er trotzdem am 25. Juli den Luenge, mußte aber, nachdem bei Galulonga sein Lager geplündert und einer seiner Genossen ermordet worden war, fliehend nach dem Sambesi zurückkehren, wo er am 23. August wieder eintraf. Er blieb hier noch drei Monate, um seine Sammlungen zu vervollständigen, und kehrte dann unter großen Beschwerden, welche der Eintritt der Regenzeit verursachte, im Anfang des Jahres 1887 in die südlich gelegenen Gegenden zurück.

Die wissenschaftliche Ausbeute der Reise wurde durch den Verlust vieler Tagebücher mit 700 Zeichnungen, vielen Ortsbestimmungen &c. beeinträchtigt. Indessen ist auch die gewonnene Kenntnis eines bis dahin unerschlossenen Gebiets von Wert. Die dem Werk beigegebene Karte (ausgeführt in der geogr. Anstalt von Freytag & Berndt in Wien) bringt Neben- und Zuflüsse des Kaschteja (Madjila) und das sumpfige Gebiet am Luenge zur Darstellung. Von Wert sind auch die Angaben über Natur und Lebensweise der Matoka und besonders der bis dahin unbekannteren Maschukulumbe; freilich ist sehr zu bedauern, daß es unter den obwaltenden Umständen dem Reisenden nicht gelungen ist, Proben der betreffenden Sprachen zu sammeln. Am Sambesi gelang es ihm indessen, umfassende Sammlungen von Häuten, Vogelbälgen, Samen, Hölzern, Nestern, Pflanzen, Mineralien und Industrie-Artikeln der Eingebornen anzulegen, welche in Transvaal und im Kaplande noch weiter vermehrt wurden. Bei Anführungen in der Sprache der Betschuanen und Marotse, sowie bei manchen holländischen und englischen Namen machen sich auch in diesem Bande Fehler bemerkbar, die zum Teil auf mangelnder Sorgfalt bei der Korrektur des Werkes beruhen dürften.

*Merensky.*

1087. **Finch, J.:** To South Africa and back. 12<sup>o</sup>, 186 SS. London, Ward, Lock & Co., 1890.

1088. **Young, Fr.:** A winter tour in South Africa. 8<sup>o</sup>, 178 SS., mit Karte. London, Petherick, 1890. 7 sh. 6.

Anzeige in Athenaeum, 5. April 1890, S. 431. — Academy, 24. Mai 1890, S. 353.

1089. **Muller, H. P. N.:** Zuid-Afrika. Reisherinnerungen. 8<sup>o</sup>, 396 SS., mit 2 Karten u. 33 Taf. Leiden, A. W. Sijthoff, 1890. fl. 11,90.

1090. **Stewart, J.:** Southern Africa. Past and Present. (Scott. Geogr. Mag. 1891, VII, S. 177—191.)

1091. **Mello, C. de:** Os Inglezes na Africa Austral. 16<sup>o</sup>, 240 SS. Lissabon, Succ. Carvalho, 1890.

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

1092. **Torres-Campos, R.:** Portugal e Inglaterra en el Africa Austral. (Bol. Soc. Geogr. Madrid 1899, XXIX, S. 333—379.)

1093. **Sawyer, A. R.:** Coal Mining in South Africa. (Transactions of the North Staffordshire Institute of Mining and Mechanical Engineers 1890. Bd. X, 44 SS., Taf. 18—21.)

Es werden vier Kohlevorkommen im mittlern und südlichen Transvaal beschrieben: eins bei Boksburg, 13 miles östlich von Johannesburg, zwei andre östlich von Boksburg und eins 35 miles südlich von Johannesburg an der Vereinigung des Klip Rivier und des Vaal. Diese Kohlenlager befinden sich alle in der Nähe der Witwatersrand-Goldfelder und sind von großer Wichtigkeit für diese. Im Anschluß an obige Mitteilungen gibt der Verfasser Notizen über das Vorkommen der Kohlen in Natal und der Kapkolonie auf Grund der Arbeiten von North, Green und Galloway.

*A. Schenck.*

1094. **Krebs, W.:** Über das Klima des aufsertropischen Südafrika. (Geogr. Rundschau 1890, XII, S. 491—499, mit Karte.)

1095. **Thompson, S.:** South Africa as a Health Resort. (Proc. R. Colon. Inst. 1888/89 XX.)

1096. **Haartoff, B. J.:** Die Bantustämme Südafrikas. 8<sup>o</sup>, 126 SS. Leipzig, Fock, 1890. M. 2.

„Wir haben einfach aus dem gesamten Kreise ihrer Mythen, Legenden, Fabeln und Rätsel solche Beispiele ausgewählt, in denen wir Beziehungen auf noch heute anzutreffende Gewohnheiten finden, und auf Grund des so gewonnenen Materials versuchten wir ein möglichst vollständiges Bild zu zeichnen von den Regierungsformen, Sitten und Gewohnheiten und religiösen Anschauungen der Bantu.“ Dieses vielleicht nicht auf den ersten Blick klare Programm will das Denken und Leben der südlichen Bantu in ihren eignen Überlieferungen sich spiegeln lassen. Der Gedanke ist gut, seine Verwirklichung aber ist lückenhaft ausgefallen. Wiewohl der Verfasser Südafrikaner ist, hat er aus eignen Erfahrung und ungedruckten Quellen nur wenig mitgeteilt, sondern sich vielmehr größtenteils an die gedruckten Schriften bekannter Gewährsmänner gehalten. Und wo er sich in dankenswerter Weise bemüht, etwas tiefer einzudringen, wie in dem Abschnitt über die religiösen Vorstellungen, fehlt es vielfach an Klarheit. Immerhin wird das Büchlein als eine belehrende Einführung in das Studium der Ethnographie der südlichen Bantu mit Nutzen und bei der Mannigfaltigkeit seines Inhalts nicht ohne Interesse gelesen werden. Schade, daß es mit mehreren schweren Druckfehlern behaftet ist.

*Friedrich Ratzel.*

1097. **Metchnikoff, L.:** Bushmen et Hottentots. (Bull. Soc. Neuchât. géogr. 1890, V, S. 53—101.)

1098. **Kropf, A.:** Die Lebensweise der Xosa-Kaffern. (Mitt. Geogr. Ges. Jena 1890, IX, S. 7—17.)

1099. **Cocorda, Giulio D.:** Sud-Africa commerciale ed industriale. (Supplemento al Bollettino di Gennaio 1890 della Società di Esplorazione Commerciale in Africa.) 88 SS., mit Karte. Mailand 1890.

Die Schrift hat wesentlich den Zweck, für die Bildung einer Handelsgesellschaft zum Export der Produkte Italiens nach Zentral- und Südafrika Propaganda zu machen. Sie enthält zunächst Bemerkungen über die wirtschaftlichen und Handels-Verhältnisse der einzelnen Länder Südafrikas, wobei namentlich die Bedeutung der Transvaal-Goldfelder hervorgehoben wird. Es schließt sich daran eine Besprechung der Artikel, welche für einen Handelsverkehr zwischen Italien und Südafrika in Betracht kommen.

*A. Schenck.*

1100. **Schwarz, B.:** Das deutsche Kalifornien. (Geogr. Rundschau 1890, XII, S. 241—246.)

1101. **Viele, Miss.:** Die Lage der Rheinischen Mission in Hereroland seit dem Beginn der Deutschen Schutzherrschaft. (Allgem. Miss.-Zeitschr. 1890, S. 158—170.)

1102. **Schinz, Hans:** Die deutsche Interessensphäre in Südwest-Afrika. (Fernschau, IV. Bd. Aarau 1890. 42 SS.)

Der Verfasser gibt eine übersichtliche Darstellung der Bodenbeschaffenheit, sowie der klimatischen Verhältnisse und der Vegetation des deutschen südwestafrikanischen Schutzgebiets auf Grund eignen Forschungen.

*A. Schenck.*

1103. **Büttner, Dr. C. G.:** Erinnerungen an meine Reise in Südwest-Afrika von Bersaba bis Okahandya, 1885. (Verh. Ges. f. Erdkunde Berlin 1891, XVII, Nr. 7, S. 371.)

1104. **Gürich, G.:** Goldlagerstätten in Deutsch-SW-Afrika (Ztschr. Deutsch. Geol. Ges. 1889, Bd. XLI, S. 569—73.)  
Gürich, der einige Lagerstätten, besonders die vielberufene „Pot Mine“ selbst besucht hat und von den andern wenigstens Goldfunde zur Untersuchung bekam, fällt — wenigstens über die erstern — ein durchaus abprechendes Urteil. An den meisten Stellen kommt Gold in Verbindung mit Kupfersulphiden vor und konzentriert sich dann an der Oberfläche oder tritt nur hier auf. Etwas beständiger zeigt es sich in den Wismutgängen (Ufsis), aber ebenfalls in nicht abbauwürdigen Mengen. *Supan.*
1105. **Waldfischbay.** Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen, gesammelt und herausgegeben von der deutschen Seewarte. Fol., 51 SS. Hamburg, Friederichsen, 1891. M. 6,75.
1106. **Bruce, G. W. H.:** Notes of a journey through Mashonaland in 1889. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 346—352, mit Karte.)  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 256.
1107. **Maund, E. A.:** On Matabale and Mashona Lands. (Ebend. 1891, XIII, S. 1—21, mit Karte.)
1108. **Selous, F. C.:** A recent voyage in Eastern Mashona Land. (Ebend. 1890, S. 146—150, mit Karte.)  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 160.
1109. **Rugg, R.:** Matabililand; its gold-fields, boundaries, geology &c. 8<sup>o</sup>, 133 SS., mit Karte. London, Grube, 1890. 2 sh. 6.
1110. **Ferreira, J. J., u. J. C. Paiva de Andrade:** Campanhas da Zambezia. (Bol. Soc. geogr. Lisboa 1889, VIII, S. 405—440.)
1111. **Paiva de Andrade, J.:** Manica. 8<sup>o</sup>, 63 SS. mit Karte. London, Philip, 1891. 1 sh.  
Englische Übersetzung des Berichts von dem Leiter der portugiesischen Expedition nach Manica über die ersten Zusammenstöße mit der Britischen Südafrikanischen Gesellschaft Ende 1890. Die von E. Ravenstein gezeichnete Kurte in 1 : 2 500 000 ist eine dankenswerte Beigabe.  
*H. Wichmann.*
1112. **Moura, Fr. J. G.:** Campanha nas terras do Bire. (Ebend. S. 359—389.)
1113. **Gilmore, P.:** Through Gasa Land and the Scene of the Portuguese Aggression: The Journey of a Hunter in Search of Ivory. 8<sup>o</sup>, 340 SS. London, Harrison, 1890. 7 sh. 6.  
Anzeige in Athenaeum, 24. Mai 1890, S. 669.
1114. **Mackay, Wallis:** The Prisoner of Chiloane; or, With the Portuguese in South-east-Africa. 8<sup>o</sup>, 182 SS. London, Trischler, 1891. 7 sh. 6.
1115. **Machado, J. J.:** Maputo, Lourenço Marques, Mossamedes. (Bol. Soc. Geogr. Lisboa. Actas IX, S. 22—55.)
1116. **Klüssel, M. H.:** Die südafrikanischen Republiken. Buren-Freistaaten f. Deutschlands Export u. Auswanderung. 2. verm. Aufl. Gr.-8<sup>o</sup>, XII u. 234 SS., mit Karte. Leipzig, G. H. Mayer, 1890. M. 4.50.
1117. **Blink, H.:** De Zuid-Afrikaansche republiek en hare bewoners. 8<sup>o</sup>, 128 SS. Amsterdam, Seyffardt, 1890. fl. 1,20.
1118. **Dutoit, J. S.:** Afrika het land der toekomst en de Transvaal en zijne goudvelden. 8<sup>o</sup>, 47 SS. Amsterdam, de Bussy, 1890. fl. 0,50.  
Anzeige in Tijdschr. K. Ned. Aadr. Genootsch. Amsterdam 1890, VII, S. 875.
1119. **Albrecht, M. J.:** La République sud-africaine (Transvaal) au point de vue de l'émigration européenne. 8<sup>o</sup>, 45 SS. Brüssel, Weissenbruch, 1890. (Abdr. aus Recueil consulaire.) fl. 1,50.
1120. **Jaocot, J.:** Au pays des Boers. (Bull. Soc. Neuchât. géogr. 1890, V, S. 101—122.)
1121. **Morrison, P.:** A Visit to the Transvaal, Barberton, Johannesburg and Back. 8<sup>o</sup>, mit Karte. London, Sonnenschein, 1890. 1 sh.
1122. **Kennedy, E. E.:** Waiting for the Boom: A Narrative of Nine Months Spent in Johannesburg. 16<sup>o</sup>, 60 SS. London, Wilson, 1890. 6 d.
1123. **Wagener, K.:** Auf den Goldfeldern des Noord Kap, Transvaal. (Geogr. Rundschau 1891, XIII, S. 1—6.)
1124. **Molengraff, G. A. F.:** Schets van de bodemgesteldheid van de Zuid-Afrikaansche Republiek in verband met die van Zuidafrika. (Tijdschr. K. Ned. Aadr. Genootsch. 1890, VII, S. 579—631, mit 3 Karten.)
1125. **Alford, Charles J.:** Geological Features of the Transvaal, South Africa. London, Stanford, 1891. 5 sh.  
Der Verfasser will in der vorliegenden Schrift eine populäre Darstellung der geologischen Verhältnisse Transvaals geben. Dieselbe enthält eine Reihe von Ansätzen über die Witwatersrand-Goldfelder, die De Kaap-Goldfelder, das nördliche Transvaal (Zoutpansberg), die Kohlenlagerstätten und die nutzbaren Mineralien des Landes, nebst einer Einleitung über die Klassifikation der Gesteine und deren Bildungsgeschichte. Die Formationen, welche der Verfasser unterscheidet, sind folgende:  
1) Alluvial deposits, sand, peat, recent clays and drift.  
2) Silicious sands and clays with local beds of coal.  
3) Sandstones passing into sandstone quartzites, with interbedded conglomerates.  
4) Clay mudstones, schists, and shales, with beds of compact quartzite.  
5) Trappean rocks, generally intrusive and of the greenstone class.  
6) Granite rocks — Granite, syenite, gneiss, pegmatite, quartzporphyry, felsite rocks and others.  
Diese Formationen sind auch auf den beiden dem Buche beigegebenen Karten, derjenigen der Umgebung des Witwatersrand und derjenigen des östlichen Transvaal, eingezeichnet worden. Im allgemeinen entspricht Nr. 4 den Swasischichten, Nr. 3 der Kapformation, Nr. 2 der obersten Abteilung der Karroformation (Storbergsschichten), Nr. 1 den rezenten Bildungen des Referenten (vgl. Peterm. Mitteil. 1888, S. 225), doch ist zu bemerken, daß Alford mehr auf Grund rein petrographischer Verhältnisse seine Formationen unterscheidet und die tektonischen Beziehungen fast gänzlich unberücksichtigt läßt. So vereinigt er die der Kapformation angehörigen Schiefer der Drakensberge Transvaals mit denen der Swasischichten, trotzdem eine scharfe Diskordanz zwischen beiden am Duivels Kantoor ihm selbst nicht entgangen ist. Andererseits werden wiederum Sandsteine der Swasischichten mit denen der Kapformation vereinigt.  
Die Arbeiten Bains und Dunns über die Kapkolonie, Griesbachs über Natal scheinen dem Verfasser nicht bekannt zu sein; sie würden ihm manche wertvolle Anhaltspunkte zur Beurteilung der Verhältnisse Transvaals gegeben haben. Wenn der Verfasser die Lydenburger Schiefer mit den Maritzburger Schiefen und den Namaqualandschiefern für identisch hält, so beweist dies, daß er über die geologischen Verhältnisse Südafrikas im allgemeinen wenig orientiert ist.  
Von den neuern Ansichten über Gebirgsbildung, falls sie ihm überhaupt bekannt sind, scheint der Verfasser kein großer Freund zu sein, denn er schreibt die Aufrichtung der den Swasischichten angehörigen Gesteine und der Konglomerate des Witwatersrand dem Empordringen der Trapp-Gesteine zu.  
*A. Schenck.*
1126. **Schenck, A.:** Vorkommen des Goldes in Transvaal. (Ztschr. Deutsch. Geol. Ges. 1889, Bd. XLI, S. 573—81.)  
Das Gold kommt vor entweder im festen Gestein, und zwar teils in den mit Grünsteinen verbundenen Quarzgängen der Swasiformation, teils in den Konglomeraten der Kapformation, oder es tritt im lockern Boden (Laterit und Alluvium) auf, doch sind die letztern Vorkommnisse von ganz untergeordneter Bedeutung. Die Witwatersrand-Goldfelder, die ausführlicher besprochen werden, sind Konglomerat-Diggings. Das Gold befindet sich aber auch hier auf sekundärer Lagerstätte und stammt aus den Quarzgängen der Swasischichten, die durch das Devon- und ältere Karbonmeer einer ausgedehnten Abrasion unterlagen.  
*Supan.*
1127. **Knochenhauer, B.:** Die Goldfelder in Transvaal. 55 SS. Berlin, Walther & Apolant, 1890.  
Auf Grund persönlicher Anschauungen entwickelt der Verfasser seine Ansichten über die Transvaal-Goldfelder, namentlich vom technischen und wirtschaftlichen Standpunkt aus. Es wird darauf hingewiesen, daß die im vergangenen Jahre auf den Goldfeldern eingetretene geschäftliche Krisis ihren Grund nicht in der Wertlosigkeit der Goldminen, sondern in den schwindelhaften Spekulationen und der mangelhaften technischen Leitung

der meisten Minen habe. Interessant sind die Vergleiche zwischen den Witwatersrand- und den De Kaap-Goldfeldern; der Verfasser glaubt, daß auch die letztern bei einem mehr rationellen Betriebe eine bedeutende Zukunft haben werden. In den geologischen Bemerkungen werden die kohlenführenden Schichten des Hochfelds mit den Schiefen, Sandsteinen und Dolomiten des mittlern Transvaal unter dem Namen Hochfeldschichten zusammengefaßt und der Kapformation zugerechnet; sie gehören aber nicht dieser an, sondern der obersten Etage der Karruformation, den Stormbergschichten, sind also bedeutend jünger.

A. Schenck.

1128. Furlonge, W. H.: Notes on the geology of the De Kaap Transvaal goldfields. (Transact. Amer. Inst. Mining Engineers 1889.)

1129. Sawyer, A. R.: The Witwatersrand Goldfield. (Transactions of the North Staffordshire Institute of Mining and Mechanical Engineers 1890, Bd. IX, 31 SS., Taf. 9—17.)

Enthält eine Beschreibung des Goldvorkommens und der Art der Gewinnung des Goldes auf den Witwatersrand-Goldfeldern. Von Interesse ist die Mitteilung, daß die an der Oberfläche meist lockern, rötlich gefärbten, goldführenden Konglomerate nach der Tiefe zu in harte, feste, grünlichgraue und bläuliche Gesteine übergehen, in denen die Quarzgerölle fest eingebakken sind. Der Gehalt an freiem Gold nimmt nach der Tiefe zu ab, der an goldhaltigen Eisenkies dagegen zu. Der Verfasser denkt sich das Gold abgelagert aus aufsteigenden, heißen, goldhaltigen Gewässern, welche die Konglomerate durchtränkten.

A. Schenck.

1130. Witwatersrand Chamber of Mines. First Report to 31<sup>st</sup> December 1889 with Statistics. 27 SS. Johannesburg, Argus Co.

Aus dem Bericht ist die hervorragende Bedeutung der Witwatersrand-Goldfelder für Transvaal ersichtlich. Die Goldproduktion Transvaals betrug im Jahre 1889 430 992 Unzen im Werte von £ 1 616 220. Hiervon entfallen allein auf Witwatersrand 370 408 Unzen im Werte von £ 1 389 030. Die Bevölkerung der Witwatersrand-Goldfelder wird zu 25 000 Weißen und 15 000 Schwarzen angegeben.

A. Schenck.

1131. Dahms, P. H.: Über einige Eruptivgesteine aus Transvaal in Südafrika. 8<sup>o</sup>, 42 SS. Diss. Greifswald 1890.

1132. Lélou, P.: L'Afrique du Sud. Histoire de la colonie anglaise du Cap de Bonne-Espérance et de ses annexes. 8<sup>o</sup>, 148 SS. Paris, Leroux, 1890.

Soweit es der Raum von 144 Seiten gestattet, hat der Verfasser die Aufgabe, welche er sich stellte, mit Geschick gelöst. In fünf Kapiteln gibt er das Wissenswerteste aus der Geschichte der Kapkolonie und der angrenzenden Kolonialgebiete bis in die neueste Zeit. Er folgt dabei nicht nur seiner Hauptquelle, „Nobles South Africa past and present“, sondern benutzt auch die ältern Werke von Sparrmann, Le Vaillant und Delegorgues, wie die neuern von Froude, Wilmot und Mackenzie. Den Streitigkeiten zwischen Engländern und Buren gegenüber (letztere werden von ihm Franco-Holländer genannt) beifehligst er sich möglichst Unparteilichkeit. Wertvoll sind auch die beiden Schlußkapitel. Das sechste Kapitel handelt von der Selbstverwaltung der Kolonien, und das siebente (letzte) bringt auf Grund der neuesten südafrikanischen Quellen interessante statistische Angaben über die Verhältnisse in der Kapkolonie, Natal, dem Freistaat und Transvaal, in Basutoland und auf den Diamantfeldern.

Zu bedauern ist, daß die beigegebene Karte so viel Fehler zeigt, daß man versucht wird, sie als unbrauchbar zu bezeichnen. Auch hätte dem Buche ein Verzeichnis der Druckfehler beigegeben werden sollen.

Merenky.

1133. Montmort, de: La Colonie du cap de Bonne-Espérance 8<sup>o</sup>, 34 SS., mit Karte. Paris, impr. Heuroux, 1891.

1134. Macdonald, J.: Light in Africa. 8<sup>o</sup>, 263 SS. London, Hodder & Stoughton, 1890.

Von 1875—87 verweilte der Verfasser als Missionar in den östlichen Gebieten der Kapkolonie und machte, nachdem er während der unruhigen Zeiten des Kaffern-Aufstandes Ende der 70er Jahre in den Musteranstalten der bekannten Missionsstation Lovedale sich aufgehalten hatte, ausgedehnte Reisen durch Ostgriqua-Land, Pondoland und Transkei, wo zahlreiche neue selbständige Gemeinden gegründet wurden. Die Erlebnisse während dieser Reisen bilden den Hauptinhalt dieses Werkes, in welchem überall das Bestreben zu erkennen ist, die Kulturfähigkeit der Kaffern zu beweisen. Hierfür sprechen auch die Erfolge von Lovedale. Von 2458 Zöglingen der Anstalten wurden 16 Geistliche, 20 Evangelisten, 376 Lehrer, 6 Advokaten,

3 Journalisten &c. ausgebildet, während nur 15 zum Heidentum wieder abfielen. Die Schlußkapitel bilden eine ethnographische Skizze (vgl. Nr. 1137), zoologische Skizzen und einige unvollständige Notizen über Klima.

H. Wichmann.

1135. Weitzcker, G.: Una escursione nell' Africa Australe. (Boll. Soc. geogr. Ital. 1890. III, S. 528—540.)

1136. —: La cascata del Maletsuniane. (Ebend. S. 178—182.)

1137. Macdonald, J.: Manners, customs, superstitions and religions of south african tribes. (Journ. Anthropol. Inst. 1890, Bd. XIX, S. 264—96.)

Reichhaltige Ergebnisse eingehender Beobachtungen während eines zwölfjährigen Missionsdienstes in Südafrika. Die Sittenschilderungen gelten den Eingebornen des Küstenlandes zwischen der Kapkolonie und Natal bis etwa 200 engl. Meilen landeinwärts, d. h. den Stämmen der Gicas, Gealekas, Tembus, Pundos, Pondomis, Kezebis, Hlubis, Fingus und Basutos. Im allgemeinen entsprechen diese Völkerstämme in Sitte, Brauch und Religion den Sulus. Sprachlich stehen unter ihnen nur die Basutos für sich, die übrigen sprechen verschiedene Mundarten einer und derselben Sprache. In den Trachten unterscheiden sie sich wenig voneinander: der eine Stamm verziert alles, was er am Leibe trägt, mit Muscheln, der andre mit Perlen, ein dritter mit zurechtgeschnitzten Holzstückchen; aber diese streng stammeschaftlichen Abzeichen gelten gewöhnlich bloß für eine kurze Reihe von Jahren. Nur eine Stammesmode dauert: die Haartracht; einen Königsboten heimsenden mit abgeschnittenem Haar bedeutet Kriegserklärung.

Nach der Geburt eines Kindes lebt die Mutter einen Monat hindurch abgesondert, ohne zu einer besondern Diät verpflichtet zu sein. Die Geburt wird vom Vater festlich begangen, indem er den Geistern seiner Vorfahren ein Schaf, eine Ziege oder einen Ochsen als Opfer schlachtet, damit jene das zarte Leben in den am meisten gefährdeten Erstlingsjahren in ihren Schutz nehmen. Kindermord kommt nicht vor. Jedes Kind gehört zum Stamme des Vaters.

Zwischen dem 16. und 18. Lebensjahr werden die Jünglinge beschnitten durch den Medizinmann des Dorfes und müssen dann in Hütten, die an entlegener Örtlichkeit zu diesem Zweck errichtet sind, 4—6 Monate lang als „weiße Jungen“ (den Körper mit Kalk angestrichen) die strenge Schule von Hunger, körperlicher Anstrengung und Rutenpeitschung durchmachen, streng abgeschieden von den Frauen und Mädchen; Fleisch bekommen sie dabei nur zu essen, wenn sie es sich stehlen (gelungener Diebstahl wird gepriesen, mißlungener mit der Rute gepeitscht). Nach bestandener Prüfungszeit (der manche erliegen, also Darwinsche Auslese!) erhalten sie die Waffe und gelten fortan als Männer. Die herangereiften Mädchen erfahren Ähnliches: eine alte, erfahrene Frau der Gemeinde vollzieht an ihnen einen gewissen chirurgischen Eingriff; nach einer Zeit der Abgeschlossenheit, wo Tanzen, Singen und nichts verhüllende Vorbereitungen für das Leben als Gattin geübt werden, schlachtet man zuletzt einen Ochsen „auf guten Erfolg“, und die Mädchen sind nun manubar.

Ehen zwischen Blutsverwandten werden gemieden. Uneheliche Geburten kommen sehr selten vor, weil die Medizinmänner für Fruchtabtreibung wirksame Kräuter kennen. Ehebruch dagegen ist häufig, ja im Einverständnis mit ihrem Gatten begeht ihn die Ehefrau, weil der ertappte Liebhaber regelrecht vom Häuptling verpflichtet wird, dem Ehemann Geldbuse zu zahlen. Die Ehen werden zwischen den Eltern der zu verheiratenden jungen Leute, nicht von diesen selbst vereinbart. Polygamie ist sehr allgemein. Der Mann hat, um ein Weib zur Ehe zu empfangen, an deren Vater eine bestimmte Anzahl Vieh zu entrichten, was aber nicht als eigentlicher Kauf, sondern sozusagen als Darbietung eines Garantiefonds aufzufassen ist. Verläßt die Gattin ihren Gemahl böswillig, so fällt jenes Vieh an ihn zurück; umgekehrt verscherzt er es sich erst, wenn er die Frau schlecht behandelt oder eigenmächtig verstößt. Auch kann das Vieh von den Verwandten des Gatten zurückgefordert werden, wenn die Frau kinderlos verwitwet. Zeitweiliger Frauentausch kommt bisweilen vor zwischen Ehemännern im Fall von Kinderlosigkeit; das während der Vertauschungszeit etwa gezeugte Kind gilt dann als Kind des rechtmäßigen, nicht des zeitweisen Gatten.

Kommunistisches Eigentum der Gemeinde am artbaren Lande herrscht überall; der Häuptling teilt dem Einzelnen Land zur Bestellung zu, und, solange er seine Frucht darauf hat, gehört es ihm. Auch die großen Treibjagden werden kommunistisch betrieben. Männer dürfen keine Schweine, keine Hasen, kein zahmes Geflügel essen; Fische wie Schlangen sind allen, auch den Frauen, verboten. Kannibalismus wird nicht geübt; auch bei den Basutos hat er ganz aufgehört. Indessen kommen bei den fernerhin beschriebenen, hier nicht weiter zu verfolgenden abergläubischen Sitten-

zügen Bräuche vor, die hart an Kannibalismus streifen. So pflegt man in die Farbe, mit welcher sich die Krieger kaum sichtbare Streifen ins Gesicht malen, Körperteile erlegter Feinde einzukochen; um sich mutiger zu machen, verzehren die Krieger Löwen- und Leopardenfleisch.

*Kirchhoff.*

*Afrikanische Inseln.*

1138. Cabo Verde. Ilha de S. Thiago. 1:100 000. — — Plano hydrogr. da Bahia do Tarrapol. 1:5000. — Ilha Brava. Plano hydrogr. do Fajão d'Agua. 1:5000. Lissabon, Comm. da cartogr., 1890.
1139. Ile du Prince. Baie San Antonio. (Nr 4401.) Paris, Serv. hydrogr. de la marine, 1890. fr. 0,75.
1140. Landmark, N.: Missionskart over Madagaskar. 1:2 000 000. (Nebenkarte: Zululand 1:2 000 000.) Christiania, Missions-Selsk Forlag, 1889.  
Anzeige in Peterm. Mitteilungen 1890, S. 111.
1141. Durand, A.: Carte des Etablissements Français de Diogo-Suarez, Nossi-Bé et Dépendances, 1890. Comptoir des Intérêts Coloniaux. fr. 5.
1142. Madagaskar. Côte NO: Mouillages: rivière Baramahemy, baie Andranoaomy. (Nr. 4372.) fr. 0,75. — — Baies Ampamonty et Ampasindava. (Nr. 4378.) fr. 1. — — De la baie Ampasindava à Nosy-Saba. — Iles et port Radama. (Nr. 4379.) fr. 2. — — Baie Ambavanibé. — Port Liverpool. (Nr. 4399.) fr. 1. — — Côte O: Du cap Saint-Sébastien à la rivière Sahinana. (Nr. 4462.) Paris, Serv. hydrogr. 1890 u. 91.
1143. Brown, A. S.: Madeira and the Canary Islands. 124 SS., mit Karten. 2 sh. 6 d.  
Besprechung in Scott. Geogr. Mag. 1891, S. 225.
1144. Smiths, C.: Dagbog paa Reisen til de Canariske Öer i 1815 ved F. C. Kiær. (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandling 1889, Nr. 10.) 8°, 74 SS. Christiania, Dybwad, 1890. kr. 1,50.
1145. Chil y Naranjo, G.: Estudios historicos, climatologicos y patologicos de las Islas Canarias. I. Teil, Bd. 1—2. Gr.-8°, 626 u. 644 SS., mit Karten. Palmas de Gran Canaria, 1876 und 1880.  
Wenn wir dies vor längerer Zeit (auf dem äußern Titel stehen die Jahreszahlen 1879 und 1889) erschienene Werk noch nachträglich anzeigen, so geschieht es, um auch unserseits zu verhüten, daß dasselbe in deutschen Gelehrtenkreisen unbeachtet bleibe. Freilich, geographisch im engeren Sinne, enthält dasselbe so gut wie nichts. Die beiden bis jetzt vorliegenden Bände des sehr gelehrten, zu Telde auf Gran Canaria gebornen und als Arzt in Paris gebildeten Verfassers enthalten nur Geschichtliches, Vorgeschichtliches, Anthropologisches und Ethnologisches. Für den Geographen und auch nur für den Forscher auf dem Gebiete der Entdeckungsgeschichte ist im ersten Bande die eingehende, aber doch nicht lückenlose Betrachtung der Entdeckungsgeschichte der Canarischen Inseln von Platon bis Bethencour von gewissem Wert. Wichtiger ist das Werk für die oben genannten Wissenschaften, namentlich die eingehende Darstellung der Eroberung im zweiten Bande, die umfangreichen Tabellen über Messungen von Guanchenschädeln von den einzelnen Inseln und die langen Verzeichnisse von Wörtern der Guanchensprache im ersten Bande. Der mitgeteilte Thatsachenschatz macht das Werk zu einer wertvollen Fundgrube; es ergänzt das von Verneau, mit welchem der Verfasser vielfach in Beziehungen stand. Die Darstellung ist allerdings sehr breit, die Ausstattung auch mit Nachbildungen mittelalterlicher Karten gut.  
*Th. Fischer.*
1146. Whitford, J.: The Canary Islands. 8°, 150 SS., mit Karten. London, Stanford, 1890. 7 sh. 6.  
Besprechung in Scott. Geogr. Mag. 1891, S. 225. — — Proceed. Roy. Geogr. Soc. 1891, S. 184.
1147. Thurstan, E. P.: The Canaries for consumptives. 8°, 98 SS. London, Allen, 1889.  
Anzeige in Scott. Geogr. Magaz. 1890, S. 220.
1148. Allart, J. B.: Les Iles Canaries. 8°, 61 SS. Brüssel, B. Weissenbruch. 1890. (Abdr. aus Recueil consulaire.) fr. 1,50.
1149. Verneau, R.: Cinq années de séjour aux îles Canaries 8°, XVI u. 412 SS., mit Karte. Paris, Hennuyer, 1890. fr. 12.  
Dieses Werk beruht auf einem fünfjährigen Aufenthalte des Verfassers auf den Canarischen Inseln in den Jahren 1876—78 und 1884—87. Derselbe ist Arzt von Beruf und widmet dementsprechend seine Aufmerksamkeit zunächst der Bevölkerung, namentlich den Guanachen. In diesen Abschnitten mag das Hauptverdienst des sehr persönlich gehaltenen Werkes liegen. Die Durchforschung der Insel galt vor allem der Sammlung von Schädeln und sonstigen Altertümern und Überresten dieses Volkes. In der Ortschaft San Juan de la Rambla auf Teneriffa meint derselbe noch ziemlich reine Guanachen gefunden zu haben. Auch möge die schon von Quedenfeld beobachtete Eigentümlichkeit der Bewohner von Gomera, sich durch Pfeifen bis auf 3 km Entfernung Mitteilungen zu machen, erwähnt werden.  
Das Buch besteht aus zwei Teilen. Im ersten wird eine kurze Geschichte der Inseln und eine Darstellung ihrer ehemaligen Bewohner gegeben, im zweiten eine topographische Schilderung jeder einzelnen Insel, welcher ein kurzer geographischer Überblick über dieselben vorausgeschickt wird. Das ganze Werk trägt keinen streng wissenschaftlichen Charakter; der Geograph oder Naturforscher wird dasselbe, trotzdem es von der Académie des sciences preisgekrönt ist, enttäuscht beiseite legen; von den vielen wichtigen Fragen der physischen Geographie und Geologie, zu denen gerade diese Inselgruppe angeregt hat und noch anregt, ist kaum eine berührt, man wird nach wie vor zu L. v. Buch, v. Fritsch, Hartung, Simony u. a. greifen müssen. Der Verfasser hält noch an Erhebungskratern fest und schildert dementsprechend die Caldera von Palma. Die Ansicht, daß irgend ein Teil der Inseln nicht vulkanisch sei, wird durchaus verworfen. Dagegen möchten wir gebildeten Besuchern der Inseln das Buch als ein Hilfsmittel zu vielseitiger Orientierung wärmstens empfehlen.  
Als Gesundheitsstation werden die Inseln, namentlich Gran Canaria und Teneriffa, wegen ihres gleichmäßigen, trotz sehr geringen Regenfalls hinreichend feuchten Klimas sehr empfohlen. Das regen- und wasserreichste, darum am besten angebaute Gran Canaria hatte 1881, einem sehr regenreichen Jahre, nur 43 Regentage und 16,5 cm Regen. Die nördlichen, landnahen Inseln Lanzarote und Fuerteventura hatten von 1871—79 keinen Regen und die Bewohner mußten mit ihrem Vieh auswandern. Noch heute werden viele der zahlreichen Höhlen (offenbar die Rinnale alter Lavaströme) bewohnt, ja ganze Höhlendörfer kommen vor.  
*Th. Fischer.*
1150. Strettell, G. W.: Teneriffa; personal experiences of the island as a Health Resort. 8°. London, Unwin, 1891. 1 sh.  
Anzeige in Academy, 14. Februar 1891, S. 159. — — Scott. Geogr. Mag. 1891, S. 225.
1151. Stassano, S.: Las Palmas nel 1885 e oggi. 8°, 11 SS. Mailand 1890. (Abdr. aus Illustrazione Ital.)
1152. Chun, C.: Bericht über eine nach den Canarischen Inseln im Winter 1887/88 ausgeführte Reise. (Sitzungsber. K. Preufs. Akad. Wissensch. 1889, S. 519—553.)
1153. Simony, O.: Über eine naturwissenschaftliche Reise nach der westlichen Gruppe der Canarischen Inseln. (Verh. Gesellsch. Erdkunde Berlin 1890, XVII, S. 207—210, mit 3 Taf.)
1154. Las Palmas. Resultate der meteorologischen Beobachtungen zu ———, Canaren, 1884 u. 85. (Met. Ztschr. 1890, Bd. VII, S. 79.)
1155. Paula Brito, A. de: Subsídios para a corographia da ilha de S. Thiago de Cabo Verde. (Bol. Soc. geogr. Lisboa VIII, S. 449—527.)
1156. Fernando Póo. Memoria de las Misiones de ——— y sus dependencias. 102 SS. Madrid 1890. pes. 2.  
Die vorliegende Schrift ist der offizielle Bericht über die bisherige Thätigkeit der spanischen Missionare „Hijos del immaculado corazon de Maria“ in Fernando Póo und den übrigen spanischen Kolonien am Guineagolf. Dieselben ließen sich 1884 auf der Insel nieder, hatten jedoch 1886, während meines Aufenthalts dortselbst, noch nichts Nennenswertes geleistet und schienen mir auch nicht annähernd die Thatkraft der französischen Missionare desselben Ordens zu besitzen. Nach dem Bericht muß sich der Wirkungskreis der Mission inzwischen jedoch namhaft erweitert haben. Vor allem wurden außer dem Stammhause bei Sta. Isabel noch zwei Häuser (an der San Carlos- und Concepciones-Bai) errichtet, die ganz speziell die Bekehrung der Bube erstreben sollen, bisher jedoch noch keinen

Erfolg aufzuweisen haben. Außerdem wurden Stationen auf Annobon, Corisko, Groß- und Klein-Eloby und dem Kap St. Juan errichtet.

Geographisches Material von irgendwelchem Interesse ist in dem Schriftchen kaum enthalten. Höchstens wäre zu erwähnen, was die Paters über die selten genannte Insel Annobon anführen. Dieselbe soll in dem kleinen Kratorsee, der in ihrer Mitte gelegen, gutes Trinkwasser besitzen und bei stets frischen Brisen einen angenehmen Aufenthalt gewähren. Der anbaufähige Grund ist allerdings klein, genügt jedoch, um der etwa 2000 Seelen starken Bevölkerung zusammen mit dem Fischfang reichliche Nahrung zu liefern. — Die Eingebornen sprechen einen portugiesischen Dialekt und waren im 18. Jahrhundert von portugiesischen Missionaren zum Christentum bekehrt worden. Durch über 100 Jahre sich selbst überlassen, hielten sie doch wenigstens äußerlich an den katholischen Gebräuchen fest und wählten einen unter sich zum „Pfarrer“. Über ihre sonstigen Sitten wird wenig mitgeteilt und nur erwähnt, daß die Häuptlinge durch Wahl bestimmt werden. — Dem Büchlein sind außer einigen primitiven Illustrationen noch eine rohe Übersichtskarte von Spanisch-Westafrika und ein Kärtchen von Fernando Póo beigegeben. Letzteres ist eine schlechte Reduktion der alten, längst überholten Pellonschen Karte, falsch orientiert, mit falscher Maßstabangabe und einigen ungenauen Ortsnamen von Bube-dörfnern als einzige Ergänzung.

Dr. Oscar Baumann.

1157. Rogozinski, E. de: Ascension du Clarence-Pic, Fernando Pó. (C. R. S. G. Paris 1890, S. 264—269. — (Bol. Soc. Geogr. Madrid 1890, S. 63—73.)
1158. Garibaldi, G.: La isla de Fernando Póo. (Bol. Soc. Geogr. Madrid 1890, XXX. Nr. 2, S. 94.)
1159. Ormières, Dr.: Les Iles Comores. 8<sup>o</sup>, 32 SS. (Abdr. aus Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1890.) Paris, impr. Hugonis, 1890.
1160. Ball, R. P.: Une excursion apostolique aux Iles Comores. (Missions cathol. 1891, Nr. 1139—1141.)
1161. Hué, F.: La Réunion et Madagascar. 8<sup>o</sup>, 239 SS. Paris, Lecène & Oudin, 1890.
1162. Bassilan, M. de: Essai sur la cartographie de Madagascar. 8<sup>o</sup>, 30 SS. Paris, Challamel, 1890.
1163. Vignols, L.: La France à Madagascar de 1674 à 1750. (Revue de géogr. 1890, XXVII, S. 292—296; 360—366.)
1164. Immann, R.: Das Land inmitten der Gewässer. (Zeitschr. f. Schulgeogr. 1890, XI, S. 339—341.)
1165. Simond, C.: Madagascar. 12<sup>o</sup>, 72 SS. Paris, Lecène & Oudin, 1890.
1166. Favé: Rapport sur la mission hydrographique de Madagascar en 1887—1888. 8<sup>o</sup>, 63 SS., mit Karte. Paris, Impr. nationale, 1890. (Abdr. aus Annales hydrographiques.)
- 1167<sup>a</sup>. Grandidier, A.: Le voyage de MM. Catat et Maistre dans l'Est et le Nord de Madagascar. (Bull. de géogr. hist. et descript. 1890, S. 115—119.)
- 1167<sup>b</sup>. ———: Deuxième rapport sur la mission de MM. Catat et Maistre à Madagascar 1890. (Ebend. S. 453.)
- 1167<sup>c</sup>. ———: Exploration de Madagascar par le Dr. Catat et M. Maistre. (Bull. Soc. géogr. Paris 1890, S. 558—564, mit Skizze.)  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 136, 304; 1891, S. 103.
1168. Foucart, G.: La vallée du Mangoro. (Bull. Soc. géogr. comm. Paris 1890, XII, S. 252—268, mit Karte.)
1169. ———: De Tamatave à Tananarive. 8<sup>o</sup>, 47 SS. Lille, impr. Danel, 1890. (Abdr. aus Bull. Soc. géogr. Lille.)
1170. Rolland, J. B.: Huit mois à Madagascar. 8<sup>o</sup>. Marseille. Samat, 1890.  
Anzeige in Bull. Soc. géogr. comm. Paris 1889/90, XII, S. 627. — — Bull. Soc. géogr. Marseille 1890, XIV, S. 421.
1171. Mariel, J.: La France à Madagascar. 8<sup>o</sup>. Paris, Challamel, 1890.  
Anzeige in Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1890, XII, S. 512—514.

1172. Voeltzkow, A.: Besuch des Kinkoni-Gebiets in West-Madagaskar. (Ztschr. Ges. f. Erdkunde Berlin 1891, XXVI, Nr. 1, S. 65—82, mit Karte.)
1173. Laillet, E.: Etude sur l'établissement des ports, docks et phares de Tamatave et Majunga. 8<sup>o</sup>. Paris, Challamel, 1890.  
Anzeige in Bull. Soc. géogr. commerc. Paris 1889/90, XII, S. 629.
1174. Shaw, G. A.: Pioneering in Madagascar. (Chron. London Miss. Soc. 1890, S. 39—45, mit Karte.)
1175. Mackay, K. P.: Journey in Antsihanaka. (Ebend. 1890, S. 312—315.)
1176. Sibree, J.: Ambositra; a mission station in South Central Madagascar. (Ebend. 1891, S. 67—75.)
- 1177<sup>a</sup>. McMahon, E. O.: First visit to the Betsiriry. (Mission field 1890, S. 125—133.)
- 1177<sup>b</sup>. ———: Second journey to the Betsiriry. (Ebend. 1890, S. 165—171, 207—213, mit Karte.)  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 136 und 303.
1178. Supan, A.: Regenfall in der Hauptstadt von Madagaskar. (Peterm. Mitteil. 1890, S. 130.)
1179. Colin, E.: Observatoire royal de Madagascar à Tananarive. (Bull. Soc. Géogr. commerc. Bordeaux 1890, S. 223—228.)
1180. Elliott, G. F.: Notes on a botanical trip in Madagascar. (Proceed. Roy. Geogr. Soc. 1891, XIII, Nr. 3, S. 158.)
1181. Fleury: La main-d'oeuvre à la Réunion. (Bull. Soc. Géogr. commerc. Paris 1889—90, XII, Nr. 6, S. 636—650.)
1182. Dyer, W. T. Thiselton, u. J. W. Judd: The Geology of Round Island. (Nature 1891, Bd. XLIII, S. 253 f.)

Der untere Teil der Round-Insel (ca 13 miles NO von Mauritius) besteht aus Muschel- und Korallenkalkstein; darüber liegt, den größten Teil der Insel einnehmend, geschichteter Palagonittuff in Verbindung mit Lava. Palmen sind die einzigen Bäume der Insel; groß ist die Zahl der wilden Ziegen.

Supan.

1183. Roland Bonaparte, Prinz: Le premier Établissement des Néerlandais à Maurice. 4<sup>o</sup>, 60 SS., 5 Tafeln. Paris, imprimé pour l'auteur, 1890.

Der Verfasser, welcher sich mehrfach die Aufgabe gestellt hat, einzelne wenig bekannte holländische Quellen über interessante Abschnitte der Länder- und Völkerkunde, sowie der historischen Geographie zu bearbeiten und weitem Kreisen zugänglich zu machen, behandelt hier auf Grund der von Leupe (Verhandlungen en Berigten betrekkelijk het zee- wegen en de zeevaartkunde, verzameld en uitgegeven door Jacob Swart 1854, S. 265—81) gemachten Mitteilungen die Geschichte der Niederlassung der Holländer auf der erst do Cirne, dann Diego Rodrigues, seit der 1598 erfolgten Besitzergreifung aber Mauritius genannten Insel. Veranlaßt zu diesem Aufsatz wurde der Verfasser durch eine kritische Bearbeitung der Reise Abel Tasmans, der dort 1642 ankerte. Einige kurze Notizen, die Ergebnisse betreffend, lassen wir hier folgen. Wie es dem Verfasser scheint, hat Diego Fernandez Pereira die Insel um den 9. Februar 1507 entdeckt; das Jahr der Besitzergreifung durch die Holländer (1598) stand fest, dagegen wurde die Zeit der ersten wirklichen Niederlassung verschieden (1638, 1640, 1644) angegeben. Die Staaten entsendeten, vermutlich 1637, ein Geschwader, welches dort 1638 ein Fort gründete, so daß diese Zahl als richtig betrachtet werden muß. Als weniger bekannt möge erwähnt sein, daß die Insel zweimal (1644 und 1654) von den Holländern vorübergehend geräumt wurde; verlassen wurde sie 1710 (nicht, wie man häufig findet, 1712). Die von Leupe (a. a. O.) mitgeteilten Dokumente sind in französischer Übersetzung hier beigelegt, begleitet von einer Reihe zum Teil recht interessanter Notizen, welche der Verfasser verschiedenen Werken entnommen hat. Die Tafeln bringen Darstellungen von Mauritius aus älterer und aus jüngerer Zeit, die größtenteils verschiedenen Quellen entlehnt sind. Wenn das Buch im strengen Sinne des Wortes auch nichts Neues bringt, so ist es doch jedenfalls sehr geeignet, die immer noch, trotz der Arbeit Leupes, auftauchenden irrigen Angaben, die wir oben erwähnt haben, richtigzustellen, und höchstwahrscheinlich ist der Inhalt bisher nur in engern Kreisen bekannt gewesen, weshalb die Schrift als ein wichtiger Beitrag zur historischen Geographie bezeichnet werden darf.

Metzger (†).

## Australien und Polynesien.

*Allgemeines und größere Teile.*

1184. **Bartholomew, J. G.:** The Royal Atlas and Gazetteer of Australasia. 8°. London, Nelson & S., 1890. 12 sh.  
Der Atlas enthält 1) eine kurze statistisch-geographische Beschreibung der australischen Kolonien; 2) 3 Übersichtskarten; 3) 10 physikalische und kulturgeographische Karten von Australien und Neuseeland, sehr fein und gefällig ausgeführt und der wertvollste und originellste Bestandteil des Atlas; 4) 15 politische Spezialkarten der australischen Kolonien einschließlich der Fidschi-Inseln und Neuguineas, eine Reproduktion der Karten aus dem jährlich erscheinenden Australian-Handbook, die nach englischem Geschmack hauptsächlich nur die Orte und die politische Einteilung enthalten (für Südastralien leider unvollständig); 5) ein geographisches Lexikon von Australien, in dem wir ebenfalls die neuen Counties von Südastralien, Dufferin und Way, vergebens gesucht haben. *Supan.*
1185. **Australasia.** Library Map. London, W. u. A. K. Johnston, 1890. 21 sh.  
Anzeige in Colonies and India, 15. Oktober 1890, S. 23.
1186. **Bacon, G. W.:** The Excelsior Map of Australasia. Mounted on Cloth, Rollers and Varnished. London, Bacon, 1890. 13 sh.
1187. **Australie.** Côtes E et NE. La mer du Corail. 8°. (Instructions nautiques Nr. 712.) Paris, Serv. hydrogr., 1889.
1188. **Lvey, G. C.:** Handy guide to Australia. London, Hutchinson, 1891.  
Anzeige in Colonies and India, 28. Februar 1891, S. 20.
1189. **Le Chartier, H., u. C. Legrand:** Guide de France en Océanie et d'Océanie en France. 18°, 304 SS., mit Karte. Paris, Jouvot, 1890.
1190. **Ferguson, D.:** Vicissitudes of Bush Life in Australia and New Zealand. 8°, 327 SS. London, Swan Sonnenschein, 1890. 10 sh.  
Anzeige in Academy, 30. Mai 1891, S. 512.
1191. **Nisbet, H.:** A Colonial Tramp: Travels and Adventures in Australia and New Guinea. 2 Bde. 8°, 570 SS. London, Ward & Downey, 1891. 32 sh.  
Anzeige in Academy, 30. Mai 1891, S. 511.
1192. **Tissot, V., u. C. Améro:** Aux antipodes Terres et Peuplades peu connues de l'Océanie. 8°, 224 SS. Paris, Firmin-Didot, 1890.
1193. **Voyage pittoresque, récréatif et instructif en Australie et en Nouvelle-Zélande au moyen des projections lumineuses.** Catalogue explicatif de vues sur verre sur l'Australie et sur la Nouvelle-Zélande. 8°, 112 SS. Paris, Ligue française de l'enseignement, 1891.
1194. **Fornander, A.:** An account of the Polynesian race, its origin and migrations and the ancient history of the Hawaiian people to the times of Kamehameha I. Bd I. Sec. Edition. 8°, XVI, 247 SS. London, Tribner, 1890. 7 sh. 6.  
Die zweite Ausgabe des vorliegenden ersten Bandes ist ein ganz unveränderter Abdruck der ersten Ausgabe von 1878. Der Verfasser glaubt (S. 159; S. 2) zeigen zu können und gezeigt zu haben, daß die Polynesier abstammen von einem den vedischen Ariern verwandten, aber ältern Volk, welches, vor diesen vedischen Ariern in Indien wohnend, durch starke Vermischung mit den Dravida seine Physis für immer modifizierte und zu derselben Zeit von der euschitisch-arabischen Zivilisation mehr oder minder durchdrungen wurde. Später gezwungen oder freiwillig Indien verlassend, verbreitete es sich im Malaiischen Archipel von Sumatra über Timor bis Luzon; hier aber wurde der euschitische Einfluß so übermächtig, daß er allen Legenden, Mythen, Religionsgebräuchen, vielen Institutionen, der Folklore und den Sitten und Gebräuchen der Polynesier seinen Stempel aufdrückte. Von nachrückenden brahminischen oder buddhistischen Ario-Dravidiern Ostdekkans, die wahrscheinlich stark mit Barmah-Tibetern vermischt waren, wurden sie in die Berge der größern Inseln oder ganz aus dem Archipel verdrängt, jedenfalls nicht später als im ersten Jahrhundert
- der christlichen Ära, wahrscheinlich viel früher. Die Mannigfaltigkeit des polynesischen Typus, die breite Stirn, die römische Nase, die helle Olivenfarbe, das wellige und bisweilen rötliche Haar bezeugen die arische Abstammung und euschitischen Einfluß; die dunkle Farbe, die weiten Nasenflügel, das schwarze Auge die dravidische Beimischung. Die polynesische Sprache stammt nicht von der malaischen (S. 139). Um ein Beispiel der Etymologien des Verfassers zu geben, genügt die erste: mal. „nusa, Insel“; pol. „nuka“-hiwa; griech. Oe-„nusa“. Unter den sehr beschränkten Quellen des Verfassers spielt Rienzi's „Océanie“ eine große Rolle. Eine Kritik dieser Ansichten und Studien ist nicht möglich und nicht nötig. Einigen Wert haben die S. 80 f. aufgeführten hawaiischen Genealogien, sowie eine Reihe von polynesischen mythischen Liedern in Urtext und Übersetzung, die freilich keineswegs alle zum erstenmal gegeben werden. Aber auch hinsichtlich der Texte, deren Veröffentlichung wir Fornander verdanken (z. B. S. 92 f.), müßten wir, wenn sie den vollen Wert haben sollten, genauer über ihre Herkunft unterrichtet werden, worüber der Verfasser ganz schweigt. So bietet dieser erste Band auch in der neuen Auflage der polynesischen Forschung in seinen meisten Partien nichts Brauchbares, und die wenigen guten Körner, die sich etwa finden, können nur mit großer kritischer Vorsicht benutzt werden. *G. Gerland.*
1195. **Sittig, O.:** Über unfreiwillige Wanderungen im Großen Ozean. (Petersm. Mitteil. 1890, S. 161—67, 185—88, mit Karte.)
1196. **Schnorr v. Carolsfeld:** Beiträge zur Sprachkunde Ozeaniens. 8°, 45 SS. München 1890.

*Festland und Tasmania.*

1197. **Australia, E coast:** Port Macquarie, Clarence River entrance &c. (Nr. 1379.) 2 sh. — — Magnetic island to Double Point. 1: 292 150. (Nr. 2349.) 2 sh. 6. — — Port Jackson. 1: 122 000. (Nr. 1069.) 3 sh. 6. London, Hydrogr. Off., 1890 und 1891.
1198. **Australie.** Côte E: Iles Solitaires et côte adjacente. (Nr. 4367.) fr. 1. — — Baie Trial, Mouillage de Sugarloaf, Cap Crowdy. (Nr. 4370.) fr. 0,75. — — Port Molle, Sound de Kesmedy. (Nr. 4398.) fr. 1. — — Port Curtis. (Nr. 4441.) fr. 2. — — Côte Sud: Entrées de Port Phillip. (Nr. 4393.) fr. 2. — — Port Victor et Elliot. (Nr. 4439.) fr. 1. — — Port Augusta, Golfe de Spencer. (Nr. 4487.) Paris, Serv. hydrogr. de la marine, 1890 u. 91.
1199. **Queensland.** Map of ———, illustrating the counties. 1: 2 920 000. Brisbane, Surveyor General's Office, 1890.
1200. **Victoria.** Map of ———. 1: ca 1/2 Mill. Constructed and engraved at the Surveyor General's Office, Melbourne. 4 Bl. Revidierte Ausgabe von 1888.  
Nach englischer Manier ist das Hauptgewicht auf genaue Wiedergabe der topographischen Einzelheiten gelegt. Die Terrainzeichnung ist schematisch und berücksichtigt nur wenig die Höhenverhältnisse, so daß kein plastisches Bild entsteht. Weniger bekannte Gebirgsgegenden sind ganz schematisch gehalten, wodurch stellenweise ganz unnatürliche Vorstellungen erweckt werden (vgl. z. B. die Barry Mountains in den Australalpen). Der Druck ist deutlich und die Schrift gut lesbar. *Supan.*
- 1201<sup>a</sup>. **South Australia.** Map of ——— exclusive of the Northern Territory, shewing Pastoral Leases and Claims. 1: 1 013 800. 2 Bl.
- 1201<sup>b</sup>. **Northern Territory.** Plan shewing Pastoral Leases and Claims in the ———. 1: 1 013 800. 3 Bl.
- 1201<sup>c</sup>. **Northern Territory and Queensland.** Plan of Boundary Line between ———. 1: 506 900. 2 Bl.

Alle drei herausgegeben vom Surveyor General's Office, Adelaide. Ausgabe 1890.

Die Karten von Südwestaustralien und dem Nordterritorium dienen, wie der Titel anzeigt, ausschließlich praktischen Zwecken. Daher ist auch überall die Terrainzeichnung weggelassen, während die politischen und Vermessungsgrenzen, sowie die Topographie mit größter Genauigkeit eingetragen sind. In bezug auf die Umrisse der Seen von Südastralien sind vielfache Verbesserungen zu bemerken (z. B. Lake Frome). Die technische Ausführung läßt einiges zu wünschen übrig. Der Grenzplan beschränkt sich ausschließlich auf die unmittelbare Umgebung des 138. Meridians.

*Supan.*

1202. **Détroit de Bass.** Ports et mouillages. Passe Murray &c. (Nr. 4368.) fr. 0,75. — Partie ouest du détroit. (Nr. 4413.) fr. 2. Paris, Serv. hydrogr., 1890 u. 91.

1203. **Tasmanie.** Ports et mouillages de la côte Est. (Nr. 4453.) Ebend. 1891.

1204. **Thiéry, G.:** Australio. 4<sup>o</sup>, 201 SS., mit Kupfern. Brüssel, Guyot, 1890. fr. 5.

Mons. Thiéry trat als belgischer Kommissar für die bevorstehenden Weltausstellungen in Australien am 6. April 1887 seine Reise nach Australien an. Die verschiedenen Plätze, wie Aden, Port Victoria (Mahe), St. Denis (La Réunion) &c., wo der Dampfer anlegte, werden kurz, aber, wie namentlich Aden, hübsch beschrieben. In Australien wurde in Larg's Bay gelandet.

Die „Australie“ behandelt in anachronistischer Reihenfolge die Kolonien, Südaustralien im engeren Sinne, Victoria, Neu-Seeland, Neu-Süd-Wales und Queensland — vielleicht weil Mons. Thiéry sie in dieser Folge besuchte. Der Titel „Australie“ trifft insofern nicht zu, als das Nordterritorium und die Kolonien Westaustralien und Tasmanien ausgeschlossen sind, wiewohl die allgemeinen Statistiken gelegentlich, wie bei den Eisenbahnen, auch diese stillschweigend einbeziehen. Die Diktion in diesem Werke ist elegant, lebendig und anziehend, dabei kurz, leicht verständlich und übersichtlich, ob aber den realen Verhältnissen immer entsprechend, ist eine andre Frage. Den Lesern wäre sicherlich besser gedient gewesen, wenn anstatt der vielen, zum Teil recht guten Illustrationen zum leichtern Verständnis Spezialkarten der behandelten Kolonien beigegeben wären. Zwei besondere Kapitel sind den beiden internationalen Industrieausstellungen in Adelaide und Melbourne gewidmet, unsers Erachtens zu ausführlich für fremde Leser und auch in keinem Verhältnis zur Behandlung der betreffenden Kolonien. Die am 17. September 1879 in Sydney eröffnete große Weltausstellung, welche, bei einer Einnahme von nur 49 000 £, den Staat 313 396 £ kostete, ist unbeachtet gelassen.

Wir geben gern zu, daß gebildete Leser, welche ein allgemeines Interesse für geographische Reisen und Berichte haben, die „Australie“ mit Vergnügen lesen und gar manche Belehrung über Australien daraus gewinnen werden. Für Geographen von Fach und für Australiakenner dürfte das weniger der Fall sein. Einen besondern wissenschaftlichen Wert können wir dem Buche nicht zuerkennen. Wer die Werke von Hayter, Coghlan, Stow, das „Australian Handbook“ &c. kennt, wird uns zustimmen. Die Kolonien sind nicht planmäßig systematisch, nicht komparativ bearbeitet, wodurch sich die eben erwähnten Werke von Hayter &c. so vorzüglich auszeichnen. Partien in der einen Kolonie gründlich und erschöpfend, sind in der andern wieder kurz und lückenhaft oder auch gar nicht behandelt. Es fehlt an gemeinsamer Abrundung. *Grefrath.*

1205. **Lendenfeld, R. v.:** Australia Felix. [Aus „Preufs. Jahrb.“] Gr.-8<sup>o</sup>. Berlin (Leipzig, Fock), 1890. bar M. 0,60.

1206. **Comettant, O.:** Au pays des kangourous et des mines d'or. 8<sup>o</sup>, 386 SS. Paris, Fischbacher, 1890. fr. 3,50.

Mr. Comettant hatte sich im Auftrage des französischen Handelsministers nach Melbourne begeben, um als Mitglied der Jury bei der dortigen Ausstellung thätig zu sein. Seinen viermonatlichen Aufenthalt in Australien hat er benutzt, sich durch eigene Anschauung, besonders aber durch Erkundigungen mit den australischen Verhältnissen vertraut zu machen. Was er in seinem frisch geschriebenen Buche bietet, wird im allgemeinen hinreichen, die Witsbegierde eines größern Leserkreises zu befriedigen, kann man doch von einem Musiker und Kunstkritiker nicht verlangen, daß er in alle Gebiete der Länderkunde eindringt und in klimatischen, geologischen, tier- und pflanzengeographischen Fächern sich mit gleicher Sorgfalt unterrichtet, wie über Dinge, die seinem Gesichtskreise näher liegen. Die statistischen Nachweise, die von H. Hayter, dem Vorsteher des Government statistic Office von Victoria, stammen, bilden eine dankenswerte Bereicherung der Schrift. Wir bieten keine Auszüge, und zwar aus den Gründen, die Prof. Supan im Litteraturbericht 13 vom Jahre 1887 geltend macht. Auf S. 355 finden sich einige recht bedenkliche Irrtümer: Auckland wird als die Hauptstadt Neu-Seelands, Port Moresby als die Neu-Guineas genannt. Neu-Guinea ist eine Insel „peuplée d'hommes de races très mélangées d'à peu près 480 000“. Kapitän Moresby soll der Entdecker von Neu-Guinea sein. Levuka und Suba, zwei kleine Inseln (sic!) des Fidschi-Archipels, mit 1500 (!) Weisern, gehören samt Neu-Guinea, Neu-Seeland und Tasmania zu den Nebenländern Australiens, die mit letzterm zusammen Austral-Asien genannt werden. *Weyhe.*

1207. **Ritchie, J.:** An Australian Ramble. 8<sup>o</sup>, 235 SS. London, T. Fisher Unwin, 1890. 5 sh.

1208. **Thomson, W. C.:** The Gulf of Carpentaria. (Proc. R. Geogr. Soc. Australasia, Queensland Branch 1890, V, S. 26—39.)

1209. **Meston, A., Bailey, F. M., und Tryon, II.:** Report of the Government Scientific expedition to Bellenden Ker Range. 8<sup>o</sup>, 127 SS. Brisbane 1889.

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 278.

1210. **Thomas, W. R.:** In the Early Days. A Faithful Account of the Early Days of the Barrier Silver Field. Gr.-8<sup>o</sup>, 28 SS. Broken Hill, N. S. W., 1890. 1 sh

1211. **Helms, R.:** Report of a collecting trip to Mt. Kosciusko. (Rec. Austral Museum 1890, I, Nr. 1.)

1212. **Etheridge, R.:** Visit to Mount Sassafras, Shoalhaven Distr. (Rec. Austral Museum 1890, I, Nr. 1.)

1213. **Thomas, J.:** Victoria en 1889. 8<sup>o</sup>. Melbourne 1889.

1214. **Langtrell, C. W.:** The goldfields of Victoria. 4<sup>o</sup>; mit Taf. Melbourne, Brain, 1889.

1215. **Simpson, G.:** Arrout of a trip from York to Hampton Plains. (Transact. R. Geogr. Soc. Australasia, Victoria Br., Melbourne 1891, VIII, S. 86—95, mit Karte.)

1216. **Hensman, A. P.:** Western Australia; its present and future. (Proc. R. Colon. Inst. 1888/89, XX.)

1217. **Hackenberger, Chr.:** Western Australia, nouveau gouvernement colonial autonome. (Revue de Géogr. Novbr. 1890, XXVII, S. 372—74.)

1218. **Brooks, J. P.:** Victoria Spring, Western Australia revisited. (Transact. R. Geogr. Soc. Australasia, Victoria Br., Melbourne 1891, VIII, S. 84 u. 85.)

1219. **Giles, E.:** Australia twice traversed. 2 Bde., 8<sup>o</sup>, LIX u. 320 SS. und X u. 363 SS., mit 6 Karten u. 44 Holzschnitten. London, Low, 1889. 30 sh.

Der Verlauf der fünf Reisen von E. Giles, welche hier eingehend geschildert werden, ist dem geographischen Publikum längst bekannt. Es handelt sich um die beiden Expeditionen an der MacDonnell-Kette und am Amadeus-See, dann um die Vorexpedition von Fowlers Bay nach Beltana, endlich um die beiden großen, mit Recht gerühmten Durchkreuzungen der westaustralischen Wüste. Australische Reisewerke gelten gewöhnlich als höchst einförmig, dies ist jedoch keineswegs allgemein richtig, und wo es zutrifft, liegt es weniger an der Einförmigkeit der Landesnatur, welche immerhin eine Menge höchst interessanter Probleme bietet, als an der oft mangelhaften Vorbildung der Reisenden. Giles ist unter den australischen Reisenden einer der besten. Wenn wir auch wünschten, an Stelle der allzu breit vorgetragenen persönlichen Erlebnisse und Stimmungen, der umständlichen Nachrichten über das Befinden der Pferde und Kamele u. dgl. häufiger Schilderungen der Landschaft oder der Flora und Fauna zu finden, entdecken wir doch manche dem wissenschaftlichen Geographen nicht unwillkommene Notiz. Orographen und Geologen werden die Bemerkungen über den isolierten Chambers Pillar (I, 9), über lange, enge und gewundene Thäler (I, 23), über Magnetfelsen (I, 158), über den Mount Olga (I, 189), ein Erdbeben in Zentral-Australien (I, 240), die teilweise an Mondgebirge erinnernde Petermann-Kette (II, 3), die wellenförmigen Berglandschaften am oberen Ashburton (II, 290) interessieren. Meteorologen finden Notizen über Gewitter und Blitzschläge (I, 106, 108), Mondregenbogen (I, 171), einen Wirbelsturm (I, 210), raschen Wärmerückgang (I, 231) und zahlreiche zerstreute Temperaturangaben. Für die Beurteilung der australischen Eingebornen bringt Giles auch einiges bei; ich hebe u. a. die Andeutungen über den einheimischen Namen des Finke (Larapinta, d. h. Schlange, angeblich wegen seiner Windungen) hervor (I, 17); ferner die Wassergewinnung aus Eucalyptuswurzeln (I, 45), die verschiedenen Beschreibungen von Felszeichnungen (I, 78, 95, 161); besonders sorgfältige Hüttenbauten (I, 163), Schlangensagen (II, 76); Wasserdämme (II, 93), verschiedenfarbige Rauchsignale (II, 153) und Spuren von strategischen Talenten bei einem Angriff (II, 222).

Zum Beginn des ersten Bandes gibt Giles eine kurze Geschichte der ältern Reisen, am Schlusse des zweiten hat Baron v. Müller ein Verzeichnis der von Giles gesammelten Pflanzen beigelegt. Die Karten nehmen auf die Routen anderer Reisenden im allgemeinen keine Rücksicht; die nach Skizzen des Reisenden ausgeführten Holzschnitte sind teilweise recht anschaulich. *Hahn.*

1220. **Dave, W. C.:** The Golden Lake: The marvellous History of a Journey through the Great Lone Land of Australia. 80, 270 SS. London, Trischler, 1891. 6 sh.
1221. **Panton, J.:** Supposed further traces of Leichhardt. (Rep. Austral. Assoc. Advanc. Sc. 1889, I, Sect. E.)
1222. **Mueller, F. v.:** Neue Spuren von Leichhardt. (Petern. Mitteil. 1890, S. 131 u. 132.)
1223. **Brassey, T. A.:** Water in Australian Saharas. (Nineteenth Century Sept. 1890.)
1224. **Braddon, E. C. N.:** Tasmania; its resources and prospects. (Proceed. R. Colon. Institut London 1888/89, XX.)
1225. **Jack, R. L.:** On some Salient Points in the Geology of Queensland. [Abdr. aus „Proc. Austr. Ass. Adv. Sc.“] 80. Sydney, 1889.
1226. **Anderson, W.:** The Tertiary Deep Lead at Tumbermha. (Rec. Geol. Surv. N. S. Wales 1890, Bd. II, S. 21—26.)
1227. **Stonier, G. A.:** The Gunmedah Coal-field. (Ebend. S. 66 bis 71.)
1228. **Anderson, W.:** On the mineral spring at Rock Flat Creek near Cooma, N. S. W. (Rec. Geol. Surv. N. S. W. 1890, I, S. 179—183, mit Karte.)
1229. **David, T. W. Edgeworth:** Origin of the Laterite in the New England District of New South Wales. (Rep. first Meeting Australas. Ass. Advancement of Sc. 1888, S. 233—41.)

Der sogenannte Laterit dieses Gebiets kommt in Gesellschaft des eocänen Basalts vor und wird zum größten Teil als umgewandelter Basaltuff gedeutet. Schon dieser Umstand, sowie auch die nähere Beschreibung des Gesteins zeigt an, dass man unter Laterit in Australien etwas anderes versteht, als in Europa oder Asien, und es wäre an der Zeit, diesen Begriff etwas zu beschränken.

*Supan.*

1230. **David, T. W. Edgeworth, u. R. Etheridge jun.:** The Raised-beaches of the Hunter River Delta. (Rec. Geol. Surv. N. S. Wales 1890, Bd. II, S. 37—52, Taf. III.)

Berücksichtigt werden hier hauptsächlich die Alluvialterrassen des Hunterflusses in der Umgebung von Maitland (unter 32,8° S., ca 25 km von der Ostküste entfernt). Diese Ablagerungen erweisen sich durch ihre Fossilien als marinen Ursprungs und erklären sich durch eine nachtertiäre negative Strandverschiebung, von der auch Anzeichen an andern Punkten der australischen Ostküste vorliegen. Die Hebung erreicht ihr Maximum im Innern des Landes und nimmt gegen die Küste zu ab. Dadurch zu neuer Erosionsthätigkeit angeregt, hat der Fluss dann diese Ablagerung bis zu einer Tiefe von ungefähr 20 m durchschnitten, so dass von dem alten Delta nur sechs Terrassen zu beiden Seiten des Flusses übrig blieben.

*Supan.*

1231. **Hovitt, A. W.:** Metamorphic Rocks of the Omeo District, Gippsland. (Rep. first Meeting Australas. Soc. 1888, S. 206 bis 222.)

Eine eingehende Analyse der geographischen Verhältnisse des Omeo-Distriktes im östlichen Victoria führt den Verfasser zu dem Schlusse, dass die Glimmerschiefer und Gneise dieses Gebiets metamorphische Gesteine sind, und dass die Umwandlung einerseits durch den Druck bei der Faltung, andererseits durch den chemischen Einfluss von Minerallösungen herbeigeführt wurde.

*Supan.*

1232. **Foster, J. J.:** The Jenolan Caves. 80, 96 SS. Sydney, Potter, 1890.

Die Jenolan-Grotten, eine der hervorragendsten Naturmerkwürdigkeiten Australiens, liegen westlich von Sydney an der östlichen Wasserscheide des Great Dividing Range im grauen paläozoischen Kalkstein. Schon 1841 entdeckt, wurden sie aber erst in den letzten Jahrzehnten genauer erforscht und zugänglich gemacht; 1868 erklärte die Regierung von N. S. Wales dieses Gebiet für Staatseigentum. Aufser 3 gewaltigen natürlichen Gewölben zählt man jetzt schon 16 große und viele kleinere Grotten, von denen die Mammot-Höhle (1882 entdeckt) die ausgedehnteste und wildeste zu sein scheint. Tropfsteinbildungen sind in großer Schönheit vorhanden.

*Supan.*

1233. **Mc Kinney, H. G.:** Rivers of the New South Wales. (First Meeting Australas. Assoc. for the Advanc. of Sc. 1888, S. 386 bis 406, 1 Taf.)

In bezug auf die Transportfähigkeit (und dies bezieht sich wohl auf den größten Teil des australischen Ostens) teilt der Verfasser die Flüsse von New South Wales in zwei Klassen: in solche, welche ihr Querprofil unvermindert erhalten und ihre festen Bestandteile bis an die Mündung fortzuführen vermögen, und in solche, deren Querprofil sich über einen gewissen Punkt hinaus und mit wachsender Entfernung von der Quelle immer mehr verkleinert, und die ihre festen Bestandteile zum größten Teil entlang ihrem Laufe absetzen. Zur ersten Klasse gehören alle Küstenflüsse (Gesamtgebiet 129 800 qkm), zur zweiten die westlichen Flüsse mit Ausnahme des Murray (gesamtes Darlinggebiet 600 390 qkm). Die Ursache liegt in den Niederschlagsverhältnissen: für das Gebiet der Küstenflüsse der Kolonie berechnet der Verfasser eine mittlere Regenhöhe von 897 mm, für die westlichen Gebiete eine solche von 333 mm. Daraus erklärt es sich z. B., dass bei Hochwasser der kleine Clarence-Fluss mehr Wasser führt, als der Murray unterhalb Wentworth. Die Küstenflüsse nehmen an den Gezeiten teil, die obere Grenze derselben fällt im allgemeinen mit den Alluvialablagerungen zusammen; oberhalb der letztern ist das Gefälle stark. Trotz der großen Menge von Flusssedimenten, die sich zu Barren vor den Mündungen anhäufen, haben die östlichen Flüsse, dank der großen Transportfähigkeit der Küstenströmungen, keine Deltas aufgebaut. Die Küstenflüsse sind zur Schifffahrt, aber weniger zu künstlicher Bewässerung zu benutzen, während die westlichen Flüsse trotz ihrer Länge zur Schifffahrt ungeeignet sind, aber zu Bewässerungsarbeiten sich benutzen lassen.

*Supan.*

1234. **Russell, H. C.:** The Source of the Underground Water in the Western Districts. 80, 7 SS. Sadney, Royal Society, 1889.

Der Verfasser sucht nachzuweisen, dass der Boden der großen Ebenen am Darling und Murray erhebliche Wassermengen enthalten muß, und dass diese Wasservorräte nicht etwa, wie man hier und da angenommen hatte, auf unterirdischem Wege von den Hochgebirgen Neu-Guineas stammen können, sondern lediglich auf die zwar seltenen, aber dann heftigen Niederschläge der Ebenen selbst zurückzuführen sind. Ist nach einem Regenguss die oberste Bodenschicht wieder ausgetrocknet, so bildet sie einen Schutz für die tieferen noch durchnästen, aus denen nun kaum noch ein Verlust durch Verdunstung stattfinden kann. Der Darling führt bei Bourke nur etwa 1½ Proz. des gefallenen Regens ab, der Murray freilich 25 Proz., aber dessen Gebiet enthält Bodenschichten, welche das Eindringen des Regenwassers erschweren. Im Boden des Darlinggebiets muß also nach Russell ziemlich viel Wasser zurückbleiben, welches sich für Zwecke der Viehzucht und des Ackerbaues nutzbar machen ließe. Auch in der Umgebung des jetzt oft genannten Lake George hat Russell wahrgenommen, dass ein erheblicher Teil der gefallenen Regenmenge den See nicht erreicht, sondern im Boden versinkt.

*Hahn.*

1235. **Stirling, J.:** The Physiography of the Australian Alps. (Proc. Austral. Assoc. Adv. Sc. 1888, I, S. 359—85, 2 Profiltaf.)

Wenn wir daraus keinen Auszug geben, so geschieht dies nur deshalb, weil eine so gedrängte Naturbeschreibung eines großen Gebiets, wie sie hier vorliegt, ohnehin nur das Wichtigste enthält; und wir würden es mit Freuden begrüßen, wenn diese Arbeit des Geologen von Victoria bald in Übersetzung dem deutschen Publikum vorgelegt würde, da sie eine gute Ergänzung zu v. Lendenfelds Abhandlung in unserm 87. Erg.-Hft., auf die sie noch nicht Rücksicht nimmt, bietet. Nach einer kurzen topographischen Einleitung werden die hauptsächlichsten Thalbildungen, die meteorologischen Verhältnisse, die Pflanzenwelt und endlich die geologische Zusammensetzung besprochen. Die Formationsreihe der Australalpen, soweit sie an Schichtenstörungen teilgenommen hat, beginnt mit Untersilur und endet mit Oberdevon, wobei zwischen Silur und Devon und zwischen Unter- und Oberdevon Diskordanz herrscht. Vom Devon bis zum Miozän fehlen alle Formationen. Das Miozän ist durch horizontal liegende Sedimente und Basaltergüsse aus großen Spalten, das Pliozän durch Thalterrassen vertreten. An der Annahme einer diluvialen Vergletscherung hält auch Stirling fest, er spricht aber auch von ältern Glazialerscheinungen im Tertiär und Obersilur.

*Supan.*

- 1236a. **Brown, H. J. L.:** Journey from Adelaide to Hale River. 1 Karte und 1 Profil. Adelaide 1889.

- 1236b. ———: Journey from Warrina to Musgrave Range. 1 Karte und 1 Profil. Adelaide 1890<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Vgl. Petern. Mitteil. 1890, S. 249 u. Taf. 18.

1236c. **Brown**: Country in the Neighborhood of Alice Springs 1 Karte. Adelaide 1890.

1236d. ———: The Mesozoic Plains of South Australia. (First Meeting Austral. Soc. [for the Advanc. of Sc. 1888, S. 241 bis 245.]

1236e. **Tietkens**, W. H.: Journal of the Central Australian Exploring Expedition 1889. 80, 84 SS., 1 Karte und 1 Profiltafel. Adelaide 1891.

Quer durch Südaustralien hindurch, etwa zwischen 26° S. Br. im N und der Nullarbor-Ebene, der Warburton-Kette und dem Frome-See im S, erstreckt sich ein Gebiet, wo mesozoische (Kreide-) Ablagerungen die Oberfläche bilden oder nur von einer dünnen tertiären Hülle bedeckt sind. Die Seehöhe dieses Gebiets liegt zwischen ca 60 m über und 8—9 m unter dem Meeresspiegel (Lake Eyre); einige Durchbrüche paläozoischer und zoischer Gesteine ragen aber als Gebirge bis zu 300 m über das Kreideland empor. Innerhalb der letztern lassen sich 4 Typen unterscheiden: 1) die Tafelländer und Tafelberge mit scharfen Abfällen, aus horizontalen und schwach geneigten Schichten der obern Kreide oder des Tertiärs bestehend und stets gekrönt von einem gelben Feuerstein-Jaspis-Gestein oder von porzellanähnlichen Sandsteinen und Quarziten. Sie werden umgeben 2) von den ebenen oder welligen Steinniederungen, die mit größern und kleinern Brocken von Feuersteinjaspis und andern Kieselgesteinen übersät sind, die nach Brown auf einen Transport durch schwimmendes Eis deuten. Ihnen schliesen sich 3) die Schlamm- und Sand-Ebenen (silt plains) an. Alle diese Oberflächegebilde ruhen auf den Gipsthonen, Mergeln, Kalksteinen, Sanden und Geröllen der Kreideformation, die bis zu 370 m Mächtigkeit (Bohrloch von Tarkininna) erreicht. Natürliche Quellen und artesische Brunnen geben sodahaltiges, warmes und im allgemeinen trinkbares Wasser in genügender Menge. Als 4. Typus sind endlich die Sandhügel zu erwähnen, die in einzelnen Hügeln oder parallel angeordneten Rücken von 20—25 m rel. H. und 100—200 m Durchmesser an der Basis die Lehmebenen und Steinniederungen bedecken. In den obern Teilen ist der rötliche Sand lose und ungeschichtet, in den untern dagegen schon etwas verfestigt, zum Teil mit Thon gemischt und zeigt horizontale Schichtung.

In einiger Entfernung vom Musgrave- und Mac Donell-Gebirge scheint das Land ziemlich rasch über 400 m Seehöhe anzusteigen. Paläozoische Quarzite, Sandsteine, Kalksteine und Schiefer in disloziertem Zustand und von stark metamorphosierter Beschaffenheit treten hier an die Oberfläche oder sind nur mehr leicht von mesozoischen und tertiären Ablagerungen bedeckt. Die kristallinische Unterlage tritt dann in den mächtigen Musgrave- und Mac Donell-Gebirgen zu Tage. Das erstere besteht aus unendlich geschichteten Granitgneisen und Eruptivgranit mit Diorit- und Doloritgängen und erreicht im Mt. Woodroffe 1560 m Seehöhe. Granitische und metamorphische Gesteine setzen auch das Mac Donell-Gebirge zusammen. Bald Hill hat 1100 m Seehöhe. Die ost-westlich streichenden Ketten werden von Durchbrüchen (Gaps) durchschnitten, die nach Brown nicht Erosionsergebnisse, sondern ursprüngliche Spalten sind. Der größte derselben ist die Schlucht Glen Annie, welche der Hale-Fluss benutzt. Die Quarzite dieses Gebiets enthalten Gold in fein verteilten Mengen, an den reichsten Stellen 2—3 Unzen pro Tonne. Ein andres Goldgebiet liegt bei den Alice Springs am Überlandtelegraph.

Von dem zuletzt genannten Punkte ging die Expedition von Tietkens nach W zum neuentdeckten Mac Donald-See und von da nach SO über den Amadeus-See, von dessen Gestalt uns zum ersten Mal ein annähernd richtiges Bild entworfen wurde, zur Eringa-Station. Brown hat hierzu nach den mitgebrachten Belegstücken ein geologisches Profil gezeichnet. Das Kreideland beginnt hier erst östlich von der Erduna-Station, sonst ruhen die tertiären und quartären Ablagerungen unmittelbar auf den paläozoischen. Im allgemeinen haben wir aber hier dieselbe Oberflächengestaltung wie im Kreideland: die tertiäre und quartäre Decke flaches oder welliges, nur mit Spinifex bewachsenes Land, das niedere Sandhügel durchzieht, und da und dort Durchbrüche ältern (paläozoischen und auch metamorphischen, metallhaltigen) Gesteins in der Form von kurzen Bergrücken, von denen die Karte eine ziemlich große Menge anführt.

*Supan.*

1237. **Tate**, R.: Glacial phenomena in South Australia. (Proc. Austral. Assoc. Adv. Sci. 1889, I, Sect. C.)

1238. **East**, J. J.: On the geologic structure and physical features of Central Australia. (Transact. R. Soc. South Austr. 1888—89, XII, S. 31—53.)

1239. **Woodward**, H. P.: Western Australia. Annual General Report for 1888—89. 80, 60 SS. Perth 1890.

Der erste Jahresbericht des Amtsgologen zerfällt in einen allgemeinen Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

und einen speziellen Teil. Der erstere enthält eine kurze geologische Beschreibung der Kolonie einerseits in geographischer, andererseits in stratigraphischer Anordnung, der zweite die Berichte an den Gouverneur über die Aufnahmen 1888 und 89.

Bis in die jüngste Zeit glaubte man, daß archaische und metamorphische Gesteine (Gneiss, Schiefer, Quarzite, Granitoide und Granitfelsen) in der SW-Ecke ihre größte Verbreitung hätten, während der Norden und das Innere eine weite Sandfläche sei. Nun weiß man aber, daß sie gerade im SW meist nur in den tiefern Thaleinschnitten bloßgelegt sind, während sie im Innern in der Form von Bergketten zu Tage treten, wenn sie auch häufig noch eine dünne Decke von Wüstensandstein tragen. Besonders reich und mannigfaltig entwickelt sind die Hornblende-Gesteine. In inniger Gesellschaft mit den archaischen Bildungen treten fossilere Schiefer, Kalksteine, Sandsteine, Quarzite, Konglomerate &c. auf, welche man dem Silur zuweist. Diskordant lagern darauf im Kimberley-Distrikt (vgl. Litter.-Ber. 1887, Nr. 14) ebenfalls fossilere Schichten von ähnlicher Gesteinsbeschaffenheit, die man für devonisch hält. Eine paläontologische Bestimmung lassen erst die karbonischen Sandsteine und Konglomerate (mit Eisenstein) und Kalksteine und Schiefer (mit Eisenpyrit, Gips und Steinkohle) zu, die in einigen Thaleinschnitten unter den mesozoischen Gesteinen gefunden wurden. Die Trias fehlt. Jura und Lias kennt man nur von ein paar Punkten der Westküste. Eine grofsartige Entwicklung hat die Kreide, bestehend aus Kreidekalken mit Feuersteinen, Sandsteinen, Konglomeraten und Thonen; sie bedeckt sowohl im Westen, wie im Innern weite Strecken und bildet hier wahrscheinlich die unmittelbare Fortsetzung der Wüstensandstein-Formation der östlichen Kolonien. Zum Teil ist diese Formation terrestrischen Ursprungs und erst nach der Hebung des Festlandes entstanden. Der Verfasser macht dabei auch einige Bemerkungen über die wichtige Rolle, welche die weissen Ameisen bei der Zerstörung und Umformung der Oberschichten spielen. Ob auch die kristallinischen, Korallen- und Kreidekalke, welche sich entlang der ganzen Grofsen Australischen Bucht und 240 km weit landeinwärts erstrecken, kretaceisch oder schon eocän sind, geht aus Woodward's Darstellung nicht mit Sicherheit hervor. Das Tertiär (Eocän und Pliocän) tritt sonst nur in örtlicher Beschränkung auf. Von den Quartärbildungen sind besonders wichtig einige Küstenablagerungen mit rezenten Tierresten, also Beweise einer jungen negativen Strandverschiebung, und die grofsen Sandebenen, welche eine charakteristische Eigentümlichkeit von ganz Westaustralien bilden. Im Innern haben sie oft einen Durchmesser von 30—50 km, enthalten aber stellenweise Thon und Eisen, welche die Sandkörner zusammenkitten. Wo etwas Regen fällt, bedeckt sie eine harte Vegetation; in den beiden Frühlingsmonaten prangen sie in dem üppigsten Blütschmucke. Sie sind also nicht so abschreckend, wie die grofsen Sandebenen von SW-Queensland und eines grofsen Teiles des Nordterritorioms. Der Sand stammt von der Zersetzung des Wüstensandsteins her, an den Küsten des südlichen Teils der Kolonie auch aus dem Meere.

Von Eruptivgesteinen spielen die Granite in Verbindung mit den archaischen und metamorphischen Gesteinen die hervorragendste Rolle, namentlich in der Zone, die sich von der Küste 240—320 km weit nach dem Innern erstreckt, und wo sie in der Form einzelner Berge aus den Alluvialebenen hervortreten. Diorite sind ebenfalls häufig, im NW auch Mandelsteine. Jüngere vulkanische Gesteine kommen nur an zwei Stellen vor: im Grofsen Antrim-Plateau im Kimberley-Distrikt und bei Bunbury und Kap Beaufort (Säulenbasalt).

Mit Ausnahme der reichen Blei- und Kupferlager des Northampton-Distrikts hielt man bis in die neueste Zeit Westaustralien für bergmännisch arm. Jetzt weiß man das Gegenteil. Die Ausbeutung von wenig ergiebigen Goldseifen führte zur Entdeckung reicher Goldriffe: 1884 im Kimberley-Distrikt, 1887 in den Yilgarn-Bergen, ca 300 km östlich von Perth, und 1888 östlich von der Roebourne-Bai (Pilbarra-Goldfeld). Zu den verbreitetsten Mineralschätzen der Kolonie gehört Eisen, hauptsächlich in der Form von Magnetit und Hämatit. Ob die Kohlenflöze von einiger Bedeutung sind, läßt sich noch nicht mit Sicherheit sagen<sup>1)</sup>.

*Supan.*

1240. **Food**, A. H.: Notes on the Palaeontology of Western Australia. (Geolog. Mag., April 1890, 145—155 SS., mit Taf.)

1241. **Nicholson**, H. A., u. G. J. **Hinde**: Notes on the Palaeontology of Western Australia. (Geolog. Mag., Mai 1890, 193 bis 204 SS., mit Taf.)

<sup>1)</sup> Ausführlicher handelt Woodward über die Montanerzeugnisse der Kolonie im Katalog der internationalen Montan- und Metallurgischen Ausstellung in London, 1890.

1242. Russell, H. C.: Results of Rain, River and Evaporation Observations made in New South Wales during 1887—89. 3 Bde. 8°. Sydney 1888—90.

Diese Berichte enthalten neben den Beobachtungen des laufenden Jahres auch eine Zusammenstellung der jährlichen Regenmengen und Regentage für alle Stationen der Kolonie, die seit 1874 wenigstens dreijährige Beobachtungen aufweisen — die Zahl derselben ist 1889 bereits auf 799 gestiegen — und eine Übersicht über den Regen der wichtigern Stationen von ganz Australien seit 1840, so daß man in stand gesetzt ist, durch Reduktion kürzerer Beobachtungsreihen auf längere die Regenmengen für eine Normalperiode zu berechnen. Die Regenarten befolgen nicht die übliche Methode der Linien gleicher Regenmengen, sondern zeigen die Verteilung der Niederschläge in der Weise, daß jede Station eine, ihrer Regenmenge entsprechend große Kreisfläche erhält. Die erstgenannte Methode dürfte immerhin vorzuziehen sein.

Supan.

1243. Müller, F. v.: Second Systematic Census of Australian plants, with chronologic, literary and geographic annotations. Part I Vascularis. Melbourne 1889.

Sieben Jahre sind seit der Herausgabe des ersten „Census“ verstrichen, der sich rasch einer großen Beliebtheit erfreute und immer zur Verwendung gelangt, wenn man sich rasch über eine bestimmte Pflanzengruppe in Australien orientieren will. Zwar redet er in der nur dem botanischen Fachmann vertrauten Sprache des schlichten System- und Autoren-Namens (Benthams Flora australiensis und des Verfassers eigne Fragmenta Phytographiae Australiae), aber es genügt zur Belehrung über die thatsächlich stattfindende Verteilung und besonders über den enormen Arten-Endemismus in Westaustralien. Ganze Kolonnen hinunter liest man stets die Signatur: W. A. Diese neue Ausgabe enthält von Neuerungen die Hinzufügung der Verbreitungssignaturen auch außerhalb Australiens, und S. 236 finden wir die Flora zusammengefaßt: Von der Gesamtzahl an 8839 Arten Gefäßpflanzen sind 7501 in Australien und Tasmanien endemisch; nur 1338 (15,1 Proz.) breiten sich auf andre Länder aus, und zwar 160 Europa, 1032 Asien, 515 Afrika, 315 Amerika, 558 Polynesien, 291 Neuseeland. — Die zahlreichen Entdeckungen seit dem Jahre 1882 summieren sich in fast 200 neu hinzugefügten Arten. Das Format ist gegen das normale Quart der ersten Ausgabe nicht schöner geworden und entspricht der tabellarischen Anordnung, welche für die Verbreitungsnutzen fremder Länder Raum gewinnen mußte.

Drude.

1244. Stirling, E. C.: A New Australian Mammal. (First Meeting Australas. Assoc. for the Advanc. of Sc. 1888, S. 349 ff.)

Das neue Säugetier scheint der Familie der Chrysochloridae (Goldmullen) verwandt zu sein, von der die einzigen Repräsentanten bisher vom Kapland bekannt waren.

Supan.

1245. Wyndham, W. T.: The Aborigines of Australia. (Journ. & Proc. of the R. Soc. of New South Wales. Bd. XXIII, 1, Sydney 1889.)

Es wird ausführlich der vom Peel bis zum Sovereign River wohnende Ucumble-Stamm besprochen.

Langkavel.

1246. Lendenfeld, R. v.: Das Gold in Australien. (Ausland 1890, Nr. 7 u. 8.)

1247. New South Wales. Annual Report of the Department of Mines for 1888. Fol. Sydney 1889.

Die mineralische Produktion im J. 1888 betrug:

	Menge	Wert
Gold . . . . .	87 503 ozs.	317 100 £
Silber . . . . .	375 064 „	66 668 „
Silberhaltige Bleierze . . . . .	29 842 tons	1 075 737 „
Zinn . . . . .	4 809 „	582 496 „
Kupfer . . . . .	3 899 „	275 034 „
Kohle . . . . .	3 203 443 „	1 455 198 „
Übrige Mineralien . . . . .	—	107 675 „
Summe . . . . .	—	3 879 908 £

Im Vergleich zu den Ergebnissen der letzten 10 Jahre ist die Metallproduktion, mit Ausnahme der silberhaltigen Bleierze, beträchtlich zurückgegangen, während die Kohलगewinnung stetige und große Fortschritte aufweist.

Supan.

1248. McKinney: Irrigation in its Relation to the Pastoral Industry of New South Wales. (Proc. R. Soc. N. S. W. 1889, XXIII, Nr. 1, mit 2 Karten.)

1249. Brown, H. Y. L.: A Record of the Mines of South Australia. 8°, 138 SS., 1 Karte. Adelaide 1890.

Die Bergwerksindustrie von Südaustralien beginnt 1841 mit der Entdeckung der Bleimine von Glen Osmond, 6 km südöstlich von Adelaide. Im nächsten Jahre folgt dann die Eröffnung der Kupfermine Kapunda, 80 km nördlich von Adelaide, und 1845 die Entdeckung der berühmten Burra-Kupfermine, ca 160 km nord-nordöstlich von Adelaide, deren Ertrag so reichlich war, daß die Aktien, die ursprünglich 5 £ kosteten, bald auf 200 £ stiegen. Noch epochemachender war die Eröffnung der beiden Kupferminen Wallaroo 1860 und Moonta im J. 1863, beide auf der York-Halbinsel in der Nähe des Spencergolfs unter ca 34° Br. Kupfer ist, wie man aus der unten folgenden Tabelle ersieht, auch das Hauptmontanerzeugnis der Kolonie, und die Blütezeit dieser Industrie fällt in das Dezennium 1865 bis 1874. Das bedeutendste Silber- und Bleiwerk, Talisker, liegt in der Nähe des Kap Jervis. An Gold scheint die Kolonie reich zu sein, aber es kommt meist in so fein verteilten Mengen im Gestein eingesprengt vor, daß die Gewinnung technische Schwierigkeiten bereitet. Diamanten werden in den goldführenden Ablagerungen von Echuaga gefunden und kommen ebenfalls in den Granatenablagerungen des Hale River-Distrikts vor. In den letzten Jahren hat die Regierung manches zur Förderung des Bergbaus gethan, und es ist Hoffnung vorhanden, daß sich das Kapital immer mehr diesem Industriezweig zuwenden wird.

Menge und Gesamtwert der ausgeführten Bergwerkserzeugnisse von Südaustralien.

	1840—44.	1845—49.	1850—54.	1855—59.	1860—64.	1865—69.	1870—74.	1875—79.	1880—84.	1885—89.	Wert in 1000 £. 1840—89.
Kupfer, cwts . . . . .	—	8 749	166 978	218 669	442 442	583 346	660 713*	488 211	374 964	364 034	19 478
Kupfererz, tons . . . . .	278	42 599	32 057	35 546	29 018	91 990	118 213*	98 372	104 812	76 718	
Blei, cwts . . . . .	—	316	633	1 277	3 840	10 809*	5 955	442	—	8 735	211
Bleierz, tons . . . . .	221	1 318	511	2 716*	1 198	1 046	88	155	1 465	690	
Regulus, tons . . . . .	—	190	875	508	1 237*	35	—	83	44	545	126
Wismut, cwts . . . . .	—	—	—	—	—	926*	357	120	—	—	17
Mangan, tons . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	528	5 619*	29
Zinn, cwts . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	296	—
Gold, ozs. . . . .	—	—	—	—	—	—	1 187	4 648	7 625	51 451*	214
Silber, ozs. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 629	1
Gesamtwert in 1000 £ . . . . .	7	871	1 323	1 807	2 680	3 449	3 500*	2 694	2 125	1 659	20 115 <sup>1)</sup>

Supan.

1250. Lendenfeld, R. v.: Die Chinesen in Australien. (Globus 1890, LVIII, S. 9—11.)

1) Einschließlich einiger in der Tabelle nicht angeführter kleinerer Posten.

1251. Johnston, R. M.: Systematic Account of the Geology of Tasmania. 4°, 408 SS., 57 Tafel u. 1 Karte. Hobart 1888. 63 sh.

Erst spät ist dieses wichtige Werk in unsre Hände gelangt, aber wir hatten bereits im Litter.-Ber. 1888 (Nr. 19) Gelegenheit, auf die Arbeiten von Johnston zu verweisen und der geologischen Karte von Tasmanien zu

gedenken, die hier in unveränderter Weise wiederkehrt und im kleinern Maßstab auch in Berghaus' Physikalischen Handatlas (Tafel 15) übergegangen ist. Als Ergänzung zu unserm ersten Bericht möchten wir hier eine kurze systematische Übersicht der tasmanischen Geologie folgen lassen:

1. Die archaische Formation ist durch Granite, Gneise, verschiedene kristallinische Schiefer, Serpentine und Quarzite vertreten. Eine Zweiteilung ist stellenweise erkennbar, wobei die obere Abteilung durch die Verbindung von Chloritschiefer und Serpentin mit großen Mengen von Hämatit und Magnetit charakterisiert wird. Außer Eisen liefert diese Formation noch viel Zinn.

2. Diskordant ruhen auf der archaischen Unterlage fossilere Sandsteine, zum Teil von schieferiger Struktur (Magog-Gruppe), und innig damit verbunden Konglomerate und kristallinische Kalksteine, ebenfalls ohne Petrefakte (primordiale Kalkgruppe). Sie sind entweder cambrisch oder unterjurisch; eine paläontologische Bestimmung ließen nur die Caroline Creek-Schichten (hier auch Dikelocephalus-Gruppe genannt) zu. Gold, Zinn und andre wertvolle Metalle kommen häufig in dieser Formation vor.

3. Wichtiger ist das vollständig ausgebildete, fossilreiche Silur. Das Untersilur beginnt mit der goldführenden Schiefergruppe (gewöhnliche Thonschiefer, wechsellagernd mit Sandsteinen und Konglomeraten), worauf die Quarzsandsteine, Kalke, Konglomerate und Schiefer der Gordon River-Gruppe folgen; dem Obersilur gehören die ebenfalls aus verschiedenen sandigen, thonigen und kalkigen Gesteinen bestehenden Queen River- und Eldon-Gruppen an. Das Silur enthält die Goldminen von Tasmanien, unter denen die wichtigste die im Beaconsfield-Distrikt ist.

4. Das Vorhandensein des Devon ist nicht mit Sicherheit konstatiert, doch werden denselben die sandigen Schiefer, die an manchen Stellen zwischen unzweifelhaft oberilurischen und karbonischen Schichten vorkommen, zugewiesen.

5. Das tasmanische Karbonsystem schließt sich eng an die Ausbildungsweise in Neu-Süd-Wales an; zwischen den untern und obern marinen Ablagerungen liegen die kohlenführenden Schichten einschließlichs jener Schiefergesteine marinen Ursprungs, welche das eigentümliche Mineral Tasmanit enthalten. Nur die Newcastle-Schichten mit der obern Kohlenetage fehlen in Tasmanien. Die Kohle wird an mehreren Orten abgebaut, ist aber in beträchtlich geringern Mengen vorhanden, als auf dem Festland.

Die Faltung der archaischen und ältern paläozoischen Schichten hatte schon am Beginn der Steinkohlenzeit seinen Abschluss gefunden; die Karbonschichten liegen, wie die mesozoischen, horizontal oder flach geneigt und haben — außer der allgemeinen Erhebung — nur örtliche Störungen erfahren. In inniger Verbindung mit dem Karbon stehen die gewaltigen Diabasergüsse, welche das zentrale, ca 1200 m hohe Seenhochland einnehmen; der größere Teil derselben erfolgte vor Ablagerung des untern Karbons, andre Diabasausbrüche, die vereinzelt Bergrücken bilden, sind dagegen jüngern Datums. Die eigentümlich lückenhafte Verbreitung der Steinkohlen-Formation ist ein Ergebnis ausgedehnter Abtragung.

6. Seit dem Ende der Karbonzeit, die mit marinen Ablagerungen schließt, scheint Tasmanien dauernd Land gewesen zu sein. Die mesozoischen Schichten, aus Sandsteinen und Thonen, oft von beträchtlicher Mächtigkeit, bestehend, sind in einzelne Becken abgelagert; und obwohl sie eine ziemlich reiche fossile Flora enthalten, so ist doch eine speziellere Scheidung nach dem europäischen System hier nicht durchführbar. Man kann nur im allgemeinen annehmen, daß sämtliche mesozoische Formationen in Tasmanien vertreten sind. Durch ihren stellenweise großen Reichtum an Kohlenflözen von  $\frac{1}{2}$ —1 m, manchmal sogar bis 4 m Mächtigkeit, sind sie für die Insel von größter Bedeutung geworden.

7. Auch das Tertiär gestattet keine detailliertere Einteilung als in Paläogen (Eocän, Oligocän und Miocän) und Neogen (Pliocän). In die ältere Abteilung fallen zunächst die marinen Kalk- und Sandsteine, die in vereinzelt Bruchstücken an der Nordküste von Tasmanien und auf den Inseln der Bafstraße vorkommen und offenbar von dem südlichsten Ausläufer jenes Meeres herkommen, das die niedern Gegenden von Südastralien, Victoria und die Gestadländer der Großen Australischen Bucht bedeckte. Viel wichtiger ist die alttertiäre Südwasser-Formation, die im Launcestoner Becken 1550 qkm mit einer Mächtigkeit von 120—300 m bedeckt. Sie besteht aus lockern, sandigen und thonigen Ablagerungen und Ligniten und enthält als Ausfüllung alter Kanäle die wertvollen gold- und zinnführenden Alluvionen. Die Baumflora zeigt eine eigentümliche Mischung von echt australischen Typen mit europäischen Formen, wie Eichen, Ulmen, Buchen, Holunderbaum, Lorbeer und Weide. Am Schluß der Paläogen-Periode erfolgten gewaltige Ergüsse von doleritischer, anamesitischer und basaltischer Lava, die in Verbindung mit Tuffen ausgedehnte Flächen der Südwasser-Formation bedecken, dagegen selten in der Form isolierter Partien oder konischer Hügel vorkommen.

Die neogenen Thone und Geröllterrassen der Hauptthäler zeichnen sich durch völlige Abwesenheit von fossilen Einschlüssen aus. Nur aus ganz allgemeinen Gründen hat man auf eine beträchtliche Abkühlung des Klimas geschlossen. Die Neogenzeit wird als eine Pluvialperiode bezeichnet, welche sich bis in das Diluvium fortsetzt und hier der Eiszeit entsprechen würde. Das Vorhandensein von Glazialspuren in Tasmanien wird entschieden geleugnet.

8. In der Quartärperiode sollen verschiedene Niveauveränderungen stattgefunden haben: im Norden und in der Bafstraße eine positive, dann negative Bewegung (Strandlinien in 12—15 m Höhe), im Süden nur eine positive (die paläogene Süfwasser-Formation vielfach unter dem Meer), womit auch die Fjordenbildung und reiche Küstengliederung in Verbindung gesetzt wird. Von irgend welcher Bedeutung für die Oberflächenbeschaffenheit sind die quartären Ablagerungen nicht; sie enthalten auch keine Überreste der großen, nun ausgestorbenen Beuteltiere, wie auf dem Festlande, und die fossilen Einschlüsse zeigen die größte Annäherung an die Gegenwart.

Supan.

1252. Roth, H Ling: The Aborigines of Tasmania. 89, XXVII, 224, CX SS. London, Trübner & Co., 1890

Das vorliegende Werk ist das beste und vollständigste, das wir über Tasmanien besitzen, und wird insofern grundlegend bleiben, als es bei übrigen etwas willkürlicher und keineswegs vollständiger Zusammenstellung der Litteratur wohl jedenfalls alle — so weit das möglich — Originalquellen über die Tasmanier und ihre Sprache zusammengebracht und ausgenutzt hat. Nach einer Einleitung, welche eine unverhältnismäßig kurze Geschichte der letzten Schicksale der Bevölkerung gibt, behandelt Kap. II (S. 9—28) die Physis der Tasmanier in eingehendster Schilderung, und zwar nicht nur ihre Leibesbeschaffenheit, sondern auch ihre Art, sich zu bewegen, ihre leibliche Geschicklichkeit, den leiblichen Ausdruck ihrer Empfindungen, ferner ihre Krankheiten, ihre Kraft, Sinnenstärke &c. Kap. III (S. 29—75) wendet sich zu ihrem psychischen Leben, ihren geistigen und moralischen Fähigkeiten, behandelt zugleich aber auch ihre Religion, ihre Verfassung und Rechtsanschauungen, ihre Umgangsitten, das Tabu und die Behandlung der Kranken. Während Kap. IV (S. 79—95) den Krieg schildert, ihre Waffen, die Art, wie sie untereinander und gegen die Europäer kämpften, beschäftigt sich Kap. V (S. 96—116) mit ihrer Art, Feuer zu machen, mit ihrer Nahrung, Kochkunst, Jagd und Fischerei. Kap. VI (S. 117—134) bespricht zunächst ihr Wanderleben, sodann ihre Wohnungen, ihre Eheverhältnisse &c., sowie die Totengebräuche; Kap. VII (S. 135—155) ihre Art, das Haar zu tragen, die Bemalung, die (ornamentalen) Hautnarben, Kleidung und Schmuck; Kap. VIII (S. 146—153) ihre Wissenschaften und Künste, Zeitrechnung, Zählmethode, Musik, Zeichen, Spiele &c.; Kap. IX (S. 155—159) ihre technischen Fertigkeiten im Flechten und in der Bereitung von Steinwerkzeugen, sowie diese selbst. Nach kurzen Bemerkungen über ihre Unkunde im Handel, über Vertauschung von Weibern gegen begehrte Gegenstände, über ihre Verkehrswege bespricht Kap. X (S. 160—166) ihre Boote, Schifffahrt, Schwimmm- und Tauchkunst, namentlich die der Weiber, die höher entwickelt war, als die der Männer, ihre topographischen und naturwissenschaftlichen Auffassungen und Kenntnisse. Der Kindermord, der erst nach Ankunft der Europäer ausgeübt wurde, die Bevölkerungszahl und die grauenvolle Behandlung der Eingebornen seitens der Engländer werden in Kap. XI (S. 167—174) behandelt; Kap. XII (S. 175—189) ist der Sprache gewidmet; Kap. XIII (S. 190—215) umfaßt Garsons Osteologie. Kap. XIV bespricht (und hier sind manche Lücken geblieben) die verschiedenen Ansichten über ihre Herkunft, kommt aber zu keinem Resultat. In den nun folgenden Appendices A—D sind die vorhandenen Vokabulare und die Sprachproben, welche man hat, abgedruckt; App. E bespricht Tasmanian Shellmounds, F die letzte Tasmanierin. Von den Abbildungen im Buche sind leider die Porträts einzelner Tasmanier zum Teil nicht besonders gut; die übrigen genügen. Von dem ungemein reichen Inhalt des Werkes gibt diese kurze Übersicht nur wenig wieder, denn die Details, bisher oft schwer zugänglich, sind unerschöpflich und sehr wertvoll. Sehr mit Recht sagt Tylor in seiner Vorrede zu Roths Buch, in welcher er auf die Tasmanier als auf den Typus eines völlig unentwickelten „paläolithischen“ Volkes hinweist, man müsse staunen, wie verhältnismäßig reich und viel das alles sei, was man von den Tasmaniern wisse und sich hier beisammen finde. Das ergreifende treue Bild, welches Ling Roth von dem vertilgten Volk zeichnet, ohne eigne Zuthaten von Theorien &c., aber mit liebevollem Eifer, ist gleichsam ein verhängendes Denkmal auf dem Grabe der Tasmanier. Alles, was sie waren und geleistet haben, führt er vor; zugleich aber ergibt sich uns die hohe Wichtigkeit, welche dies Volk, und so jedes auch noch so rohe, für die Geschichte und das Studium der Menschheit hat.

G. Gerland.

m\*

1253. Agnew, J. W.: The Last of the Tasmanians. (Rep. Austral. Assoc. Adv. Sc. 1889, I, Sekt. G.)

*New-Seeland.*

1254. New Zealand, North Island: Coromandel harbour. 1:36500. (Nr. 2035.) 2 sh. London, Hydrogr. Departm., 1890.

1255. Nouvelle-Zélande. Mouillages sur la côte Est de la Nouvelle Zélande, ile du Milieu. Presque'île de Kaikoura. (Nr. 4408.) Paris, Serv. hydrogr. de la marine, 1890.

1256. Smith, S. P.: Southern Alps, Eastern slope of Mt. Cook. 1:320 000. Wellington 1891.

1257. —: Report of the Survey Department, New Zealand, for the years 1889—90. Fol., 54 SS., 7 Karten. Wellington 1890.

Topographisch aufgenommen und trianguliert wurden 6662 qkm, die übrigen Aufnahmen für rein praktische Zwecke umfassen 6151 qkm. Die Gesamtkosten betragen 63 085 £.

Eine wertvolle Beigabe sind die Aufnahmen der Quellgebiete des Okuru-, Aktor- und Burke-Flusses in Westland durch G. Mueller, der besonders auf die Burkekamm als eine der größten Sehenswürdigkeiten der Südalpen hinweist. Der Bach fällt hier, vor seiner Einmündung in den Haart-Fluß, auf  $2\frac{1}{2}$  km um 120 m; die 60—90 m hohen Felswände geben einem Thalboden von nur 15 m Breite Raum, während sie sich oben auf 3—4 m zu einander neigen. Eine zweite Beigabe ist der Bericht Brodricks über den Huxley-Pafs (1618 m hoch), der vom Landsborough-Thal zum Ohou-See führt.

*Supan.*

1258. Moore, J. M.: New Zealand for the Emigrant, Invalid and Tourist. 8°, 253 SS. London, Low, 1890. 5 sh.

Besprechung in *Proceed. Roy. Geogr. Soc.* 1891, S. 186; *Academy* 24. Mai 1890, S. 353.

1259. Wakefield, E.: New Zealand after Fifty Years. Roy. 8°, 228 SS. London, Cassell, 1890.

1260. Firth, J. C.: Nation Making, a story of New Zealand. 8°, VIII und 402 SS. London, Longmans, Green & Co., 1890. 6 sh.

Ein alter Kolonist von Neu-Seeland ergreift das Wort, ein neuseeländischer und englischer Patriot, ein treuer Freund der Maoris, von denen Verfasser behauptet, daß sie arischen Stammes seien. Sein Buch enthält viel: was Neu-Seeland war und was es geworden ist, Sitten und Bräuche der Eingebornen, Erlebnisse unter den Wilden und Bemerkungen über den Maorikrieg, dann sehr viel Politisches und Sozialpolitisches — vieles, was der Geograph beim Lesen gern überschlägt. 1888 besaß Neu-Seeland 187 382 Pferde, 853 358 Rinder, 15 235 561 Schafe, 277 901 Schweine. Ausgeführt wurden im Rechnungsjahre 1888/89: Wolle 87 077 030 Pfund, Talg 7358 Tonnen, Kaninchenfelle 12 593 177 Stück, Gold 211 764 Unzen, Weizen 2 745 784 Bushels, Gerste 2723 102 Bushels, Butter 3 631 376 Pfund, Käse 3 731 840 Pfund, gefrorenes Fleisch 63 003 472 Pfund, Kauriharz 8533 Tonnen, Phormiumfasern 5603 Tonnen, Holz 44 219 84 Feet.

Während eines Zeitraums von 23 Jahren kamen auf das Jahr und auf 1000 Einwohner 39,4 Geburten, innerhalb 7 Jahren auf die Ehe 5,48 Kinder, innerhalb 10 Jahren betrug der Überschufs der Geburten über Sterbefälle 2,78 Proz. jährlich, in der nämlichen Zeit starben jährlich 11,9 pro mille (25,9 in Deutschland). Auf 10 000 Einwohner kommen 2,33 Taubstumme (9,31 in Deutschland), 2,82 Blinde (7,93 in Deutschland) und 1,18 Idioten (13,65 in Deutschland). Diese günstigen Zahlen, die übrigens offiziellen Quellen entnommen sind, sprechen lebhaft für die außerordentlich guten gesundheitlichen Verhältnisse Neu-Seelands.

*Weyhe.*

1261. Reischek, A.: Meine Reisen auf Neu-Seeland. (Mitt. K. K. Geogr. Ges. Wien 1890, XXXIII, S. 610—628.)

1262. Verschnur, G.: Voyage à la Nouvelle-Zélande (Tour du Monde 1890, LX, S. 209—2—.)

1263. Greffrath, H.: Neu-Seeland. (Geogr. Rundschau 1890, S. 76—79, mit Karte.)

1264. Russell, P.: A journey to Lake Taupo. 8°. London, Petherick, 1890.

Anzeige in *Academy* 24. Mai 1890, S. 353.

1265. Gibson, H.: Taranaki. (Journ. Manchester Geogr. Soc. 1889, V, S. 173—181.)

1266. Lendenfeld, R. v.: Die Alpen Neu-Seelands. (Aus „Zeitschrift d. Deutsch. u. Österr. Alpenver.“) Gr. 8°, 35 SS., mit Abbildgn. Leipzig, Fock, 1890. M. 1,60.

1267. Ross, M.: A complete guide to the lakes of Central Otago. 8°, 67 SS. Wellington, N. Z., 1889.

1268. Hutton: The Earthquake in the Amuri. (Transact. N. Zealand Inst. 1888, Bd. XXI, S. 269—293.)

Das neuseeländische Erdbeben vom 1. September 1888 erstreckte sich von New Plymouth auf der Nordinsel bis an die Südspitze der Südinsel und äuferte sich am heftigsten in der Gegend der Hanmer Plains an der Ostseite der Südalpen (östlich vom Sumner-See in ca  $42^{\circ} 43' S.$ ), aber auch hier waren die zerstörenden Wirkungen nicht sehr beträchtlich. Die wahrscheinliche Tiefe des Centrums beträgt ca 32 km, die Oberflächengeschwindigkeit bis zu den dem Epicentrum näherliegenden Stationen durchschnittlich 19,8, bis zu den entferntesten Orten dagegen auffallenderweise 44,1—58 km pro Minute (die Zeitangaben scheinen sehr mangelhaft zu sein). Die Ursache ist wahrscheinlich tektonischer Natur.

*Supan.*

1269. Hutton, F. W.: The Rocks of the Hauraki Gold-fields. (Rep. Australas. Assoc. Adv. Sci. 1888, S. 245—274.)

1270. Hutton, F. W.: The Eruptive Rocks of New Zealand (Proc. R. Soc. of N. S. W., XXIII, 1, 1889.)

1271. David, T. W. E.: Coupriferous Tuffs of the Passage Beds between the Triassic Hawkesbury Series and the Permo-Carboniferous Coal-Measures of New South Wales. (Rep. Australas. Assoc. Adv. of Sci. 1888, S. 275—290.)

1272. Park, G.: The Extent and Duration of Workable Coal in New Zealand. (Transact. N. Zealand Inst. 1888, Bd. XXI, S. 325—331.)

Alle abbauwürdige Kohle in Neu-Seeland gehört der Kreide-Tertiärformation an, und zwar kommt sie an der Basis der Gruppe mit tertiärer Facies vor (vgl. Nr 1273). Trotzdem differiert sie erheblich in bezug auf Zusammensetzung und mineralischen Charakter. Man unterscheidet Braun-, Pech- und bituminöse Kohle; die erstere schätzt man in summa auf 506,3, die zweite auf 525, die dritte auf 187 Mill. Tons, so daß die abbauwürdige Kohle (von 60 cm und mehr Mächtigkeit) ohne die Lignite 1218 Mill. Tons enthält, die — nach der bisherigen Produktionssteigerung — im Jahre 1978 erschöpft sein dürften.

Die größten Braunkohlenfelder sind Waikato (140 Mill. Tons), Clutha-Tokomairo (140) und Wairaki (100); die größten Pechkohlenfelder Mokau-Awakino (210) und Inangahua (100); das größte bituminöse Kohlenfeld Bulter (140 Mill. Tons).

*Supan.*

1273. Hutton, F. W.: The Relative age of the New Zealand Coalfields. (Ebendas. 1889, Bd. XXII, S. 377—387.)

Entgegen der Ansicht des Geological Survey, daß alle neu-seeländischen Kohlenfelder der Kreide-Tertiär-Formation angehören, sucht Hutton, angeregt durch neue paläontologische Funde, nachzuweisen, daß mindestens drei verschiedene Kohlenformationen zu unterscheiden sind, die durch verschiedene Faunen gekennzeichnet werden (dem Alter nach: die Amuri-Gruppe [fraglich], Waipara-, Oamaru- und Pareora-Gruppe).

*Supan.*

1274. Cussen, L.: Notes on the Waikato River Bassins. (Ebendas. 1888, Bd. XXI, S. 406—416, 1 Karte und 1 Profiltafel.)

Cussen entwickelt hier die Grundzüge der ziemlich verwickelten Geschichte des Waikato-Flusses, deren Hauptepochen durch Seenbildungen und Verlegung des Auslaufs gekennzeichnet werden. Zuerst soll der Abfluß durch das Waitapu-Thal zur Plenty-Bai erfolgt sein, dann über die Hinuwera-Scheide zum Hauraki-Golf (durch Vermittlung des heutigen Piako-Thals), hierauf am untern Ende des großen Zentralbeckens durch die Thal-niederung zwischen den Hangawera- und Hahuakohe-Gebirgen ebenfalls in östlicher Richtung zum Piako, und endlich, nach Durchbruch des Taupiri-Riegels, nach W in seiner heutigen Richtung. Die Ursache dieser Laufveränderungen wird in Bodenbewegungen gesucht.

*Supan.*

1275. Hill, H.: Descriptive Geology of the District between Napier and Ruapehu Mountain via Kuripapanga and Erehwon. (Ebend. 1889, Bd. XXII, S. 422—429.)

Diese Strafe scheint hisher noch niemals von einem Geologen begangen worden zu sein, und es ist daher um so bedauerlicher, daß Hill seine Beschreibung weder durch eine Karte, noch durch ein Profil unterstützt. Zwischen Napier und dem vulkanischen Becken sind jung-mesozo-

ische und alttertiäre Gesteine, wie sie weiter südlich gefunden wurden, nicht mehr vorhanden. Die blauen Thone und Mergel sind miocän; die Kalksteine gehören teils den obern Napierschiechten, teils der Stufe zwischen den letztern und den mioocänen Mergeln an. Pliocän sind die Woodthorpeschichten und Bimssteinterrassen. Neben diesen jungen Bildungen treten noch fossillose Schiefer, wahrscheinlich von paläozoischem Alter, auf.

Supan.

1276. Hill, H.: Artesian Wells: Nr. 2. (Transact. N. Zealand Inst. 1888, S. 429—438, 1 Tafel.)

1277. Thomas, A. P. W.: The Geology of Tongariro and the Taupo District. (Ebendas. Bd. XXI, S. 338—353, 7 Tafeln.) [Vgl. Litt.-Ber. 1890, Nr. 602.]

Die vulkanische Hauptlinie der Taupozone verläuft mit einer kleinen Biegung vom Ruapehu bis zu White Island; parallel damit, aber im S gegen den Ruapehu etwas konvergierend, verlaufen zwei andre Linien, die durch heiße Quellen und Gesteinsdislokationen gekennzeichnet werden; und außerdem sind Querspalten vorhanden, so eine am Südende des Taupo-Sees, der die Vulkanberge Kakaramea (4266' = 1300 m) und der nahezu gleichhohe Pihanga aufgesetzt sind. In der Hauptlinie liegen die 3 Vulkan Ruapehu (8878' = 2706 m), dann durch einen Rücken von vulkanischem Gestein damit verbunden der Ngauruhoe (7481' = 2280 m), der seit Hochstetters Aufnahme im Jahre 1859 beträchtliche Formenveränderungen erlitten hat, und endlich der (häufig mit dem Ngauruhoe verwechselte) Tongariro (ca 6450' = 1970 m), den Thomas i. J. 1888 zum ersten Mal erstiegen hat. Er ist aus einer Anzahl bestimmt unterscheidbarer Kegel zusammengewachsen und trägt oben 7 Krater. Das Gestein ist Augitandesit, dem mehr basische Gesteine von der Basaltgruppe untergeordnet sind. Der Taupo-See ist 45 km lang, bis zu 27 km breit und hat 627 qkm Fläche. Schön ausgebildete Terrassen zeigen einen einst höhern Wasserstand bis zu 120 m. Die Laven an der Nord-, Ost- und zum Teil auch an der Westseite sind Rhyolithe, am Südende Augitandesite. Die bis zu 90 m mächtigen Bimssteinablagerungen rund um den See werden den Vulkanen Ruapehu, Ngauruhoe und Tongariro zugeschrieben, stammen aber zum großen Teil wahrscheinlich vom Taubara (3603 F. = 1098 m) am Nordende des Sees.

Supan.

1278. Thomas, A. P. W.: Report on the Eruption of Tarawera and Rotomahana. 8°, 74 SS., 2 Karten und 10 Tafeln mit Abbildungen. Wellington 1888.

Diese Schrift ergänzt und berichtet zum Teil die Monographie von Smith, deren Inhalt wir bereits im Litt.-Ber. 1888, Nr 27, in einem längern Auszug mitgeteilt haben. Wir können uns daher hier nur auf ein paar Punkte beschränken. Der erste betrifft die ursprüngliche Natur des Tarawera, der als ein wirklicher Vulkanberg zu betrachten ist, ähnlich den Puys der Auvergne. Der Schlot lag zwischen dem Ruawahia und Wahanga, wo die Schichten des Aschenkegels allerseits von der Eruptionsstelle abfallen. Aus Spalten, welche sich nach NO und SW öffneten, muß dann die rhyolithische Lava ausgeflossen sein, welche das Gebirge aufbaute. Die Eruptionsprodukte des 1886er Ausbruchs sind Augitandesite, die zum Teil sich sehr den Basalten nähern. Das Gesetz v. Richthofens findet also hier in seiner strengsten Form keine Bestätigung, wohl aber, wenn man ihm einen allgemeineren Ausdruck verleiht. Thomas formuliert es in folgender Weise: Die ersten Laven eines Vulkangebiets sind von mittlerer Zusammensetzung, dann folgen saure und am Schlufs basische Laven.

Die Asche von 1886 besteht aus einem Gemisch von Rhyolithen und Augitandesiten; die erstern sind losgerissenes altes Gestein. Eine Karte zeigt die Verbreitung der Asche mittels Linien gleicher Mächtigkeit; diese drängen sich im SW nahe aneinander und treten am weitesten gegen NO auseinander: eine Folge des SW-Windes. Im SW reicht der Aschenfall nur 3 km über das Ende der Eruptionsspalte hinaus. Mit mehr als 2 Zoll (51 mm) Asche wurden 2958, mit weniger 12892 qkm bedeckt, im ganzen also 15850 qkm von dem nördlichen Teile der Nordinsel. Dies repräsentiert eine Gesamtmasse von 1269 Mill. cbm; nimmt man noch ins Meer hinausgetragene Asche hinzu, so steigt sie auf nahezu 1500 Mill. cbm.

Auf das Vorkommen von unversehrten, brückenartigen Stellen innerhalb der 15 km langen Eruptionsspalte scheint Referent s. Z. doch zu viel Gewicht gelegt zu haben. Auch jene Stellen werden von engen Vertikalspalten durchsetzt, und die Lokalisierung der Ausbrüche erklärt Thomas einerseits durch die verschiedene Widerstandskraft des Gesteins, andererseits durch ungleichmäßige Dampfzufuhr. Indes wäre dieser Umstand auch dann ohne weiteres erklärbar, wenn sich entlang einer Linie mehrere Schlöte nach einander öffnen würden, ohne dafs vorher eine lange Spalte vorhanden war. Von den Spaltenergüssen, wie man sie zur Erklärung großer

Lavafelder annimmt, unterscheidet sich aber die Tarawera-Eruption wesentlich dadurch, dafs sie nur lockere Produkte zu Tage förderte.

Supan.

1279. Hardecastle, J.: Origin of the Loefts Deposit of the Timaru Plateau. (Transact. N. Zealand Inst. 1889, Bd. XXII, S. 406 bis 414.)

Über die Bildungsweise der genannten Lössablagerungen sind verschiedene Ansichten ausgesprochen worden. J. v. Haart entschied sich s. Z. für die äolische Theorie v. Richthofens, und Hardecastle unterstützt dieselben durch neue Beweisgründe. Er vermutet, dafs auch die ähnlichen Ablagerungen der Banks-Halbinsel äolischen Ursprungs sind.

Supan.

1280. Beal, L. O.: The Alluvial Deposits of Otago. (Ebendas. 1888, Bd. XXI, S. 332 ff.)

1281. Binns, G. J.: A Striated Rocksurface from Boatman's. (Ebendas., S. 335 ff.)

1282. Harding, J.: The Neighbourhood of Te Aoroa, Northern Wairoa. (Ebendas., S. 336 ff.)

1283. White, T.: Snow Scenes of the Southern Alps. (Ebendas., S. 398—401.)

1284. Hutton, F. W.: The Geology of the Country about Lyell. (Ebendas. 1889, Bd. XXII, S. 387—390.)

1285. Toeppen, H.: Die Insel Norfolk. (Geogr. Rundschau 1889, XI, S. 447—451.)

1286. „Alexandrine“. Aus dem Bericht S. M. Kr. ———, betreffend den Besuch der Lord Howe-Gruppe. (Mitt. deutsch. Schutzgeb. 1890, III, S. 87—88.)

1287. Relschek, A.: Notes on the Islands to the South of New Zealand. (Transact. N. Zealand Inst. 1888, Bd. XXI, S. 378—389.)

Enthält Beiträge zur Fauna der Inseln, die sein Reisegefährte Dougall photographisch aufgenommen hat (s. Litt.-Ber. 1890, Nr. 618). Von Landvogelarten, die auf Neu-Seeland nicht vorkommen, wurden auf den Snares-Inseln 3, auf den Auckland-Inseln 3, auf den Antipoden ebenfalls 3 gefunden. Die höchste Höhe der Campbell-Insel wird mit 1866' (569 m), und der Antipoden (Mt. Galloway) mit 1320' (400 m) angegeben.

Supan.

1288. Kermadec-Inseln. Beschreibung der ———. (Annal. d. Hydrogr. &c. Berlin 1890, Bd. XVIII, S. 261 ff.)

1289. Cheeseman, T. F.: On some Birds from the Kermadec Islands. (Transact. N. Zealand Inst. 1888, Bd. XXI, S. 121 bis 124.)

Neben einigen zoologischen Ergänzungen (vgl. Litt.-Ber. 1890, Nr. 620) finden wir hier die ersten, wenn auch unvollständigen meteorologischen Daten für diese Inselgruppe. Bell beobachtete 1887—88 die Temperatur auf der Sonntagsinsel regelmäfsig um 9<sup>h</sup> a. Die Mittelwerte sind in °C. folgende:

Januar	25,2	April	20,8	Juli	16,7	Oktober	20,2
Februar	23,7	Mai	20,1	August	17,8	Novbr.	22,6
März	23,8	Juni	18,3	Septbr.	20,3	Dezbr.	24,1
Jahr 21,1.							

Supan.

1290. Robertson, J. A.: Chatham Islands. (Proc. and Transact. Queensland Branch R. Geogr. Soc. Australasia 1890, Bd. V, S. 72—92, 1 Karte.)<sup>1)</sup>

Die Hauptinsel der Chatham-Gruppe, Wharekauri, hat ca 830 qkm, die zweitgrößte, Rangiauria oder Pittinsel (höchster Punkt 185 m), 63 qkm, die übrigen erreichen kaum 1½ qkm und sind zum großen Teil nur Felsenklippen. Eine davon, Mangere, trägt die höchste Erhebung der ganzen Gruppe (286 m).

Die Hauptinsel ist offenbar im Laufe der Zeit durch Anschwemmung aus verschiedenen Inseln zusammengewachsen. Der südliche Teil ist der kompakteste, ein sanft nach N, steil nach S abfallendes Basaltmassiv, das im Pipitarawai 284 m erreicht. Der nördliche Teil — flaches Land, aus dem sich isolierte Basaltpyramiden (der höchste, Rangithia, misst nur 191 m) erheben — ist mit dem südlichen durch zwei Landungen verwachsen, welche die nahezu 200 qkm große, brackische Te Whanga-Lagune

<sup>1)</sup> Über die Karte vom McKerrow s. Litt.-Ber. 1889, Nr. 1299.

einschließen. Diese ist zur Zeit des Niederwassers nur 30—60 cm tief, steigt aber dann im Laufe von 4—5 Jahren um 1 m und ergießt sich dann über die schmalste Stelle der östlichen Nehrung in die Hansonbai, bis ein Oststurm die Öffnung wieder schließt. Aufser dieser Lagune gibt es noch eine Reihe anderer Strandwallseen, allerdings von beträchtlich geringerer Ausdehnung.

Das Klima ist feucht und stürmisch. Die mittlere Wintertemperatur beträgt 8,1°, die mittlere Sommertemperatur 14,8°; im Winter fällt durchschnittlich im Monat 89, im Sommer 50 mm Regen. Ein trockener Tag ist verhältnismäßig selten, noch seltener ein windstillere.

Die ältesten Bewohner sind die Morioren, ein Zweig der Maori. Im Dezember 1836 wanderten, durch innere und äußere Kämpfe gezwungen, Maori von Taranaki ein und fraßen die Ureinwohner teils auf, teils machten sie sie zu Sklaven. Die Ankunft christlicher Missionare (1844 oder 45) änderte nichts daran, erst die Einführung des englischen Rechtes um 1855 brachte den Morioren die Freiheit wieder, aber ohne ihren allmählichen Untergang aufzuhalten. 1883 zählte man nur mehr 44 neben 82 Maori und 197 Europäern, von denen aber zwei Drittel Kinder waren. Die Hauptansiedelung ist Waitangi am Südufer der östlichen oder Petri-Bai, zugleich auch der am häufigsten besuchte Hafen, wenn auch Whangaroa an der Nordseite der genannten Bai allein völlige Sicherheit bietet. Die Insel ist nicht fruchtbar; zwei Drittel des Bodens ist Torfmoor, daneben nimmt der Sand weite Strecken ein, und das kultivierbare Land besteht eigentlich nur aus schmalen Streifen zwischen Sand und Moor, noch dazu häufig durch den Flugsand bedroht. Mais, Hafer, Kartoffel, Rüben, Leinsamen und englische Grasarten werden angebaut. Der Wald bietet keine Nutzhölzer, es ist meist nur Buschwerk; der höchste Baum, der Koraka, erreicht 9 m Höhe. Den Glanzpunkt der Chathamvegetation bilden die Farne und Farnbäume. Säugetiere fehlten der Inselgruppe ursprünglich ganz, denn auch die Ratte, von der man behauptet, daß sie ursprünglich sei, unterscheidet sich in nichts von der gewöhnlichen Hausratte. Durch die Ansiedler sind aber viele Haustiere eingeführt worden, Rinder, Pferde, Schweine und vor allem Schafe, von denen man Ende der 70er Jahre ca 70 000 zählte. Sehr reichhaltig ist die Vogelfauna, die ursprünglich mehrere, seitdem ausgerottete flügellose Arten enthielt. Besonders gepflegt wird die Jagd auf junge Albatros, die auf den kleineren Inselchen, namentlich auf den Forty-fours und Sisters, nisten. Fische gibt es in Menge und sie bilden ein Hauptnahrungsmittel; auch der Walfischfang wird in diesen Gewässern, namentlich von Amerikanern, viel betrieben. Die Hauptzufuhrartikel der Chatham-Gruppe sind Wolle, Häute, Talg, Schwämme (besonders nach China), lebende Tiere, vor allem Schafe.

Supan.

#### Melanesien.

1291. Kettler, J. I.: Schulwandkarte der deutschen Schutzgebiete in der Südsee. 1:2 000 000. 9 Bl. Weimar, Geogr. Institut, 1891. M. 11.
1292. Nieuw Guinea. Noordkust van ———. Von 133° Ö. L. bis 141° Ö. L. 1:1 000 000. Batavia, Hydrogr. Bureau, 1889.  
Von dem niederländischen Beamten und Neuguinea-Reisenden F. S. A. de Clercq, der in den letzten Jahren eben diese Nordküste mehrere Male besuchte und beschrieb, werden über die Lage der Kampongs und Inseln, die Richtigkeit der Namen, die Orthographie &c., so wie diese auf der Karte vorkommen, in „De Indische Gids“, Juli 1890, S. 1358—1364, mehrere wichtige Bemerkungen gemacht. Kan.
1293. Nieuw Guinea. Plannen en ankerplaatsen ———. Batavia, Hydrogr. Bureau, 1890. fl. 2.
1294. New Guinea, Northwest coast: Boni harbour, Kabobol strait &c. (Nr. 1416.) 1 sh. 6. — — Louisiade archipelago: Rossel island and lagoon &c. (Nr. 1473.) 1 sh. 6. London, Hydrogr. Departm., 1890.
1295. Solomon Islands: Utuha harbour. 1:29 200; Sio harbour. 1:86 500; Waisissi or Royalist harbour. 1:14 600. (Nr. 1414.) 2 sh. London, Hydrogr. Departm., 1880.
1296. Santa-Cruz. lies ———. (Nr. 4410.) fr. 1. — — Baie Graciosa et havre du Basilisk. (Nr. 4406.) fr. 0,75. Paris, Serv. hydrogr. de la marine, 1890.
1297. Nouv. Hébrides. Ile du Saint-Esprit. (Nr. 4438.) Ebend. fr. 1.
1298. Fidji. Port Levuka. (Nr. 4374.) Ebend. fr. 0,75.

1299. Pacific Islands. Bd. I. (Western Groups.) Sailing Directions for the South East, North East, and North Coasts of New Guinea, Louisiade, D'Entrecasteaux, New Hebrides &c. London, Hydrogr. Departm., 1891.
1300. Monfat, A.: Dix années en Mélanésie, étude historique et religieuse. 8°, 375 SS., mit Karte. Lyon, Vitte, 1890.
1301. Danckelman, A. v.: Die Datumsgränze und die deutschen Schutzgebiete im Großen Ozean. (Verh. Ges. f. Erdkunde, Berlin 1890, XVII, Nr. 10, S. 526.)
1302. Renouard, A.: Les compétitions européennes en Nouvelle-Guinée. (Bull. Soc. géogr. Lille 1889, XII, S. 402—411.)
1303. Opper, A.: Zur Entdeckungsgeschichte und Landeskunde in Neuguinea I. (Deutsche geogr. Blätter 1889, XII, S. 297—313.)
1304. Clercq, F. S. A. de: La baie di Wandamèn e la costa di Ja-oe della baia del Geelvink. (Cosmos di G. Cora 1890, X, S. 136—152.)
1305. ———: Le isole Jamna, Masimasi e Moar e la spiaggia apposta della Nuova Guinea. (Ebend. S. 97—106, mit Skizze.)
1306. Hindorf, R.: Die Lage in Kaiser Wilhelms-Land. (Deutsche Kolonialzeitung 1890, S. 222—224.)
1307. Ritter-Insel. Die ——— und die Flutkatastrophe in der Dampier-Straße am 13. Mai 1888. (Mitteil. Deutsch. Schutzgeb. 1891, IV, S. 59—62.)
1308. Zöllner, H.: Meine Expedition in das Finisterre-Gebirge. (Peterm. Mitteil. 1890, S. 233—235, mit Karte.)
1309. Recknagel: Geogr. Verhältnisse der Umgebung der Station Hatzfeldthafen. (Nachr. Kaiser Wilhelms-Land 1890, S. 89—93.)
1310. Puttkamer, W. v.: Rekognoszierung der weitern Umgebung der Station Hatzfeldthafen. (Ebend. S. 21—27.)
1311. Pfeil, Graf J.: Bericht über eine Reise in Deutsch-Neuguinea. (Peterm. Mitteil. 1890, S. 219—227, mit Skizze.)
1312. Hellwig, Dr.: Exkursion nach Poom und dem Sattelberge. (Nachr. Kaiser Wilhelms-Land 1890, S. 19—21.)
1313. Piteairn, W. D.: British New Guinea; its geography and the manners and customs of the Natives. (Journ. Manchester Geogr. Soc. 1890, S. 49—63.)
1314. New Guinea. Affairs of ———. Further Correspondence (Bluebook Nr. 5883) mit Karten. London 1891. 4 sh. 3 d.
1315. Bevan, Th. F.: Toil, Travel and Discovery in British New Guinea. 8°, 324 SS., mit Karte. London, Trübner, 1890. 7 sh. 6 d.

In den Jahren 1884—88 unternahm Verfasser fünf Ausflüge nach Neuguinea, von denen die ersten nur Küstenreisen zu Handelszwecken mit einzelnen Exkursionen landeinwärts waren, während die beiden letzten Unternehmungen 1887—88 zu der wichtigen Entdeckung und Erforschung des hydrographischen Systems der in der Papua-Golf einmündenden Flüsse führte. Die Berichte über diese beiden Forschungsreisen sind ein Abdruck aus früheren Veröffentlichungen des Reisenden (vgl. Peterm. Mitteil. 1887, S. 372 und 1889, S. 55). Die ersten Kapitel sind neben dem Bericht über die Ergebnisse wesentlich polemischer Natur, indem der Verfasser eine Reihe von Vorwürfen gegen Missionare und Regierungsbeamte richtet und namentlich ein strengeres Auftreten gegen die Übergriffe der Eingebornen fordert. Die gut ausgeführten Karten sind eine Übersicht des südöstlichen Teiles von Neuguinea, der Flüsse des Papua-Golfes vor und nach der Entdeckung des Verfassers, wodurch die Ansprüche von Rev. Chalmers auf die Entdeckung des Jubiläums-Flusses genügend widerlegt werden, und endlich eine Karte des Louisiaden-Archipels, welche teilweise durch neuere Forschungen überholt ist.

H. Wichmann.

1316. Forbes, H. O.: The Owen Stanley Range, New Guinea. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, XII, S. 538—563.)
1317. Loria, L.: Viaggio nella Nuova Guinea. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1890, III, S. 479—92, 559—86.)

1318a. Macgregor, W.: Journey to the summit of the Owen Stanley Range. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 193—223, mit Karte.)

1318b. Thomson, J. P.: Sir Will. MacGregors Ascents of Mount Victoria and explorations of the Owen Stanley Range. (Proc. R. Geogr. Soc. Australasia, Queensland Branch 1890, V, S. 2 bis 26, mit Karte und Panorama.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 160.

1319. Hatton-Richards, T. H.: Travels with the Hon. Sir W. Macgregor in Brit. New Guinea. (Transact. R. Geogr. Soc. Austrasia, Vict. Br. Melbourne 1891, VIII, S. 45—62.)

1320. Trotter, C.: On recent exploration in New Guinea. (Proceed. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 687—699.)

1321. Edelfeldt, E. G.: Resor i Britiska Nya Guinea. (Ymer 1889, IX, S. 147—167.)

1322. Strehl, W.: Negative Strandverschiebungen im Gebiete des südwestlichen Pacific, insbesondere auf Neuguinea. (Zeitschr. f. wiss. Geogr., Erg.-Heft Nr. 3.) Weimar, Geogr. Institut, 1890. M. 2.

Auf den Inseln des südwestlichen Pacific tritt in weiter Verbreitung eine, mehr oder weniger über dem Meeresniveau erhabene Riffkalk-Formation auf, welche man teils als jungtertiär, teils als posttertiär (so nach Guppy auf den Salomonen) ansieht. Diese übermeerischen Riffkalke beweisen eine negative Strandverschiebung seit der jüngern Tertiärzeit, auf die schon Suets, nach welchem ihre Höhe 100 m nicht übersteigen soll, hingewiesen hat. (Anlitz der Erde II, S. 398 ff.) In vorliegender Schrift sind mit großem Fleiße alle Nachrichten über das Auftreten dieser „Kalktafelstücke“ in Neuguinea und den benachbarten Inseln, im W bis zur Banda-See, im O bis zur Loyalty-Gruppe, gesammelt und dabei auch über die sonstigen geologischen Verhältnisse dieses Gebiets wertvolle Angaben zusammengetragen. Danach erreichen die Riffkalke bedeutendere Höhen, als man bisher glaubte (auf Neuguinea, südlich Finschhafen, bis 400 [?] m, auf der Insel Hoch-Kei sogar 4- bis 500 m). Sie tragen die Merkmale aufsteigender Terrassenbildung, d. h. einer Reihenfolge ruckweise erfolgter negativer Strandverschiebungen. Das wichtigste Resultat ist, dafs „die Annahme einer Meerestransgression viel regelmässiger und einheitlichere Werte für das Innehalten der Strandlinien, als sie tatsächlich existieren, bedingt“, und dafs „der Annahme einer Abhängigkeit dieser weit über 100 m aufsteigenden negativen Zeichen von hebedenden Kräften unbedingt der Vorzug vor der Hypothese eines in jüngster geologischer Vergangenheit erfolgten Absinkens des Meeresniveaus“ zu geben ist. Der Verfasser sucht zu beweisen, dafs die gehobenen Kalktafelstücke jedesmal in der Aufsenszone eines Vulkanbogens, dessen Innenzonen abgesunken ist, auftreten, so besonders an der Küste von Kaiser Wilhelms-Land, vor welcher sich ein nach N konkaver Vulkanbogen über die Inseln der Astrolabe-Bai nach Neu-Pommern hineinzieht.

Ob dies in der That durchgängig der Fall ist und demnach diese Hebungen von dem Vorhandensein eines von Vulkanen umgürteten Einbruchs abhängig sind, das zu entscheiden, scheint dem Referenten doch das Beobachtungsmaterial noch zu unvollständig zu sein. Jedenfalls werden durch das Vorkommen gehobener Riffkalke zweifelhaften und verschiedenen geologischen Alters am südwestlichen Rande des Pacific die Ansichten Darwins und Danas über die Entstehung der recenten, aus grossen Tiefen aufsteigenden Korallenriffe und ihre Auffassung des Grossen Ozeans als eines gegenwärtig im Absinken begriffenen Teils der Erdkruste nicht widerlegt. Das geologische Alter dieser Riffkalke ist in den meisten Fällen noch nicht bestimmt, auch scheinen sie keineswegs gleichalterig zu sein. — Eine größere Klarheit und Übersichtlichkeit der Darstellung würde den Wert der verdienstlichen Arbeit sehr erhöht haben.

Philippson.

1323. Hasselt, J. L. van: Die Papuastämme an der Geelvinkbai, Neuguinea. (Mitt. Geogr. Ges. Jena 1890, IX, S. 1—7.)

1324. Züller, H.: Untersuchungen über 24 Sprachen aus dem Schutzgebiete der Neuguinea-Compagnie. (Peterm. Mitt. 1890, S. 122—129, 145—153, 181.)

1325. Haddon, Alf.: Ethnography of the western tribe of Torres Straits. (Journ. Anthropol. Inst. 1890, Bd. XIX, S. 297—440, 3 Tafeln Abbild., 1 Karte.)

Zu zoologischen Zwecken 1888 nach der Torres-Straße gereist, sam-

melte der Verfasser fleissig ethnologisches Material über die Eingebornen der dortigen Inseln zwischen Neuguinea und Kap York, da er nicht nur deren Kopffzahl in rascher Abnahme begriffen, sondern noch rascher ihre ursprüngliche Gesittung in Berührung mit der europäischen Kultur hinschwänden fand. Er beschreibt nach eigener Ermittlung und nach früherer Mitteilungen englischer Reisender die Sitten der Bewohner derjenigen Inseln, welche westlich von 143½° L. liegen, erst im allgemeinen, dann für die einzelnen Eilande.

Über die Natur der meist ganz kleinen Inseln begegnen uns nur wenige Notizen. Viele sind ganz flach und dann meist durch Sumpfböden schwer zugänglich (so Saibai und Boigu vor der Küste Neuguineas), andre hügelig; Dauan (oder Tauan) z. B., dicht westlich von Saibai, besteht aus Granitgehügel in phantastischen Verwitterungsformen, im Cornwallig-Berg mit 242 m gipfelnd. Die näher nach Australien zu gelegene, nächst Muralug größte Insel des Archipels, die Banks-Insel unsrer Karten, erhebt sich in ihrem sehr bergigen Ostteile bis zu 399 m und heisst daselbst Moa, der ebene Westen wird dagegen It genannt (einen Gesamtnamen führt die Insel bei den Eingebornen nicht).

Die Insulaner reden bei häufigem Verkehre von Insel zu Insel alle eine und dieselbe Sprache mit blofs mundartlichen Unterschieden und dürfen im wesentlichen als Papuas gelten, obwohl der Verfasser über Anthropologisches nichts beibringt. Sie unterscheiden selbst auf Grund näherer Verwandtschaft vier Gruppen: 1) Kauralæg (Prinz von Wales-Gruppe [= Muralug mit Nachbarinseln] und Moa-It), 2) Gumulæg (Badu und Mabuag), 3) Saibarumlö (Boigu, Dauan und Saibai), 4) Kulkalæg (Nagir, Tud, Masig und die übrigen Inseln). In diesen Gruppenbezeichnungen bedeutet læg (laig) und lö Leute, Volk.

Vor Annahme europäischer Bekleidung gingen die Männer wohl meist ganz nackt, höchstens beim Tanz legten sie ein Lendenröckchen an, welches für gewöhnlich nur Frauen trugen. Echt papuanisch ist als altverbreitete Waffe Bogen und Pfeil (der Bogen beim Schufs stets senkrecht gehalten); daneben waren in Gebrauch Keulen aus Holz oder Stein und (als einzige Entlehnung von Australien) Wurfspiess und Wurfstock; auf den Australien ferner gelegenen Ostinseln der Torres-Straße sind, wie in Daudai, der benachbarten Küstenlandschaft Neuguineas, Bogen und Pfeil die alleinigen Waffen, wiederum fehlen diese ganz unaustralischen Waffen bereits auf der nördlichsten Spitze des Festlandes bei Kap York.

Die sonst bei den Papuas so allgemein verbreitete Töpferei wird von den West-Insulanern der Torres-Straße nicht betrieben. Metall war durchaus unbekannt; Spiess und Pfeil wurden mit Knochen Spitze versehen.

Getreide besafs man nicht; ausser Früchten und Zuckerrohr bildete Jam und Batate die Hauptnahrung; zumal Jam pflanzt man gern an, weil dieser auch in der trockensten Zeit die Ernte nicht versagt. Die Banane, eine Hauptnahrungspflanze der Ost-Inseln, wird nur auf einigen der West-Inseln gebaut. Manche der letztern entbehren auch der Kokospalme; wo diese vorkommt, befindet sich jeder Baum in Privateigentum. In Ermangelung von Land-Säugetieren (nur den Hund, der Verfasser bezeichnet ihn als Dingo, hielt man früher auf einigen Inseln, doch nicht nachweislich zum Verspeisen) dienen zur animalischen Kost Vögel, Fische, Schildkröten und Eidechsen, Schaltiere, Krebse, Insektenlarven und (wie die Fische gespeert) eine Dugong-Art (*Halicore australis*), eine bis 2½ m Länge erreichende Sirene. Gekocht wurde in grossen Schnecken- und Muschelschalen, gebacken und gebraten in Erdgruben zwischen heissen Steinen unter Blätterbedeckung. Salz blieb unverwendet. Scharfe Muschelschalen und zugeschärfte Bambussplitter vertraten das Messer. Getrunken wurde allein Wasser oder Kokosmilch. Das Mahl nahmen beide Geschlechter zusammen. Der Einzelne ist weniger als ein Durchschnitts-Engländer. Feuer wurde mittels des Drillbohrers angezündet. Tabakgenufs war sehr allgemein; man rauchte aus Bambuspfeifen und sog den Rauch in die Lungen ein bis zur Betäubung.

Gewöhnlich bewohnten mehrere Familien ein Haus zusammen. Das Wohnhaus errichtete man im Rechteckstil; auf Muralug scheint es nur aus einem hohen, am Boden befestigten hohen Dache bestanden zu haben. Das bestellte Land war in Einzelbesitz. In jedem Dorfe befindet sich nach echter Papuasitte ein Jungesellenhaus. Die Boote besitzen zwei Ausleger, was für die Torres-Insulaner überhaupt charakteristisch ist und längs der Ostküste Australiens nachgeahmt wird vom York-Vorgebirge bis zur Fitzroy-Insel; nur an der Daudai-Küste und auf den ihr benachbarten Inseln bemerkt man Boote mit nur einem Ausleger.

Auf der Muralug-Gruppe freien die Männer oder die Mädchen, sonst ist das Freien Vorrecht der Mädchen. Der Verfasser sieht darin einen Überrest des Matriarchats, und allerdings palst zu dieser Deutung die sehr auffällige Sitte, dafs der Mann nach der Verheiratung zum Stamme seiner Frau (offenbar aber nur der Hauptfrau) übersiedelt, auch wenn er somit auf eine andre Insel hinüberziehen mufs. Sobald sie verheiratet, ist die

Frau jedoch gänzlich des Mannes Eigen, der sie ungestraft sogar morden darf. Spätergeheiratete Frauen müssen der Erstgeheirateten (der „Meisterin“) Gehorsam leisten Fruchtabtreibung und Kindermord schmälert oder schmälerte wenigstens früher die Volkszahl; besonders wenn ihm eine Tochter geboren, weigerte der Vater von jeher sehr oft nach kalter Römerart die „sublatio“, worauf das Kleine lebendig in den Sand begraben wurde. (Die Aufzählung von Kindern, zumal von Mädchen erschien bei unzureichendem Vorrat namentlich an Pflanzenkost auf mancher kleinen Insel ein „zu hartes Werk“.) Bis ins 2. oder 3. Lebensjahr wird das Kind gesügt; selten fallen Geburten in kürzern Zwischenräumen vor als 3—4 Jahren. Das Heiratsalter ist ungefähr das 18. bis 19. Lebensjahr bei Mädchen, das 20. bei Männern. Über 3 Kinder sah man selten in einer Familie; auch jetzt, wo der Kindermord unterdrückt ist, bemerkt man deren kaum je über 4. Während der ersten Wochen nach der Geburt flacht die Mutter dem Kinde mit der Hand das Vorder- und das Hinterhaupt ab, dafs der Kopf Kegelgestalt annimmt (sich verbreitert und erhöht). Sonst kommt keine Körperverunstaltung vor ausser Durchbohren der Nasensecheidewand und der Ohren, um Schmucksachen durchzustecken. Beschneidung wird nicht erwähnt (mittelbar sogar verneint nach dem eben Berichteten), wohl aber eine Art Weihung der Jünglinge oder Vorbereitung derselben zum Leben als Mann. Einige Zeit abgesondert von den übrigen Dorfgenossen, werden die Jünglinge ganz wie bei den Kaffern in Sitte und Zucht unterwiesen, ans Aushalten von Schmerz und Anstrengung gewöhnt; auch darf, wie in Afrika, kein weibliches Wesen (bei Todesstrafe) den Ort solcher Schulung betreten.

Die Religion hatte keinerlei Beziehung zur Sittlichkeit. Keuschheit vor der Ehe war keinem Pflicht; besonders die Mädchen galten (entsprechend ihrem Freiungsverrecht) als die Verführerinnen, es hiefs: „Das Weib stiehlt den Mann“. Beim Tode, meint man, entwiche ein Unsichtbares, eine Seele („mari“) aus dem Leibe. Den Namen der Toten darf man so wenig aussprechen wie den der Schwiegereltern. Papuanische Kopfräuber bei offenem Kampfe oder durch listigen Überfall war arg im Schwange. Dazu suchte man sich schwächere Inselvölker aus, ohne mit denselben irgendwie im übrigen verfeindet zu sein. Berühmt machten sich als kopfabschlagende Krieger namentlich die Tud-Insulaner; sie unternahmen blofs zu solchem Zwecke auf andre Inseln Kriegszüge, damit ihre jungen Leute Kopftrophäen erbeuteten, was ihnen, ähnlich wie in andern Stämmen Geschicklichkeit im Tanz, Gnade und Gehör bei den Weibern verschaffte.

Gewohnheitsmäßige Menschenfresserei hat nie stattgefunden, wohl aber ein entsetzlicher Kannibalenbrauch, um sich oder andern Tapferkeit einzuflofsen, indem man die Zunge oder sonst einen Körperteil des im Kampfe erlegten Gegners roh oder teilweise gekocht verschlang. Von der Insel Nagir wird Nachstehendes berichtet: Um den Knaben Kriegergeist einzupflanzen, läfst man sie niederzusetzen und die Augen schliessen, darauf stopft ein Krieger jedem Knaben, indem er hinter ihn tritt und dessen Kopf zwischen seine Beine klemmt, ein Gemisch von Urin mit der zerstückelten Zunge und dem zerstückelten Auge eines toten Mannes (wahrscheinlich eines erschlagenen Feindes) in den Mund, hinzufügend: „Ich gebe euch ein absonderlich Kaikai“ (Kaikai heifst in dem auch dort jetzt üblichen englischen Landes-Jargon Speise). „Fortan“, sagt man, „fühlt das Herz des Knaben keine Furcht mehr.“

Gezählt wird mit urapun (eins) und ökōsā (zwei) bis zur Zahl Sechs (zwei eins = 3, zwei zwei = 4, zwei zwei eins = 5, zwei zwei zwei = 6); was über 6, heifst ras (eine Menge). *Kirchhoff.*

1326. **Haddon, A. C.:** Manners and customs of the Torres Straits Islanders. (Nature 30. Oct. 1890, S. 637—642.)

1327. **Hindorf, R.:** Einige Vorschläge für die praktische Kolonisation im Schutzgebiete der Neuguinea-Kompanie. (Deutsche Kolonialzeitung 1890, S. 9—12.)

1328. „**Sophie**“. Beobachtungen S. M. S. — im Bismarck-Archipel und an der Küste von Kaiser Wilhelms-Land. (Ann. Hydrogr. 1890, XVIII, S. 337—341.)

1329. **Pfeil, J. Graf:** Land und Volk im Bismarck-Archipel. (Verh. Ges. Erdkunde Berlin 1890, XVII, S. 144—156.)

1330. **Lütters, C.:** Der Bismarck-Archipel und seine Bewohner. 16<sup>o</sup>. (Geogr. Bibl. Nr. 25.) Weimar, Geogr. Institut, 1891. M. 0,30.

1331. **Beardmore, E.:** The Natives of Mowat, Daudai, New Guinea. (Journ. Anthropol. Inst. 1890, Bd. XIX, S. 459—74.)

1332. **Züller, H.:** Die deutschen Salomon-Inseln Buka und Bougainville. (Peterm. Mitteil. 1891, S. 8—12, mit Karte in 1:350000.)

1333. **Woodford, Ch.:** A naturalist among the head-hunters. 8<sup>o</sup>, XII u. 249 SS., mit Karten und Abbildungen. London, Philip, 1890. 8 sh. 6.

Verfasser hat sich während der Jahre 1886, 1887 und 1888 in verschiedenen Gegenden der Salomonen längere Zeit aufgehalten, um die Tierwelt dieser Inseln zu studieren und zoologische Sammlungen anzulegen. Das Wichtigste von seinen Erfahrungen hat er dem vorliegenden Buche anvertraut. Aus der Schilderung der Einwohner entnehmen wir einige Einzelheiten. Nur die Bewohner von Malaita sind völlig unbekleidet. Im Nordwesten bildet Sago einen wichtigen Teil der Nahrung, auf den übrigen Inseln Yams, Taro, von dem die jungen Blätter als Gemüse verspeist werden, und Bananen. Auf Guadalcanar dienen Bogen und Pfeile nicht als Kriegswaffen; die kleinen, aus der Mittelrippe eines Sagopalmenblattes hergestellten Bogen werden zur Vogel- und Fischjagd verwendet. In der Rubiana-Lagune werden die Leichen auf einer Laguneninsel ausgesetzt, in Alu begräbt man die Verstorbenen, sammelt nach einiger Zeit die Überreste und bewahrt sie im Kanu-Hause in großen Holzbehältern von Hai- oder Schwertfischform. In Savo wird der Leichnam dem Meere oder der Erde anvertraut, je nachdem die Mutter bei der Geburt des Kindes erklärt hat, ob es der See oder dem Lande angehöre. Die Bewohner von Aola auf Guadalcanar begraben ihre Toten im Busch.

Betreffs der Tierwelt bringt Verfasser manches Neue. Der zu den Phalangitidae gehörige Kuskus auf den Salomonen ist nur eine Subspezies des auf Neuguinea heimischen Phalanger orientalis. Die Fledermäuse sind in Individuen- und Artzahl reich vertreten. Von 17 bekannten Spezies sind 6 den Salomonen eigentümlich. Sie scheinen sich gleichmäfsig über die Inselgruppe zu verbreiten. Shortland hat dieselben Spezies wie das 400 miles entfernte Guadalcanar; darunter Pteralopex atrata. Die Muridae sind neben den ubiquitären Mus rattus und decumanus durch 4 einheimische Arten vertreten, von denen der mit Kletterschwanz versehene Mus rex ein Baumleben führt. Die Inseln besitzen weder Paradiesvögel noch Kasuare, die bis zur Duke of York-Gruppe reichen, aber manche Papageien sind mit papuanischen identisch; eigentümlich sind Lorius cardinalis und Cacatua Ducorsii. Columbidae, Alcedinidae und Muscipidae sind zahlreich vorhanden. Von 17 Echsenarten sind 7, von 11 Schlangenarten 5, von 13 Frosch-Spezies 11 eigentümlich. Die Lepidoptera haben durchaus malaischen Typus. Die Pieridae sind selten, Hesperidae schwach vertreten; zu den gemeinsten Gattungen gehört Euploea; Papilionidae sind gut repräsentiert; zu den schönsten und grössten Schmetterlingen gehören die dem Genus Ornithoptera angehörigen. Woodfords Sammlungen unterstützen die von Wallace vorgenommene Einreihung der Salomonen in die austro-malaische Subregion. Die von Woodford heimgebrachten Käfer, Gradvflüger und Spinnen sind noch nicht bearbeitet. *Weyhe.*

1334. **Woodford, C. M.:** Further explorations in Solomon Islands. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, XII, S. 393—419, mit Karte.)

1335. **Beek, G. v.:** Flora d. Stewart-Atolls im Stillen Ozean (Salomon-I.). (Aus „Annalen d. Naturhistor. Hofmuseums“.) Lex.-8<sup>o</sup>, 6 SS. Wien, Hölder, 1889. M. 0,40.

1336. **Schmiele, G.:** Die Insel Nissan. (Mitteil. aus d. deutschen Schutzgebieten 1891, Bd. IV, S. 100—109, Karte auf Taf. IV, mit Bemerk. S. 65 f.)

Nissan, sonst auch Sir Charles Hardy-Insel genannt und nördlich von den Salomon-Inseln belegen, ist nicht ein geschlossenes Atoll, wie man es bisher dargestellt hat, sondern im NW von 3 Kanälen durchbrochen, so dafs der Korallenring aus 3 Inseln besteht: der Hauptinsel Nissan und den Nebeninseln Barahun und Sirot; ausserdem gibt es noch ein paar Eilande in der Lagune. Für die Schiffe ist nur die Einfahrt zwischen Nissan und Barahun benutzbar. Die Inseln bestehen aus Korallenkalk und dessen Verwitterungsprodukt, einem gelbrötlichen Lehm; die Ost-, d. h. die Passatseite, ist höher als die Westseite und bildet im mittlern Teile einen Steilabsturz von 40 bis 60 m Höhe. Die Vegetation ist üppig, aber artenarm. Die Bevölkerung übersteigt jedenfalls nicht die Zahl von 1500; sie stammt wahrscheinlich von der Buka-Insel, von der sie auch den Hausbau, die Waffen, Geräte und sonstige Gebrauchsgegenstände entlehnt hat, und mit der sie auch jetzt fast ausschließlich im Verkehr steht. Nur die Sprache hat auf Nissan schon eine so beträchtliche Umwandlung erfahren, dafs sie von den Bukaleuten nicht mehr verstanden wird. Die geistigen und auch moralischen Eigenschaften der Nissaner werden (trotz Kannibalismus) gerühmt, nur haben sie die reichen Gaben der Natur träge gemacht. Sie leben in Dörfern von 2 bis 12 Hütten, bauen besonders verschiedene Knollengewächse und halten mehrere Haustiere, vor allem Schweine. Das nördlicher belegene Atoll Pinepil (Green-Insel) besteht ebenfalls aus 3 Inseln und trägt eine dünne, niedrigstehende Bevölkerung. *Supan.*

1337. Goerne, J. v.: Die Banks-Inseln. (Globus 1890, LVII, S. 234 u. 235.)

1338. Imhaus, E. N.: Les Nouvelles-Hébrides. XV u. 165 SS., 1 Karte, 7 Stiche. Paris, Berger-Levrault & Cie, 1890. fr. 5.

Eine zwar laienhaft oberflächliche Schilderung der Neuen Hebriden, die doch zumal über die Bevölkerung dieser Inselgruppe manches Brauchbare liefert, da der Verfasser einige Zeit dort ansässig war, anscheinend als Angestellter der „Neuhebriden-Kompagnie“.

Die Inseln haben einen sehr fruchtbaren, grofsenteils vulkanischen Boden bei starken Niederschlägen (Hauptregenzeit Ende November bis Anfang April); die Wärme sinkt auch früh morgens nicht unter 20°, steigt selten über 32°. Der Humusboden der meist dicht bewaldeten Inseln soll an einigen in Kultur genommenen Stellen bis zu 2 m Mächtigkeit erreichen; geringerer Güte ist der Boden der drei Hauptinseln der Südgruppe Erromango, Tanna, Annatum. Letztere Insel ähnelt den Südstrichen Neukaledoniens mit ihrem roten Boden, der welligen Oberfläche, den lichtern Gehölzen (Annatum auch wohl allein nahezu fieberfrei). Drei besonders gute Häfen besitzt der Archipel: Port Havannah und Port Villa auf der Mittelinsel Sandwich, Port Sandwich auf der nördlicheren Insel Mallicolo.

Auf S. 122—127 finden sich einige Notizen über Bodenbau und Geognostisches von Levat. Danach beobachtet man deutliche Spuren rhythmischer erfolgter negativer Strandverschiebungen an manchen der korallinischen Küsten, so an der Küste bei Port Villa drei Korallenbänke stufenartig übereinander. Die kleine Insel Vanua Lava (in der nördlichen oder Banks-Gruppe) besteht unten aus feinkörnigem Gneifs, weiter hinauf aus trachytischen Lavaergüssen mit Solfataren und schwefeligen Exhalationen. Eine Menge gelber Schwefelkegel lassen dort, bei 420 m Seehöhe, aus dem spaltenreichen Untergrunde kochheiße schwefelhaltige Lauge ausfliessen. Noch höher empor trifft man Tümpel siedenden, Schwefel absetzenden, schwärzlichen Wassers als Quellen heifser Bäche; aus dem grössten derselben (von etwa 15 m im Durchmesser) wird eine schon von weitem zu sehende Wasser säule hervorgestofsen (doch wohl periodisch, also ein echter Geysir!).

Imhaus schätzt die Eingebornen der Neu-Hebriden auf 75- bis 80 000 (die Zahl der Weifsen, teils Missionare, teils Händler, auf 150). Sie leben in versteckten Walddörfern, die man oft nur am Rauch erkennt, der über die grünen Wipfel aufsteigt. Jedes Dorf bildet einen Stamm für sich, zu 20 bis 100 oder 150 Köpfen. Taro und Jam (Igame) liefern die Kost, an den Küsten auch Fische und Muscheln. Die Köpfe werden den Kindern schmal und hoch gedrückt; dies besonders auf Mallicolo. Ebenda besitzen manche Dörfer eine „Vorfahrenhütte“, in welcher man die Leichname verdienter Dorfgenossen (ausgestopft mit Kokosfaser, überzogen mit Thon, rot, blau und schwarz bemalt) aufhängt, ohne dies rechteckig gebaute Pantheon mit seinen Mumien an den Wänden zu andern Zweck zu betreten als zu dem einer neuen Ehrenbestattung. Menschenfresserei ist noch nicht ganz ausgerottet. Es wird sogar mitunter Menschenfleisch von einer Insel zur andern verhandelt; 1887 erhängte man auf Tanna zwei Frauen, um den Tod eines grossen Häuptlings ehrenvoll zu begehnen, und verpeiste dann die bereits in Verwesung übergehenden Leichname bei der Festfeier. Abergläubisch in hohem Mafse, vergeifren sich die Neu-Hebridier gelegentlich am Leben der Weifsen, wenn Missernte oder Erdbeben eintritt, weil sie solche Heimsuchung jenen schuld geben. Heimtückisch wird der Überfall geübt, offener Angriff für Thorheit gehalten. Die Leute sind rechtschaffen, achten das Eigentum anderer (sie selbst sind völlige Kommunisten, so dafs die Ernte wie der Fischzug stets der ganzen Gemeinde gehört), halten treu das gegebene Wort.

Die nach photographischer Aufnahme angefertigten Bilder zeigen uns die Neu-Hebridier als echte Papuas. Ihre Behausungen sind entweder niedrige Zylinderhütten mit hohem Kegeldach oder niedrige Rechteckhütten mit hohem vierseitig nach den Wänden des langgestreckten Rechtecks abgeschrägten Dach; man bemerkt nur eine Thüröffnung, keine Fenster. Meistens liegen die Dörferchen in der Nähe der Meeresküste, von Kokoshainen umgeben, aber nie an einem Fluß oder Bach. Eine sehr beachtenswerte Scheu hält die Eingebornen überhaupt vom Süßwasser fern: so vorzügliche Schwimmer, scheuen sie sich, ein Gewässer zu durchwaten, werfen lieber einen Baumstamm als Brücke darüber und trinken Kokosmilch statt Wasser. Wie sie selten Salz zur Speise thun, ist auch die Verwendung von Wasser nur eine ausnahmsweise; ein wenig davon, in ein dann dicht verschlossenes Bambusrohr geschöpft, reicht für den Tagesbedarf mehrerer Hausstände, ja ganzer Dörfer aus. Manches, auch ganz klar dahinfließende Gewässer meiden sie durchaus, behaupten, „der Teufel säße drin“. Der Verfasser ist der Ansicht, dafs in der That darin eine Erfahrungswahrheit stecke, d. h. bestimmte Gewässer mehr mit Fiebermiasmen durchsetzt seien.

Wie auf dem Bismarck-Archipel, gilt ein kreisförmig gebogener Eberzahn als besonders ersohnter Schmuck. Deshalb drängen die Neu-Hebridier

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

den Hauer aus der Eberkinnlade durch fleißiges Massieren nach aufsen, damit er hemmnisfrei zur Ringform und ungewöhnlich grofs auswachse. Je mehr ein Krieger oder Häuptling von solchen möglichst wuchtigen Ringhauern am Leibe trägt, desto mehr wird er geachtet.

Obwohl in einer hier mit abgedruckten Eingabe französischer Händler der Neuen Hebriden an den Gouverneur von Neu-Kaledonien (behufs Annexion) der dortige Handel einfach als in Händen französischer Kaufleute von Nouméa und der obengenannten Kompagnie liegend bezeichnet wird, geht aus dem seitens der Eingebornen gebrauchten Jargon der eigentümlichen neuhebridischen Handelssprache hervor, was S. 40 auch eingestanden wird, dafs „die Zahl der englischen dort verkehrenden Fahrzeuge leider weit gröfser ist als diejenige der französischen“. Dies Jargon wird „biche-lamar“ genannt (vom spanischen Wort für die Trepang-Holothuria, die als Aphrodisiacum auch heute noch den gewinnreichsten Ausfuhrhandel nach China veranlafst); neben spanischen Brocken und einheimischen Worten walten darin englische Ausdrücke vor; „one gnam“ (wörtlich: eine Jams-Ernte) heifst z. B. ein Jahr.

Kirchhoff.

1339. Paton, J. G.: John G. Paton, missionary to the New Hebrides: an autobiography, ed. by his brother. 2 Bde. 8° 375 + 382 SS. Chicago, Revell, 1891. dol. 3.

1340. Campbell, F. A.: Some Coral and Volcanic Islands of the Western Pacific; with an account of the active Volcano of Taan. (Transact. R. Geogr. Soc. Australasia, Victor. Br., Melbourne 1889, VI, S. 20—32, mit Karte.)

1341. Lindt, J. W.: Ascent of the Tanna Volcano and a tour through the New Hebrides Group. (Ebend. 1891, VIII, S. 66—75.)

1342. Ordinaire, F.: La Nouvelle-Calédonie. 8°, 20 SS. Lyon, impr. Vitte, 1891. (Abdr. aus Bull. Soc. géogr.)

1343. Nouvelle-Calédonie: La Tribu de Wagap: ses mœurs et sa langue, d'après les notes d'un missionnaire mariste. 8°, 142 SS. Paris, lib. Chadenat, 1891.

1344. Versluur, G.: Voyage aux îles Fidji. (Tour du Monde 1890, LIX, S. 401—416.)

1345. Thomson, J. P.: The Island of Kadavu. (Scott. Geogr. Mag. 1889, Bd. V, S. 638—652, Karte in 1:190 098.)

Kadavu, um sich der Verfasser mehrere Jahre aufgehalten hat, ist die südlichste Insel der Fidschi-Gruppe. Wie die, von Thomson vielfach verbesserte Karte zeigt, besteht es eigentlich aus zwei Inseln, die durch die flache Landenge von Tavuki verbunden sind. Jede Hälfte wird ihrer ganzen Längsrichtung nach von einer Gebirgskette durchzogen, die im allgemeinen von den Enden gegen die Landenge zu an Höhe abzunehmen scheinen; die höchsten Erhebungen sind daher am West- (Mt. Washington 840 m) und nahe am Ostende (Mt. Challenger 660 m) gelegen. Die vulkanische Insel Ono, nördlich vom Ostende von Kadavu, erreicht nur 350 m Höhe. An den Küsten finden sich gröfsere und kleinere Anschwemmungsebenen. Zur Ausbildung gröfserer Flüsse fehlt der Raum. Die Küste ist reich gegliedert und im SO durch das grofse Astrolabe-Riff gegen die Brandung geschützt. Das Klima ist gleichmäfsig und trocken, daher im allgemeinen auch für die Europäer gesund. Der tiefgründige Verwitterungsboden trägt eine reiche Waldvegetation bis zu den höchsten Gipfeln hinauf. Die nummehr christianisierten Eingebornen (ungefähr 7500), ein kräftiger Menschen-schlag, sind Ackerbauer, die teils auf den Ebenen, teils auf den künstlich terrassierten und bewässerten Bergabhängen Tabak, Zuckerrohr, Mais, Baumwolle, Yams &c. kultivieren; indes bietet die Natur an Kokosnüssen, Brotfrüchten und Bananen zuviel, um eine intensivere Arbeit notwendig zu machen. Von den europäischen Landbesitzern wohnen nur drei auf der Insel; außerdem giebt es noch eine Anzahl Missionare.

Supan.

1346. Stenberg, E. G.: En fotvandring på fijiöarna. (Ymer 1890, S. 251.)

1347. Vidal, Mgr.: Première visite pastorale au Colo de la Rewa. (Missions cathol. 1890, XXV, S. 368—370.)

#### Polynesien.

1348. Hawaiian Islands. Harbors of Maui. 1:18 250. (Nr. 1244., dol. 0,25. — Harbors of Kauai. 1:18 250. (Nr. 1251.) dol. 0,25) — Harbors of Oahu. 1:9100, 12 000, 18 250. (Nr. 1252.)

- dol. 0,50. — Harbors of Hawaii. 1:18 250. (Nr. 1257.)  
dol. 0,50. Washington, Hydrogr. Off., 1891.
1349. **Hydrogr. Departm.:** North Pacific, Caroline islands; Tomil bay. 1:130 000. (Nr. 1485.) London, Hydrogr. Departm., 1890. 1 sh.
1350. **Marschall-Inseln.** 1:2000 000. (Nr. 87.) M. 1,50. — Pläne. (Nr. 113.) Berlin, Hydrogr. Amt (D. Reimer), 1890. à M. 1,50.  
Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 278.
1351. **Eggert, Sekr.:** Karte der Insel Nauru, Pleasant Island. (Mitteil. Deutsch. Schutzgeb. 1890, Taf. VIII, nebst Bemerk. S. 135.)  
Anzeige in Petermanns Mitteil. 1890, S. 278.
1352. **Guano Islands.** Baker and Howland Islands. 1:18 250. (Nr. 1198.) dol. 0,25. — Canton Island 1:46 000; Phoenix Island 1:36 500. (Nr. 1211.) dol. 0,25. Washington, Hydrogr. Off. 1890.
1353. **Tonga islands:** Tongatabu. (Nr. 2363.) 1:36 500. 2 sh. 6. — Nukualofa anchorage. 1:18 250; Eua Island 1:73 000. (Nr. 1385.) 2 sh. 6. London, Hydrogr. Dep., 1890.
1354. **Samoa.** Ports et mouillages: anse Safatu, baies Leone &c. (Nr. 4388.) Paris, Serv. hydrogr., 1890. fr. 0,75.
1355. **Society islands:** Bora Bora Island. 1:22 000. (Nr. 1428.) London, Hydrogr. Dep., 1890. 1 sh. 6.
1356. **Vollmer, A.:** Die Südseeinseln im J. 1889. (Globus 1890, LVIII, S. 184—189, 217—221.)
1357. **Le Brun Renaud, Ch.:** Impressions de séjour en Océanie. (Bull. Soc. géogr. comm. Paris 1890, XII, S. 465—472.)
1358. **Drake del Castillo:** Remarques sur la Flore de la Polynésie et sur ses Rapports avec celle des terres voisines. 4<sup>o</sup>, 52 SS., mit 6 Taf. Paris, Masson, 1890.

Diese mit dem Gay-Preise der Pariser Akademie gekrönte Abhandlung beantwortet die von jener gestellte Frage: „déterminer, par l'étude comparative des Faunes ou des Flores, les relations qui ont existé entre les îles de la Polynésie et les terres voisines“ in bezug auf die Florenvergleiche. Unter Polynesien werden die Inselgruppen ostwärts der Linie Gilbert-Inseln und Neue Hebriden nach Neuseeland verstanden, mit Einschluss der Hawaiiischen Gruppe. Es versteht sich von selbst, dass diese künstliche Grenze die Vorbeantwortung jener andern Frage nahelegt: wie sich die Inseln westlich von der genannten Linie zu der neuseeländischen, australischen und ostasiatischen Tropenflora verhalten, worauf aber der mit der Flora der pazifischen Inseln vielbeschäftigte Verfasser nicht näher in dieser Abhandlung eingeht. Sie gibt in einem abschätzenden Vergleich der endemischen Elemente und in einer Prüfung ihres verwandtschaftlichen Anschlusses an die ringsum liegenden Tropenflora. Im französischen Polynesien sind etwa 20 Prozent, in der Fidschi-Gruppe 40 Prozent, in der Hawaii-Gruppe 80 Prozent endemischer Elemente, und ausführliche Tabellen nennen die systematischen Gattungen, zu welchen die endemischen Arten gehören, samt ihrer sonstigen geographischen Verbreitung. Diese Zusammenstellung ist sehr nützlich; den Fachmann interessieren die für hervorragende Familien gemachten Verbreitungstafeln II—VII und der zugehörige Text. Auf mehr als 1200 Arten stützt sich dann die gewissermaßen abschließende Liste, in welchen Verhältniszahlen sich dieselben an ihre weitere Umgebung anschließen:

	Fidschi	Zentral- u. Ost-Polynesien	Hawaii	Ganz Polynesien
Asiatischer Typus . . .	59 Proz.	50 Proz.	13 Proz.	32 Proz.
Australischer Typus . . .	3 „	2 „	1 „	2 „
Neuseeländischer Typus . . .	3 „	2 „	4 „	3 „
Amerikanischer Typus . . .	9 „	20 „	26 „	18 „
Kosmopolitischer Typus . . .	26 „	26 „	32 „	44 „

Diese Grundlage wird zu maßvollen Hypothesen für die Florenentwicklung ausgenutzt, welche die einstige Existenz eines Kontinents verwerfen und mit der normalen Einwanderung in langen Zeiträumen rechnen. „Die fast ganz plutonische Entstehung dieser Inseln scheint jedenfalls in eine, verhältnismäßig wenig zurückliegende Epoche zu fallen, in welcher eine von der jetzigen etwas abweichende Flora die benachbarten Kontinente bedeckte“. Diese Annahme stützt sich hauptsächlich darauf, dass die Ver-

wandtschaft der endemischen Arten im geraden Verhältnis zu der Nähe des dem betreffenden Archipel gegenüberliegenden Kontinents steht, nachdem die australisch-neuseeländische Flora aus andern Gründen ausgeschlossen ist. Aber dieser letzte Punkt bleibt immerhin nach Meinung des Referenten dunkel.

Drude.

1359. **Tregear, E.:** The Knowledge of Cattle amongst the Ancient Polynesians. (Transact. N. Zealand Inst. 1888, Bd. XXI, S. 447—76, 1 Taf.)
- 1360a. **Kirchhoff, Th.:** Eine Reise nach Hawaii. Gr. 8<sup>o</sup>, XII u. 199 SS., mit Bild und Karte. Altona, Schlüter, 1890. M. 4.
- 1360b. **Whitney, H.:** The Tourist's Guide through the Hawaiian Islands. Gr. 8<sup>o</sup>, XII u. 175 SS., mit Karten u. Abbildungen. Honolulu, Haw. Gazette Comp., 1890. dol. 0,75.

Das erste der vorliegenden Bücher ist eine lesenswerte Arbeit des bekannten deutsch-kalifornischen Schriftstellers, der sich nicht bloß auf Mitteilungen über seine von San Francisco unternommene Reise beschränkt, sondern auch mancherlei Wissenswertes bringt, was außerhalb des Rahmens einer gewöhnlichen Reisebeschreibung liegt. Nach der offiziellen hawaiischen Vermessung beträgt der Flächeninhalt des Königreichs 17 282 qkm; Hawaii faßt 10 794,8, Mani 1948,7, Oahu 1538,4, Kauai 1512,8, Molokai 692,8, Lanai 384,6, Niihau 248,7, Kahlanwe 161,5. (Referent hat das in engl. Quadratmeilen angegebene Areal in Quadratkilometer umgewandelt. 1 qkm = 0,39 engl. Quadratmeile.) Die Einwohnerzahl wird auf 92 000 angegeben (Mai 1890), darunter 17 000 Weisse, nämlich 3000 Amerikaner, 1500 Deutsche, 12 000 Portugiesen &c., 19 000 Chinesen und 8500 Japaner. Die Wärme steigt selten über 23,5° R. im Schatten; der Temperaturunterschied zwischen der feuchten Wind- und trockenen Leeseite ist unbedeutend, die mittlere Jahrestemperatur an der Küste wird zu 19,2° R. angegeben, in Waimea-Distrikt Süd-Kohala, Hawaii, 4000 feet — 14,2° R. Passate herrschen im Frühjahr und im Sommer vor, setzen aber im Winter nicht ganz aus, wo sie mit dem erschlafenden Südwind, dem Kona, abwechseln. Die Regenzeit währt von Oktober bis März (nach Findlay auf Oahu im allgemeinen von Mai bis September!). Die Niederschläge sind stark, aber nicht stetig, der Wechsel zwischen heiterem und regnerischem Wetter ist meist ein plötzlicher. Oahu gilt für trocken, Hilo hat 240 bis 300 inches jährliche Regenhöhe.

Etwa der zwanzigste Teil des Königreichs ist kulturfähiger Boden, Kauai, die „Garteninsel“, zeichnet sich besonders durch ihre Fruchtbarkeit aus; sie befindet sich zum großen Teil in deutschen Händen. Überall in Feld und Garten sind Berieselungsanlagen eingerichtet. Zucker und Reis bilden die wichtigsten Kulturpflanzen. Es gibt 72 Zuckerplantagen, von denen die meisten 1000 bis 2500 Acker bearbeiten. Die Weideplätze des Innern werden von zahlreichen Herden ausgezeichneter, meist verwilderter Rinder belebt, auch die Pferdezucht ist bedeutend. Die landschaftliche Schönheit wird durch eingeführte Bäume, Sträucher und Kräuter gehoben. Die Vorliebe der Kanaken für Blumenschmuck hat sie auch zu Rosenzüchtern gemacht; aber Hawaii's Rosen entbehren des Duftes. Zur Plantagenarbeit haben die Eingebornen wenig Lust. Die Großgrundbesitzer sind auf Chinesen, Japaner und Portugiesen angewiesen. Den starken Zudrang der Chinesen hindert jetzt ein scharf gehandhabtes Restriktionsgesetz von 1890.

Die Japaner sind geringesehen. Sie kommen mit Weib und Kind, verpflichten sich für 15 Dollars Monatslohn auf drei Jahre und bleiben unter steter Kontrolle ihrer Regierung. Die Portugiesen stammen aus Madeira und besonders von der Azoreninsel San Miguel. Sie gehen ähnliche Kontrakte ein wie die Japaner, aber manche von ihnen bleiben nach Ablauf ihrer Dienstzeit als Kleinkrämer oder Viehzüchter im Lande. Seit sie sich als verwegene Schnapschmuggler entpuppt haben, bereitet man ihrer Einwanderung Schwierigkeiten.

Die Handelsverhältnisse haben sich seit dem reciprocity treaty mit der Union (1876) sehr günstig gestaltet, da hawaiische Rohprodukte zollfreien Eingang in die Vereinigten Staaten finden. 1876 bewertete sich die Einfuhr auf 1 811 770, die Ausfuhr auf 2 241 041 Dollars, 1889 waren die entsprechenden Werte 3 bzw. mehr als 6mal so hoch. Im übrigen sind die Angaben des Gothaischen Hofkalenders den Zahlen Kirchhoffs um ein Jahr voraus. — Als wichtige Einfuhrgegenstände verdienen Bauholz (von San Francisco und dem Pugetsund) und gebrannte Steine (von San Francisco) genannt zu werden. — Auf einen Irrtum sei aufmerksam gemacht: der Mauna Loa ist nicht der höchste thätige Vulkan der Erde, wie Seite 70 behauptet wird.

Das andre Schriftchen ist ein Fremdenführer. Die „Karten“ sind sehr einfache Skizzen; das Terrain fehlt, die Maßstäbe sind zu klein und in den einzelnen Blättern nicht übereinstimmend. Solche Darstellungen

dienen nur der oberflächlichsten Orientierung. Strafsen und Wege konnten selbstverständlich blofs sparsam eingezeichnet werden. Die Eisenbahnlinien sind in dem Gothaischen Hofkalender von 1891 vollständiger angegeben. Zwar datiert der Führer von 1890, aber warum sind die projektierten Eisenbahnen nirgends erwähnt? Inwieweit das Mitgeteilte zuverlässig ist, vermag Referent leider nicht überall zu beurteilen. Dafs Mr. Whitney seine neue Heimat in allzu rosigen Lichte schildert, mag seine guten Gründe haben. Ähnliche Schilderungen, wie sie Kirchhoff auf Seite 173 ff. von der Moskitoplage gibt, könnten doch manchem Vergnügungsreisenden die Lust benehmen, der freundlichen Einladung des Tourists' Guide &c. Folge zu leisten.

Weyhe.

1361. Craven, Mme. A.: Le Père Damien. (8<sup>o</sup>, 141 SS. Paris, Perrin, 1890.)

1362. Bolton, H. C.: The Barking Sands of the Hawaiian Islands. (Nature, 21. August 1890, S. 389—90.)

1363. Honolulu. Regen, Temperatur und Luftdruck zu ———, 1877—88. (Met. Ztschr. 1890, Bd. VII, S. 75.)

1364. Maunoir, Ch.: La mission de M. Marck aux îles Mariannes. (Bull. géogr. hist. et descript. 1890, S. 121—123.)

1365. Nielson, Y.: Om Pelau-øerne. (Norske Geogr. Selskabs Arbog 1889—90, S. 83, mit Karte.)

1366. Seidel, H.: Zur Geschichte und Ethnographie der Marschall-Inseln. (Deutsche Kolonialzeitung 1890, S. 224—226.)

1367. Oldham, C. F., u. J. W. Judd: Eua Island, Tonga Group. (Nature 1890, Bd. XLII, S. 85 ff.)

Die Insel besteht aus einem Porphyritkern, der eine verhältnismäfsig dünne Kalksteinkruste trägt. Sie bildet zwei Terrassen von 110 und 310 m Seehöhe, die besonders deutlich auf der sanftern Westböschung des Kern entwickelt sind. Die obere Terrasse besteht aus Foraminiferen- und Nulliporen-Kalkstein und Korallenriffen, die höhern Teile der Westterrasse aus Korallenriffen. Auch hier also wieder Beweise einer negativen Niveauveränderung, die einer positiven folgte.

Supan.

1368. Phillips, Ch.: Samoa, past and present. 8<sup>o</sup>, 96 SS. London, Snow. 1890. 1 sh. 6.

Anzeige in Scott. Geogr. Magaz. 1890, S. 333.

1369. Moore, F. F.: Coral and coconut: the cruise of the Firefly to Samoa. 12<sup>o</sup>, 379 SS. New York, Young & Co., 1890. dol. 1,50.

1370. Monfat, A.: Les Samoa. Gr.-8<sup>o</sup>. XV u. 403 SS. Lyon, Vitte, 1890. fr. 4.

Die kurze Schilderung des Landes ist zu allgemein gehalten, topographische Einzelheiten fehlen. Die Besprechung des Klimas ist unzureichend; viele Worte, aber wenig Thatsachen. Nach den Mitteilungen des Verfassers bleibt es unklar, ob die verheerenden Stürme alljährlich eintreten oder seltener Gäste sind. Das Kapitel „Flora und Fauna“ berücksichtigt nur die Nutzpflanzen, verbreitet sich aber in dankenswerter Weise über die Pflege der betreffenden Gewächse, über ihren Wert und ihre Verwendung. In der Übersicht der Fauna werden neben Haustieren auch einige wildlebende Tiere erwähnt, Fische sonderlich und vor allem die merkwürdige Annelide „Palolo“, die zu bestimmter Zeit am achten Tage nach dem Oktober-Vollmond, zuweilen vier Wochen später noch einmal, in unzählbaren Mengen an der Küste erscheint und für die Samoaner Wert hat, weil sie selbst geniefsbar ist, dann aber auch eine grofse Zahl efsbarer Fische herbeizieht. Das Erscheinen des Palolo ist für die Einwohner ein Fest, man beschenkt sich gegenseitig wie bei uns zu Weihnachten.

Die Bewohner werden uns in ihrer körperlichen Erscheinung zu kurz vorgeführt, desto umfangreicher sind die Auseinandersetzungen über ihre geistigen und moralischen Eigenschaften. Bei Schilderung der unsittlichen Tanzfeste gibt Pater Monfat dem Weltreisenden Hübner das Wort, der in seinem „Six semaines en Oceanie“ das weniger ergötzliche, als ekelhafte Schauspiel eines „Pool“ mit hochtönenden Worten malt. Sprache und Litteratur, Stegreifdichtungen, Lob- und Spottgesänge werden eingehender behandelt, ebenso der Ackerbau, die Zubereitung der Speisen, die den Männern obliegt, der Hausbau, Beleuchtung, Kleidung und Schmuck, Matten- und Korbflechterei, Bootbau — Matten als Münze bei dem Handel — und der Einfluss der Fremden auf die Handelsverhältnisse. In dem nächsten Kapitel wird die Regierung umständlich besprochen, die Vertreibung der früher herrschenden tyrannischen Könige, der verschiedene Rang der Häuptlinge, die Häuptlingsversammlungen und ihre Rechte u. a.

Die zweite gröfsere Hälfte beschäftigt sich mit dem Heidentum der Samoaner und mit der protestantischen und katholischen Mission. Der Verfasser, Mitglied der Société de Marie, welche die katholische Mission auf den Samoa-Inseln ausübt, zeigt sich hier als streitbarer Recke seiner Kirche. Weder die protestantische Lehre, noch ihre Mission findet Gnade vor seinen Augen. Seine heftigen Angriffe zurückzuweisen, müssen wir Kennern überlassen.

Weyhe.

1371. Monfat, A.: Le Missionnaire des Samoa. Mgr. L. Filloy. 8<sup>o</sup>, 466 SS., mit Taf. Paris, Vic et Amat, 1890.

1372. Samoa-Inseln. Regenfall auf den ———. (Annal. d. Hydrogr. &c. Berlin 1890, Bd. XVIII, S. 195 ff.)

Dr. Funks Messungen auf der Plantage Utumapu (auf der Insel Upolu, in ca 260 m Seehöhe und auf der Leeseite des Passats belegen) umfassen die Jahre 1882—88 (für die Tage nur 1884—88). Die Mittelwerte sind:

Dezember	mm	Tage	April	mm	Tage	August	mm	Tage
. 419	20,2		. 229	18,6		. 113 <sup>o</sup>	8,6*	
Januar . . .	632	22,2	Mai . . .	111*	12,0	September	285	14,2
Februar . . .	363	21,6	Juni . . .	178	12,4	Oktober	247	16,2
März . . .	444	20,8	Juli . . .	177	10,6	November	235	15,4

Jahr 3433 mm und 192,8 Tage.

Jahresschwankung zwischen 2702 und 4122 mm.

Die Mittelwerte einiger andrer polynesischer Stationen sind zum Vergleich beigelegt.

Supan.

1373. Rho, F.: Le isole della Società et gl'indigeni della Polinesia. Note del viaggio sulla „Caracciolo“. 8<sup>o</sup>, 81 SS. Rom, Forzani, 1889.

Beschreibung eines flüchtigen Besuchs der Paumotu-Gruppe, des Kauhei-Atolls und eines ausführlicheren Besuchs der Gesellschaftsinseln, insbesondere der beiden Inseln Tahiti und Moorea (Eimeo). Angereicht sind Betrachtungen über Pflanzen- und Tierwelt, besonders aber über das Aussehen, die Kultur und das Leben der Bevölkerung.

Die Tahitier sind hochwüchsig, von lichtbrauner, ins Kupferfarbene oder Olivenfarbene spielender Hautfarbe, stets heller als die Malaien; sie sind sudolichocephal (Breitenindex 76,2), haben ovale Gesichtsform, dunkle und schräggehende Augen, schwarzes, bisweilen welliges Haar, nach unten verbreiterte Nase, stehen aber im ganzen dem europäischen Typus nicht fern. Sie leben bei der Fülle von Früchten und Fischen träge und genussüchtig in den Tag hinein, sind jedoch geweckten Geistes (können heutzutage sogar wie alle lesen und schreiben, „sind bessere Geographen als manche Italiener“); Seefahrt und Seefischfang erhält ihre körperliche Gewandtheit, schafft ihnen sicheren Blick.

Der kolonisierende Einfluss der Franzosen auf diese Insulaner ist so ziemlich null. Ruhe herrscht zwar im Lande, jedoch ist der Verwaltungsapparat verwickelt bürokratisch, der Handel ganz gering; letzterer liegt in der Hand von zwei oder drei englischen und amerikanischen Firmen. Die nötigen Handwerke werden vielfach von Chinesen betrieben. Das Klima ist nicht ungesund, auch Europäer vertragen es gut, werden nur mit den Jahren infolge von Blutverarmung etwas schlaff. Malaria, Gallenfieber und Cholera sind unbekannt, nur Dysenterie sucht mitunter gewisse Bezirke heim. Die Eingebornen leiden sporadisch an Elephantiasis und Hautkrankheiten. Meteorologische Beobachtungen werden nur im Hospital zu Papeete angestellt. Nach denselben betrug im Jahre 1882 die Mitteltemperatur der einzelnen Monate 24—27° C. (geringste Temperatur 18°, im August, höchste 33°, im Februar und März); der Luftdruck schwankte zwischen 756 und 766 mm bei nie mehr als 5—6 mm Tagesoszillation. Die Regenzeit (mit echt tropischen Massenergüssen) fällt in die Monate Dezember bis März. Südliche Lagen sind regenreicher als nördliche.

Tahiti samt dem benachbarten Moorea zählt wenig über 10 000 Eingeborne und etwa 1500 Europäer; in Tahiti allein wohnen jetzt kaum über 9000 Leute, während Cook zu seiner Zeit die Zahl der Tahitier auf 150- bis 200 000 schätzte. Abgesehen von Epidemien, die mehrmals furchtbar unter den Insulanern aufgeräumt haben, gesteht der Verfasser ein, dafs die Ursachen eines so starken Rückgangs der Bevölkerungszahl auf einem so überschwenglich fruchtbaren Boden nicht zur Genüge aufgeklärt sind, auch nicht mit dem Appell an das freilich so oft auch anderwärts bezeugte Abnehmen der Kopfzahl eines Naturvolks in physischer Berührung mit den Weifsen. Doch er meint, es scheine gegenwärtig das Zurückgehen der Bewohnerzahl auf Tahiti zum Stillstand gekommen zu sein, und wirft die gewifs beachtenswerte Bemerkung hin, ob nicht vielleicht nach Mafsgabe natürlicher Auslese nur eben diejenigen allein fortleben, welche gegenüber den infizierenden Krankheitseinflüssen der Europäer (Übertragung vorher hier unbekannt gewesener Mikroorganismen) eine widerstandskräftigere Natur bewahren.

Kirchhoff.

1374. **Hort, D.:** Tahiti, the Garden of the Pacific. 8<sup>o</sup>, 352 SS. London, Unwin, 1891. 10 sh. 6.

Anzeige in Academy, 30. Mai 1891, S. 512.

1375. **Berehman:** Iles Marquises. (Miss. cathol. 1891, S. 44—45.)

### Amerika.

#### Allgemeines und größere Teile.

1376. **Vuillemain, A.:** Atlas des bassins des grands fleuves des Amériques du Nord et du Sud. Fol. Paris, Delalain, 1891. fr. 6,50.

1377. **Handbook of the American Republics.** 8<sup>o</sup>, 288 SS., mit Karten. Washington D. C., Bureau of Amer. Rep., 1891.

Im Anschluss an den internationalen amerikanischen Kongress, 1889 bis 1890, wurde eine „internationale Vereinigung der amerikanischen Republiken zur schnellen Sammlung und Verbreitung von Handelsnachrichten“ errichtet, dessen Bureau von Zeit zu Zeit einschlägige Schriften herausgibt. Die vorliegende ist ein statistisches Handbuch der amerikanischen Staaten und Kolonien; das handelsstatistische Material ist in der Regel das neueste und beste, aber häufig, wenn der betreffende Staat kein Material beibrachte, sah sich das Bureau genötigt, auswärtige Handelstabellen zur Hilfe zu nehmen, und da beschränkte es sich meist nur auf die Vereinigten Staaten, England und Frankreich. Mangelhaft und kritisch verwendet ist das bevölkerungsstatistische Material.

Supan.

1378. **Cobo, P. Bern., S. J.:** Historia del Nuevo Mundo, publ. por prim. vez. I. 8<sup>o</sup>, 530 SS. Sevilla, Soc. de Bibl. Andaluces, 1890.

Anzeige in Verh. Ges. Erik. Berlin 1891, S. 145.

1379. **Ruge, S.:** Die äußersten Punkte der Neuen Welt. (Globe 1891, LIX, S. 1—3.)

1380. —: Die äußersten Ostpunkte der Neuen Welt. (Ebend., S. 270.)

1381. **Vazquez, M. Llorente:** Cuadros Americanos; Venezuela, Brasil, California, Guatemala, Montevideo y Ecuador. Con un prólogo de Luis Vidart. 8<sup>o</sup>, 432 SS. Madrid, Fernando Fe, 1891. pes. 5.

Bei Besprechung dieses Buchs, welches an vielen Stellen einen stark polemischen Charakter zeigt, kann der gewissenhafte Rezensent mit ziemlicher Bestimmtheit darauf rechnen, dass er es mit beiden Teilen verdirbt. Es handelt sich um Fehden, die aus dem übertriebenen und oft falschen Patriotismus der Hispano-Amerikaner und Spanier resultieren.

Der Verfasser war lange Zeit Vertreter Spaniens in den im Titel genannten Ländern und schildert die politischen und sozialen Verhältnisse derselben mit lobenswerter Offenheit, wobei er fast immer ein gerechtes Urteil zeigt. — Ich besiehe mich, zunächst zu erklären, dass ich der Vorrede von L. Vidart in allen Stücken beistimme. Dieselbe ist eigentlich eine eingehende Besprechung des Buchs. Dafs Vidart als Spanier es tadelt und bedauert, dass Herr M. Llorente Vazquez an mehreren Stellen seines Buchs für die Stiergefächte eintritt, ist zu loben. Ich will hier auf diese „spanische Frage“, die durch das vorzügliche Buch von W. Joest für jeden gebildeten Menschen zum Abschlusse gebracht ist, nicht weiter eingehen. Die Vorliebe der großen Mehrzahl der Spanier für dieses barbarische Schauspiel verdient nur noch das Interesse des Psychiaters. Dafs die Hispano-Amerikaner die „toros“ mehr und mehr verabscheuen oder belächeln, ist einer der besten Beweise der fortschreitenden Zivilisation jener Länder, einer Zivilisation, die sich unabhängig von der durch die Spanier importierten entwickelt hat.

Was nun das Buch des Herrn Llorente Vazquez selbst betrifft, so bedauere ich hier — wie nie zuvor —, dass der mir zugemessene Raum nur ein beschränkter ist. Viele Wahrheiten, die das Buch enthält, sind von so eminenten Bedeutung und werden so selten gesagt, dass sie hier eigentlich sämtlich publiziert werden müssten. Er bemerkt zunächst in der Einleitung, dass, wer sich die Sympathien der Bewohner des spanischen Amerika erwerben will, ein Schmeichler sein oder werden muss, der alles lobt, was er sieht, und das Bessere, das er anderswo gesehen oder erlebt hat, vergisst oder verschweigt. Die kindische Eitelkeit und der krankhafte und falsche Patriotismus dieser Menschen macht es schwer, sich dauernd mit ihnen zu beschäftigen, sich für sie und ihre Länder von Herzen zu interessieren. Diese Erfahrung habe auch ich — und hat wohl jeder unabhängige Gelehrte, der über diese Länder schreibt — gemacht. Der Schriftsteller

muss in jedem einzelnen dieser Staaten, wo er sich gerade befindet (wie Llorente Vazquez schreibt), die Temperatur angenehm, die Einrichtungen und Gesetze gerecht, die Menschen tapfer und gebildet, die Sitten distinguirt finden und muss den Postillion als caballero und seine Waschfrau als Señora behandeln. Die Erfüllung der beiden letzten Forderungen ist zwar nicht leicht und angenehm, aber doch möglich und erlaubt. Dafs man aber bei Beurteilung des Klimas, des Bodens, der politischen und sozialen Verhältnisse, der zeitigen Machthaber &c. Dinge und Menschen in richtiger Weise nach bester Überzeugung bezeichnen muss, sehen nur wenige Hispano-Amerikaner ein. Auch muss der Schriftsteller — will er nicht als Barbar und Mensch „que habla mal del país“ behandelt werden — zugeben, dass alle diese interessanten Nationen, die meist noch heute das Wort „Freiheit“ nur dem Schall und nicht dem Inhalte nach kennen, bereits 1810—20 vollständig reif für die Unabhängigkeit und republikanische Freiheit waren. Hält man denselben Leuten aber ihre bluttriefende Geschichte, die schreckliche Tyrannei ihrer Machthaber vor, dann sagen sie (und zwar mit Recht): Ja dies ist eine Folge des plötzlichen Übergangs von der spanischen Tyrannei zur absoluten Freiheit. Die jammerhaften politischen und sozialen Verhältnisse bei über  $\frac{3}{4}$  dieser Republiken sind die Folge der politischen Unreife, des Mangels an wahrem Patriotismus bei den Creolen und Ladinis. Selbstverständlich gibt es auch im spanischen Amerika (besonders in Chile und Mittelamerika) Ausnahmen, weisse Raben, welche die offenkundige Wahrheit einsehen und gestatten, dass auch ein „Fremder“ dieselbe publiziere. Auch Herr Llorente Vazquez gibt dies zu.

Weiter muss ich dem Autor darin beistimmen, dass die Redner und Schriftsteller Spaniens in überwiegender Majorität den Hispano-Amerikanern freundlich gesonnen sind und die Regierung des Mutterlands auf alle erdenkliche Weise freundschaftliche Beziehungen zu denselben unterhält und zu unterhalten sucht. Dagegen geht im spanischen Amerika kein Unabhängigkeitsfest vorüber, ohne dass die Heldenthaten der Patrioten und ihre Siege über die spanischen Tyrannen gefeiert werden, und oft in einer für jeden Spanier verletzenden Weise. Zudem haben die Patrioten nicht die Spanier oder Spanien besiegt, Spanien, Creolen, Ladinis und Indianer fochten auf beiden Seiten; das Mutterland war durch die europäischen Wirren fast machtlos. Es war — wie der Autor sehr richtig bemerkt — der Kampf zweier Prinzipien, zweier Weltanschauungen. Andererseits dürfen die Spanier aber auch nicht empfindlich werden, wenn von den Grausamkeiten und Schurkenstreichen der Eroberer und der Ausbeutungswut der Spanier und der systematischen Bevormundung und Unterdrückung durch dieselben während der Kolonialzeit gesprochen wird. Auch diese Anschuldigungen enthalten viel Wahrheit.

Zu den Schilderungen des Autors ist zu bemerken, dass er den Diktator Guatemalas, D. Ruf. Barrios, vollständig falsch, übertrieben optimistisch schildert. Barrios ist nicht besser wie Guzman Blanco (Venezuela) gewesen. Letztern und seinen „Liberalismus“ lernen wir gebührend durch das Buch kennen. Mit Barrios scheint Herr Llorente Vazquez befreundet gewesen zu sein, mit Guzman Blanco war er verfeindet; derselbe wies den Verfasser aus Venezuela aus. Auch die Angriffe auf einen der bessern Staatsmänner der Argentina, Herrn Sarmiento, sowie die Fehde mit J. Leon Mera (Ecuador) sind zu beklagen. Über letztere bin ich auch durch die Schriften Meras informiert. — Verfasser ist entschieden ein talentvoller Reiseschriftsteller, und haben auch verschiedene Kapitel (wie die über die Produkte Venezuelas, die Jivaras in Ecuador &c.) hohen wissenschaftlichen Wert.

H. Polakowsky.

1382. **Camacho Roldán, S.:** Notas de viaje. (Colombia y Estados Unidos de América.) 8<sup>o</sup>, VI u. 900 SS. Bogotá, Suárez, 1890. pes. 10.

1383. **Sessions, F. C.:** From Yellowstone Park to Alaska. 12<sup>o</sup>, 186 SS. New York, Fracker, 1890. dol. 1,50.

1384. **Gibb, M.:** Route and reference book of the United States and Canada. 8<sup>o</sup>. 251 SS., mit Karten. New York, Gibb & Moran, 1890. dol. 5.

1385. **Chisholm, G. C. u. C. H. Leete:** School geography for North America. 12<sup>o</sup>, 384 SS. New York, Longmans, 1890. dol. 1,25.

1386. **Hesse-Wartegg, E. v.:** Tausend und ein Tag im Occident. 2 Bde. 8<sup>o</sup>, VIII, 328, 248 SS. Leipzig, Reifsnr, 1891. M. 8.

Titel und Inhalt decken sich nicht. Wer vermutet hinter dem gewählten Aushängeschild Bilder aus dem Kulturleben der Nordamerikaner? Die Vorrede kommt der rätselhaften Überschrift zu Hilfe; sie erklärt, was absichtigt wird: Entwicklungsphasen Nordamerikas zu zeichnen. Bei



seinen Darstellungen verschmäht der Verfasser lehrhaften Ton und wissenschaftliches Gewand! „Die bleierne Schwere bleibe ändern!“ Nun, jeder nach seiner Art! Hesse-Wartegg ist Meister in feuilletonistischen Schilderungen. Das bekundet er auch hier wieder. Seine Skizzen lesen sich gut. Es scheint, als seien die meisten noch unter dem Eindruck des Erlebten entstanden. Sie atmen frisches, warmes Leben. Nicht in alle Einzelheiten des amerikanischen Lebens dringt unser Gewährsmann ein, nur besonders hervorsteckende Züge gelangen zur Besprechung. Da wird vieles Neue geboten, andres erscheint in besserer Beleuchtung als bisher und gewinnt dadurch bestimmtere Formen, manche althergebrachte Ansicht wird über den Haufen geworfen, wieder andres wird bestätigt. Mag aber an dem Hafen von New York die Machtstellung der Millionenstadt, an dem stetig wachsenden Verkehr Chicagos der kühne, aber nicht aussichtslose Versuch, das Emporium am Hudson zu überflügeln, gezeigt werden, mögen wir von Cape May und Narragansett Pier, wo in dem Badeleben die Überkultur wunderbare Früchte zeitigt, in die stillen Siedelungen der ackerbauenden Pueblo-Indianer Neumexikos oder in die Hauptstadt der Cherokeesen flüchten, mögen die Ölgebiete Pennsylvaniens oder die Mineraldistrikte Colorados, das eigenartige Städteleben des Westens oder die Farmen französischer Pflanzler am untern Mississippi, Spiritistenschwandel, Reklamefabrikation, Selbstjustiz &c. vor Augen gestellt werden, überall bewährt sich der Verfasser als ein ausgezeichnete Führer, der sein hochinteressantes Forschungsgebiet genau kennt und, aus dem Vollen schöpfend, reiche Gaben aus dem Schatze seiner Erfahrungen und Beobachtungen darbietet.

Weyhe.

1387. Marmier, X.: Les Etats-Unis et le Canada. 8°, 239 SS. Tours, Mame, 1891.

1388. Finck, H. T.: The Pacific Coast Scenic Tour. 8°, 309 SS. London, Low, 1891. 10 sh. 6.

Besprechung in Proceed. Roy. Geogr. Soc. 1891, S. 185.

1389. Kate, H. F. C. ten: Over Llano en Sierra. (Tijdschr. K. Ned. Aandr. Genootsch. 1890, VII, S. 639—665.)

1390. Miller, S. A.: North American Geology and Palaeontology. Gr.-8°, 664 SS. Cincinnati (Ohio), R. Clarke & Co., 1889. dol. 5.

Ein Leitfadens und vor allem Nachschlagebuch, das aus drei Hauptteilen besteht: aus einer kurzen Einleitung, welche über die wichtigsten geologischen Begriffe orientieren soll; aus einer ausführlicheren Beschreibung der einzelnen Formationen und Stufen des nordamerikanischen geognostischen Systems: endlich aus der paläontologischen Abteilung, die  $\frac{5}{6}$  des Buchs in Anspruch nimmt, aber sich ausschließlich auf das paläozoische Zeitalter beschränkt. Die einzelnen Klassen werden kurz beschrieben, dann folgt innerhalb jeder Klasse die alphabetische Aufzählung der Genera mit kurzer Beschreibung derselben, und der Spezies mit Angabe der amerikanischen Litteratur. Nahe an 1200 Abbildungen sind dieser Abteilung beigegeben, die als Nachschlagewerk unzweifelhaft vortreffliche Dienste leisten wird.

Supan.

1391. Spencer, J. W.: High Level Shores in the region of the Great Lakes, and their Deformation. (Amer. Journal of Science 1891, Nr. 41, S. 201—211.)

Rund um die fünf großen canadischen Seen sind die Spuren eines ehemals höhern Wasserstandes in Form von Strandlinien, Terrassen und andern Bildungen der erodierenden, transportierenden und anhäufenden Wirkung des Wassers ausgeprägt. Einzelne der Strandlinien sind nur auf das eine oder andre Seebecken beschränkt, so die Iroquois-Linie auf den Ontariosee; die Algonquin-Linie umsäumt ein Becken, das die Georgianbai, den Huron, Michigan und Obern See umfaßt. Über diesen Strandlinien sind aber noch andre vorhanden, die sich nicht auf einen der jetzigen Seen beschränken, sondern das ganze große Becken der fünf canadischen Seen umschließen. Für diese weit ausgedehnte Wassermasse, aus der durch Zergliederung die heutigen Seebecken hervorgegangen sind, schlägt Spencer den Namen Lake Warren vor. Alle Strandlinien sind jünger als die Driftablagerungen, einige von ihnen sind sogar in den obern Gletschiebemergel eingeschnitten.

Trotz dem nicht ganz unbedeutenden Höhenunterschied zwischen je zweien der zu beiden Seiten des St. Clair River einander gegenüberliegenden Strandlinien steht Spencer nicht an, dieselben zu identifizieren. Die Strandlinien und Terrassen sind nicht horizontal, sondern weisen eine verschieden starke Neigung auf. Im Staate Michigan besitzt Maumee Beach eine nordöstlich gerichtete Steigung von etwa 1 Fuß auf die Meile; Ridgeway Beach in gleicher Richtung etwas weniger. Für Arkona Beach beträgt die Steigung östlich vom Huronsee 1,71 Fuß per Meile, für die parallele und jüngere Forest-Linie 1,5 Fuß und für die Algonquin Beach

1,33 Fuß; östlich von der Georgian-Bai steigt die Neigung aber bis auf 4,1 Fuß per Meile. Bei einem so hohen Wasserstande, wie ihn die Strandlinien des Lake Warren angeben, müssen auch die südlich von dem Becken gelegenen Thäler unter Wasser gestanden haben; die Untersuchungen sind jedoch noch nicht weit genug gediehen, um die beiderseitigen Bildungen miteinander vergleichen zu können. Die Frage, ob Lake Warren nur eine Meeresbucht des Ozeans bildete oder ein Eisseewar, läßt der Verfasser unentschieden; das vollständige Fehlen von marinen Bildungen spricht gegen erstere Annahme, die Absperrung einer so ungeheuren Wassermasse durch einen Eisdamm ist aber sehr unwahrscheinlich.

Rudolph.

1392. Bonney, T. G.: The Origin of the Great Lakes of North America. (Nature 1891, Bd. XLIII, S. 203 f.)

Bonney hält die canadischen Seen nur für ein System vorglazialer Flußthäler, die teils durch Ablagerungen, teils durch Bodenbewegungen abgedämmt wurden.

Supan.

1393. Rosiký, W.: Die nordamerikanischen Tornados. 8°, 28 SS. (Progr. Altstädter Real-Anst. Prag Michaelis 1889.)

1394a. Schwarze, G.: Die Firngrenze in Amerika. 8°, 92 SS., mit 1 Tafel. (Dissertation.) Leipzig 1890. (Abdr. aus Wissenschaftl. Mitt. d. Ver. f. Erdk. Leipzig 1890.)

1394b. —: Verbreitung der Gletscher in den Westgebirgen Amerikas. (Ausland 1891, Nr. 11 u. 12.)

Diese fleißigen Zusammenstellungen der auf die Lage der Schneegrenze und die Verbreitung der Gletscher in Amerika bezüglichen That-sachen gelangen für viele Gegenden leider weniger zu positiven Ergebnissen, als dafs sie uns vielmehr die Mangelhaftigkeit unserer Kenntnisse vor Augen führen. Als Hauptursachen hierfür müssen die wechselnde und oft sehr willkürliche Auffassung des Begriffs Schnee- oder besser Firngrenze durch die verschiedenen Reisenden, das Vorhandensein großer periodischer Schwankungen und die Schwierigkeit guter Messungen von großen Meereshöhen angesehen werden; der Verfasser hat die erstere Ursache meist sorgfältig erörtert, aber er hätte wohl auch durch eine allgemeine, an hochgelegenen Ortschaften, Pässen und Gipfeln durchzuführende Kritik der Höhenmessungen eine bessere Grundlage für die Kritik bzw. Reduktion der Messungen der Firngrenze gewinnen können.

Die Untersuchung beginnt bei den Vulkanen von Ecuador, wo besonders viele hervorragende Forscher dem Problem ihre Aufmerksamkeit gewidmet haben. Verfasser gibt nach den Beobachtungen von Humboldt, Boussingault, Moritz Wagner und Reifs und Stübel als mittlere Höhe der Firngrenze 4750 m an, während Referent vorziehen würde, blofs die Höhenmessungen der beiden letztgenannten Reisenden zu berücksichtigen und demnach 4680 m oder rund 4700 m anzunehmen. Die Firngrenze unterliegt geringen jahreszeitlichen Schwankungen und scheint in der Ostkordillere tiefer als in der Westkordillere zu liegen. An vielen Bergen sind durch M. Wagner, Reifs, Stübel und Whymper Gletscher gefunden worden, die bis 4300—4600 m herabreichen. An der Südwestseite des Chimborazo finden sich deutliche Spuren einer früher größeren Vergletscherung. Wenn wir uns von Ecuador südwärts wenden, so prägt sich der Unterschied zwischen West und Ost viel mehr aus, und zugleich findet ein allgemeines Ansteigen der Firngrenze statt. Im mittlern Peru gibt Tschudi für die Ostkordillere 4870 m, für die Westkordillere 5230 m an; Raimondi „Ancachs“ ist nicht benutzt worden. Im südlichen Peru steht die Unzuverlässigkeit der Höhenmessungen besonders hindernd entgegen. Einzelne Firnflöcke finden sich schon wenig über 5000 m, eine wirkliche Schneekappe zeigt der Misti bei Arequipa erst in etwa 5500 m, aber sie verschwindet mitunter ganz. Ewiger Schnee liegt nach den Beobachtungen des Referenten auch hier (in 16° S. Br.) erst über 6000 m, wie es Verfasser für 18° S. Br. ausführt. In der Ostkordillere scheint die Firngrenze dagegen, den reichern Niederschlägen entsprechend, viel tiefer, nämlich an den Schneebergen von Vilcanota in 4800—4900, in Bolivien in 5200—5400 m zu liegen; an der Südwestseite des Illimani reicht sie nach Pentland sogar bis beinahe 4700 m herab (?). In der ganzen Ostkordillere sind Gletscher ziemlich reichlich entwickelt. In der Wüste Atacama zeigen nur die höchsten, über 6000 m ansteigenden Gipfel kleine Schneeflecke. Für die Kordilleren der Gegend von Copiapó und des nördlichen Argentiniens sind die Angaben noch zu widerspruchsvoll. Für 30° können wir wohl mit Pissis 4900 m annehmen, für 32—33° ergeben die guten Beobachtungen Gülfeldts 4200 m, für 34° 3500 m, mit einzelnen Firnflöcken bis 3000 m herab, und örtlichem Ansteigen am Vulkan Maipo zu 4000 m. Plagemann gibt für 34—35° 3100—3500 m an. Der orographische Bau läßt im allgemeinen nur kleine Gletscher zur Entwicklung kommen; eine Ausnahme bildet nur der gewaltige Cypressengletscher (Adagletscher), der unter

34° bis 1900 Meereshöhe herabreicht. Nun senkt sich die Firngrenze rasch. Bei den Bädern von Chillan (36½—37°) soll sie, allerdings vielleicht nur örtlich, zwischen 1800 und 2100 m, am Vulkan Villarica (39½°) zwischen 1600 und 1700 m, am Vulkan Osorno (41½°) zwischen 1400 und 1500 m liegen; doch weichen auch hier die verschiedenen Bestimmungen sehr von einander ab. Am Corcovado wurde sie von King zu 1360 m bestimmt. An der Magellanstraße liegt sie nach King und Darwin ungefähr in 1000 m. Mit diesem Sinken der Firngrenze ist reichere Vergletscherung verbunden. Der Gletscher des Tronador (41°) reicht fast bis zum Spiegel des Nahuelhuapisees (530 m), der Gletscher von San Rafael (46½°) und viele Gletscher weiter südlich bis zum Meeresspiegel.

Wenn wir uns jetzt von Ecuador aus nordwärts wenden, so treffen wir im nördlichen Südamerika ein allmähliches Sinken der Firngrenze an. In der columbianischen Zentralkordillere liegt sie nach den Beobachtungen von Reifs und Stübel wechselnd zwischen 4500 und 4700 m, in den zur Ostkordillere gehörigen Schneebergen von Cocui (6—7°), nach Karsten und Hettner in 4550—4600 m, in den Schneebergen von Mérida in 4500 bis 4600 m, da Verfasser die von Sievers in 4400 m angegebene Firngrenze als nur orographisch bedingt ansieht. Auf der Südseite der Sierra Nevada von Santa Marta liegt sie wieder höher, nämlich nach Sievers in 4710 m, aber auf der niederschlagsreicheren Nordseite soll sie viel tiefer herabreichen. An vielen Stellen sind kleine Gletscher vorhanden. Am Chiles wurde durch Reifs, in den Schneebergen von Cocui durch Hettner, im Schneegebirge von Santa Marta durch Acosta und später durch Sievers eine ehemals größere Vergletscherung festgestellt, in den Schneebergen von Mérida von Sievers vermutet.

Die Vulkanberge von Guatemala, die sich bis zu 4260 m erheben, reichen nicht bis zur Firngrenze heran; ewiger Schnee tritt in Nordamerika erst unter 19° an den Vulkanen von Mexiko auf. Die schon ziemlich bedeutenden jahreszeitlichen Schwankungen lassen hier nur im Oktober und November angestellte Beobachtungen als brauchbar erscheinen. Auf den Nordseiten liegt die Firngrenze tiefer als auf den Südseiten; im Mittel kann sie in 4400—4500 m angenommen werden. Pieschel fand am Orizaba, Lenk am Iztaccihuatl kleine Gletscher.

In den Vereinigten Staaten, British-Nordamerika und Alaska sind die Beobachtungen der Firngrenze noch mangelhafter, während wir für die Gletscher der Vereinigten Staaten eine zusammenfassende Darstellung von J. C. Russel (U. S. Geological report 1883/84, S. 303 ff.) besitzen. Im südlichen Teile des Felsengebirges finden wir nur einzelne Firnfelder, die unter 33—36° in 3600—4000 m Höhe liegen. Auch zwischen 40 und 41° fehlt noch eine wahre Firngrenze, obgleich wir Höhen von mehr als 4300 m haben; am Yellowstonepark kann sie jedoch wenig über 3000 m angesetzt werden; unter 51½° sinkt sie auf 2600 m herab. Dem ganzen südlichen Teil der Sierra Nevada fehlt Schnee überhaupt. Erst in 37½° finden wir Firn über 3600 m, ohne das man jedoch von einer eigentlichen Firnlinie sprechen könnte. Am Mt. Shasta liegt sie dagegen schon in 2400 m und senkt sich in den Kaskadenbergen bis zur Nordgrenze der Vereinigten Staaten auf 2000 m. Im ganzen südlichen Teile sind nur vereinzelte kleine Gletscher vorhanden, erst vom Mt. Shasta an stellen sich auch größere Gletscher ein.

Auf der Vancouverinsel kann die Firngrenze in 1820—1580 m, im Felsengebirge an den Quellen des Athabasca in 2600 m Höhe angesetzt werden, und an beiden Stellen treten große Gletscher auf. Am Mt. Elias liegt sie in 800 m, und Gletscher reichen bis zum Meeresspiegel. In Prince Williams-Land (61—62°) hebt sie sich jedoch, der geringern Feuchtigkeit entsprechend, wieder auf 1050 m. Auf der Aleuteninsel Unalaska (53° 50') wurde die Höhe des ewigen Schnees von Kotzebue auf 580 bis 780 m geschätzt und von Davidson ein kleiner Gletscher beobachtet.

Alfred Hettner

1395. Hornaday, W. T.: The extermination of the american bison. A. R. Smithsonian Institution 1887.

Einst dehnte sich das Wohngebiet des Bisons von den atlantischen Staaten der Union bis in die Borggegenden des östlichen Oregon, Utah und Neumexiko, von dem Nordgestade des Großen Sklavensees bis zum mexikanischen Monterey aus, im Delta des Mississippi und in Texas berührte es das Meer. Schon am Anfang des 19. Jahrhunderts waren die Bisons aus den östlichen Vereinigten Staaten verdrängt. Von 1820 ab wurde ihr Abschlagen systematisch betrieben, Gesellschaften begannen sich zu bilden, die zunächst vom Red River und Missouri aus ein Netz von Stationen in die bisonreichen Gebiete nach dem Saskatschewan, wie nach dem Platte hin vorschoben. Der Union Pacific Railway, die Bahnlinie Atchinson—Topeka—Santa Fé und der Kansas Pacific Railroad unterstützten die Schlächtereien, die sich gegen die vom South Platte bis Mexiko weidende Südhede richteten. 1875 war diese mit geringen Ausnahmen ver-

nichtet. Die Nordherde verdankt ihren Untergang außer weissen Jägern besonders den Indianern der nordwestlichen Territorien der Union; 1884 war es aus mit ihr.

Am 1. Januar 1889 war der Bestand von amerikanischen Bisons der folgende:

Pan-handle country (Texas) . . . . .	25 Stück,
North and South Park . . . . .	20 „
Süd-Wyoming . . . . .	26 „
Musselshell country (Montana) . . . . .	10 „
West-Dakota . . . . .	4 „
Britisch-Nordamerika . . . . .	550 „
Yellowstone Park . . . . .	200 „
In Gefangenschaft . . . . .	256 „
	1091 Stück.

Die im National Park befindlichen Tiere sind unter Schutz und Aufsicht der Regierung gestellt. Das ist das einzige, was von seiten der Staatsleitung für die Erhaltung der Bisons gethan ist, die wegen ihrer Furchtsamkeit und wegen der Stumpfheit ihrer Sinne für den Daseinskampf schlecht ausgerüstet waren.

Weyhe.

1396. Grossi, V.: Lingue, letteratura e tradizioni popolari degli indigeni d'America. Parte I: Eschimesi, Pelli-rosse, Messicani. 8°, 59 SS. Genova, Uiminago, 1890

Besprechung in Bol. Soc. Geogr. Ital. 1890, S. 1125.

1397. M'Lean, J.: The Indians; their manners and customs. Toronto, Briggs, 1889. dol. 1.

Anzeige in Scott. Geogr. Magazine 1890, S. 223

1398. Boas, F.: Dissemination of Talcs among the Natives of North America. (Journal of the American Folk Lore Society 1891, S. 13—20.)

Eine kleine, aber gedankenreiche und wichtige Arbeit, welche dazu beitragen wird, der anthropogeographischen Methode in der Völkerkunde zu ausgedehnter Anwendung zu verhelfen. Zuerst wird festgestellt, daß die weite Verbreitung von Sagen u. dgl. in Amerika gerade so zu beobachten ist wie in der Alten Welt, und die Methode der Vergleichung, welche in Ermangelung litterarischer Festhaltung ihre Schwierigkeit hat, näher bezeichnet. Dieselbe läßt sich kurz so bezeichnen: Jede Sage, jedes Märchen &c. setzt sich aus einzelnen Teilen zusammen, Gedanken, welche an jedem Orte getrennt von einander entstehen konnten. Wenn diese Elemente in bestimmten Kombinationen wiederkehren, so ist Übertragung anzunehmen. Er führt die Erzählung der Hundsrücken-Indianer an, von dem Weibe, das von seinem Stamme ausgestossen und an einen Hund verheiratet war und sechs junge Hunde gebar, die sie einmal überraschte, als sie, ihre Hundsfelle abwerfend, zu Kindern geworden waren; sie nahm ihre Felle weg, und so wurden sie zu Menschen und Stammvätern eines Indianerstammes. Er zerlegt diese Stammesgeschichte in ihre Elemente (1. Weib, das sich einem Hunde vermählt; 2. wird von seinem Stamme verstoßen; 3. gebärt Hunde &c.) und weist nach, daß diese Elemente auch sonst in der Welt weit verbreitet, aber genau in derselben Verbindung wieder auf Vancouver-Insel vorkommen. Zwischen dieser letzteren und dem arktischen Nordamerika ist also eine Verbindung anzunehmen. Wohl gibt es aber Fälle, in welchen dieser Schlufs sich nicht so rasch und klar ergibt, und wo wir z. B. dieselben Elemente teilweise oder in anderer Gruppierung wiederfinden. So gibt es Abwandlungen der eben erwähnten Sage von Oregon bis Alaska, am Großen Sklavensee und in Grönland. Es ist höchst wahrscheinlich, daß sie derselben Wurzel entsprossen sind. Da aber die Übereinstimmung nicht vollkommen, so ist nun die Zahl übereinstimmender Überlieferungen, sowie die Art der geographischen Verbreitung mit heranzuziehen. Während jene selbstverständlich ist — wir kennen ja gerade aus Boas' Arbeiten eine ganze Anzahl nächstverwandter oder übereinstimmender Sagen aus Grönland und von Oregon —, glauben wir in bezug auf diese zu der Boasschen Auffassung einige Zusätze machen zu können. Er sagt: „Wo immer wir eine Sage zusammenhängend über einen Raum ausgebreitet finden, müssen wir annehmen, daß sie sich über dieses Gebiet aus einem einzigen Mittelpunkt verbreitet habe. Wenn wir außerdem noch wissen sollten, daß sie außerhalb der Grenzen dieses Gebiets nicht vorkommt, wird unser Schlufs erheblich verstärkt sein. Dieser Grund wird auch dann zuverlässig sein, wenn die Sage eine sehr einfache sein sollte.“ Was bedeutet, müssen wir fragen, ununterbrochenes Vorkommen bei Gebilden so veränderlicher Art, wie Sagen, und wer anders bezeugt Vorkommen und Nichtvorkommen, als der Sammler, dem nicht alles zugänglich und nicht alles verständlich ist? Zweifelnd wir an der Gemein-

samkeit des Ursprungs der Zirbelkiefern an der Roten Wand und in Ost-sibirien, weil so vielen dazwischenliegenden Gebieten sie fehlen? Liegt nicht das lückenhafte Vorkommen im Wesen aller Lebensausbreitung auf der Erde? Und wäre denn nicht zuletzt auch noch die Möglichkeit zu nennen, an die ich allerdings nicht glaube, daß zwei selbständige Verbreitungsgebiete sich verschmolzen hätten? Auffallenderweise benutzt Boas durchaus nicht den wichtigen Beweisgrund, daß Übereinstimmung in einem Falle das Vorhandensein eines Verbindungskanals anzeigt, der ungezählte weitere Verbindungen vermittelt. Die menschliche Seele, in welcher eine Sage diesen Weg machte, hat nicht bloß diese eine gewußt, sie hat mehr erzählt und fortgepflanzt und wird wohl kaum selber ganz allein gewesen sein.

Zum Schlusse deutet Boas einige Gebiete an, welche durch gemeinsamen Stempel ihrer Sagen ausgezeichnet sind. Die nordpazifischen und arktischen Küstenvölker besitzen eine Anzahl von Sagen gemeinsam; eine andre Reihe reicht von den mittelpazifischen zu den nordatlantischen Gebieten Nordamerikas. Die Kiowa- und die nordwestlichen Sagen deuten endlich eine Verbindung an, welche längs des Felsengebirges sich vollzogen haben dürfte. Auffallend gering sind Verbindungen zwischen Eskimo und Algonkin. Boas führt diese Thatsachen für seine Ansicht ins Feld, daß die Eskimo, ehe sie zur arktischen Küste hinabstiegen, im Mackenziebecken saßen und durch die Athapasken nordwärts getrieben wurden. Wir unsererseits sehen in den Eskimo ein so ausgesprochenes Seevolk, daß wir ihm immer nur Küsten- und Inselursprung zuteilen möchten, und in diesem Sinne scheinen uns die am Schlusse der Arbeit mitgeteilten polynesischen und nordasiatischen Übereinstimmungen von ganz andrer Tragweite.

Beim Empfang der Boasschen Arbeit war der zweite Teil meiner Anthropogeographie eben im Erscheinen begriffen. Dort ist im Schlufsabschnitt „Die geographische Verbreitung von Völkermerkmalen“ die Verbreitung sowohl materieller als geistiger Kulturbesitztümer eingehend behandelt, und zwar vielfach in einer so großen Übereinstimmung mit der hier in Kürze mitgeteilten Boasschen Auffassung, daß ich darin wohl einen erfreulichen Beweis des Nahegelegenseins der anthropogeographischen Methode in Anwendung auf ethnographische Probleme erblicken darf.

Friedrich Ratzel.

1399. **America.** Report of the International American Conference relative to an Intercontinental Railway Line. 8<sup>o</sup>, 215 SS. Washington, Governm. print. office, 1890.

Die Internationale amerikanische Konferenz, die in den Jahren 1889 bis 1890 in Washington tagte, beschloß, daß die Erbauung einer Eisenbahn, welche alle oder die Mehrzahl der im Kongresse vertretenen Nationen verbindet, bedeutend zur Entwicklung und zu freundschaftlichen Beziehungen dieser Nationen beitragen werde. Eine internationale Ingenieur-Kommission soll die besten Routen für diese Bahn untersuchen. Zur nähern Prüfung der ganzen Angelegenheit wurde eine Kommission auf der Konferenz ernannt, deren Vorsitzender der Vertreter Bolivias, Herr J. Francisco Velarde, war. An diesen richteten die Vertreter aller Staaten von Mittel- und Südamerika Spezialberichte über den Stand des Eisenbahnbaus in ihren resp. Ländern. Diese sehr interessanten offiziellen Berichte zeigen, daß verschiedene in den letzten Jahren publizierte halboffizielle Angaben verschiedener Staaten (so z. B. Salvadors) unrichtig, übertrieben optimistisch waren. Nach diesen an Herrn Velarde gerichteten Berichten erhält man folgende Tabelle:

S t a a t	Länge der fertigen Eisenbahnen (Anf. 1890)		S t a a t	Länge der fertigen Eisenbahnen (Anf. 1890)	
	engl. Meilen	km		engl. Meilen	km
Argentina . . .	4032,5	6490	Mexiko . . .	5021,6	8081
Bolivia . . .	106,2	171	Nicaragua . . .	90,0	145
Brasilien . . .	4961,4	7984	Paraguay . . .	92,0	148
Chile . . .	1759,9	2832	Perú . . .	1037,0	1669
Colombia . . .	226,0	364	Salvador . . .	32,0	52
Costa-Rica . . .	110,5	177	Uruguay . . .	400,0	644
Ecuador . . .	40,0	64	Venezuela . . .	196,0	315
Guatemala . . .	103,0	166	Brit.-Guiana . . .	20,0	32
Honduras . . .	69,0	111			

Die zweite Hälfte des sehr wertvollen Buchs nimmt ein eingehender Bericht des Herrn Premierleutnant und Ingenieur Geo. A. Zinn an die Herren H. G. Davis und Andr. Carnegie, Mitglieder des Komitees für Eisenbahnverbindung, ein. Der Bericht beleuchtet und kritisiert den Wert der in jedem einzelnen Lande bereits fertiggestellten Bahnen und ihre eventuelle Benutzung für die geplante internationale Bahn. Mexiko ist bis zur Hauptstadt mit den Un. St. verbunden, anderseits werden die mit reichem Eisenbahnnetze versehenen Länder Chile und Argentinien bald durch die transandinische Bahn in direkte Verbindung kommen. Die geplante in-

ternationale Bahn würde von der Stadt Mexiko bis zur Grenze zwischen Costa-Rica und Colombia eine Länge von 1700 engl. Meilen haben. Davon sind heute bereits 293 Meilen fertig und im Betriebe, 780 Meilen sind im Baue oder werden vermessen, und so wäre nur von 625 Meilen die beste Trace festzustellen. — Um von hier den Anschluss an die argentinischen Bahnen zu erreichen, werden vier Wege kurz beschrieben und als der praktischste der über die Hochebenen gehende bezeichnet. Die Bahn würde auf der Südwestseite des Isthmus bis nach Quibdo am Rio Atrato gehen, dann in das Cauca-Thal eintreten und über Cartago, Popayan, Pasto und Ibarra nach Quito führen. Von hier soll die Bahn über Sibambe, Cuenca, Loja und Cerro de Pasco Anschluss an die im Bau begriffene Oroya-Bahn finden. Eine Zweigbahn wird nach Jauja führen, und von dort soll die Interkontinentale Eisenbahn nach Cuzco gehen und hier Anschluss an die schon bestehenden resp. in Ausführung begriffenen Bahnen, welche Perú mit Bolivia verbinden sollen, finden. — Eine Spezialkarte der Eisenbahnen Colombias ist dem Berichte beigegeben.

H. Polakowsky.

1400. **Kefslor, W.:** Wald und Waldzerstörung auf dem westlichen Kontinent. (Verh. Ges. Erdk. Berlin 1890, XVII, S. 299—315.)

1401. **Hawtayne, G. II.:** Fruit growing in the Gulf States of America (Timehri 1889, S. 209—226.)

1402. **Rameau de Saint-Père, E.:** Mouvement de la population catholique dans l'Amérique. (Revue franç. 1890, XII, S. 338—47.)

1403. **Feyrol, J.:** Les Français en Amérique (Canada, Acadie Louisiane). 8<sup>o</sup>, 240 SS. Paris, Lecène & Oudin, 1891.

1404. **Gaffarel, P.:** Irlandais en Amérique. (R. d. Géogr. XXIII, S. 284—291.)

1405. **Shipley, J. B., u. M. A.:** The English Re-discovery and Colonisation of America. 8<sup>o</sup>, XVI u. 152 SS. London, Stock, 1891.

Alaska, Canada, Neufundland.

1406. **Lindenkohl, A. u. II.:** General Map of Alaska. 1 : 3 600 000. Washington, U. S. Coast & Geod. Surv., 1890.

Anzeige in Peterm. Mitt. 1890, S. 256.

1407. **Alaska:** Cross sound to Kadiak Island 1 : 0,05. (Nr. 1499.)

— Aleutian Islands: Kadiak Island to Siguan Island 1 : 460 000. (Nr. 1500.) — Siguan Island to Attu Island 1 : 825 000. (Nr. 1501.) — Anchorages in Summer and Clarence straits 1 : 20000. (Nr. 1433.) — Anchorages in Alaska.

Popoff strait &c. (Nr. 1457.) — Port Etches &c. (Nr. 1454.) — Port Mc Arthur, Red hay. (Nr. 1449.) à 2 sh. London, Hydrogr. Dep., 1890.

1408. **Bartholomew, J. G.:** The Pocket Atlas and Gazetteer of the Dominion of Canada. 32<sup>o</sup>, 36 Karten. London, J. Walker, 1890.

2 sh. 6.

In der bekannten handlichen Form und gefälligen Ausstattung findet man in diesem Bändchen alles beisammen, was der Praktiker über Canada zu wissen verlangt: einige statistische Tabellen, ein ausführliches geographisches Namenverzeichnis, Stadtpläne und Kärtchen mit viel topographischem Detail. Es ist die erste Anwendung der Idee des Taschenatlas auf ein einzelnes Land.

Supan.

1409. **St. Lawrence River.** 1 : 81 250. Saguenay river to. Orignaux point. (Nr. 313.) — Orignaux point to Goose island. (Nr. 314.) — Goose Island to Quebec. (Nr. 315.) à 2 sh. 6. London, Hydrogr. Dep., 1890. — Quebec Harbor. 1 : 12 200. (Nr. 1207.) Washington, Hydrogr. Off., 1891. dol. 1.

1410. **Saint-Laurent:** De la pointe des Orignaux au Pilier. (Nr. 4356.) fr. 1. — Du Pilier à Québec. (Nr. 4377.) fr. 2.

— De la pointe des Monts Pelés à Québec. (Nr. 4365.) fr. 2. — D'Anticosti à la pointe des Monts. (Nr. 4375.) fr. 2. Paris, Serv. hydrogr. de la marine, 1890.

1411. **Lake Huron:** Cape Rich to Cabot head. 1 : 93 600. (Nr. 1214.) 2 sh. 6. — Collingwood and its approaches. 1 : 36 500. (Nr. 1408.) 1 sh. 6. London, Hydrogr. Dep., 1890.

1412. **New Brunswick.** Miramichi bay. 1 : 8100. (Nr. 1179.) Washington, Hydrogr. Off., 1890. dol. 0,75.

1413. **Nova Scotia.** Sheet harbor. 1:36 500. (Nr. 1173.) Ebend. dol. 0,50.
1414. **New Foundland.** Savage Island and Old Port au Choix. 1:12 170. (Nr. 1182.) dol. 0,50. — — Cape Bonavista to Cape St. Mary's. 1:298 000. (Nr. 1102.) dol. 1. Ebend. 1890 u. 91.
1415. **Terre Neuve.** Approches de Greenspond. Port Poll. (Nr. 4421.) fr. 1. — — Ports sur la côte sud. Havres Gaultois et Picarce. (Nr. 4426.) — — Ports et mouillages sur la côte nord. Port de Toulouquet, port l'ogo &c. (Nr. 4427.) Paris, Serv. hydrogr., 1890 u. 91.
1416. **Allen, W. B.:** The Red Mountain of Alaska. 8<sup>o</sup>, 348 SS. Boston, Estes & Lauriat, 1889. dol. 2,50.
1417. **Aldrich, H. L.:** Arctic Alaska and Siberia. 12<sup>o</sup>, 234 SS., mit Karte. Chicago, Rand, McNally & Co., 1889. dol. 1,50.
1418. **Collis, S. M.:** A woman's trip to Alaska; being an account of a voyage through the inland seas of the Sitkan Archipelago in 1890. 12<sup>o</sup>, 194 SS. New York, Cassell Publishing Co., 1890. dol. 2,50.
1419. **Shepard, I. S.:** The cruise of the U. S. Steamer Rush in Behring Sea: Summer of 1889. 12<sup>o</sup>, 257 SS., mit Karte. San Francisco, Bancroft, 1890. dol. 1,50.
1420. **Ballou, M. M.:** The New Eldorado. A Summer Journey to Alaska. 8<sup>o</sup>, 352 SS. Boston, Houghton, Mifflin & Co., 1889. dol. 1,50.

Ballous Buch ist wesentlich ein Auszug aus Eisenbahn-Führern und ähnlichen Schriften und enthält keine neuen Thatsachen von irgendwelchem Werte. Wo der Verfasser sich auf sein eignes Urteil und Wissen verläßt, erhalten wir nur unrichtige oder doch arg entstellte Thatsachen. Selbst seine Landschaftsschilderungen sind voller Unrichtigkeiten, so wenn er S. 81 die Aussicht von Port Townsend über das ganze Cascaden-Gebirge genießt und die Stadt selbst beschreibt; oder wenn er die majestätischen Bergketten im Gallatin Valley von der Eisenbahn aus bewundert, und viele Dörfer, Farmen und Hopfenfelder vom Dampfer aus am Puget-Sunde sieht. Wir finden ebenfalls alle Anekdoten, welche im Eisenbahnwagen und auf Dampfern unermüdet erzählt werden, getreulich als bare Münze wiedergegeben. Die meistens selbständigen Bemerkungen Ballous beziehen sich auf die Eingebornen, und da es nur nötig zu bemerken, dafs er die Modoc nach Puyallup, die Naide und „Timpout“ (wohl Tsinubian) nach dem südlichen Vancouver Island versetzt, sowie dafs er die Stämme dieser Gegenden sich zur Begründung in die Schulter beißen läßt (S. 92). Seite 178 wird die interessante Thatsache festgestellt, dafs im arktischen Alaska im Winter das Nordlicht allein das Land tageshell erleuchtet, sonst alles finstere Nacht sei.

F. Boas.

1421. **Woodman, J.:** Picturesque Alaska. A Journal of a Tour among the Mountains, Seas and Islands of the Northwest, from San Francisco to Sitka. 8<sup>o</sup>, 212 SS. Boston, Houghton, Mifflin & Co., 1890. dol. 1,25.

Eine Beschreibung der vielbereisten Alaska-Route, die sich durch Frische der Darstellung auf das Vorteilhafteste von der großen Zahl ähnlicher Bücher unterscheidet. Die Verfasserin gibt treffliche, lebhaft Schilderungen der Landschaft und der Bewohner, mit welchen sie in Berührung gekommen ist und läßt sich nur selten verführen, auf Hörensagen beruhende Angaben zu machen. Ihr Buch gibt daher eine im großen und ganzen treffende Schilderung der bereisten Gegend, soweit dieselbe sich vom Fenster des Eisenbahnwagens, vom Deck des Dampfers und in den Gesellschaftsräumen von Hotels kennen lernen läßt. Das Buch erhebt keinen Wert auf wissenschaftliche Bedeutung, verdient aber wegen seiner getreuen, anschaulichen Schilderungen Beachtung.

Boas.

1422. **Diebitsch, E.:** The Mt. St. Elias Exploring Expedition. (Goldthwaite's Geogr. Magaz. 1891, S. 62—68, mit Skizze.)
1423. **Seton-Karr, H. W.:** Explorations in Alaska and North-West British Columbia. (Proceed. R. Geogr. Soc. London 1891 XIII, S. 65—86, mit Karte.)
- Besprechung von D. A. Krause in Deutsche Geogr. Blätter 1891, S. 64—66.

1424. **Guillemard, F. H. H.:** The Seal Islands of Bering's Sea. (Murray's Magaz., März 1891.)

1425. **Alüten-Inseln.** Bemerkungen über die Fox-Inseln, dem Iliuk-Hafen und die Ounalaska-Ansiedelung. (Ann. Hydrogr. 1890, S. 493—94.)

1426. **Russel, J. C.:** Notes on the Surface Geology of Alaska. (Bull. of the Geol. Soc. of America, Bd. I, S. 99—162.) mit Karte.)

Verfasser hat im Sommer 1889 den Yukon von der Mündung bis zum Lake Lindemann (bis zur Mündung des Pelly im Dampfboot „Yukon“ der Alaska Commercial Company) verfolgt, von wo er zu Fuß über den Chilkoot-Pafs nach dem Nordende des Lynn-Kanals gelangte. Er schildert den Hauptteil des durchreisten Gebiets als aus monoklinalen, NW—SE streichenden Falten gebaut. Die Verwerfungen sind durch Seitenthäler mit steilem, felsigen Gehänge im Osten und sanft abgedachter Westseite bezeichnet.

Ein Hauptaugenmerk wird auf das Vorkommen der Gletscher gerichtet, welches sich auf den südlichen Rand des Yukongebiets beschränkt; dementsprechend zeigen nur die gröfsern südlichen Nebenflüsse die eigentümliche Trübung der Gletscherströme. Am untern Yukon fehlen auch Spuren ehemaliger Vergletscherung, dagegen finden sich solche oberhalb der Mündung des Big Salomon River; dieselben sind, nach ihrer Erhaltung zu schliessen, nur von geringem Alter. Die Richtung der Eisbewegung war am obern Yukon N. 8° W., südlich vom Chilkoot-Pafs ziemlich rein S; das Küstengebirge von Alaska bildete danach ein Zentrum der Vergletscherung. Die noch vorhandenen Gletscher besitzen nur sehr geringe Moränenbildungen.

Besonders beachtenswert ist die am Schlusse der Abhandlung ausgesprochene Ansicht des Verfassers, dafs die ehemalige Vergletscherung von Alaska jünger sei als die von Labrador, dafs Vergletscherung überhaupt eine lokale Erscheinung sei: in Alaska im Verschwinden, in Grönland wahrscheinlich noch im Wachsen, in Canada und in Nordwesteuropa erst vor kurzer Zeit verschwunden. Wenn sich diese Auffassung, was allerdings nicht leicht zu verwirklichen sein wird, durch Beweise wesentlich verschiedenen Alters der einzelnen Vereisungen richtig erweisen sollte, so würden damit eine Menge von Schwierigkeiten fallen, welche gegenwärtig die Frage nach den Ursachen sowohl als nach den notwendigen Folgen einer allgemeinen Vergletscherung der geophysikalischen Forschung bereiten.

Erwähnt mag noch werden, dafs es Russel gelang, die gelegentliche Bildung einzelner (Pseudo-) Glazialerscheinungen (Schliffe, Geschiebelehm, facettierte Blöcke) durch Flufseis nachzuweisen, ferner eine Berechnung der Tiefe des gefrorenen Bodens durch Woodward, und schließlich der jede Erosion hindernde Einflufs der Moosdecke in der Tundra. *Rohrbach.*

1427. **Jacobsen, J. A.:** Der Seehundsfang im Beringsmeer. (Ausland 1891, S. 150—152.)

1428. **Canada:** A memorial volume. 937 SS., 8 Kärtchen, viele Abbildungen. Montreal, Biggar, 1889. dol. 3.

Wohl das umfangreichste Handbuch, das wir von Canada besitzen, als Nachschlagebuch vorzüglich zu benutzen wegen seiner Reichhaltigkeit an statistischen Notizen, aber nicht durchgearbeitet und hauptsächlich nur praktische Zwecke dienend. Der rein kompilatorische Charakter drückt sich schon äußerlich dadurch aus, dafs die verschiedenen Abteilungen ihre eigne Seitenzählung und zum Teil sogar verschiedenen Druck haben. Die ersten 160 Seiten sind ein Wiederabdruck eines offiziellen Handbuchs, dem die neuesten statistischen Ausweise bis 1888, bzw. 1889 angefügt sind. Kapitel über Eisenbahnen und Dampfschiffahrt, über Fälle von Langlebigkeit in den maritimen Provinzen und über Sable Island schliessen die erste Abteilung. Dann folgen die Beschreibungen der Provinzen und Territorien, die sehr ungleichmäfsig sind, da z. B. die Beschreibung von Neubraunschweig dreimal soviel Raum einnimmt, als die von Quebec, oder der Abschnitt über das Unterrichtswesen von Ontario gerade doppelt soviel Raum, wie die ganze Beschreibung der Provinz! Der Bericht des Mackenzie-Komitees (s. Litt.-Ber. 1890, Nr. 737) ist ausführlich benutzt worden. Den Schlufs bilden Beschreibungen der wichtigsten Städte, einige Zeitungsartikel und ein paar Zeilen über Neufundland. *Supan.*

1429. **Greswell, R. W. P.:** Geography of the Dominion of Canada and Newfoundland. 8<sup>o</sup>, 154 SS., mit 10 Karten. London, Clarendon Press, 1890. 6 sh.

1430. **Roper, E.:** By Track and Rail: A Journey through Canada. 8<sup>o</sup>, 502 SS. London, Allen, 1890. 18 sh.  
Anzeige in Nature, 9. April 1891, S. 532.

1431. **Demanche, G.:** Au Canada et chez les Peaux-Rouges. Gr.-8<sup>o</sup>, 192 SS., mit Abbildungen und Karte. Paris, Hachette, 1890. fr. 5.

Beschreibung einer 1885 unternommenen Reise durch Kanada und das übrige südliche Britisch-Nordamerika bis Vancouver. Die Schrift ist ein verbesserter Abdruck von Aufsätzen, die 1886 bis 1888 in der *Revue Française* erschienen sind. Ihr Zweck ist, die Aufmerksamkeit der Franzosen, die nach Nordamerika auszuwandern beabsichtigen, auf die alte französische Besitzung hinzulenken.

Weyhe.

1432. **Dawson, G. M.:** On some of the larger unexplored regions of Canada. 8<sup>o</sup>, 12 SS., mit Karte. Ottawa 1890. (Abdr. aus *Ottawa Naturalist*, Mai 1890.)

Anzeige in *Peterm. Mitteil.* 1890, S. 279.

1433. **Butterworth, H.:** Zigzag journeys in the great Northwest. 8<sup>o</sup>, 319 SS. Boston, Ester & Lauriat, 1890. dol. 2,25.

1434. **Moore, H. F.:** Canadian Lands and their development. (*Proc. R. Colon. Inst.* 1888/89, XX.)

1435. **Smith, G.:** Canada and the Canadian question. London, Macmillan, 1891.

Anzeige in *Athenaeum*, 11. April 1891, S. 470; *Academy*, 11. April. S. 339.

1436. **Salone, M., u. Mgr. Labelle:** Les Français au Canada. (*Bull. Soc. géogr. Lille* 1890, XIII, S. 259—268.)

1437. **Fleming, S.:** Expeditions to the Pacific. 8<sup>o</sup>. Montreal, Dawson, 1890.

Anzeige in *Academy*, 20. September 1890, S. 244.

1438. **Prince Edward Island.** Information regarding its climate, soil, resources. 8<sup>o</sup>. Ottawa 1888.

1439. **Greswell, W. P.:** Geography of the Dominion of Canada and Newfoundland. Kl.-8<sup>o</sup>, 154 SS., 10 Kärtchen. Oxford, Clarendon, Prefs, 1891.

1440. **Ray, R. C.:** The Coast of British Columbia. (Segelhandbuch, herausgeg. vom Hydrographic Office der Ver. Staaten.) 8<sup>o</sup>, 484 SS., 1 Karte. Washington 1891.

1441. **Rameau de Saint-Père.** Une colonie féodale en Amérique. *L'Acadie* (1604—1881). 2 Bde. 18<sup>o</sup>. Paris, Plon, 1889. fr. 8.

1442. **Lorrain, N. Z.:** Douze cents milles en canot d'écorce; rivières Ottawa, St.-Maurice, Waswanipi et Mékiokem. (*Missions cathol.* 1891, S. 1126, mit Karte.)

1443. **Töppen, H.:** Dünenlandschaft am Ontario-See. (*Globus* 1890, LVIII, S. 225—227.)

1444. **Saint-Vincent, M. de:** Sur les bords du lac Ontario. 8<sup>o</sup>, 71 SS. Paris, Lefort, 1890.

1445. **Ogilvie, W.:** Exploration survey of part of the Lewes, Tat-on-Duc, Porcupine, Bell, Trout, Peel, and Mackenzie Rivers, 1887—88. 8<sup>o</sup>, 114 SS. (*Annual Report of the Departm. of the Interior for 1889, Part VIII.* Ottawa 1890.)

1446. **Saxby, J. M. E.:** West-Nor'-West. 8<sup>o</sup>. London, Nisbet, 1890. Anzeige in *Academy*, 24. Mai 1890, S. 353.

1447. **Green, W. Sp.:** Among the Selkirk Glaciers: Being the Account of a Rough Survey in the Rocky Mountain Regions of British Columbia. Gr.-8<sup>o</sup>, XVI u. 251 SS., mit Karte. London, Macmillan, 1890. 7 sh. 6.

1448. **Alfthan, A. E.:** Britiska Columbia och dess ekonomiska förhållanden. (*Geogr. Föreningens Tidskr.* Helsingfors 1891, S. 59.)

1449. **McFarlane, R.:** Expedition down the Begh-ula or Anderson River, 1857. (*Canadian Record of Sci Journ.* 1890.)

1450. **Hoffmann, G. Chr.:** Annotated list of the minerals occurring in Canada. (*Trans. R. Soc. Canada* 1890, VII, S. 65—105.)

Anzeige in *Amer. Journ. Sc.* 1890, XL, S. 92.

*Petermanns Geogr. Mitteilungen.* 1891, Litt.-Bericht.

1451. **Bell, R.:** On Glacial Phenomena in Canada. (*Bull. Geol. Soc. America* 1890, Bd. I, S. 287—310.)

Die in verschiedenen Gegenden Canadas vorgenommenen geologischen Untersuchungen haben ergeben, daß auch östlich vom Felsengebirge mehrere Ausgangspunkte des Inlandeises bestanden; einer davon lag im östlichen Labrador, ein zweiter zwischen der Hudsonbai und dem Mackenzie. Zur Erklärung der Eisbewegung nach S und W wird eine beträchtlich höhere Lage des Laurentinischen Gebiets in Canada und des Appachischen Gebiets in den Vereinigten Staaten angenommen, nach dem Schlusse der Eiszeit dann wieder eine Senkung unter das gegenwärtige Niveau, worauf dann die bis in die Jetztzeit reichende Hebung folgte. Die sich kreuzenden Gletscherstreifen erfordern nach Bell nicht die Voraussetzung zweier Eiszeiten, sondern lassen sich auch durch Abdachungsveränderungen und Schwankungen der Eismächtigkeit erklären. Beachtenswert sind noch besonders die Bemerkungen über die Eiserosion. Der Längsdurchmesser der Rundhügel ist in der Regel parallel mit der Richtung der Gletscherstreifen, und die Stofsseite ist steiler, als die Leeseite. Wenn geschichtete Gesteine flach auf einem kristallinen Kern aufliegen, so hing alles davon ab, ob die Eisbewegung von der Decke gegen den Kern oder umgekehrt verlief; in ersterm Falle fand keine Erosion statt, im letztern aber stets. Seebecken und Flußthäler wurden nach Bells Ansicht auf diese Weise gebildet. Die Lorenzosen und die Seen der Nordwest-Territorien liegen alle an oder in der Nähe der Grenze von archaischen und jüngern Gesteinen. Faltung, Fallwinkel der Schichten, Brüche, Gesteins Härte &c. modifizierten die Erosionswirkungen; interessant ist namentlich der Nachweis, daß sich Thäler entlang ausgedehnter Gänge entwickelt haben. Manche Becken sind allerdings älter als die Eiszeit (Oberer, Nipigon-, Temiscaming-, St. John-See, vor allem aber die Hudsonbai), aber auch sie sind durch das Eis erweitert worden. Eine Folge der allgemeinen Eiserosion ist auch die Verflachung der Wasserscheiden, so daß sich mit doppeltem Ausfluß nach entgegengesetzten Richtungen eine ganz gewöhnliche Erscheinung in Canada sind.

Supan.

1452. **Balley, M. A., u. W. M. McInnes:** Explorations and Surveys in Portions of Northern New Brunswick. (*Ann. Rep. Geol. and Nat. Hist. Surv. Canada* 1889, Bd. III, Abteil. M, 1 Karte.)

Das hier beschriebene kleine Gebiet liegt am obern St. John-Fluß, westlich von Edmonton, und enthält nur cambrische und silurische Ablagerungen. Die Glazialstreifen haben eine südöstliche Richtung.

Supan.

1453. **Chalmers, R.:** Surface Geology of Northeastern New Brunswick. (Ebdendas. Abteil. N, 2 Karten.) [Vgl. *Litter.-Ber.* 1889, Nr. 1445.]

Das interessanteste Ergebnis der Untersuchung des Gebiets an der Miramiche-Bai und der Shippegan- und Miscou-Insel ist der Nachweis vorglazialer Sande und Gerölle, die besonders in der Küstengegend eine bedeutende Mächtigkeit besitzen. Sie liegen unter glazialen Ablagerungen, ein Beweis, daß der eiszeitliche Gletscher, der hier, nach den Streifen zu urteilen, von W nach O sich bewegte, in der Nähe der Küste verhältnismäßig dünn war. Die Menge der Geschiebe, die über das ganze Gebiet ausgestreut sind, ist eine enorme. Nachglaziale marine Terrassen kommen nur bis 50 m Seehöhe vor. Den Torfmooren und Dünen, die noch immer in Fortbildung begriffen sind, der Ausdehnung des Waldes und der Waldbrände (besonders des Miramichibrandes von 1825), sowie einigen Indianerrelikten wurde ebenfalls Aufmerksamkeit geschenkt.

Supan.

1454. **Ells, R. W.:** The stratigraphy of the Quebec Group. (*Bull. Amer. Geolog. Soc.* I.)

1455. **Ells, R. W.:** Second Report on the Geology of a Portion of the Province of Quebec. (*Ann. Rep. Geol. & Nat. Hist. S. Canada* 1889, Bd. III, Abteil. K, 2 Karten.)

Beschreibung des Gebiets südlich vom Lorenzostrom zwischen Lothière und L'Islet, das seit ca 1878 durch die Asbest-Ablagerungen von Thetford und Broughton bekannt geworden ist. Für die Stratigraphie sind besonders die Erörterungen über die „Quebec-Gruppe“ von Bedeutung.

Supan.

1456. **Bell, R.:** The Geology of Ontario. 8<sup>o</sup>, 57 SS. Toronto 1889.

Ein Leitfadens, der sich durch die Fülle seiner Details ebenso dem Fachmann, wie durch die klare, keine Vorkenntnisse voraussetzende Darstellungsweise dem Laien empfiehlt. Da er hauptsächlich für den letztern

bestimmt ist, so wurde auf die nutzbaren Mineralien besonders Rücksicht genommen.

Supan.

1457. Low, A. P.: Explorations in James' Bay and Country east of Hudson Bay. (Ann. Rep. Geol. u. Nat. Hist. S. Canada 1889, Bd. III, Abteil. J.)

Das West- und Südufer der Jamesbai ist flach und das Wasser hat eine geringe Tiefe. Nahezu horizontal gelagerte silurische und devonische Kalke erstrecken sich von hier ca 240 km weit in das Land hinein, wo erst die archaische Oberfläche beginnt, und bilden ein, möglicher Weise auch für Ackerbau geeignetes Flachland. Die Flüsse entspringen im archaischen Hügelland und durchziehen hier mit häufigen Stromschnellen und Fällen abwechselnd Thalengen und Thalweiten, während sie im paläozoischen Flachland ein ziemlich gleichmäßiges Gefälle besitzen, aber doch nur bei Hochwasser schiffbar sind. Ganz anders ist das Ostufer der Jamesbai gestaltet, das nur einen einzigen guten natürlichen Hafen am Bigfuss besitzt. Hier erhebt sich das rauhe archaische Tafelland von Labrador, von 200 m Seehöhe am Rand bis 600 m gegen das Innere zu ansteigend. Low hat die westliche Abdachung dieses Tafellandes, die Gebiete des Big, Whale und Clearwater River erforscht. Die Oberfläche bildet fast überall laurentinischer Gneifs, zwischen NW und SW streichend, und an vielen Stellen von Diarritgängen durchbrochen. Unterhalb des Pospiskagami-Sees und an der Richmond-Bai tritt auch die huronische Formation, und an einer andern Stelle des Clearwater-Gebiets, in der Nähe der Wiachtivan-Mündung Bells Manitounuck-Gesteine auf. Neben den glazialen Ablagerungen sieht man an den Flußufern, auch in größerer Entfernung von der Hudsonbai, geschichtete Sande und Thone, wahrscheinlich nachpliocänen marinen Ursprungs. Die Oberflächenform kann in Kürze als flachhügeliges Tafelland bezeichnet werden. Die Hügel und Hügelketten steigen im Innern meist nur 15—50 m, und nur in verhältnismäßig wenigen Fällen gegen und über 100 m über das umliegende Land an. Sie sind alle abgerundet von dem großen Binneneis der Diluvialzeit, das — wie die zahlreichen, sorgfältig notierten Gletscherstreifen bekunden — über alle natürlichen Hindernisse hinweg nach W—WSW sich bewegte, ausgenommen das tiefe Thal des Great Whale River, wo es abgelenkt wurde und der Thalrichtung gegen WNW folgte. Die Flußläufe des archaischen Landes haben folgende gemeinsame Charakterzüge: im Oberlauf Seen, die mit Stromschnellen verbunden sind; dann größere Entwicklung mit mäfsigem Gefälle, aber noch immer von Stromschnellen unterbrochen; am Rande des Tafellandes mächtige Fülle; endlich ruhiger Unterlauf durch nachpliocäne Sande und Thone. Der Baumwuchs nimmt gegen N natürlich ab, kommt aber auch noch in den tiefern Gegenden am Clearwater vor, während Moos und arktische Flora die Hügel bedeckt, die noch Ende August Schneeflecke tragen. Waldbrände sind häufig. Die Inseln der Jamesbai werden in drei Kategorien geteilt. Zur ersten gehört nur die große Insel Agoomski, zur zweiten die hohen, steilabfallenden Eilande der Osthälfte, die ganz aus Sand, Thon und Geschieben bestehen und kein anstehendes Gestein zeigen; zur dritten die Felseninseln und Sandbänke der Ostküste. Low beschreibt ausführlich die Inseln der zweiten Kategorie und erwähnt bei dieser Gelegenheit auch hochgelegener Treibhölzer, die früher als Beweise einer raschen Niveauveränderung aufgefaßt wurden. Low hält aussergewöhnliche Sturmfluten zur Erklärung für ausreichend und hält auch aus historischen Gründen eine Niveauveränderung für unannehmbar.

Leider ist dem wichtigen Berichte keine Karte beigegeben. Es ist dies umso mehr zu bedauern, als nicht blofs die Landreisen Lows viel neues topographisches Detail beischaffen, sondern auch die Umrisse der Jamesbai nach seiner Angabe unrichtig dargestellt sind.

Supan.

1458. Tyrrell, J. B.: Posttertiary deposits of Manitoba and the adjoining territories of Northwestern Canada. (Bull. Geol. Soc. America, Bd. I.)

Anzeige in Amer. Journ. Sci. 1890, XL, S. 88.

1459. Lawson, A. C.: The Geology of the Rainy Lake Region. (Ann. Rep. Geol. & Nat. Hist. S. Canada 1889, Bd. III, Abteil. F, mit 1 Karte 1:253 440.)

Die aufgenommene Gegend der Provinz Ontario schließt sich im W an das Gebiet an, über welches schon im Litter.-Ber. 1888, Nr. 33c referiert wurde. Die Verhältnisse sind ähnliche. Das Rainy-See-Gebiet umfaßt zwei Typen: das felsige Seenland und die Alluvialebene oder das Flußland. Das erstere ist ein Plateau (Rainy-See 360 m ü. d. M.), das trotz seiner Flachheit im großen im einzelnen doch eine sehr unebene Oberfläche besitzt. Die relative Höhe der Erhebungen übersteigt selten 30 m, und nur in einem Falle, im Kishkutena-Rücken, erreicht sie 150 m. Der, durch das nach SW sich bewegende Binneneis gescheuerte Felsboden

liegt entweder nackt zutage, oder ist mit Wald und Waldlehm bedeckt; feinere glaziale und alluviale Ablagerungen fehlen fast ganz. Die zahlreichen Felsenbecken sind mit Seen gefüllt, unter denen der Rainy-See eine Maximaltiefe von 33 m (neben einer mittlern Tiefe von ca 14 m), der Manitou-See eine solche von 48 m und der Pickerel-See eine solche von 50 m besitzt. Diese größten Tiefen scheinen in Verwerfungslinien zu liegen, wie ja überhaupt die Gestaltung der Seebecken und die Richtung der Erhebungen durch das Streichen der Schichten wie die petrographische Beschaffenheit des Bodens (also durch die Widerstandsfähigkeit) wesentlich beeinflusst wird. Die Flüsse des Felsenlandes sind weder zahlreich noch lang und verbinden die Seen meist mittels Stromschnellen miteinander.

Im Alluvialgebiet ist die Felsenunterlage durch eine 10—12 m mächtige, gleichmäßig ausgebreitete Decke von nachglazialen Ablagerungen verhüllt. Die Oberfläche derselben bildet eine verhältnismäßig ebene, bewaldete Fläche, Seenbildung fehlt so gut wie ganz, die Flüsse sind entwickelt und haben sie 3—10 m tief in die thonigen Alluvionen eingeschnitten. Der höchste Teil der Ebene liegt nur 3—4 m über dem Spiegel des Rainy-Sees.

Das Felsenland besteht aus archaischen Gesteinen; von spätern Erzeugnissen sind außer den quartären Ablagerungen nur Diabasgänge zu erwähnen. Die archaische Formation gliedert sich folgendermaßen:

Obere Formation  
Keewatin-Stufe  
Obere saure Abteilung  
Untere basische Abteilung  
Coutchiching-Stufe  
Untere (laurentinische) Formation.

Die laurentinischen Gesteine sind ihrer Natur nach plutonische Granite und Syenite, aber durch mehr oder weniger deutliche Faltung zu Gneifsen umgewandelt. Sie bilden weitaus den größten Teil der Oberfläche des Felsenlandes, sind ringsum von Keewatinzonen umgeben und zeigen eine merkwürdige, aber deutlich erkennbare konzentrische Faltung um einige Kernpunkte herum. Die innern Zonen bestehen vorwiegend aus Bitoit-Granit-Gneifsen, die peripherischen dagegen aus mehr basischen Gesteinen (Syenite oder Hornblende-Granite mit wenig oder ohne Quarz). Die folgende Coutchiching-Periode war allem Anscheine nach eine Zeit ruhiger Ablagerung, doch sind die Sedimente einer hochgradigen Metamorphose unterworfen worden (Glimmer- und Feldspatglimmerschiefer, feinkörnige graue Gneifse). Ihre Hauptentwicklung erreichen sie in der südlichen Umgebung des Rainy-Sees. Die Keewatin-Periode wird durch großartige vulkanische Ausbrüche charakterisiert; eine Eruptionsstelle ist noch am Vermilion-See erkennbar. In der untern Abteilung herrschen Diabase und Hornblendeschiefer, in der obern Quarzporphyre vor; daneben gibt es noch klastische Gesteine, zum Teil ebenfalls vulkanischen Ursprungs, wie grüne Schiefer, Konglomerate, Grauwacke &c. Die obere archaische Formation ist in steile Falten gelegt; daneben kommen auch große Brüche vor.

Wertvolle Mineralien sind bisher noch nicht gefunden worden, für Ackerbau scheint sich aber das Land gut zu eignen.

Supan.

1460. Ingall, E. D.: Mines and Mining on Lake Superior. (Ebend. Abteil. H, mit 2 Karten.)

Im N vom Oberr See dehnt sich ein felsiges, unfruchtbares Buschland, unterbrochen von ausgedehnten Sümpfen, aus, das aber beträchtliche Mineralschätze (Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Blei, Zink, Nickel &c.) birgt. Eine große Fläche besteht aus laurentinischen Gneifsen und Graniten mit häufigen Vorkommen von Eruptivgesteinen. Dann folgen, auch noch steil gefaltet, die huronischen metamorphischen Schiefer, endlich die altpaläozoischen Animikie-, Neepigon- und Keweenaw-Schichten, die im Gegensatz zur archaischen Formation nahezu horizontal liegen. Die kambrischen Animikie-Schichten sind die silberführende Formation; die Hauptzone des Silberbergbaus, der hier in allen seinen Einzelheiten ausführlich besprochen wird, liegt an den Ufern der Thunder-Bai. Die ersten bergmännischen Versuche begannen schon 1846, dann nach einer langen Ruhepause wieder 1863, der eigentliche Aufschwung datiert aber erst seit der Entdeckung der reichen Erzlager des Rabbit Mountain im Jahre 1882.

Supan.

1461. Tyrrell, J. B.: The Duk and Riding Mountains in Northwestern Manitoba. (Ebend. Abteil. E, mit 1 Karte 1:506 890.)

Das breite Dukplateau (760 m hoch) und der nach NW streichende Riding-Rücken (600 m hoch) scheiden zwei Ebenen, welche einst von nachglazialen Seen bedeckt waren: im W der Assiniboine-See, im O der Agassiz-See, dessen einstiges Westufer teils durch Steilabfälle des Riding-Rückens, teils durch langgestreckte Geröllanhäufungen (Gravel Ridges) ge-

kennzeichnet wird. Die Überreste des Agassiz-Sees sind in dieser Gegend der Dauphin- und Winnipegosis-See in 260, bzw. 250 m Seehöhe. Das ganze Gebiet ist reichlich bewaldet, sehr fruchtbar und leidet nicht unter Sommerfrösten.

Supan.

1462. Dawson, G. M.: The later Physiographical Geology of the Rocky Mountain Region in Canada. Gr.-4<sup>o</sup>, 75 SS., 3 Tafel. (Sep.-Abdr. aus Transact. R. Soc. Canada, Bd. VIII, Sec. IV, 1890.)

Canada zerfällt in drei Hauptabschnitte: das Laurentinische Plateau im O, die Großen Ebenen in der Mitte und die Kordillerezone im W. Die Großen Ebenen haben am Ostfuß des Felsengebirges eine Seehöhe von 1200 m unter 49° Br., von 900 m unter 56° Br., und eine noch geringere weiter nach N.

Die Kordillerezone besteht von W nach O aus folgenden Teilen: 1) das Felsengebirge, im südlichsten Teile 100 km breit, erreicht im Mt. Brown eine Gipfelhöhe von 4880 m und nimmt dann nach N an Höhe und Breite ab (am Peace River nur unter 30 km breit und in wenigen Gipfeln 1800 m übersteigend, am Liard-Durchbruch noch unbedeutender, weiter im N aber wieder kräftiger ausgebildet); — 2) das archaische Goldgebirge (Purocell-, Selkirk-, Columbia, Cariboo- und andre Ketten umfassend); — 3) das Innere Plateau mit einer durchschnittlichen Breite von 160 km und einer mittlern Höhe von 1070 m, in der Nähe von 49° und 55 $\frac{1}{2}$ ° Br., durch Quergebirge abgeschlossen, so daß es eine Länge von ca 800 km besitzt; dann folgt im Anschluß an den nördlichen Querriegel eine unregelmäßige Gebirgszone von ca 400 km Länge, worauf abermals, in der Nähe von 59° Br. das Plateau erscheint, um sich von ca 760 m Seehöhe langsam nach NW abzuweichen; — 4) die Küstenkette, über 1400 km lang, ziemlich gleichmäßig 160 km breit und mit einer mittlern Gipfelhöhe von 2000—2400 m; — 5) die jetzt zersplitterte Insel- oder Vancouver-Kette.

Die Geschichte dieser Kordillerezone verfolgt Dawson von der Triaszeit angefangen. In dieser Periode reicht das Binnenmeer, in welchem rote Schichten mit Gips und Salz abgelagert wurden, im Felsengebirge nur wenig über 49° Br. nach N, andererseits drang der Ozean bis an den Westfuß des Goldgebirges und an dessen Nordende sogar bis über die Kordillerezone weiter nach O. Das Felsengebirge bestand noch nicht, das Goldgebirge dagegen bereits als ein niedriger Höhenzug bis zum Wahsatch-Gebirge in Utah. Am Ende der Triaszeit traten Faltungen und Granitergüsse ein, die sich besonders deutlich in der Küsten- und Vancouver-Kette nachweisen lassen, und damit war wahrscheinlich eine Hebung des ganzen Landes verbunden, da jurassische Ablagerungen bisher nicht gefunden wurden.

Die Kreideperiode ist eine Zeit ausgedehnter Transgression. Einzelne Inseln ragen hervor, der größte Teil der Goldkette ist auch jetzt noch Land. In der jüngern Kreidezeit (Dakota-Gruppe) reicht das Meer weiter nach O und ist tiefer, als in der ältern, und gleichzeitig erfolgten auch vulkanische Ausbrüche. Dann tritt wieder Hebung ein. In der Laramieperiode, in die die ersten Anfänge der Felsengebirgsbildung fallen, kommen am Ostrand der Kordillerezone Astuarien- oder Seenbildungen vor, während Teile des Westrandes noch Meeresboden sind. Das Eocän ist eine Denudationsperiode; die thalbildenden Kräfte (?) schaffen ausgedehntes Flachland zwischen der Gold- und Küstenkette, von denen unzusammenhängende Reste noch vorhanden sind.

In der Miocänzeit nahm ein See oder wahrscheinlicher eine Reihe von verschiedenen großen Seen das Innere Plateau ein. Die Ablagerungen derselben haben, mit einigen örtlichen Ausnahmen, keine tektonische Störung erfahren. Eine Reihe vulkanischer Ausbrüche, deren Hauptmittelpunkte besonders am Ostfuß der Küstenkette lagen, lieferten lockere Produkte und basaltische und andre Lavaströme. Größere Bodenbewegungen, wie im W der Union, scheinen in Canada nicht stattgefunden zu haben. In die Pliocänzeit fällt die eigentliche Erhebung der Kordilleren, die nun ein um 270 m höheres Niveau einnahmen, als jetzt. Die Thalbildung schlug noch mehrfach andre Wege ein, als heutzutage, wie an dem Beispiele des Old Cäche Valley nachgewiesen wird. Durch Abflußveränderungen entstanden dann blinde Thalstücke, die jetzt als Wasserscheiden fungieren.

Der Eiszeit widmet Dawson die größte Aufmerksamkeit<sup>1)</sup>, aber dieser Abschnitt ist auch der hypothesenreichste. Canada hatte zwei Vereisungsmittelpunkte: im O (Laurentinisches Eis) und innerhalb der Kordillerezone. Das Kordillereis bildete zwischen 55° und 59° einen Rücken, von wo es nach NW und SO abfloß; der nordwestliche Arm (560 km) endete am Lewesfluß in 61° 41' und am Pellyfluß bei 62° 30' Br., der südöstliche Arm (970 km) reichte am Pend D'Oreille-See bis 48° 20' Br. Die Ge-

samtlänge des Kordillereises betrug also nahezu 2000 km. Neben der Hauptbewegung nach NW und SO drang das Eis auch über die Einschnitte der Randgebirge nach O und W; im O reichte es kaum über den Ostfuß des Felsengebirges hinaus, so daß (wenigstens südlich vom 60. Parallel) eine schmale eisfreie Zone zwischen den beiden Eisbildungen Canadas entstand; im W vermischte es sich mit den Gletschern der Vancouver-Kette und floß einerseits nach dem Queen Charlotte-Sund, andererseits nach der Georgia-Straße ab. Die Mächtigkeit des Eises betrug auf den höhern Teilen des Plateaus 6- bis 900 m, in den Thälern und Vertiefungen aber ca 1800 m. Der nordwestliche Arm war nicht nur kürzer, sondern auch weniger mächtig, als der südöstliche.

Zur Erklärung der Glazialphänomene und -ablagerungen nimmt Dawson eine Reihe von Bodenbewegungen an: 1) Hebung, größte Entwicklung des Kordillereises. 2) Senkung, Auflösung der Eisdecke, Aufstauung von Seen durch Gletschereis, Ablagerung des untern Geschiebelehms und der interglazialen Sande der Küstenzone. Entstehung der Terrassen an den Rändern der Eisseen; die höchsten derselben reichen im Mittel bis 1600 m Seehöhe, die größte Entwicklung erreichen sie aber unter 1100 m Höhe. Das Innere Plateau ist unter 900 m Höhe vollständig terrassiert, und zwar ist die Stufenbildung nicht bloß an die Thäler gebunden, so daß eine allgemeine Überflutung (durch die genannten Eisseen) angenommen werden muß. 3) Aermalige Hebung, zweite Eiszeit. 4) Teilweise Senkung bis zu einem Niveau von 760 m unter dem jetzigen, beträchtliche Reduktion des Eises, Ablagerung des obern Geschiebelehms an der Küste. 5) Aermalige Hebung mit einer gut erkennbaren Pause, wo die Kordillerezone 60 m unter dem gegenwärtigen Niveau stand; endgültige Auflösung des Eises.

Während dieser fünf Perioden vollzogen sich in den Ebenen im O des Felsengebirges entgegengesetzte Bewegungen: 1) Senkung, Hauptentwicklung des Laurentinischen Eises, Ablagerung des untern Geschiebelehms. 2) Unregelmäßige Hebung, Seenbildung, Ablagerung der interglazialen Bildungen. 3) Senkung, zweite Eiszeit, Ablagerung des obern Geschiebelehms und Ausstreuung der großen Erratica. 4) Hebung, wodurch der heutige relative Niveauunterschied zwischen der Ebenen- und Kordillerezone festgestellt wurde. In diese Zeit fällt wahrscheinlich die Bildung des Missouriplateaus entlang einer Küstenlinie. 5) Hebung auf das gegenwärtige Niveau und endgültiger Ausschluß des Meeres; Entstehung des Agassiz Sees und Abfluß desselben gegen Ende der Periode.

In den vier ersten Perioden herrschten also nach der Annahme Dawsons im W Canadas Schaukelbewegungen, die Grenze derselben bildete aber keine Bruchlinie, sondern eine „hingelike flexure“ am Ostrand des Felsengebirges. Mit der letzten gleichzeitigen Erhebung beider Zonen stand wahrscheinlich eine allgemeine Erhebung des nördlichen Landes am Schlusse der Eiszeit in Verbindung.

Supan.

1463. Dawson, G. M.: Notes on the Cretaceous of the British Columbian Region; the Nanaimo Group. (Amer. Journ. Sc. 1890, XXXIX, S. 180—183.)

1464. Bowman, A.: The Geology of the Mines District of Cariboo. (Ann. Rep. Geol. & S. Canada. Bd. III, 1889, Rep. C., 49 SS., 1 Karte. 1:126 720, mehrere Tafeln.)

Der hier behandelte Golddistrikt liegt im Innern von Britisch-Columbia zwischen 52° 25' und 53° 15' Br. und zwischen 120° 41' und 122° L. Die tektonische und orographische Achse streicht nach NW, so daß die Formationsstreifen in nordöstlicher Richtung aufeinander folgen: 1) im SW der mesozoische Streifen (Quesnel River-Schichten, Thongesteine, Konglomerate &c.) mit Gipfelhöhen bis zu 1460 m und Thalhöhen bis ca 600 m Höhe; dann folgen nach NO 2) ein gegen NW hin verschwindender Streifen archaischer kristallinischer Gesteine; 3) die unterpaläozoischen, mehr oder weniger kristallinischen, goldführenden Cariboo-Schichten, die nur im SO zu beiden Seiten des Quesnel-Sees von der archaischen Zone gänzlich verdrängt werden; 4) die oberpaläozoischen (zum Teil wahrscheinlich karbonischen) Bear River-Schichten, aus Kalksteinen, Quarziten und vulkanischen Gesteinen bestehend; 5) abwärts eine Zone von Cariboo-Gesteinen im Gebirge gleiches Namens. Innerhalb der mesozoischen Gruppe sind die Falten sehr flach, dagegen kräftiger entwickelt und zum Teil nach SW sich neigend in der der nachfolgenden Zonen. Die Gipfelhöhe nimmt nach NW ab; sie erreicht im Granitstock des Mt. Stephenson am Quesnel-See 2200 m und sinkt im NW auf 15- bis 1800 m herab. Die Thäler sind teils Längs-, teils Querthäler, die ziemlich zahlreichen Seen liegen hauptsächlich in letztern. Der größte davon, der Quesnel-See, hat 690, der Cariboo-See 780 m Meereshöhe.

Supan.

1465. Skinner, Ch. M.: The great Selkirk Glacier. (Goldthwaite's Geogr. Magaz. 1891, I, S. 9—13.)

<sup>1)</sup> Vgl. auch den Auszug im American Geologist, Sept. 1890, S. 153 ff.

1466. Dawson, G. M.: The Geological Structure of the Selkirk Range. (Bull. Geol. Soc. America 1891, Bd. II, S. 165—76.)

Entlang der Pacific-Bahn, die das Selkirk-Gebirge durchschneidet, finden wir von W nach O drei, bzw. vier Zonen, von denen jede eine intensive Faltung zeigt:

1) Die archaische Gneifszone (Shuswapstufe am Kootaniese), wenigstens 1500 m mächtig.

2) Thonschiefer und Phyllite mit untergeordneten Kalkstein- und Quarzitbänken, 4600 m mächtig. Diese Niscolithstufe wird identifiziert mit der Bow River-Stufe an der Westseite des Felsengebirgs, und ist somit cambrisch.

3) Graue Schiefer und Quarzite mit untergeordneten Konglomeraten und schwärzlichen Thonschiefern, 7600 m mächtig. Diese Selkirkstufe wird gleichgestellt der der Adam Lake-Stufe am gleichnamigen See und der Castle Mountain-Stufe des westlichen Felsengebirgs, und somit als obercambrisch und cambro-silurisch aufgefaßt.

4) Den östlichen Abschluss bildet ein Komplex verschiedenartiger Gesteine, die die Graptolithen- und Halyiten-Schichten des Felsengebirgs (cambro-silurisch und silurisch) zu vertreten scheinen.

Supan.

1467. Moewes, F.: Aus dem Tierleben der Hudsonbai-Länder. (Globus 1890, LVII, S. 235—37.)

1468. Rand, S. T.: Dictionary of the language of the Micmac Indians. 4<sup>o</sup>, 286 SS. Halifax 1890.

1469. Somerset, C. E.: Cree Indians of Calgary. (Journ. Manchester Geogr. Soc. London 1889, V, S. 194—198.)

1470. Canada. Report of the North Western Tribes of Assoc. advanc. of science.

Vierter Bericht 1889. Fr. Boas berichtet zunächst über seine Reise zu den nördlichen Stämmen des Britischen Kolumbiens; er maßt zu Victoria (Vancouver) 88 Schädel (aus Privatsammlungen), die von den verschiedenen Küstengegenden herstammten. Hierbei ergaben sich, auch bei nah verwandten Stämmen, große Unterschiede der Schädelbildung, die keineswegs etwa auf künstliche Deformation zurückzuführen sind. Die Hauptsprachen sind Tsimshian und Nutka, doch verfallen rasch alle die einheimischen Sprachen zu gunsten des sich ausbreitenden Chinuk. Auch die Volkszahl der Stämme nimmt ab, ihre Industrie geht zurück. Boas nimmt sieben „Rassen“ als Einwohner dieses Gebiets an; er bespricht sodann die Stammesverfassung, die Mythen, Religion, Schamanismus und Todengebräuche dieser Völker. Ein ausführlicher und recht interessanter Bericht über die wenig gekannten Sarcoe-Indianer von E. F. Wilson schließt sich an, die sich selbst Sotéuna nennen und sich ihrer Verwandtschaft mit den Tschippewá noch bewußt sind. Ein ziemlich reichhaltiges Vokabular und grammatische Notizen sind beigegeben. Boas Bericht ist mehr als ein präliminärer aufzufassen.

Fünfter Bericht 1890. Nach einleitenden Bemerkungen von Horatio Hale über die linguistischen Verschiedenheiten, welche sich unter den NW-Amerikanern finden, die doch ihrerseits physisch sehr von den Indianern der Vereinigten Staaten abweichen, schildert Fr. Boas zunächst die Gegenden des Nordwestens, zählt die dortigen Stämme, von den größern auch die Unterabteilungen auf und bespricht sodann, mit zahlreichen Mafsangaben, die Physis dieser Völker, ihre leiblichen und geistigen Fähigkeiten, ihren Charakter. Hierauf geht er über zur Besprechung ihrer Lebensmittel, zu Jagd, Fischerei, Kleidung, Geräte, Hausbau, sowie zu ihrer sozialen Organisation. Alle diese Stämme, mit Ausnahme der Koutenay und Salish, zerfallen in Totems oder gentes, die wieder in zahlreiche Unterabteilungen auseinandergehen, deren jede in einem (Kommunal-) Haus wohnt und bei denen Exogamie mit ganz bestimmten Gesetzen herrscht. Über die Totems gibt es viele Legenden und die geschnitzten Hauspfähle der einzelnen Unterabteilungen stehen mit ihnen in Zusammenhang. Verfassung und Recht, Geburt, Ehe, Tod, Religion, Schamanismus und geheime Gesellschaften werden sodann besprochen, welche letztere überall von den Kwakiutl stammen. Hierauf beginnt der linguistische Teil des Report, der sich auf das Thlinkit, das Haida, das Tsimshian und endlich das Koutouga bezieht. Die beigegebenen drei Tafeln stellen Tsimshian-Schädel dar.

Sechster Bericht 1891. Auch dieser Bericht zerfällt in drei Teile, wie der vorige: 1) Einleitung von Hor. Hale (1—5); 2) ethnologischer Bericht (5—103); 3) Linguistik (103—163) von Dr. Franz Boas. Der ethnologische Bericht umfaßt diesmal die genauere Schilderung: 1) der Lküngen (Songish, Südosten der Vancouver-Insel, zu den Coast Salish gehörig); 2) der Nootka; 3) der Kwakiutl und 4) der Shushwap; der linguistische ergänzt

den vorjähigen, indem er die Kwakiutl-, Nutka- und Salish-Sprache behandelt. Von den Lküngen wird zunächst der Hausbau und Kahnbau besprochen, mit sehr interessanten Details namentlich über die oft geschnitzten Mittelpfosten, die aber bei diesem Stamme stets von den Kowitchin eingeführt sind. Industrie und Nahrung und die Lachs Fischerei werden sodann besprochen, hierauf Gentileinrichtung und Verfassung (drei Stände: Vornehme, Mittelklasse, gemeines Volk); Spiele, Gebräuche bei Geburt, Ehe und Tod, beim Eintritt der Geschlechtsreife (Tatuierung der Weiber an Armen und Kinn), Heilmittel, Omina und verschiedene Aberglauben. Es gibt zwei geheime Gesellschaften, die auch hier von den Kwakiutl stammen, in deren eine ein jeder aus dem Volk, in deren andre nur Reiche eintreten können; letztere feiert ihre Feste nur im Winter. Die Gebräuche bei der Initiation werden beschrieben und schliesslich Religion und Schamanismus besprochen. Ganz ebenso handelt Boas über die Nutka, zunächst über ihre 22 Stämme, die wieder in zahlreiche einzelne Familien (jede mit bestimmten Wappen) zerfallen; eigentümlich sind bei ihnen die grossen Feste, die vielgenannten Potlatch, die mit Angabe einiger zugehörigen Gesänge besprochen werden, ebenso die Spiele, die eigentümlichen Gebräuche beim Eintritt der Pubertät (nebst zugehörigen Gesängen, die mit Text und Noten gegeben sind), hierauf in gleicher Weise Religion und Schamanismus. Die geheime Gesellschaft der Tlokoala und ihre Wintertänze stammt wieder von den Kwakiutl, und wie bei diesen, tritt auch bei den Nutka beim Beginn der Tlokoala-Feste eine nur während ihrer Dauer geltende andre Verteilung des Volkes ein. Aus der Schilderung der Kwakiutl ist besonders ihre schwierige soziale Organisation hervorzuheben, sowie die Besprechung ihrer geheimen Gesellschaften, deren Gebräuche sehr ausführlich beschrieben werden: 10 zugehörige Gesänge erhalten wir in Ursprache und Übersetzung. Bei den Shushwap wird zunächst ihr eigentümlicher unterirdischer Hausbau ausführlich geschildert; besonders hervorzuheben ist dann noch das über ihre Zeichensprache Gesagte. Wie die Kwakiutl scheinen die Shushwap Sonnenanbeter zu sein; wenigstens bringen sie der Sonne Rauchopfer mit ihren Pfeifen dar; ebenso die Koutenaj. Eine Besprechung deformierter Schädel von der nordpazifischen Küste, nebst Mafsangaben und guten Umrissabbildungen schließt diesen Teil der Abhandlung. Der linguistische Teil gibt grammatische Darstellungen der drei genannten Sprachen; von besonderem Interesse ist die Besprechung der Verwandtschaftsbeziehungen in den Salishsprachen, sowie das vergleichende Vokabular von 18 Sprachen British-Columbias, welches wir schliesslich erhalten. — Die vorliegenden Arbeiten sind für die Stämme des Gebiets sehr bedeutend, vielfach grundlegend; sie sollen als vorzüglich, sowohl durch ihren Reichtum, als durch ihre Klarheit hier recht hervorgehoben werden, da ihrem Inhalt auch in Beziehung auf Einzelheiten gerecht zu werden hier leider unmöglich ist. Die Illustrationen sind gleichfalls von grossem Interesse. Auch Hales Einleitung, zunächst Bemerkungen über die Ethnologie von British-Columbia gebend, betont die Wichtigkeit der Forschungen, die Fr. Boas hier mitteilt, sehr eingehend und sehr mit Recht.

Georg Gerland.

1471. Niblack, A. P.: The Coast Indians of Southern Alaska and Northern British Columbia. 8<sup>o</sup>, 156 SS. Washington 1890.

1472. Boas, Fr.: The Indians of British Columbia. (Trans. Roy. Soc. Canada, Sektion II, 1888, S. 47—57.)

Um den Ursprung der merkwürdigen Kultur NW-Amerikas ausfindig zu machen, wendet sich Boas zunächst zum Studium des ethnologischen und physischen Charakters der Völker jener Gegend, die so außerordentlich mannigfaltig sind. Er teilt sie linguistisch in verschiedene Gruppen, von denen die Gruppe der Salish bei weitem die wichtigste ist. Sie zerfällt selbst 1) in die Gruppe der Dialekte des Innern; 2) in die der Küstendialekte, gesprochen am Pugetund und der Strafe von Georgia; 3) in die Bilqulagruppe, welche von den beiden andern weit absteht. So ergibt sich ihm neben der ethnographischen Wichtigkeit linguistischer Untersuchungen zugleich eine Reihe von Wechselbeziehungen zwischen jenen Völkern, die sich durch Sprachentlehnung kennzeichnen. Jene nordwestamerikanische Kultur nun, welche Völker sind von ihr oder haben sie beeinflusst? Beeinflusst sind, wie es scheint, die nordwestlichen Eskimo von Alaska aus und zwar so sehr, daß West vom Mackenzie wir die letztern nicht im primitiven Stand ihrer Kultur finden; umgekehrt übten auch sie Einfluß auf NW-Amerika. Gestützt auf verschiedene Legenden meint der Verfasser drei Kulturzentren annehmen zu sollen: im N die Thlinkit, dann die zentralen Völker (Kwakiutl), und endlich die südlichen Stämme; die Kulturelemente und Mythen, welche jedem dieser Zentren angehören, werden aufgezählt; gemeinschaftlich ist übrigens ihnen allen eine grosse Kunstfertigkeit, gleiche Feste und gleiche Lebensweise. — Die Abhandlung ist im hohen Grade anregend und interessant, doch kann ich ihre Resultate keineswegs für ganz gesichert halten.

Georg Gerland.

1473. Boas, F.: Physical Characteristics of the Indians of the North Pacific Coast. (Amer. Anthropologist 1891, Bd. IV, S. 25—32.)

Wir geben hier einen Auszug aus der Tabelle, die auf 123 Messungen beruht.

	Männer:			Weiber:		
	Größe mm.	Schädel-index.	Gesichts-index.	Größe mm.	Schädel-index.	Gesichts-index.
Nordstämme . . .	1631	79,5	82,8	—	—	—
Bilqula . . .	1659	84,1	83,8	1568	—	83,1
Vancouver I. . .	1635	79,8	83,8	—	—	—
Harrison-See . .	1611	89,7	76,0	1522	87,9	78,9
Washington . . .	1647	(83,9)	82,7	1552	—	78,2
Columbia-Flufs .	1699	(82,2)	82,1	—	—	—
N.-Oregon . . .	1651	—	80,3	1546	—	82,4
C.-Oregon . . .	1653	82,8	85,4	1567	82,2	82,9
S.-Oregon . . .	1623	83,2	85,3	1531	82,7	83,9

Besonders bemerkenswert ist die aufsergewöhnliche Körpergröße der Columbianer, die auch anderweitig bezeugt ist, die Übereinstimmung der Küstenbevölkerung von British-Columbia mit den Bewohnern von Vancouver, mit Ausnahme der Bilqula, deren Brachycephalismus auf Vermischung mit den Athabasken zurückgeführt wird, und die Ausnahmestellung, welche die Stämme am Harrison-See (im untern Fraser-Gebiet) einnehmen.

#### Supan.

1474. Griffin, W.: Canada, the Land of Waterways. (Bull. Americ. Geogr. Soc. New York 1890, XXII, S. 351—442.)

1475. Colonisation du lac Temiscamingue et du lac Kippewa. 8°. Ottawa 1888.

1476. Ellis, R. W.: The mining industries of eastern Quebec. (Transact. Amer. Inst. Mining Engineers, Oktober 1889.)

1477. Oppenheimer, D.: The mineral resources of British Columbia. 8°. Vancouver 1889.

1478. Packard, A. Sp.: The Labrador coast: a journal of two summer cruises to that region, with notes on its early discovery, on the Eskimo, on its physical geography, geology and natural history. 8°, 400 SS., mit Karte. New York, Hodges, 1891. dol. 3,50.

1479. Lucas, F. A.: The expedition to the Funk Island, with observations upon the history of the Great Auk. 8°, 37 SS. Washington 1890.

1480. Koenig, L.: Le „French Shore“, Terre Neuve. (Tour du Monde 1890, LX, S. 369—400, mit Karte.)

1481. Whiteway, W.: The Newfoundland Fisheries Dispute. (Fortnightly Review, September 1890.)

1482. Marbeau, E., u. A. Salaigac: Le conflit franco-terreneuvien. (Revue française 1890, XI, S. 385—494, mit Karte.)

1483. Töppen, H.: Die Urbewohner Neufundlands. (Globus 1890, LVII, S. 177—180.)

#### Vereinigte Staaten.

1484. United States, compiled under the direction of Henry Gannett by H. King. Washington 1890.

Das Department of the Interior der Vereinigten Staaten hat, um endlich einem empfindlichen Mangel abzuhelfen, eine Generalkarte seines Landes veröffentlicht. Sie besteht aus neun ansehnlichen Sektionen und ist in der geologischen Abteilung unter Direktion von J. W. Powell vom Topographen Henry Gannett und vom Kartographen Harry King im Maßstab von 1:2 500 000 bearbeitet. Da den Herausgebern alles offizielle, publizierte und unpublizierte Material zur Verfügung stand, so ist diese Karte in bezug auf Topographie, Konturen, Flüsse, Gebirge und Eisenbahnen die beste zur Zeit existierende. Besonders scheinen bei ihrer Bearbeitung für einzelne Teile von Washington, Oregon, Idaho, Montana und Florida unpublizierte oder doch uns unbekannte Aufnahmen vorgelegen zu haben. Die Karte enthält außerdem besonders zahlreiche neue Eisenbahnen, welche in der 6 Blatt-Karte von Stieler's Handatlas baldigst nachgetragen werden sollen. Es kommt wohl auch hier und da vor, daß unsre Karte einige Linien mehr enthält, als die in Rede stehende, diese Bahnen sind aber entweder nur projektiert und bisher nicht gebaut worden,

oder aber sie wurden aufgegeben. Eisenbahnen in Ruinen dürften in den Vereinigten Staaten nichts Unbekanntes sein. Die Unebenheiten des Bodens sind durch braune Linien gleicher Höhe von 500 zu 500, resp. 1000 zu 1000 engl. Fufs dargestellt. Die Reduktion ist offenbar mit Fleiß gemacht, bleibt aber doch weit hinter den Arbeiten z. B. eines C. Vogel in Stieler's Handatlas zurück. Ein Topograph, und wenn er auf seinem Felde noch so tüchtig ist, muß doch das Generalisieren in kleinen Maßstäben erst durch langjährige Übung erlernen. Die Akribie, welche zu einer guten Generalisierung erforderlich ist, wird meist unterschätzt. Besonders gilt dies von Terrainformen; man vergleiche daraufhin die Teile von Colorado und Arizona der in Rede stehenden Karte mit den Originalaufnahmekarten.

Bei Nomenklatur der Karte scheinen besonders administrative Verhältnisse Berücksichtigung gefunden zu haben. Die Karte enthält die Hauptorte und Grenzen sämtlicher Counties. Als entschiedener Mangel fällt die stellenweise Armut der Namengebung auf, besonders in den westlichen Teilen. So vermissen wir den Namen des weltberühmten Yosemite-Thals, die berühmten Seebäder des atlantischen Ufers, das Fort Monroe &c. In dem gewaltigen Yellow Stone National Park ist außer seinem kein Name zu finden. Diese Mängel mögen jedoch den Herausgebern nicht zur Last fallen, da die Karte wohl weniger den Zweck einer zum allgemeinen Gebrauch dienlichen Übersichtskarte hat, sondern wohl hauptsächlich zur Grundlage einer geologischen Karte bestimmt ist. II. Habenicht.

1485. Topographic Survey of the United States. Alabama.

1:125 000. Bl.: Bessemer, Springville, Talladega.

Arkansas. 1:125 000. Bl.: Benton, Dardanelle, Fort Smith, Hot Springs, Magazine, Mt. Ida, Poteau Mountain.

California. 1:125 000. Bl.: Jackson.

Colorado. 1:125 000. Bl.: Anthracite, Crested Butte, East Denver.

Connecticut. 1:62 500. Bl.: Moosup, Putnam, Stonington.

Georgia. 1:125 000. Bl.: Atlanta, Cartersville, Suwanee, Tallapoosa.

Missouri. 1:125 000. Bl.: Fulton, Glasgow, Herman, Independence, Kansas City, Louisiana, Marshall, Mexico, Moberly, Springfield, St. Louis, E. u. W. 1:62 500.

Kansas. 1:125 000. Bl.: Abilene, Newton, Wellington.

Kentucky. 1:125 000. Bl.: Williamsburgh.

Iowa. 1:62 500. Bl.: Amana, Anamosa, Durant, Marion, Shellsburg, Tipton.

Maryland. 1:62 500. Bl.: Baltimore.

Massachusetts. 1:62 500. Bl.: Barre, Belchertown, Blackstone, Brookfield, Dedham, Fitchburg, Framington, Franklin, Greenfield, Groton, Hawley, Haverhill, Marlboro, Martha's Vineyard, Muskeget, Nantucket, Newbury Port, Palmer, Pittsfield, Plymouth, Provincetown, Springfield, Warwick, Webster, Wellfleet, Winchenden, Yarmouth.

Montana. 1:250 000. Bl.: Big Snowy Mountain, Dillon, Fort Benton, Helena.

New Jersey. 1:62 500. Bl.: Bay Side, Bridgeton, Burlington, Easton, Glassboro, Great Egg Harbor, Hammonton, High Bridge, Lambertville, Maurice Cove, Mullicas, Salem, Tuckahoe.

New Hampshire. 1:62 500. Bl.: Dover, York.

New Mexico. 1:125 000. Bl.: Albuquerque, Jemes, Santa Clara.

New York. 1:62 500. Bl.: Berlin.

North Carolina. 1:125 000. Bl.: Mt. Michell, Pisgah, Saluda.

Pennsylvania. 1:62 500. Bl.: Doylestown, Germantown, Quakertown.

Rhode Island. 1:62 500. Bl.: Block Island, Burrillville, Charlestown, Kent, Narragansett Bay, Newport, Providence.

Texas. 1:125 000. Bl.: Breckenridge, Granbury, Stephenville.

Virginia. 1:125 000. Bl.: Buckingham, Christiansburg, Dublin, Goochland, Harrisonburg, Mt. Vernon, Natural Bridge, Roanoke, Spotsylvania, Warrenton, Wytheville.

West Virginia. 1:125 000. Bl.: Beverly, Lewisburg.

Wisconsin. 1:62 500. Bl.: Evansville, Madison, Stoughton, Sun Prairie.

Washington, U. S. Geolog. Survey, 1890 u. 91.

1486. Massachusetts. 4 Bl. 1:250 000. Washington, DC., U. S. Geolog. Survey, 1889.

1487. Bancroft's new map California and Nevada. 1:759 200. San Francisco 1889. dol. 6.

Anzeige in Proceed. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 189.

1488. **North America, east coast:** Machias Seal island to Goldsborough bay. 1: 81 250. (Nr. 1246.) 2 sh. 6. London, Hydrogr. Dep., 1890. — Maine: Passamaquoddy bay and approaches. 1: 73 000. Washington, Hydrogr. Off. 1891. dol. 1.
1489. **Baie de Fundy, baie d'Annapolis, goulet de Digby** (Nr. 4434.) Paris, Serv. hydrogr. de la marine, 1891.
1490. **Gulf of Mexico:** Tortugas cays to cape San Blas. 1: 730 000. (Nr. 1274.) London, Hydrogr. Dep., 1890. 2 sh. 6.
1491. **Lake Eric.** Eric Harbor. 1: 12 200. (Nr. 1200.) Washington, Hydrogr. Off., 1891. dol. 1.
1492. **Townsend, M.:** United States; an index, historical, geographical and political. 12<sup>o</sup>, 482 SS., mit Karte. Boston, Lothrop, 1890. dol. 1,50.
1493. **United States Coast and Geodetic Survey.** Report 1888. Part I. Text. (XXVIII u. 566 SS.) Part II. Sketches. Washington 1889.
- Dem vorliegenden Report, welcher sich auf das mit dem 30. Juni 1888 endigende Etatsjahr bezieht, folgen 14 Appendices (S. 97—563), die teils die wissenschaftlichen Grundlagen und Ergebnisse der ausgeführten Arbeiten, teils daran anschließende Untersuchungen enthalten.
- Nr. 1—5 geben wesentlich statistische Übersichten über die ausgeführten Arbeiten.
- Nr. 6. Ch. A. Schott gibt eine kurze Inhaltsübersicht eines zu Florenz 1646/47 erschienenen nautischen Werkes: „Dell' arcano del mare“ und bespricht die darin niedergelegten Angaben über die magnetische Deklination, soweit dieselben auf die Meeresgebiete in der Nähe der Vereinigten Staaten Bezug haben. Er ist geneigt, diese Angaben, welche er durch eine Isogonenkarte darstellt, für verhältnismäßig zuverlässig zu halten. In einer zweiten Karte stellt er die Säkularverschiebung der durch Amerika gehenden Agone für die Zeit von 1500 bis 1900 dar. — Hieran schließt sich eine historische Übersicht der erdmagnetischen Arbeiten der C. a. G. Survey. Vier kleine Karten im Text zeigen den gegenwärtigen Zustand der magnetischen Kraftverteilung.
- Nr. 7 (136 SS). Umfangreiche Abhandlung von Ch. A. Schott über die Säkularvariation der magnetischen Deklination in den Vereinigten Staaten und an einigen Stationen außerhalb derselben (z. B. Paris, Rio de Janeiro). Im ganzen sind 1245 Deklinationenwerte an 109 Stationen berücksichtigt. Für jede Station sind die benutzten Werte mit ihren Quellen angegeben, und es werden diese Werte durch eine periodische Formel ausgedrückt. Daran schließt sich ausführliche Tabellen, welche u. a. die extremen Werte, die Wendepunkte, die jährliche Änderung für bestimmte Epochen enthält. Recht günstig fällt im allgemeinen der Vergleich der beobachteten Werte mit den berechneten aus, obgleich die Beobachtungen zum Teil bis in den Anfang des 17. Jahrhunderts zurückgehen und die meisten Formeln nur ein periodisches Glied enthalten. Meistens bleiben die Differenzen unter 1°. — Weitere Einzelheiten aus dem reichen Inhalt der vorliegenden Abhandlung namhaft zu machen, würde hier zu weit führen.
- Nr. 8. Geographische Lage der trigonometrischen Punkte in Connecticut.
- Nr. 9. Fluthöhen und Flutströmungen in der New Yorker Bucht nach Beobachtungen an 22 Stationen, nebst einer kartographischen Darstellung der Ergebnisse für jede Mondstunde.
- Nr. 10—12 enthalten 3 Präzisionsnivelements.
- Nr. 13 gibt eine Methode zur Vereinfachung gewisser Reduktionsrechnungen bei Breitenbestimmungen an.
- Nr. 14 endlich enthält eine ausführliche Darstellung von Breitenmessungen und Schwerebestimmungen (letztere an 5 Stationen) auf den Hawaiischen Inseln. Schmidt.
1494. **New York:** 42<sup>th</sup> Annual report of the State Museum of Natural History for the year 1888. 8<sup>o</sup>, 496 SS., mit 2 Tafeln. Albany 1889.
- Geographisch interessant ist das Verzeichnis der Schriften von J. Hall, S. 75—97, welche fast durchweg die Geologie des Staats New York betreffen, ein Verzeichnis der für den Staat neu aufgefundenen Pflanzen von Staatsbotaniker Charles H. Peck, S. 111—131, ein Verzeichnis der schädlichen Insekten des Staats (einschließlich der Milben und Myriopoden), S. 155—344, und die Beschreibung eines Vorkommens von Feuerstein-Werkzeugen in Wyoming County, N. Y., durch J. P. Bishop, S. 438 bis 440. Jentsch.
1495. **Camden Mountains:** The Norway of America: a handbook of mountain, ocean, and lake scenery on the coast of Maine. Obl. 48 SS. Boston, Lee & Shepard, 1890. dol. 0,25.
1496. **Ward, J. H.:** The White Mountains: a guide to their interpretation. 8<sup>o</sup>, 258 SS., mit Karte. New York, Appleton, 1890. dol. 1,25.
1497. **Murray, W. H. H.:** Lake Champlain and its shores. 12<sup>o</sup>, 261 SS. Boston, De Wolfe, 1890. dol. 1.
1498. **Kobbé, G.:** New York and its environs. 16<sup>o</sup>, 382 SS., mit Karten. New York, Harper, 1891. dol. 1.
1499. **Bruce, T.:** Southwest Virginia and Shenandoah Valley. 8<sup>o</sup>, 259 SS. Richmond, Va., J. L. Hill, Pub. Co., 1891. dol. 1,50.
1500. **Fernow, B.:** The Ohio valley in colonial days. 8<sup>o</sup>, 292 SS. Albany, N. Y., Joel Munsell's Sons, 1890. dol. 5.
1501. **Anderson, A. D.:** Descriptive, commercial and statistical review of the Mississippi and its 44 tributaries. Fol., 40 SS., mit 3 Diagr. Washington 1890.
- Anzeige in Bull. Amer. Geogr. Soc. New York 1890, XXII, S. 486.
1502. **Deekert, E.:** Reisebilder aus dem nordamerikanischen Süden. (Globus 1890, LVIII, S. 113—116, 131—144.)
1503. **Deland:** Florida Days. 8<sup>o</sup>. London, Longmans, 1890.
- Anzeige in Athenaeum 18. Okt. 1890, S. 510.
1504. **Norton, Ch. L.:** A handbook of Florida. 12<sup>o</sup>, 380 SS., mit Karte. London, Longmans, 1891. 5 sh.
- Besprechung in Proceed. Roy. Geogr. Soc. 1891, S. 186. — Science 1890, XV, S. 129.
1505. **Montefiore, A.:** Florida and the English. (Journ. Manchester Geogr. Soc. 1889, V, S. 119—129, mit Karte.)
1506. **Warner, Ch. D.:** Studies in the South and West, with comments on Canada. 8<sup>o</sup>. London, Fisher Unwin, 1889.
- Anzeige in Academy, 12. April 1890, S. 248.
1507. **Rivers, J. D.:** The Settlers' Guide to the Great Sioux Reservation. 12<sup>o</sup>. Chicago 1890. 1 sh. 6.
1508. **Firmin, E.:** Le Kansas en 1889. 8<sup>o</sup>. Topeka, Kansas Hist. Soc., 1889.
- Auszug in Bull. Soc. géogr. comm. Paris 1890, XII, S. 134—142.
1509. **Clark, S. C.:** The round trip from the Hub to the Golden Gate. 12<sup>o</sup>, 193 SS. Boston, Lee & Shepard, 1890. dol. 1.
1510. **St. Maur, A.:** Impressions of a Tenderfoot during a journey in search of sport in the Far West. 8<sup>o</sup>. London, Murray, 1890.
- Anzeige in Academy, 10. Juni 1890, S. 33.
1511. **Dunkin, J. G.:** Trooper and Redskin in the Far Northwest. 8<sup>o</sup>, 289 SS. London, Low, 1889. 8 sh. 6.
- Anzeige in Scott. Geogr. Magaz. 1890, S. 222.
1512. **Shields, G. O.:** Cruisings in the Cascades. Gr.-8<sup>o</sup>, 339 SS., mit Abbildungen. Chicago, Rand, McNally & Co., 1889. dol. 2.
- Das Buch enthält Jagdabenteuer, aber wenig, was dem Geographen Anteil abgewinnen könnte. Weyhe.
1513. **Röll, J.:** Enumclaw in den nordamerikanischen Kaskaden. (Ausland 1890, S. 1021—26.)
1514. **Ceuleneer, Ad. de:** Le Colorado. (Bull. Soc. géogr. Anvers 1890, XIV, S. 169—194.)
1515. **Boyd, D.:** Greeley and the Union Colony. Gr.-8<sup>o</sup>, 448 SS., mit Abbildungen. Greeley, Col., Greeley, Tribune Press, 1890. dol. 2.
- Das Buch behandelt die Gründung und Entwicklung der Union Colony, d. h. einer von mehreren Männern gemeinsam ins Leben gerufenen Ackerbaukolonie, und der Stadt Greeley in Colorado, die halbwegs zwischen Denver und Cheyenne gelegen ist. Die weitschweifige, alle Einzelheiten sorgfältig berücksichtigende Schrift stellt Anforderungen an die Langmut des Lesers, die selbst über das höchste Maß des Erlaubten hinausgehen. Weyhe.

1516. **Deekert, E.:** Der Grofse Salzsec. (Globus 1890, LVIII, S. 7—9.)

1517. **Zittel, K. A. v.:** Vulkane und Gletscher des nordamerikanischen Westens. (Ztschr. D. u. Ö. Alpenver. 1890, Bd. XXI, S. 1—20.)

Enthält neben einem geschichtlichen Überblick über die Erforschung der Westgebiete eine kurze Beschreibung der Besteigung des Tacoma (Mt. Rainier) in Washington durch den Verfasser. *Supan.*

1518. **Robinson, A.:** Life in California during a residence of several years in that territory. 12<sup>o</sup>, 284 SS. San Francisco, Doxey, 1891. *dol.* 1,50.

1519. **Anderson, W.:** Mineral springs and health resorts of California. 8<sup>o</sup>, 384 SS. San Francisco, Bancroft Co., 1890. *dol.* 1,50.

1520. **Blaikie, W. G.:** Southern California, past and present. (Scott. Geogr. Magazine 1890, VI, S. 187—202.)

1521. **Storey, S.:** To the Golden Land. Sketches of a Trip to Southern California. London, Scott, 1890. 3 sh. 6.

1522. **Bandelier, A. F.:** Quivira, geogr. and ethnogr. names of North American South-West. (Nation, Oktbr. u. Novbr. 1889.)

1523. **Cozzens, S. W.:** The Marvellous Country; or three years in Arizona and New Mexico. 8<sup>o</sup>, 310 SS. London, Low, 1890. 2 sh. 6.

Besprechung in Scott, Geogr. Mag. 1891, S. 105.

1524. **Branner, J. C.:** The relations of the State and National Geolog. Surveys; to each other and to the geologists of the country. (Science 1890, XVI, S. 120—123.)

1525. **Shaler, N. S.:** The geology of the island of Mount Desert, Maine. Eight annual report U. St. geol. survey. 8<sup>o</sup>, S. 993 bis 1060, mit 13 Taf. u. 23 Fig. im Text. Washington 1889.

Mount Desert Island ist eine an der Küste des Staats Maine gelegene Insel, die aus Graniten und durch dieselben metamorphosierten versteinungsleeren Ablagerungen wahrscheinlich untercambrischen, zum Teil auch vielleicht silurischen Alters aufgebaut ist. Eine Reihe von alten übereinanderliegenden Küstenlinien, die aus den Felsen als Steilufer herausgearbeitet sind, das Auftreten von postglazialen Ablagerungen mit marinen Schälresten in beträchtlichen Höhen über dem heutigen Seespiegel und die Unterlagerung der letztern durch glaziale Sedimente führen den Verfasser zu einer Reihe von bemerkenswerten Schlüssen, die er in Kürze folgendermaßen zusammenfasst:

1. Nach dem Verschwinden des diluvialen Eises aus dem vorliegenden Gebiete wurde das Land unter die See versenkt, wahrscheinlich bis zu den Gipfeln der höchsten Berge (1527 Fufs), sicherlich bis zu einer Höhe von 1300 Fufs.

2. Die Wiedererhebung des Lands fand nicht in gleichmäßig ununterbrochener Folge statt, sondern stufenweise mit dazwischenliegenden Unterbrechungen.

3. Diese Erhebungen müssen in manchen Fällen so schnell eingetreten sein, daß die glazialen Ablagerungen durch die Wogen nicht von der ganzen Oberfläche desjenigen Gebiets entfernt werden konnten, welches zwischen zwei aufeinanderfolgenden Küstenlinien lag.

4. Die Küstenlinie muß während der Erhebung der Insel in gewisser Höhe beträchtliche Zeiträume hindurch beständig geblieben sein, während welcher Steilufer durch die Thätigkeit der Wogen herausgearbeitet wurden, die nicht weniger in die Augen fallen, als diejenigen, welche die heutige Küste umsäumen. Sieben solcher alten Uferlinien sind besonders in die Augen fallend.

5. Diese Steilufer werden immer deutlicher, je mehr man vom Gipfel der Berge herabsteigt, woraus der Verfasser den Schluß zieht, daß die Pausen zwischen den einzelnen Erhebungen je später, je länger wurden. [Sollte dies sich nicht besser erklären durch den längern Zeitraum, während dessen die obere Strandlinien dem zerstörenden Einflusse der Atmosphären ausgesetzt waren. Anm. d. Ref.]

6. Die geschichteten und fossilführenden Thone und die geschichteten Sande berechnen zu dem Schlusse, daß der Seespiegel zur Zeit ihrer Ablagerung mindestens 340 Fufs über dem heutigen lag.

7. Die Unterschiede zwischen dem Aussehen der obersten Strandlinien und denjenigen der untersten 300 Fufs des Lands sind nur graduelle. In

ihren wesentlichen Erscheinungen stimmen alle Küstenlinien vom heutigen Seespiegel bis zum Gipfel des Green Mountain miteinander überein.

Es ist höchst wahrscheinlich, daß diese Hebungs- und Senkungsercheinungen nicht auf diese kleine Insel beschränkt sind, sondern in einem größern Teile der Neuenglandstaaten sich werden nachweisen lassen.

*K. Kreihack.*

1526. **Stone, G. H.:** Classification of the Glacial Sediments of Maine. (Americ. Journ. of Science 1890, III, Bd. XL, S. 122 bis 144.)

Als allgemeines Resultat ergibt sich aus der Anordnung der Kames und Osar, vor allem der zugehörigen Deltabildungen, daß während der Vergletscherung von Maine die Küste ungefähr der heutigen Isohypse von 230 Fufs entsprach. Im einzelnen werden unterschieden: isolierte Kames, hill-side K., K., welche 1) in marine, 2) in See-Deltas enden, massive K.-Ebenen, unterbrochene K.-Systeme, Osar, Osar-Ebenen, netzförmige K., Osar Border-clays, Front-Ebenen, „Valley Drift“.

*C. Rohrbach.*

1527. **McGee, W. J.:** The southern Extension of the Appomattox formation. (Amer. Journ. of Sc. 1890, Bd. XL, S. 15—41.)

Die frühern Auseinandersetzungen des Verfassers (s. Litt.-Ber. 1888, Nr. 428) erfahren hier eine beträchtliche Erweiterung. Die Appomattox-Formation kann in Kürze beschrieben werden als eine Reihe undeutlich geschichteter Lehme, Thone und Sande von vorherrschend orangefarbener Farbe mit örtlichen Anhäufungen von Geröllen entlang den Flüssen. Diese petrographische Beschaffenheit wechselt zwar etwas von Ort zu Ort, steht aber stets in Übereinstimmung mit der Unterlage. Sie breitet sich von Potomac bis an den Mississippi aus, d. h. über ein Gebiet von 130 000 qkm, wo sie an zahllosen Stellen zu tage tritt. Ihre untere Grenze liegt in ca 7—8 m Seehöhe, stellenweise etwas tiefer; die obere variiert zwischen 45 und 200 m, entsprechend den Höhenverhältnissen der Küstenebene. Nur an einer Stelle wurde ein Fossil gefunden, ein Magnolienblatt, welches augenscheinlich mit den Blättern der noch jetzt und an derselben Stelle wachsenden Tulpenbäume identisch ist. Wichtig ist die Lagerung; die Appomattox-Formation ruht diskordant auf der wahrscheinlich mioocänen Grand Gulf-Formation und wird ebenfalls ungleichförmig vom Pleistocän überlagert; sie kann also im allgemeinen als pliocän bezeichnet werden.

Ausführlich erörtert der Verfasser zum Schluß die Vorzüge der bei diesen Untersuchungen angewendeten „Method of homogenic correlation“.

*Supan.*

1528. **Davis, W. M., u. C. L. Whittle:** The intrusive and extrusive trap-sheets of the Connecticut Valley. (Bull. Mus. Comp. Zool. XVI, Nr. 6, Dezember 1889.)

Anzeige in Amer. Journ. Sc., Mai 1890, S. 404.

1529. **Deekert, E.:** Zur physikalischen Geographie von Long Island. (Globus 1890, LVIII, S. 345—347.)

1530. **Dana, J. D.:** Long Island Sound in the Quaternary Era, with observations on the Submarine Hudson River Channel. (Americ. Journ. of Science 1890, Bd. XLI, S. 425—437, mit Karte.)

Verfasser gibt hier namentlich auf Grund der Untersuchungen des U. S. Coast Survey, dessen Karte in einer verkleinerten Reproduktion mitgeteilt wird, Ergänzungen und Berichtigungen seiner frühern Ansichten über diesen Gegenstand. Long Island Sound war in der Glazialzeit in seinem größten Teile nur ein schmaler Kanal, in welchen die Flüsse Connecticut und die kleinern Gewässer von Long Island sich ergossen; erst während der Champlain-Periode erlangte er durch Senkung seine jetzigen, oder vielmehr zunächst noch etwas größere Dimensionen. Die schmalen Nehrungen an der Südostseite der Insel kamen erst nach dieser Zeit zur Ausbildung.

Die Rinne zwischen Montank-Point und Block-Island wird der Erosion durch Gezeitenströmung zugeschrieben, wogegen die Rinne, welche sich in ihrem untern Teile über 700 m tief fjordartig eingeschnitten von der Bucht von New York bis zum Abfall des kontinentalen Plateaus nach SE verfolgen läßt, zweifellos ein altes Bett des Hudson darstellt. Verfasser glaubt, daß seine Bildung gegen Ende der Jura-Trias-Periode erfolgte, da gegen eine so bedeutende Hebung während der Glazialzeit das Verhalten der übrigen Flüsse an dieser Küste spreche.

*C. Rohrbach.*

1531. **Brainerd, E., u. H. M. Seely:** The calciferous formation in the Champlain Valley. (Amer. Journ. Sc. 1890, XXXIX, S. 235—238.)

1532. **Walcott, C. D.:** The value of the term Hudson river group in geolog. nomenclature. (Bull. Geolog. Soc. America 1889.)

- 1533<sup>a</sup>. Davis, W. M.: The rivers and valleys of Pennsylvania. (The National Geographic Magazine, Bd. I, Nr. 3, S. 1—71.)
- 1533<sup>b</sup>. Davis, W. M., u. J. W. Wood: The geographic development of Northern New Jersey. (Proc. of the Boston Soc. of Nat. Hist. 1889, Bd. XXIV, S. 365—423.)
- 1533<sup>c</sup>. Davis, W. M.: The rivers of Northern New Jersey, with notes on the classification in general (The National Geographic Magazine 1890, Bd. II, Nr. 2, S. 81—110.)

Diese drei Arbeiten knüpfen an einen schon früher (Methods and models in geographic teaching, Litter.-Ber. 1890, Nr. 1235) vom Verfasser gegebenen Hinweis auf die Vorteile einer konsequenten allgemein geographischen Terminologie hin und wenden eine besonders in der ersten dieser Abhandlungen ausführlich dargestellte Klassifikation der fließenden Gewässer und Thalbildungen auf die Flüsse Pennsylvaniens und New Jerseys an.

Bei ungestörter Entwicklung folgen sich für jeden Fluß der Reihe nach Kindheit, Jugend, Reife und Alter, zusammen einen „Cyklus“ bildend. Eine nachträgliche Hebung kann ein alterndes Flußsystem wieder verjüngen, eine Senkung der Entwicklung ein verfrühtes Ende bereiten, den Fluß „ertränken“. Weiter werden besonders auch in der dritten Arbeit die Beziehungen des Flusses zum Bau seines Gebiets (*consequent, antecedent, superimposed* [epigenetisch], *subsequent, adjusted* rivers) hervorgehoben, Ablenkungen und der Fall der epigenetischen Thäler in der ersten Arbeit ausführlich behandelt und schließlic eine Reihe neuer Begriffe eingeführt: *simple r.*, deren ganzes Gebiet gleichmäßigen Bau und gleiches Alter besitzt; *composite r.* mit abweichendem Bau der verschiedenen Gebietsteile, *compound r.* in ihren verschiedenen Teilen von ungleichem Alter, *complex r.*, welche mehr als einen „Cyklus“ durchlebt haben.

Die Flüsse der oben genannten Staaten werden nach diesen Gesichtspunkten betrachtet, und es wird versucht, aus der heutigen „angepaßten“ die ursprüngliche Hydrographie derselben zu rekonstruieren.

Der Susquehanna erscheint zugleich als *composite, compound* und, da er nach Ansicht des Verfassers bereits vier oder fünf Cyklen durchlief, in hohem Maße komplex.

Die Arbeiten zeigen eine große Klarheit der Behandlung, verbunden mit fließender lesbarer Darstellung, und man kann nur wünschen, daß die Hoffnung des Verfassers, auch wenn Teile seiner Darlegungen noch Berichtigungen bedürfen sollten, zu ähnlicher Bearbeitung andrer, bereits genau kartierter Gebiete anzuregen, sich erfülle.

C. Rohrbach.

1534. Foshay, P. M.: Preglacial drainage and recent geologic history of Western Pennsylvania. (Amer. Journ. Sc. 1890, XI, S. 397—403.)
1535. Orton, E.: The Trenton limestone as a source of petroleum and inflammable gas in Ohio and Indiana. (8th annual report of the U. St. geological survey. 89, S. 483—964, mit 7 Taf.) Washington 1889.

Ein neuer Naturgas- und Ölhorizont, der sich in jeder Beziehung von dem altbekannt Pennsylvaniens unterscheidet, findet sich in gewissen Teilen der Staaten Ohio und Indiana in dem Trentonkalke, einem tiefliegenden Gliede des Untersilur. Es ist eine der überraschendsten Thatsachen unter den neuern geologischen Beobachtungen in den Vereinigten Staaten, daß eine in untersilurischem Kalksteine beginnende Bohrung, die in 1000 bis 1500 Fuß Tiefe in den obersten Schichten des Trentonkalks aufhört, aus der letztgenannten Schicht 1000—5000 Tonnen Öl in 24 Stunden liefert und daß dieser Zufluß monatelang mit gleicher Stärke anhält; oder daß Naturgas unter hohem Drucke in Mengen bis zu 15 Mill. Kubikfuß täglich, mit nur geringer Verminderung des Drucks und der Menge 2—3 Jahre lang ausströmt.

Es kann von der vorliegenden ausführlichen Arbeit über diese wunderbare Entdeckung nur der Hauptinhalt mit einigen Erläuterungen angegeben werden. Kap. I beschäftigt sich mit einer Kritik der zahlreichen Theorien über die Entstehung des Petroleums und stellt einige Fundamentalsätze auf: 1) Petroleum ist organischen Ursprungs. 2) Es ist häufiger pflanzlichen als tierischen Ursprungs. 3) Das Petroleum Pennsylvaniens stammt aus bituminösen Schiefen und ist pflanzlicher Entstehung. 4) Petroleum vom Canada- und Lima-Typus stammt aus Kalksteinen und ist tierischer Entstehung. 5) Es ist bei normaler Gesteinstemperatur entstanden und kein Destillationsprodukt aus bituminösen Schiefen.

Kap. II beschäftigt sich mit der petrographischen Beschaffenheit der führenden Schichten und mit dem Einflusse, den Schichtenstörungen auf den Gehalt an Öl und Gas ausüben.

Kap. III berichtet über die Geschichte der Entdeckung des Gas- und Ölgehalts im Trentonkalke. Wir sehen daraus, daß bereits in den dreißiger Jahren die ersten Spuren von Gas und Öl in demselben sich fanden, daß aber erst im Jahre 1884 die erste Tiefbohrung auf diese Produkte in Findlay begonnen wurde. Sie lieferte 250 000—300 000 Kubikfuß Gas täglich. Nur in Ohio führt der Trentonkalk Gas und Petroleum, in Indiana nur ersteres.

Kap. IV enthält eine Darstellung der geologischen Verhältnisse von Indiana und Ohio. Unter dem Devon folgen das Obersilur mit den Gruppen Oriskany-, Untere Helderberg-, Salina- und Niagara- und das Untersilur mit der Trentongruppe. Letztere setzt sich zusammen aus der Hudson-River-Stufe, dem Utikaschiefer und dem Trentonkalke. In den vielen Tausend Quadratmeilen, die der Trentonkalk unterlagert, sind es immerhin verhältnismäßig kleine Gebiete, die sich als produktiv erwiesen haben. Die Ursache dafür liegt in dem Umstände, daß zwei Eigenschaften des Trentonkalks seine Öl- und Gasführung beeinflussen.

1. Die Porosität. Diese ist direkt abhängig von der Dolomitisierung. Überall, wo der Kalk sich als Calciumcarbonat erwies, waren die Bohrungen ergebnislos; wo sie einen Erfolg hatten, bestand das Gestein aus 40—60 Proz. Ca CO<sub>3</sub> und 25—45 Proz. Mg CO<sub>3</sub>, also aus einem übrigens grobkristallinen Dolomite. Diese Dolomitisierung ist auf die oberen Schichten des Trentonkalks beschränkt.

2. Die Gestalt der Oberfläche des Trentonkalks. Um jedes der entdeckten Gas- und Ölfelder zieht sich eine sogenannte „Tote Linie“ herum, die die Grenze zwischen den Gas- und Ölanhäufungen in den dolomitisierten Kulken und den Salzwasseransammlungen in den tiefern Teilen derselben Schichten darstellt. Der eigne Druck des Gases hat die Salzwasser aus diesen oberen Teilen verdrängt. Nicht sowohl die absolute Höhenlage der Oberfläche des Trentonkalks ist hierbei maßgebend, als vielmehr die relative. Gas und Öl zeigen das Bestreben, sich in den einzelnen Gebieten in den höchst gelegenen Teilen zu konzentrieren und dieselben von Salzwasser frei zu halten.

Kap. V beschäftigt sich mit praktischen Fragen, Zusammensetzung und Verwendbarkeit des Petroleums, des Gases und des Salzwassers in den verschiedenen Feldern, mit der Menge des geförderten Öls und Gases und der wahrscheinlichen Zeit, während deren der Gaszufluß fort dauern wird.

Kap. VI gibt eine kurze Zusammenfassung der für die Öl- und Gasführung wichtigsten Eigenschaften des Trentonkalks (s. Kap. IV) und belegt dieselben mit einer großen Reihe von Analysen.

K. Keilhack.

1536. Stone, G. H.: Was Lake Iroquois an Arm of the Sea. (Science 1891, XVII, S. 107 u. 108.)
1537. Kennedy, W.: The Central Basin of Tennessee. (Proc. Canad. Institute, Oktober 1889.)
1538. Langdon, D. W.: Geology of Mon Louis Island, Mobile Bay. (Americ. Journ. of Science 1890, Bd. XL, S. 237—338.)

Aus dem Vorkommen eines blauen Thons mit *Natica duplicata*, *Arca transversa*, *Cardium magnum*, etwa 3 Fuß über dem Hochwasserstande auf der Insel Mon Luis, wird geschlossen, daß die Küste hier etwas weiter landeinwärts lag, und aus dem Vorkommen unter dem Vorigen liegenden dunkeln Thons mit reichlichen Cypressenresten auf eine die Hebung des tertiären Meeresbodens unterbrechende Senkung.

C. Rohrbach.

1539. Tarr, R. S.: Origine of some Topographic features of Central Texas. (Ebend. 1890, Bd. XXXIX, S. 306—11.)

Im mittlern Texas treten drei orographische Typen auf: 1) das Bergland im Gebiet der gefalteten und metamorphosierten silurischen Gesteine, dessen charakteristische Züge zum Teil noch aus der vorkretazeischen Periode stammen; 2) das niedere karbonische Hügelland mit seinen flachköpfigen Bergen, welches immer mehr der Denudation verfällt, so daß der Cañoncharakter des (Texas-) Coloradothals im raschen Verschwinden begriffen ist; 3) der scharfwinkelige Mesatypus des Kreidegebiets, der einerseits der nahezu horizontalen Lagerung der Schichten und dem Wechsel harter und weicher Gesteine, andererseits aber auch der heftigen Erosion zuzuschreiben ist, die nach der letzten quartären Hebung eintrat.

Supan.

1540. Hay, R.: A geological reconnaissance in southwestern Arkansas. 89, 47 SS., mit 2 Taf. (Bull. U. St. geol. survey, Nr. 57.) Washington 1890.

Eine summarische Darstellung der geologischen Verhältnisse des südlichen Kansas, wie sie auf einer zweimonatlichen Bereisung südlich vom Arkansasflusse ermittelt wurden. An das im Osten auftretende Karbon schließt sich nach Westen in diskordanter Auflagerung Sedimente von

meist roter Farbe, die — bei völligem Mangel organischer Reste — auf Grund ihrer petrographischen Beschaffenheit als Jura-Trias gedeutet werden. An ihrer Basis liegen Steinsalzablagerungen, in ihren oberen Teilen Gipse. Konkordant folgt Kreideformation, meist Sandsteine, mit eingeschalteten Ligniten. Den ganzen Westen des Staats Kansas, sowie den Osten von Colorado bis zum Fusse der Rocky Mountains nehmen Tertiärablagerungen ein. Über 7 Längengrade breiten sich, diskordant alle vorgenannten Schichten überlagernd, Konglomerate aus, die zum Teil mit feinem (öfter vulkanischem) Materiale gemengt sind, teils sogar durch solches vertreten werden. Die ganzen Schotter dieses weiten Gebiets bieten viel Rätselhaftes, sind aber als Küstenbildungen aufzufassen. Hay nimmt an, daß während der Erhebung der Rocky Mountains eine allmähliche Verschiebung der Strandlinie von Osten nach Westen stattfand. Die Schotter werden an den meisten Stellen von (pliocänen?) Mergeln überlagert, welche die weiten Prärien von Kansas einnehmen. Diese Mergel sind wasserlos, doch treffen Bohrungen fast immer in dem unterlagernden Schotter Wasser an. Von Quartärablagerungen, deren Entstehung zum Teil auch noch rätselhaft ist, finden sich fette Thone (Gumbo), Sande, Kies und Löss.

Wunderbar ist die Art und Weise, wie durch lange geologische Perioden hindurch die Erosion an dieselben Linien geknüpft blieb. Die erste Erosionsperiode fällt in die Zeit nach der Kreide und veranlaßte die Bildung von mehrere Hundert Fuß tiefen Thälern in einem ungeheuren Gebiete. Dann erfolgte eine Senkung und der Absatz der bis 50 Fuß mächtigen Tertiärschotter. Erneute Hebung und Erosionswirkung fast genau im Zuge der früheren Thäler. Nach abermaliger Senkung Absatz der bis 200 Fuß mächtigen Tertiärmergel. Nach der letztern Hebung setzte die Erosion zum drittenmal entlang derselben Wasserläufe ein und hat bis heute Einschnitte geliefert, die schon wieder in die Kreideschichten hineinreichen. Das Thal des Arkansasflusses ist also sicherlich eines der ältesten Flußthäler der heutigen Erde.

K. Keilhack.

1541. Chamberlin, T. C.: The Rock-Scorings of the Great Ice Invasions. (VII. Ann. Rep. U. St. Geol. Survey 1885—86, S. 155—248.) Washington 1888.

Die durch die jüngsten Untersuchungen in dem eiszeitlichen Vergletscherungsgebiet Nordamerikas zu Tage geförderten Erscheinungen zeigen eine solche Mannigfaltigkeit in der Art ihres Auftretens, daß eine besondere Betrachtung jedes einzelnen Phänomens nötig ist, wenn man das Wesen desselben verstehen will. In dem vorliegenden Aufsatz behandelt der Verfasser die unseheinbarste Wirkung der eiszeitlichen Gletscher, die Gletscherschrammen. Nach einer einleitenden Bemerkung über die geographische Verbreitung der Schrammen und die Ursachen der ungleichen Verteilung derselben über das genannte Gebiet werden zunächst die topographischen Verhältnisse und die verschiedene Lage der geschrammten Flächen näher errört. In welcher Lage auch immer eine Felsfläche sich befinden möge, ob horizontal oder vertikal, ob geneigt und zwar in der Richtung des vorrückenden Gletschers oder nicht, ob eben oder gewölbt: unter allen nur denkbaren Verhältnissen finden sich die Schrammen ausgeprägt. Gleichzeitig liefert der Verfasser den Beweis, daß alle diese Spuren nicht von Eisbergen und Eisschollen herrühren können, sondern nur von den Eismassen kontinentaler Gletscher. Dafür spricht, abgesehen von der bedeutenden Höhe, bis zu welcher die Spuren von Gletscherwirkung vorkommen, vor allem der Umstand, daß die südliche Grenzlinie des Vergletscherungsgebiets in vertikaler Hinsicht in Wellenform verläuft, indem sie sich im allgemeinen den Unebenheiten des Bodens anschließt; dieselbe fiel also nie mit einer Uferlinie zusammen. Während somit einerseits die Eismassen von den topographischen Zuständen unabhängig waren, hat andererseits doch das Bodenrelief einen großen Einfluß auf die Verteilung und Richtung der Schrammen ausgeübt. In den weiten und flachen Depressionen des Bodens reichten die Eismassen weiter nach Süden als auf den Hochflächen, wo die Eisdecke dünner war; infolge der an den letztern Stellen relativ stärkern Ablation wurde die Eisoberfläche auf den Plateaus tiefer gelegt, und die Eisdecke yerschwand am Schlus der Eiszeit hier zuerst. So konnte es kommen, daß in der Periode des Abschmelzens der Gletscher, wo die Eisbewegung allgemein nach den Hochländern hin gerichtet war, das Gletschereis und die Gletscherschrammen aus der Tiefe der Bodenbecken am Abhange der Hochflächen emporstiegen. Einen nicht minder großen Einfluß haben der verschiedenen hohe Grad der Plastizität und die Bewegungsgeschwindigkeit des Eises; letztere Eigenschaft hängt von der Temperatur des Eises und der Durchdringung desselben mit atmosphärischem oder Schmelzwasser ab; erstere ist eine Folge der im Gletscher wirkenden Druckkräfte. Der Verfasser begreift nun nicht, daß in den verschiedenen Epochen der Eiszeit das Gletschereis einen verschiedenen hohen Grad von Plastizität und Bewegungsgeschwindigkeit gehabt hat und dementsprechend bei großer Mächtigkeit des Eises sich in den

unteren Schichten den Unebenheiten des Untergrunds angepaßt hat, bei geringerer Dicke aber infolge des höhern Starrheitsgrades darüber hinwegging, ohne in den Vertiefungen etwaige Spuren zu hinterlassen. Da somit die Wirkung des Bodenreliefs in den aufeinanderfolgenden Abschnitten der Vergletscherung jedesmal eine andre war, so folgt, daß die verschiedenen Schrammensysteme sich unter größerm oder kleinerm Winkel kreuzen. Nachdem der Verf. in einem kurzen zweiten Abschnitt alle möglichen Ursachen besprochen hat, welche etwa eine Änderung in der Bewegungsrichtung des Eises veranlaßt haben könnten, geht er im letzten Abschnitt auf die Schrammenbildung und die Gletscherschrammen selber mit aller Ausführlichkeit ein. Bei dem reichen Inhalt, den gerade dieses Kapitel bietet, ist es unmöglich, Einzelheiten zu erwähnen, und wir müssen uns begnügen, die Hauptpunkte hervorzuheben. Je nach dem Grade der abrodierenden Wirkung des Gletschereises werden vier Klassen unterschieden: Bruch, Furchung, Streifung, Politur. Zwischen den von Gletschern gezogenen Furchen und Streifen besteht nur ein quantitativer Unterschied. An die eingehende Darlegung aller Erscheinungen, welche auf die Streifen Bezug haben, wie die Kontinuität der Linien, Krümmung, Ursprung und Aufhören derselben, schließt sich eine kurze Erläuterung des Prozesses der Schrammenbildung. Auf die Frage nach der Gletschererosion geht der Verf. nicht näher ein, da das Phänomen der Gletscherschrammen wenig Anhaltspunkte zur Beurteilung des fraglichen Problems bietet. Eine Schlussbemerkung bespricht die Methoden, nach welchen sich auf die Richtung der Gletscherbergung schliesen läßt, besonders wenn die Schrammen von der allgemeinen Bewegungsrichtung stark abweichen.

Rudolph.

1542. Shaler, N. S.: Report on the geology of Martha's Vineyard. (Ebend. S. 303—360, mit 11 Taf. u. 9 Fig. im Text.) Washington 1888.

Die an der Küste des südöstlichen Massachusetts liegende Insel Martha's Vineyard besteht oberflächlich vollkommen aus Glazialablagerungen, die im NW prächtige Endmoränen tragen. Den tiefern Untergrund bilden tertiäre versteinereiche Sande und Thone mit Einlagerungen von Phosphoriten, sowie in ganz beschränktem Umfange Kreid sandsteine.

K. Keilhack.

1543. Stone, G. H.: Source of the Rocky Mountain Precipitation. (Science 1890, XVI, S. 134—135.)

1544. Emmons, S. F.: Orographic movements in the Rocky Mountains. (Bull. Geol. Soc. America 1889.)

1545. Gilbert, G. K.: Lake Bonneville. Monographs of the U. S. Geol. Survey. Bd. I. 80, 438 SS., mit 51 Taf. u. 51 Fig. Washington 1890.

Eine in der splendidesten Weise mit Karten, Tafeln, Profilen und Ansichten ausgestattete umfangreiche Abhandlung über den größten der quartären Seen des abflusslosen „Großen Beckens“ im Westen der Vereinigten Staaten. In dem rings von Entwässerungsgebieten des Pacific eingeschlossenen Großen Becken liegen heute über 100 gesonderte Entwässerungszentren, von denen ein kleiner Teil ständig Wasser führt, während die Mehrzahl sogenannte Playas und nur periodisch kleine, schnell verdunstende Seen bildet. Jetzt ist das ganze Gebiet durch außerordentlich geringe Niederschlagsmengen ausgezeichnet und besitzt in sehr großen Flächen ausgesprochenen Wüstencharakter. Zur Zeit eines feuchtern Klimas aber führten alle diese Depressionen Wasser, die heutigen Seen waren ganz bedeutend größer und standen miteinander in Verbindung, ja während des höchsten Wasserstands wurde sogar auf einige Zeit eine Verbindung mit dem Pacific hergestellt. Das größte dieser alten Seebecken war der im Nordosten des Großen Beckens liegende sogenannte Bonneville-See, der ein Viertel desselben bedeckte. Sein Gebiet ist nur im Osten von hohen Gebirgen, der Wahsatch- und Uintah-Kette, begrenzt, deren Abwässer heute in den übriggebliebenen kleinern Salzseen verdampfen.

Der größte derselben ist der bekannte Große Salzsee in Utah, dessen Oberfläche noch immer 15 000 qkm bedeckt. Die Zeichen, daß hier früher in der That eine weit ausgedehntere Wasserfläche vorlag, sind die wunderbar schön entwickelten Strandlinien und Terrassen (Kap. I). Es ist eine wahre Freude, die prächtigen Abbildungen dieser Terrassen und die mit Höhenkurven von 10, 20 oder 25 Fuß dargestellten Kartenausschnitte aus einzelnen dieser Terrassengebiete zu betrachten.

In Kap. II wird die Entstehung von Strandlinien, Terrassen und Deltas in Süßwasserseen eingehend errört, die Wirkung von Wellen und Küstenströmungen klargelegt, die Erosion an der Küste, die Fortführung der erodierten Massen und ihre Ablagerung an andern Stellen eingehend untersucht.

Die höchste der an den Abhängen des Beckens erhaltenen Strandlinien, die sogenannte Bonneville-Strandlinie, liegt ca 1000 Fufs über dem Spiegel des Grofsen Salzsees. Infolge ihrer Lage am obern Rande der Reihe fällt sie am meisten in die Augen; tiefer eingeschnitten aber ist die 375 Fufs unter ihr liegende Provolinie. Zwischen beiden liegen die „mittlern Strandlinien“, die durch Ablagerungen von grofser Mächtigkeit charakterisiert sind, aber nicht mit Steilufern und Terrassen in Verbindung stehen. Unterhalb der Provolinie überwiegen Ablagerungen des Sees mit gelegentlichen Strandlinien, unter denen die Stansburylinie am meisten hervortritt. Die Bonneville-Linie umschliesst ein Gebiet von 19 750 Quadratmeilen, die Provolinie von 13 000 Quadratmeilen, die Stansbury- von 7000 Quadratmeilen, und der heutige Grofse Salzsee nahm im Jahre 1896 2170 Quadratmeilen (engl.) ein. Die Strandlinien folgen einander seitlich in dieser Reihe: 1. mittlere, 2. Bonneville-, 3. Provo-, 4. Stansburylinie. Während der Bildungszeit der mittlern Strandlinien gab es keinen gleichmäfsigen Wasserstand, sondern derselbe schwankte auf und ab. Diese Schwankungen dauerten während der Bonneville-Periode fort, und die höchstgelegene Bonneville-Linie ist ein Werk der Wellen während einer Reihe von Wasserständen, deren höchster und niederster einen Abstand von 20 Fufs zeigten. Dann fiel der Wasserspiegel schnell bis zur Provolinie, beharrte hier längere Zeit und ging dann allmählich mit gelegentlichen Pausen, deren längster die Stansburylinie entspricht, auf seinen heutigen Stand zurück (Kap. III).

Das schnelle Fallen des Wasserspiegels von der Bonneville zur Provolinie hatte seinen Grund in einem Abflusse, den die Wasser des Sees zur Zeit ihres höchsten Stands nach Norden fanden. Derselbe ging vom Nordende des Sees durch das Cache Valley zum Snake River und stellte so eine Verbindung des Grofsen Beckens mit dem Pacific her. Dieser Ausflufs konnte sich durch lose Alluvialmassen sehr schnell eingraben und den See rasch entwässern. Erst nachdem er sich 375 Fufs eingesenkt und den Seespiegel um eben diesen Betrag erniedrigt hatte, kam er auf eine harte Kalksteinbank; der Höhenlage derselben und dem dadurch bedingten Stillstande im Rückgange des Wassers entspricht die Provolinie. Von hier ab geht der Wasserverlust nur noch durch Verdunstung vor sich (Kap. IV).

Unter den Ablagerungen des Bonneville-Sees sind besonders zwei von Bedeutung. Zu unterm liegt gelber Thon, ca 90 Fufs mächtig, mit Schalen von Süfswasserbivalven, die auch in den folgenden Schichten sich finden. Darüber folgt der weisse Mergel, etwa 10 Fufs mächtig. Er überlagert den Thon aber keineswegs konkordant, sondern zwischen beider Bildung liegt eine Zeit, in der die Oberfläche des Thons ohne Wasserbedeckung war, erodiert und stellenweise mit Sand und Schottern überschüttet wurde. Dann, nachdem das Wasser wieder angeschwollen war, wurde der weisse Mergel abgelagert. Man mufs also aus diesem Umstande auf eine trockenere Periode zwischen zwei feuchten schliessen (Kap. V).

Im nächsten Kapitel folgt die Geschichte des Bonneville-Beckens. Im Pliocän war es trocken; dann folgte die erste lang andauernde, abflufslose Schwellung, während deren der gelbe Thon abgesetzt wurde. Nach einer Trockenzeit kam die zweite Schwellung mit Abflufs und von kürzerer Dauer, während deren der weisse Mergel abgesetzt wurde. Die dann folgende Austrocknung teilte das Becken in ein Dutzend kleinerer, deren grösstes den Grofsen Salzsee enthält; der Spiegel desselben schwankt seit 1845 innerhalb eines Spielraums von 10 Fufs. Ein zweiter Salzsee, der Lake Sevier, ist seit jener Zeit fast ganz ausgetrocknet, da alles Wasser seiner Zuflüsse zu Berieselungszwecken Verwendung fand. — Derselben Schwankungen wie das Bonneville-Becken zeigt auch der zweite grofse quartäre See im Westen des Grofsen Beckens: der Lahontan-See. Diese Übereinstimmung, die Zweiteilung der Erscheinung und die eigentümliche Verknüpfung der Glazialablagerungen der benachbarten Gebirge mit den Terrassen des Sees lassen den Schlufs wohl begründet erscheinen, dafs Eiszeiten und Zeiten hohen Wasserstands zeitlich zusammenfallen, dafs also die Terrassen vollkommene Äquivalente der Gletscherablagerungen sind. Die Einschneldung des 375 Fufs tiefen Abflufsthalns nach Norden kann daher als in der Dauer mit der zweiten Eiszeit zusammenfallend betrachtet werden, und der jeweilige höchste Wasserstand fällt zusammen mit dem Maximum der Vergletscherung.

Die vulkanischen Erscheinungen im Gebiete des Bonneville-Sees gehören verschiedenen Zeiten an. Die Mehrzahl der Basaltvorkommnisse ist pliocän, einige Rhyolithpunkte noch älter. Ein kleinerer Teil der basaltischen Laven ist unter Wasserbedeckung oder in der mittlern Trockenperiode an die Oberfläche gelangt, und ein noch kleinerer ist postglazialen Alters, — im ganzen dasselbe Verhältnis, wie es in allen Teilen des Westens beobachtet ist. Eruptionen nach der Entdeckung des Lands sind nicht bekannt, die Möglichkeit ihrer Wiederkehr aber ist nicht ausgeschlossen (Kap. VII).

Für die grofsen Störungen, welche ozeanische Becken und kontinentale Massen, sowie grofse Becken innerhalb der Kontinente schaffen, schlägt Gilbert den Ausdruck „Epeirogenie“ (von *ἠπειρος* = das Festland) vor und umfaßt diesen Begriff und den der Orogenie mit dem Worte Diastrophismus. Beiderlei Störungen sind, und zwar aus der postglazialen Zeit, im Gebiete des Bonneville-Beckens noch zu beobachten, und zwar äufsern sich erstere in starken Abweichungen der Strandlinien von der Horizontalen, letztere im Auftreten von Verwerfungen mit Sprunghöhen bis zu 90 Fufs innerhalb der diluvialen See- und Gletscherablagerungen. Auch die östliche Lage des Grofsen Salzsees soll nach Gilbert durch epeirogenetische Störungen veranlaßt sein (Kap. VIII).

Das Schlufskapitel behandelt das Alter der in der Nähe des Christmas Lake, gleichfalls im Grofsen Becken, in Seeablagerungen gefundenen Säugtierfauna mit *Myiodon*, *Equus*, *Auchenia* u. a. und kommt zu dem Schlusse, dafs dieselbe zweifellos zum jüngern Pleistocän (Quartär) gehört und nicht, wie früher angenommen war, ins Pliocän.

K. Keilhack.

1546. Iddings, J. P.: Obsidian cliff, Yellowstone National Park. (7. ann. rep. U. St. geol. survey, S. 255—295, mit 10 Taf. u. 4 Fig. im Text.) Washington 1888.

Am Nordende des Beaver Lake im National Park erhebt sich ein gewaltiges Riff von Obsidian, 150—200 Fufs hoch,  $\frac{1}{2}$  engl. Meile lang, nach Norden sanft einfallend. Seine Zusammensetzung ist die gewöhnliche aller gröfsern Obsidianmassen, die Struktur teils dicht, teils porphyrisch, vielfach sphärolitisch. Unterschieden ist das Vorkommen von fast allen andern Obsidianmassen der Erde durch seine Ausdehnung und Dicke (es wird nur von einigen mexikanischen Vorkommnissen übertroffen), sowie durch den Umstand dafs es eine ausgezeichnete säulenförmige Absonderung zeigt. Die absolute, durch keinerlei thermale Einwirkungen beeinflufste Frische des Gesteins gestattet genaues Studium der ursprünglichen Erstarrungsprodukte.

K. Keilhack.

1547. Röll, J.: Über die vulkanische Thätigkeit des Mount Hood in den nordamerikanischen Kaskaden. (Mitt. D. u. Ö. Alpenver. 1890, S. 282—84.)

1548. Ludloff, K.: Geologische Mitteilungen aus dem Staate Washington. (Ausland 1890, S. 194—198.)

1549. Melville, W. H., u. W. Lindgren: Contributions to the Mineralogy of the Pacific Coast. 8<sup>o</sup>, 40 SS. Washington 1890.

1550. Diller, J. S.: Geology of the Lassen Peak distrikt. (VIII. ann. rep. U. St. geol. survey. 8<sup>o</sup>, S. 401—432, mit 7 Taf. u. 7 Fig. im Text.) Washington 1889.

Das Lassen Peak-Gebiet liegt im nördlichen Teile der Sierra Nevada, da, wo zwischen ihr und dem Kaskadengebirge der Pitt River durchbricht, im Osten streift das dargestellte Gebiet den Westrand des Great Basin, im Westen die Thalfäche des Sacramento. Es gliedert sich geologisch in der Weise, dafs im Westen an das Sacramento-Thal ein niedriges, 1000 bis 3000 Fufs hohes Gebirge sich anschliesst, welches aus Kreide- und Tertiärschichten aufgebaut ist. Die Hauptmasse des Gebirges besteht aus jungvulkanischen Eruptivgesteinen von mannigfaltiger Zusammensetzung; den südöstlichen und nordwestlichen Teil nehmen alte goldführende Ablagerungen ein, in denen hier und da im Südosten Karbonkalkstein zu Tage tritt. Diese goldführenden Schichten enthalten teils sedimentäre, teils massige Gesteine, unter denen aus Peridotiten hervorgegangene Serpentine eine grofse Rolle spielen. Das Alter dieser Schichten ist teils mesosoisch, teils wahrscheinlich älter als das Karbon. Zwischen den beiden Gebieten goldführender Schichten lag eine tiefe Depression, die zur Kreidezeit von einem Meeresarme, der Lassen Strait, eingenommen war, welche das Kreidemeer Oregon mit demjenigen Kaliforniens verband, wobei die Sierra Nevada als Kontinentgrenze, das Kaskadengebirge als Insel erschien. Die Kreideschichten, die diskordant auf den gefalteten goldführenden Ablagerungen liegen, gehören den Chico-Ablagerungen an. Zwischen der Kreidezeit und dem Beginne des Miocäns wurde durch Hebungen westlich vom Sacramento-Thale und im Kaskadengebirge das Meer von erstem und den östlichen Gebieten Oregon abgeschnitten, so dafs in der Miocän- und Pliocän-Zeit dort nur Süfswasserablagerungen sich bildeten. Gegen das Ende der Pliocän-Zeit wurde durch ungeheure vulkanische Thätigkeit die Depression der alten Lassen-Strasse mit zahlreichen Eruptivgesteinen (Basalten, Rhyolithen und Andesiten) ausgefüllt und das heute vorhandene jungvulkanische Gebirge gebildet, während gleichzeitig nach Westen hin ausgedehnte Tuffablagerungen das Sacramento-Thal erfüllten. Auch hier finden sich (vgl. Nr. 1551) deutliche Spuren, zumal in der Thalbildung, dafs nach Absatz der quartären Sande des Sacramento-Thals noch Hebungen des Lassen

Peak-Gebiets stattfanden. In orographischer Beziehung gehört dies Vulkangebirge heute zur Sierra Nevada, in geologischer aber schließt es sich an das Kaskadengebirge an.

K. Keilhack.

1551. Russell, I. C.: Quaternary history of Mono Valley, California. (Ebend. S. 271—394, mit 29 Taf. u. 12 Fig.)

Eine außerordentlich fesselnde Beschreibung eines in sich abgeschlossenen Beckens des Great Basin im Westen der Vereinigten Staaten. Den tiefsten Teil dieses Spezialbeckens füllt der 87 engl. Quadratmeilen große Mono-See, der am äußersten Westrande des Great Basin, unmittelbar am Fuße der Sierra Nevada, gelegen ist. Seine Höhe über dem Meeresspiegel beträgt heute 6380 Fufs, seine größte Tiefe 154 Fufs. Wie alle Gebiete des Great Basin, so hat auch dieses Becken die deutlichsten Spuren extremer klimatischer Schwankungen zur Quartärzeit uns überliefert. Die Beschreibung führt uns zunächst auf einem mehrtägigen Rekognoszierungsritte zu einer Reihe der interessantesten Punkte und wendet sich dann der Spezialbeschreibung der Geschichte des Sees seit der Quartärzeit, der diluvialen Gletscher und der vulkanischen Umgebung zu.

Der heutige See stellt in chemischer Beziehung eine Sole dar von etwas über 5 Proz. Salzgehalt. Die folgende Analyse gibt den Prozentgehalt der Salze und die im ganzen See vorhandene Menge derselben in Tonnen zu 2000 Pfund:

	Proz.	Tonnen
Kieselsäure . . . . .	0,028	1 293 200
Kohlensaurer Kalk . . . . .	0,068	3 213 400
Kohlensaure Magnesia . . . . .	0,036	1 701 200
Chlorkalium . . . . .	0,222	10 538 000
Chlornatrium . . . . .	1,822	86 099 600
Schwefelsaures Natron . . . . .	1,007	47 586 400
Borsaures Natron . . . . .	0,020	945 100
Kohlensaures Natron . . . . .	1,949	92 101 100
Nicht bestimmt . . . . .	0,032	1 512 200
	5,185	245 020 200

Infolge des hohen Salzgehalts finden sich weder Fische noch Mollusken im See, nur ungeheure Mengen von Ostracoden und Fliegenlarven bewohnen denselben und locken zu bestimmten Jahreszeiten Tausende von Wasservögeln herbei. Der Wasserstand des Sees ist ein schwankender und zeigt innerhalb zweier Jahrzehnte Differenzen von 15—20 Fufs. Der See ist natürlich abflusslos und erhält Zuflüsse aus einigen gewaltigen Cañons, die tief in die Sierra eingeschnitten sind, sowie aus zahlreichen heißen und kalten Quellen.

In einer Höhe von ca 700 Fufs über dem heutigen Wasserspiegel liegt eine an den meisten Stellen außerordentlich scharf markierte Terrasse, die auf das schärfste die Uferlinie des Sees zur Zeit seiner größten Ausdehnung anzeigt. Diese Terrasse liegt aber nicht ganz horizontal, vielmehr schwankt ihre Höhenlage zwischen 670 und 710 Fufs. Russell erklärt diese Differenz mit Dislokationen, die nach der Glazialzeit stattgefunden haben. Als eine Folge dieser Spalten und Verwerfungen sind auch die zahlreichen heißen Quellen und Kratere zu betrachten. Von einer Hauptverwerfungsspalte sind die Moränen und Deltabildungen an der Mündung des Lundy Cañon durchschnitten und um 50 Fufs verworfen. Auch der Umstand, daß der See heute gegenüber dem alten See excentrisch liegt, und zwar am Fuße der Sierra, wo durch die Gletscher und Ströme die Hauptzuschüttung erfolgte, spricht für eine Versenkung dieses Teils des Beckens an postquartären Verwerfungen ebenso, wie das Auftreten gestauchter, in ihrer ursprünglich horizontalen Ablagerung stark gestörter lakustrer Ablagerungen. Die größte Tiefe des alten Sees betrug 827 Fufs. Zahlreiche Terrassen zwischen jener obersten und dem heutigen Seespiegel deuten darauf hin, daß die Austrocknung des Sees etappenweise erfolgte und von Perioden des Stillstands unterbrochen war. Im See liegen zwei Inseln, deren größere, hell gefärbte aus Sedimenten des Sees aufgebaut ist, während die kleinere, schwarze aus Lava besteht. Erstere zeigt, daß der See mit abwechselnden Schichten von Lehm, sandigem Thone, Thonmergel, Quarzsand, Lapilli und Bimsstein führenden Schichten in buntem Wechsel ausgefüllt wurde. Von chemischen Absätzen sind besonders Kalktuffe von Interesse, die in Form von Klippen und turmförmigen Massen von 10 bis 40 Fufs Durchmesser und 40—50 Fufs Höhe auftreten. Sie werden als Absätze sublakustriner Quellen aufgefaßt. Ihr Kern besteht aus massigem Kalktuffe, der von einer Schale dendritischen Tufts umgeben ist. In letzterem eingewebt, oft aber auch darin vorherrschend, finden sich ungeheure Mengen der ihrer Entstehung nach noch immer rätselhaften, aus Kalkcarbonat bestehenden Pseudomorphosen, die man mit dem Namen Thinolit

bezeichnet. Fossilien, mit Ausnahme von Diatomeen und Ostracodenschalen, fehlen den ältern Sedimenten des Sees völlig.

In der Hohen Sierra Nevada, an deren Fuße der Mono-See liegt, finden sich eine Anzahl kleiner Gletscher, vielleicht die letzten Reste der gewaltigen Gletscher der Diluvialzeit, die als riesige Eisströme nach Osten zum Becken des Mono-Sees niedergingen und zum Teil die Wasserfläche desselben erreichten. Tafel XXIX gibt ein wundervolles Bild der diluvialen Sierravergettscherung unsers Gebiets samt der Hauptausdehnung des Sees am Fuße derselben. Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß zur Diluvialzeit die Sierra Nevada unter einem zusammenhängenden, vom 36.—40.° N. Br. reichenden Firnfeld begab lag, aus welchem nur eine Anzahl von schroffen Kämmen und Spitzen hervorragten. Diese Firndecke war aber lokalisiert und stand ebensowenig mit dem nördlichen Binneneise in Verbindung, wie das Great Basin südlich vom mittlern Oregon. Die Spuren der ausgedehnten alten Vergletscherung bestehen in einer allgemeinen Abrundung und Abrasion der Oberfläche auf weitem Gebiete, in der Bildung von Cirkusthälern an den Abhängen der Hauptgipfel, in der Entfernung des verwitterten Gesteins von der Oberfläche, in der Verbreiterung und Aushöhlung des Bodens der Cañons, sowie in der U-förmigen Gestalt des Querschnitts derselben, in dem Absatze von Seitenmoränen in den Thälern und Endmoränen in der Ebene, in geschrämmten und polierten Felsflächen und ebensolchen Geschieben. Manche der diesem gewaltigen Firnfeld entfließenden Gletscher besaßen eine Länge von 40—50 Meilen (engl.), eine Breite von 1- bis 3000 Fufs und eine Dicke von 500 bis 1000 Fufs. Die Moränenablagerungen sprechen auf das deutlichste für ein zweimaliges Vorrücken und Wiederverschwinden des Eises, und ebenso fand ein zweimaliges Anschwellen und Zurückgehen des Sees statt; beide Ereignisse fanden zeitlich sicherlich mit den analogen Ereignissen bei den beiden Hauptbecken des Great Basin, dem Bonneville- und dem Labontan-See, zusammen. Der letzte Rückgang des Eises fand etappenweise statt; dafür spricht das Auftreten mehrerer mächtiger Endmoränen, die mehrere hundert Fufs hohe Hügel in verschiedenen Cañons bilden und entweder hinter sich einen See liegen haben, oder einen aus der Ausfüllung eines solchen hervorgegangenen ebenen Thalboden; dadurch wechseln in den Thälern ganz steile Anstiege und flache Ebenen ab. — Die Höhe der Seitenmoränen in den Thälern beträgt bis 500, diejenige der Moränenhügel in der Ebene stellenweise 1000 Fufs. Die glazialen Seen der Sierra sind teils Ausfüllungen von Bassins, welche die Gletscher aus dem anstehenden Felsen herausgearbeitet haben, teils, wie oben bemerkt, durch Endmoränen aufgestaut. Aus den Beziehungen der Moränenablagerungen in der Ebene zu der obersten Terrasse des alten Sees geht hervor, daß der höchste Stand des Sees auf die größte Ausdehnung der Gletscher folgte.

Die quartäre Geschichte des Monogebiets wird noch ganz außerordentlich kompliziert durch die Entfaltung reicher vulkanischer Thätigkeit, die in ihren Anfängen in die prädiluviale Zeit zurückreicht. Doch ist es sicher, daß auch zu einer Zeit noch, als der See bereits seinen heutigen Stand wieder erreicht hatte, eine intensive vulkanische Arbeit geleistet wurde. Den besten Beweis liefern die schönen Kratere auf der Insel Pa-o-ha im Mono-See. Ihre Kratere sind weder mit Seesedimenten erfüllt, noch tragen sie äußerlich Strandlinien. Auch ist es ganz undenkbar, daß die aus losen Lapilli aufgeschütteten Kratere jemals den Angriffen der Wogen ausgesetzt waren. Aufser diesen Krateren trägt die Insel die einzigen Fumarolen des Gebiets. Andre Kratere finden sich am Ufer des Sees, die schönste Partie aber liegt im südlichen Teile des Beckens und ist mit dem Namen der Mono-Kratere bezeichnet. Es sind zahlreiche bis zu 2500 Fufs über den Spiegel des Mono-Sees sich erhebende Tuffkegel, die auf einer 11 engl. Meilen langen, nördlich verlaufenden Spalte angeordnet sind. Diese Spalte ist vielleicht eine Abzweigung von der Hauptverwerfung entlang des Ostfußes der Sierra. Die Kratere der Mono-Gruppe sind zum Teil älter als der Hochwasserstand des Sees, aber in ihrer ganzen Erscheinungsweise so jugendlich, daß sie trotzdem erst ein geringes Alter besitzen können. Für die Thätigkeit einzelner der Mono-Kratere während des hohen Wasserstands im See spricht das Vorkommen von Lapilli- und Bimssteinstückchen führenden Sedimenten inmitten der alten lakustrer Mergelschichten. Die Eruptionsprodukte, die in fester Form an die Oberfläche gelangten, sind mehr untergeordneter Art und bestehen aus sauren Gesteinen, nämlich Obsidianen, Rhyolithen und Hornblendeandesiten.

K. Keilhack.

1552. Baker, D. W.: History of the Harvard College Observatory during the period 1840—90. 89, 32 SS. Cambridge, Mass, 1890.

1553. Greely, A. W.: Rainfall of the Pacific Slope on the Western States and Territories. 40, 101 SS., 15 Karten. Washington 1889.

Auf Grund von Beobachtungen an 532 Stationen innerhalb des Cor-

dillergürtels der Vereinigten Staaten mit Ausschluss von Montana und an 129 Stationen in Texas und Indian Territory führt Greely den Nachweis, dafs dieses Gebiet bei weitem nicht so trocken ist, als man bisher annahm. Während noch im Jahre 1880 anlässlich des Zensus die Fläche mit weniger als 10" (250 mm) auf 624 000 qkm. und die mit 10—15" (250—380 mm) Regen auf 997 000 qkm. berechnet wurde, ist auf Grund der neuen Karten die erstere jetzt auf 329 000 und die zweite auf 670 000 qkm. reduziert worden. Indes ist noch fraglich, ob eine Regenmenge von ca. 380 mm wirklich die untere Grenze für die landwirtschaftliche Benutzung des Bodens darstellt, denn Dakota liefert über 3 Millionen Bushel Weizen in Gegenden, wo die jährliche Niederschlagsmenge zwischen 350 und 384 mm schwankt. Es kommen da eine Menge andrer Faktoren in Betracht, die jene untere Grenze bald herauf-, bald herabrücken, vor allem die Temperatur und damit die Verdunstung.

Werfen wir einen Blick auf die Karten, die die Verteilung des Regens in den einzelnen Monaten und im Jahre, sowie auch die Maxima und Minima der Jahressummen zeigen. Die Jahreskarte berichtet jene von Schott (danach auch das Kärtchen auf Taf. 37 in Berghaus' Physikalischem Atlas) im einzelnen vielfach, aber ohne die Hauptzüge zu verändern. Erwähnung verdienen u. a. das Auftreten eines Trockengebiets (180—280 mm) hinter dem Kaskadengebirge zu beiden Seiten des Columbia und der grofse Regenreichtum des Wahsatch-Gebirges in der Gegend des Utahsees (bis über 900 mm). Die beobachteten Jahres-Maxima erreichen nur im Küstengebiet (im N. bis zum Kaskadengebirge reichend), in der nördlichen Sierra Nevada, im Wahsatch-Gebirge und im untern Texas 1000 mm und darüber (an der Küste nördlich vom Kap Mendocino über 2500 mm), bleiben aber in der ganzen Südhälfte des innern Beckens unter 200 mm in den trockensten Gebieten (weitere Umgebung des Walkersees und unterer Colorado) sogar unter 100 mm. In den trockensten Jahren hat die pazifische Küste nördlich von 41° Br. noch immer Regenmengen von 1000 mm und darüber, die Südhälfte des innern Beckens und das S. Joaquin-Thal aber unter 200, ja im größten Teile sogar weit unter 100 mm.

Indes mufs hier auf einen methodischen Übelstand aufmerksam gemacht werden. Unter den 661 Stationen, die zur Verwendung kommen, haben kaum 10 Prozent eine genügend lange Beobachtungsdauer. Die allerdings mühsame Methode der Reduktion kürzerer Beobachtungszeiten auf längere, die Hann mit so grossem Erfolg geübt, hat in Amerika leider noch nicht Eingang gefunden. Es werden hier noch immer die rohen Mittelwerte, gleichgiltig, aus welchen Jahren sie stammen und ob sie auf langen oder kurzen Beobachtungen beruhen, einfach nebeneinander gestellt. Nun aber liegt hierin gerade für die trockenen Gebiete eine bedeutende Gefahr der Überschätzung, weil hier kurze, unreduzierte Beobachtungsreihen durch einen einzigen Wolkenbruch, wie sie hier so häufig vorkommen, bis zur völligen Verdunkelung der wahren Mittelwerte beeinflusst werden können. Das erste Hauptergebnis, zu dem Greely gelangt, dafs die trockensten, der Kultur unzugänglichen Gebiete nicht so grofs seien, als man bisher annahm, ist also noch nicht über allen Zweifel erhaben.

Das zweite Hauptergebnis ist, dafs der Regenfall in den letzten Jahren hier zugenommen hat. Besser wird dies noch beglaubigt durch die fünfjährigen Mittel des Wasserstandes des Grofsen Salzsees:

1845—49 . . . 64 cm	1860—64 . . . 110 cm	1875—79 . . . 350 cm
1850—54 . . . 104 "	1865—69 . . . 293 "	1880—84 . . . 195 "
1855—59 . . . 159 "	1870—74 . . . 384 "	1885—87 . . . 250 "

Dabei mufs berücksichtigt werden, dafs die Senkung des Niveaus in den letzten Jahrzehnten zum grofsen Teil durch die Anlage von Bewässerungskanälen bewirkt wurde. Die Amerikaner sind bekanntlich geneigt, in dieser Niederschlagssteigerung einen Erfolg der fortschreitenden Bodenkultur und Baumanpflanzung zu erblicken, seit Brückners Entdeckung langjähriger Klimaperioden denken wir aber über diesen Fall anders. Nur sehr lange Beobachtungsreihen können die Frage zur Entscheidung bringen, ob das Klima eine dauernde Verbesserung erfahren hat.

Sehr lehrreich sind die Monatskarten, doch kann hier wegen Raumangels nicht darauf eingegangen werden. Greely hat dazu nach Ländergruppen ausführliche Erläuterungen geschrieben, in welcher alle Faktoren, die den Regen beeinflussen, ihre Berücksichtigung finden. *Supan.*

1554. Greely, A. W.: Climate of Oregon and Washington. 4<sup>o</sup>, 37 SS., 6 Karten u. 1 Taf. Washington 1889.

Die Untersuchung erstreckt sich auf den Regen und die Temperatur, und besonders mufs hervorgehoben werden, dafs die Tabellen auch die einzelnen Beobachtungsjahre enthalten. Unmittelbar an der Küste beträgt die jährliche Regenmenge 1800 bis 2700 mm, aber dieses regenreichste

Gebiet der Union nimmt nur 6 Proz. der beiden Staaten ein. Andererseits ist das trockenste Gebiet zu beiden Seiten des Columbia (unter 250 mm) nicht gröfser als 5 Proz. des Gesamtareals. Merkwürdigerweise bedarf in den meisten Teilen des innern Trockengebiets der Weizenbau keiner künstlichen Bewässerung, was wohl daraus sich erklärt, dafs trotz der ausgesprochenen subtropischen Jahresperiode kein Monat völlig trocken ist. Die mittlere Jahrestemperatur schwankt in beiden Staaten nur zwischen 7,4 und 12,1°. Im Sommer liegt das heifseste Gebiet zu beiden Seiten des Columbia (d. h. innerhalb der trockensten Gegend); Fort Dalles hat im Juli 23,2°, während an der Küste die mittlere Sommertemperatur zwischen 13 und 15° liegt. Im Winter tritt die entgegengesetzte Verteilung ein: die Temperatur nimmt landeinwärts ab; an der Küste schwankt sie zwischen 4,5 und 7°, während sie jenseits des Kaskadengebirges wenigstens im Januar schon allgemein unter den Gefrierpunkt sinkt. *Supan.*

1555. Pike's Peak. Meteorological observations made on the summit of —, Colorado, Jan. 1879 to June 1888. 4<sup>o</sup>, 475 SS. Cambridge, Mass., Wilson, 1889.

Die Gipfelstation Pike's Peak, unter 38° 50' N. und 105° 2' W. und in einer Höhe von 4308 m gelegen, blickt nun auf 15jährige Beobachtungsdauer (1874—88) zurück. Die Beobachtungen werden im vorliegenden Bande in extenso veröffentlicht, ein Material von aufsergewöhnlicher Bedeutung, wenn man die Höhe der Station und die Länge der Zeit berücksichtigt. Wir müssen uns hier mit einer kurzen Tabelle der Mittelwerte begnügen und verweisen im übrigen auf den Auszug von Hann in der Met. Zeitschr. 1891, S. 201 ff.

	Luftdruck 400 mm +	Temperatur ° C.				Nieder- schlag mm.
		5 a.	1 p.	9 p.	Mittel.	
Dezember . . .	46,3	-15,2	-13,1	-14,8	-14,3	38
Januar . . .	44,2*	-17,5*	-15,0*	-16,7*	-16,4*	40
Februar . . .	45,0	-17,1	-13,8	-16,0	-15,6	35*
März . . .	46,0	-15,2	-11,1	-13,9	-13,4	54
April . . .	48,1	-12,5	-7,8	-10,8	-10,4	96
Mai . . .	51,6	-7,4	-2,7	-5,9	-5,3	93
Juni . . .	55,9	-1,7	+ 3,2	-0,2	+ 0,4	45
Juli . . .	59,2	+ 2,4	+ 7,4	+ 3,6	+ 4,4	113
August . . .	58,7	+ 1,5	+ 6,5	+ 2,8	+ 3,6	100
September . . .	56,2	-2,6	+ 2,7	-1,1	-0,3	45
Oktober . . .	52,4	-7,7	-3,4	-6,4	-5,8	36
November . . .	48,6	-13,1	-10,2	-12,1	-11,8	47
Jahr . . .	51,0	-8,8	-4,8	-7,6	-7,1	742

*Supan.*

1556. Gregory, R. A.: Electrical Storms on Pike's Peak. (Nature, 16. Oktober 1890, S. 595/96.)

1557. Nipher, F.: Report on Missouri Rainfall with averages for 10 years ending Dec. 1887. (Trans. of the S. Louis Academy of Science. Bd. V, N. 3.) 8<sup>o</sup>, 51 SS., mit Tabellen und Tafeln.

Angezeigt im Litt.-Ber., Met. Ztschr. 1890, Nr. 17.

1558. Bureau of Ethnology. Fifth annual report of the —, 1883—84 by J. W. Powell. Gr.-8<sup>o</sup>, LIII u. 56 SS4. Washington, Gov. print. off., 1887.

Dem Report des Direktors über die Thätigkeit des „Bureau of Ethnology“ und seiner Beamten folgt zunächst eine Abhandlung von Prof. Cyrus Thomas: „Burial Mounds of the Northern Sections of the United States“ (S. 1—119). Nach Hinweis auf die Wichtigkeit der alten Gräber, aus denen wir für Gewerbe, häusliches Leben, Kunst, Geschmack, Totenbestattung, in einzelnen Fällen wohl auch für die Krankheiten, ferner für Religion und sogar für die Standesunterschiede ihrer Erbauer viel lernen, erschließt Thomas, auf die Unterschiede sowohl der Form wie des Inhalts der Gräber gestützt, acht Distrikte als schon in prähistorischer Zeit von verschiedenen Stämmen bewohnt: 1) Wisconsin, die Area der Tierbildhügel, Südhälfte von Wisconsin, N-Illinois und NE-Iowa; 2) Illinois und oberes Mississippigebiet, E-Iowa, NE-Missouri, N- und Zentral-Illinois (konische Hügel, viel Gräber); 3) Ohio, nebst W-Virginia, W- und E-Indiana (Vierecke, Kreise, Parallelwerke, Altarmounds); 4) N-New York und E der zentralen Seenregion; 5) Appalacheengebiet (N-Carolina, E-Tennessee, SW-Virginia); 6) Mittel-Mississippi oder Tennesseegebiet, SE-Missouri, N-Arcansas, Mittel- und W-Tennessee, S- und W-Kentucky; 7) unterer Mississippi, nur wenig unterschieden, wie überhaupt nach S die Übergänge sehr allmählich sind; 8) Golfdistrikt mit E-Mississippi;

Florida scheint selbständig zu sein. Diese Einteilung, die Thomas selbst nur als durchaus problematisch hinstellt, da erst eingehendere Ausbeutung der Gräber völlig sichern Entscheid geben kann, wird nun im einzelnen an den Gräbern und ihrem Inhalt zunächst ausführlich für den Wisconsin-, den Illinois-, den Ohio- und den Appalachendistrikt nachgewiesen und allerdings schon jetzt sehr wahrscheinlich gemacht. Seine schon früher aufgeworfene Frage: Wer waren die Mound-builders? beantwortet Thomas auch jetzt wie früher, nur jetzt mit ausführlicherem Nachweis: Die Vorfahren der von den Entdeckern vorgefundenen Indianer. Sehr interessant ist der Nachweis, der hier zum erstenmal sicher geführt wird, daß auch die Cherokee Mound-builders waren, sowie die Besprechung der Etowah-Mounds in N-Georgien, in denen sich Kupferplatten mit vorzüglichen Zeichnungen in mexikanischem Stil vorfinden. Diese Hügel aber stammen nicht von den Cherokee. Als Endresultat ergibt sich: die verschiedenen Stämme hatten verschiedene Arten des Begräbnisses; vor der Beerdigung wurde das Fleisch vom Skelett entfernt; die Gebeine des Volks wurden in Haufen zusammengeworfen und über diese Mounds errichtet; Feuer spielte bei den Begräbniszeremonien eine große Rolle, nicht aber Menschenopfer; Mounds wurden auch noch in nachcolumbischen Zeiten aufgeführt, die ältesten mögen in das fünfte bis sechste Jahrhundert n. Chr. gehören, denn die große Gleichheit der Kultur, die sich in allen zeigt, läßt die Ausdehnung dieser Kulturstufe nicht allzu lange, nicht länger als etwa 1000 Jahre annehmen. — Den Schluß der Abhandlung bildet die Schilderung des Begräbnisses der Huronen nach den Schilderungen der Jesuiten von Mrs. Nora Thomas.

Die zweite Abhandlung des Bandes ist betitelt: „The Cherokee Nation of Indians; a narrative of their official relations with the Colonial and Federal Governments von Charles C. Royce (S. 121—378). Das „Bureau of Ethnology“ bereitet seit einiger Zeit einen historischen Atlas der Indian affairs (nebst Erläuterungsbänden) vor, und als eine Art von Vorarbeit und Probe dieses großen Unternehmens soll der vorliegende Artikel dienen, dem zwei Karten, die verschiedenen Wohnsitze der Cherokee von den älteren Zeiten an bis jetzt darstellend, beigegeben sind. Der erste Vertrag mit den Vereinigten Staaten vom 28. November 1785 steht an der Spitze; es folgt dann die Vorgeschichte der Cherokee von de Soto an, hierauf kommen die übrigen Verträge und ihre Geschichte bis zu dem vom 27. April 1868. Die Geschichte kaum eines Stammes der Indianer ist wechselvoller und zugleich charakteristischer für Indianer und Weiße, als die der Cherokee. Die „General remarks“, welche den Schluß bilden, heben dies hervor, besprechen die Wirkungen der bekannten Removals, sowie den jetzigen Zustand der Cherokee, die heutzutage ein gemischtes Volk sind. Sie bestehen aus Cherokee von reinem und gemischtem Blut, aus Delawaren, Shawnees, Weissen, Creeks und Natchez. Wenn die Regierung der Vereinigten Staaten jetzt wenigstens die Verträge mit den Cherokee wirklich aufrecht hält, so wird sich zeigen, daß die Indianer vollbefähigt sind, unter günstigen Bedingungen „to realize in a high degree the possibilities of Anglo-Saxon civilisation“.

Es folgt eine Arbeit von Dr. Wash. Matthews, „The mountain chant; a Navajo Ceremony“ (S. 379—467), in welcher ein großes neuntägiges Winterfest der Navajos geschildert wird. Man begeht es, um Krankheiten zu heilen, um die Götter für die Ernte u. dergl. gnädig zu stimmen. Matthews erzählt zuerst den sehr weitläufigen Mythos der Entstehung des Festes und beschreibt hierauf die Tänze und Ceremonien desselben, sowie die vier mythischen Gemälde, die aus farbigem, trockenem Sand am Boden der Medizinhütte hergestellt werden und zur Feier unentbehrlich sind. Schließlich sind eine Reihe von Originaltexten (nebst Übersetzungen und Erläuterungen) gegeben, wie dieselben sich auf einzelne Teile des Mythos beziehen oder zu den einzelnen Tänzen gehören.

Sehr interessant ist dann ferner die Abhandlung „The Seminole Indians of Florida“ von Clay Maccauley (S. 469—531). Der Verfasser lebte im Winter 1880—81 unter den Seminolen, um sie, die 1880 208 Seelen (in 37 Familien und 22 Niederlassungen) zählten, jetzt aber unter günstigen Bedingungen lebend sich wohl vermehren werden, eingehend kennen zu lernen und zu studieren. Er gibt zuerst die Schilderung ihrer persönlichen Erscheinung, ihrer Physis, ihrer Kleidung und Schmucksachen, sowie ihrer psychischen Eigentümlichkeiten. Dann bespricht er die „Seminole society“, zunächst die Familie, das Familienleben, Nahrung, Spiele &c.; hierauf die „gentes“ der Seminolen, 9—10 an der Zahl und alle, außer der Windgens, nach Tieren benannt; sie sind exogam und vererben in weiblicher Linie. Die Verfassung ist sehr einfach; nur die drei südlichen Clans haben eine gemeinschaftliche Obrigkeit. Weiter schildert der Verfasser das „tribal life“, die Industrie, Künste, Religion, Zeiteinteilung, Farbensinn &c., endlich die Naturumgebung der Seminolen und ihr Verhältnis zu den Weissen, die jetzt immer zahlreicher in Florida eindringen und das Leben der Seminolen sehr beeinflussen werden, bildet den Schluß.

Den Schluß des ganzen Bandes bildet die interessante Mitteilung der

Mrs Tilly E. Stevenson: „The religious life of the Zuñi child“. Sie belehrt uns nach einzelnen Mitteilungen über die Religion der Zuñi zunächst über die Birth customs, dann über die freiwillige oder unfreiwillige Initiation des jungen Zuñi in die religiöse Gesellschaft der Koko, der vergrößerten Ahnen. — Der Band ist wie immer sehr reichlich und sehr vorzüglich illustriert; ein sehr umfassender Index ist ferner beigegeben.

Georg Gerland.

1559. Bureau of Ethnology. Sixth annual report of the ———, 1884—85. Gr.-80, LVIII, 675 SS. Washington, Gov. print. off., 1888.

Im ersten Artikel (S. 1—187, mit Übersichtskärtchen und vielen Abbildungen) behandelt William H. Holmes die „ancient art of the Province of Chiriqui, Colombia“. Die Landschaft Chiriqui auf der Landenge Panama, die jetzt bewohnt ist von Mischlingen und wenig kultivierten Indianerstämmen, zeigt Gräberbauten einer höhern und wohl mit der mexikanischen einst gleichzeitig blühenden Kultur. Ihre Überreste beschreibt Holmes, zuerst die zahlreichen meist kleinen Gräberfelder, dann die Gräber, die fast gar keine Knochen enthalten, hierauf die zum Teil sehr merkwürdigen in den Gräbern gefundenen Gegenstände, die wohl mit den Toten begraben wurden. Andre wurden auf das fertige Grab aufgestellt: so Steine mit aufgezeichneten Figuren, Steinsäulen, Steindole und wohl auch große, oft prächtig verzierte Handmühlen von Stein, in Tier- und Tischgestalt, sowie künstliche und sehr schöne Stühle; häufig sind Steinwaffen, Äxte, Lanzen spitzen &c. Alle diese Steinobjekte sind aus vulkanischem Material mit großer Kunstfertigkeit gearbeitet. Von Metallen finden sich zunächst Gold und Legierungen von Gold und Kupfer, denen ganz wenig Silber beigegeben ist. Die Gegenstände sind wohl alle gegossen, und Holmes bespricht ausführlich die Art der Bereitung. Dargestellt sind Menschen- und Tierfiguren, die wohl als Schmuck oder Amulette getragen wurden. Von Bronze sind sehr zierlich gearbeitete Glocken gefunden. In Material und Arbeit stehen diese Metallfunde außerordentlich nahe denen vom nördlichen Südamerika. Ganz außerordentlich mannigfaltig, oft sehr kunstreich verziert sind die Thongefäße, welche die größte Masse der Funde bilden. Von den gemalten Gefäßen lassen sich allein zehn verschiedene Arten unterscheiden. Auch Figuren, Sessel, Musikinstrumente wurden aus Thon angefertigt. Von letzteren sind namentlich eigentümliche Pfeifen (nicht selten in Tiergestalt) mit meist sehr hohem Ton zu erwähnen, über deren Gebrauch sich nicht leicht urteilen läßt. Zu wirklich musikalischer Verwendung eignen sich nur wenige. Nachdem Holmes dann noch die Ornamentik und namentlich die in ihr zur Verwendung kommenden Tiergestalten und ihre konventionelle Auflösung in freie Formen besprochen hat, spricht er schließlich die Ansicht aus, daß die Gegenstände in vorcolumbische, zum Teil in sehr entfernt vorcolumbische Zeit gehören und daß nur die Bronze-Geräte auf nachcolumbische Einflüsse deuten. Das der Abhandlung zu Grunde liegende Material ist den verschiedensten Sammlungen angehörig.

In der zweiten Abhandlung des Bandes „A study of the textile art in its relation to the development of form and ornament“ (S. 189—252), setzt Holmes die kunstgeschichtlichen Studien, die er schon im „Fourth annual report“, und zwar auf dem Gebiete der Keramik begonnen hatte, auf einem neuen Gebiet mit großem Erfolge fort. Er bespricht zuerst die Form, dann die Farbe in der textilen Kunst und hierauf das textile Ornament, das von geometrischen Motiven ausgeht, in seiner höheren Entwicklung aber zu ganz freien Darstellungen gelangt. Die zahlreichen Abbildungen sind von hohem Wert: sie zeigen einen überraschenden Reichtum von Formen und Motiven, oft von großer Schönheit; alle besprochenen Gegenstände gehören der amerikanischen Kunst an und stammen von den verschiedensten Gegenden des Kontinents.

Es folgt nun (S. 253—371) eine Arbeit von Prof. Cyrus Thomas, „Aids to the study of the Maya Codices“, welche über die Zahlzeichen des Dresdener Codex, über die Deutung der Mayacharaktere und über ihre phonetische Geltung handelt.

Der als genauer Kenner der Siouxpölker so bekannte Rev. I. Owen Dorsey verweilte im Januar 1883 in Indian Territory und hörte dort, daß unter den Osagen eine geheime Gesellschaft von 7 Graden bestehe, in welcher die Sagen und Mythen des Volks bis auf den heutigen Tag überliefert seien. Nur die älteren Leute kennen diese Überlieferungen noch; es gelang ihm, einiges von denselben zu erhalten, und diese „Osage traditions“ veröffentlicht er hier (S. 373—97) im Originaltext, mit Erläuterungen, Interlinear- und freier Übersetzung. Sie erzählen die Entwicklung der Menschen, wie dieselben aus seelen- und körperlosen, allerdings unbegreiflichen Zuständen durch Hilfe göttlicher Wesen zu immer höhern Welten und höhern Lebensformen aufstiegen und erst Vögel, dann Menschen wurden. Diesen Mythos haben die Osagen auch bildlich dargestellt, und Teile dieses Bildes

tragen die ältern Mitglieder der Gesellschaft eintauert an Hals und Brust. Doch sagte ein Osage zu Dorsey: „Wir glauben nicht an die Wirklichkeit alles des Erzählten; es sind nur Symbole von etwas Höherem“, wobei er gen Himmel zeigte. Diese Mythen sind ebenso wie alle Stamm- und Personennamen streng tabu. Bei den Iowa und Kansas gibt es ebenfalls geheime Gesellschaften und heilige Gesänge.

Den Schluss des Bandes bildet eine umfangreiche Arbeit von Dr. Franz Boas, „The Central Eskimo“ (S. 399—666 mit 2 Kartentafeln). Nach Angabe der Quellen, die Boas außer der eignen Beobachtung benutzt hat, nach geographischer Schilderung des nordwestlichen Amerika bespricht er zunächst die einzelnen Stämme, die nach Rinks Einteilung zu den zentralen Eskimos gehören: die Stämme von Baffinland, der Westküste der Hudsonsbai, Boothia Felix, Back River und Smith-Sund (Ellesmere Land, Nordgrönland), von denen er nur zweifelnd und vorläufig die Bewohner Labradors abtrennt, die jedenfalls den Eskimo auf der Westküste der Hudsonsbai sehr nahe stehen; die einzelnen Stämme, ihre Jagdgründe, Wanderstraßen, Niederlassungen, Volkszahl, Lebensweise &c. werden besprochen. Auf die Anlage der Niederlassungen ist natürlich die jedesmalige Lage der Jagdgründe von größter Bedeutung. Auch Handel und Verkehr der einzelnen Stämme wird geschildert; der Verkehr zwischen den Stämmen ist kein gleichmäßiger, indem einzelne untereinander eng verknüpft, andern gegenüber sehr fremd sind, auch ohne dafs die Lage der Wohnplätze dies bedingte. Alte Leute kehren stets wieder zu den Gegenden ihrer Jugend zurück. Der Handel der Stämme untereinander ist durch den Handel mit den Walern völlig umgeändert, doch lassen sich die alten Handelsstraßen der Eingebornen auch jetzt noch feststellen. — Es folgt dann eine genaue Schilderung der Jagd und des Fischfangs, der Manufakturen (Leder, Nähen &c.), der Boote und Schlitten, Wohnung und Kleidung der Eskimo, der sich die Besprechung ihres sozialen und religiösen Lebens anschließt, sowie die Schilderung der Gebräuche bei Geburt, Krankheit und Tod. Boas gibt uns ferner eine Reihe von meist mythischen Erzählungen, die von hohem Interesse sind. Die meisten dieser Erzählungen haben eine weite Verbreitung, wie eine Vergleichung mit Grönland und Alaska ergibt. In dem Abschnitt über Wissenschaft und Kunst der Eskimo sind eine Reihe von Gesängen in Text und Melodie gegeben, ebenso eine Menge sehr hübscher und interessanter Eskimozzeichnungen, zum Teil mythologischen und kartographischen Inhalts. Dann folgt ein Vokabular der in der Abhandlung vorkommenden Eskimoworte, mit Ableitung und Erklärung; endlich, als Appendix, einige erläuternde Noten. Die Karten sind von Interesse, doch ist ihre Legende zu dürftig; wir erhalten eine Übersichtskarte über das ganze Gebiet, auf dem ersten und auf dem zweiten Blatt eine Reihe von Spezialdarstellungen.

Auch dieser Band hat den üblichen, höchst ausführlichen und höchst dankenswerten Index, die üblichen zahlreichen und vorzüglichen Illustrationen. So bringt das „Bureau of Ethnology“ alljährlich den Fachgenossen Gaben von einem Reichtum und einer Vortrefflichkeit der Bearbeitung, wie sie in solcher Fülle nirgends sonst veröffentlicht werden.

Georg Gerland.

1560. Chamberlain, A. F.: African and American; the contact of Negro and Indian. (Science, 13. Febr. 1890, XVII, S. 85—90.)

1561. Tromnau, A.: Die Anzahl der Indianer in der Union. (Geogr. Rundschau 1890, XII, S. 514—515.)

1562. Thomas, C.: Fact and Theory papers. The Cherokees in Pre-Columbian times. 129, 97 SS. New York, Hodges, 1890.

Das kleine, aber äußerst inhaltsreiche Buch, in welchem Prof. Thomas den Versuch macht, die Geschichte eines einzelnen Indianerstammes und zwar der Cherokee zurückzuverfolgen bis in das prähistorische oder mounderrichtende Zeitalter, zerfällt in acht Kapitel. Das erste gibt nach allen vorhandenen Nachrichten die Geschichte der Cherokee, welche mit den Tallega oder Tallegwie Heckewalders und der Delaware records (Walam Olum) auch dem Namen nach als identisch erwiesen werden und jedenfalls von 1690 und 1540, ja wohl schon gegen Ende des 13. Jahrhunderts in den Gegenständen den Geräten der Indianer, die das Gebiet vor 1690 bewohnten, Gegenden, die sie später inne hatten, sefshaft waren. Kapitel 2 beschreibt die Mounds dieser Gegend: Thomas weist nach, dafs die in denselben gefundenen also der Cherokee, völlig entsprechen; dafs ferner die Cherokee noch nach 1820 Mounds errichteten und endlich, dafs (Kapitel 3) Mounds anderer Gegenden gleichzeitig sind mit denen, die wir in E-Tennessee und N-Carolina, im Gebiet der Cherokee, finden. Da nun (Kapitel 4) diese Mounds genau zu denen im Ohiothal stimmen, so müssen die Cherokee vom Ohio aus eingewandert sein und zwar durch das Thal des großen Kanawha, wie dessen Mounds bei Charleston durch ebenfalls genaue Übereinstimmung

beweisen. Mögen nun auch (Kapitel 5) die amerikanischen Indianer nicht von einheitlicher Rasse sein, sondern von verschiedener Abstammung: in den Mounds zeigen sich durchaus nicht Spuren mehrerer Rassen, sondern nur verschiedenartiger Stämme. Das geht auch aus den Erdarbeiten hervor, in den wir (Kapitel 6) nicht sowohl Opferplätze, als Verteidigungswerke gegen feindliche Angriffe zu sehen haben, wie sie zwischen verschiedenen Stämmen gewöhnlich sind; Verteidigungswerke, welche das Dorf nebst den Maisfeldern (nach Lewis Morgan) einfriedigten; alle diese Bauten finden wir in genauer Übereinstimmung mit den Berichten, die wir von den Tallegwi, also den Cherokee älterer Zeit, haben. Die Mounds zeigen uns ferner (Kapitel 7) den ganzen Wanderweg der Cherokee: zunächst drangen sie von NW ins Mississippithal ein, von da nach Indiana und kamen so zum Ohio. Hier verweilten sie lange, ihre letzten Reste bis gegen 1700, ihre Auswanderungen erfolgten in einzelnen Wellen. So lassen sich verschiedene Wanderwege für verschiedene Völkergruppen der Indianer durch die Verschiedenheit der Mounds festlegen. Der Mississippi wird nur stellenweise, nur auf kurze Strecken berührt; die Moundbuilders sind sefshaft und weichen nur, wenn sie verdrängt werden. Nun sind die Cherokee ein Irokesenstamm; da sie von West zum Ohio kamen, so trennten sie sich von ihren Urverwandten, indem sie zwischen dem Oberrhin und dem Huronen-See herziehend endlich die Mississippiflur erreichten, während ihre Stammesverwandten ostwärts zogen, an den untern Lorenzstrom, wo Hale ihre ältesten historischen Sitze nachgewiesen hat. Das mag im elften oder zwölften Jahrhundert geschehen sein. Die Mounds sind von den verschiedenen Stämmen unabhängig von einander errichtet. Jedemfalls war die Zeit der Mounderrichtung (Kapitel 8) eine nicht unterbrochene während langer Jahrhunderte; und die Erbauer waren Indianer der betreffenden Gegenden bzw. deren Vorfahren.

Hiermit ist das Buch, welches sehr aufmerksam gelesen sein will, noch keineswegs erschöpft. Jedemfalls hat der Verfasser gezeigt, dafs die Geschichte der einzelnen Stämme im Licht der Moundforschung sich weit zurückverfolgen läfst. Freilich ist in seiner Geschichte der Cherokee noch manches hypothetisch; aber so viel Thatsachen hat er als feststehend erwiesen, dafs die dazwischen liegenden Annahmen doch höchst wahrscheinlich werden. Das Buch ist reich und gut illustriert.

Georg Gerland.

1563. Shepherd, H. A.: The Antiquities of the State of Ohio.

Full of Accurate Descriptions of the Works of the Mound Builders. 4<sup>o</sup>, 139 SS., mit Illustr. Cincinnati (O.) 1890. 10 sh. 6.

1564. Thomas, C.: The problem of the Ohio Mounds. 8<sup>o</sup>, 54 SS. — The circular, square and octagonal earthworks of Ohio. 8<sup>o</sup>, 35 SS. Washington 1889.

Anzeige von R. Andree in Ausland 1890, S. 441—443.

1565. Matthews, W.: The Gentile System of the Navajo Indians. (Journal of American Folklore 1890, Bd. III, S. 89—110.)

W. Matthews gibt in der vorliegenden sehr lehrreichen Abhandlung zunächst die Entstehungsgeschichte der einzelnen „gentes“ der Navajos, die entweder rein mythisch oder mythisch-historisch oder drittens rein historisch ist und dann oft aus recht später Zeit, aus der Zeit nach der Entdeckung stammt. Im ganzen zählt er 53 gentes auf, die fast alle nach Örtlichkeiten benannt sind und von ihm als ursprünglich exogame Lokalgruppen, nicht als „tribes“ aufgefasst werden. Ähnlich ist die Einrichtung bei den Siletz-Athapasken, jetzt in Siletz-Agency, Oregon; die Namen der Siletzdörfer entsprechen denen der Navajos-gentes, nur dafs bei den Siletz die Vererbung in männlicher, bei den Navajos in weiblicher Linie gilt; doch weist Matthews nach, dafs bei den letztern Vater- und Mutterrecht nebeneinander bestanden haben. Allerdings scheint es, dafs einzelne der Navajosgruppen ursprünglich mit Totemnamen benannt waren; später aber gab man diese Benennung auf, und so gingen die Namen in reine Ortsbezeichnungen über. Die Überlieferung erzählt, dafs bei der allmählichen Ausbreitung der Navajos ein Teil dieser gentes sich freiwillig einte, dafs dagegen andre sich nur gezwungen und widerwillig anschlossen. Matthews zieht hieraus den Schlufs, dafs letztere ursprünglich fremdsprachige und stammfremde Völkerteile waren, die von den Navajos gewaltsam ihrem Volke einverleibt wurden; das ist höchst wahrscheinlich nach allem, was wir sonst von ihrer Geschichte wissen, und auch jetzt noch zeigt die Sprache der Navajos viele Fremdworte. Die einzelnen Gruppen zerfallen wieder in 9—11 „Phratrien“, die keine besondern Namen führen. Wie die gentes nach der Mutter, so scheinen diese Phratrien nach dem Vater zu vererben.

Georg Gerland.

1566. Bourke, J. G.: Notes upon the gentile organization of the Apaches of Arizona. (Ebendas. S. 111—125.)

Während man früher unter dem Namen „Apache-Navajo“ beide Stämme

Apache und Navajos, zusammenfasste, haben sich beide jetzt immer vollständiger getrennt; doch stehen sie noch, trotz verschiedener Stammesregierung, im Connubium mit einander. Zu den Apachen gehören als nahe Verwandte die Tonto, die, ursprünglich einen verschiedenen Dialekt redend, jetzt immer mehr das Apache annehmen. Gänzlich von den Apache geschieden sind die sogenannten Apache-Yuma und Apache-Mojave, welche nomadisierende Stämme der Yuma, der Mojave sind. Übrigens sind auch einzelne der Apache-gentes fremden Ursprungs, absorbierte Teile anderer Völker, z. B. der Zuñi, da jetzt noch einige dieser gentes zum Teil das Zuñi sprechen. Navajos, Apache und Tonto stimmen hinsichtlich der Gentilnamen sehr genau überein, ebenso die Chimahua, die lang isolierte, völlig unkultivierte Apache sind. Auch bei den Apache haben die Gentilnamen, abweichend von denen der Nachbarvölker, der Moqui u. a., nur lokale Bedeutung, sind durchaus nur von Lokalitäten abgeleitet und nie Totembezeichnungen gewesen; wohl aber sind sie durch Verkürzung, durch den Gebrauch in totemähnliche Namen übergegangen. Diese gentes oder Clane sind exogam, in weiblicher Linie vererbend; neben ihnen bestehen jüngere, mehr zufällig und aus allen Clanen entstandene Banden, wie die Gilenos, die Sierra Blancas &c., die sich leicht und sofort durch den Namen unterscheiden. Die gentes entstanden entweder aus rein lokalen Vereinigungen etwa zu gemeinsamer Abwehr; oder durch Schamanen und deren Priesterschaft, welche über den Hirsch, den Adler &c. Macht zu haben glaubten und nun eine Mannschaft des Hirsches, des Adlers um sich sammelten. Doch gehören die Medizinmänner der Apache keineswegs besonders, heiligen Clanen an, wie sie bei andern Völkern sich finden.

Über die Gentilorganisation der nördlichen Tinne liegen eingehende genaue Forschungen bis jetzt kaum vor. Im ganzen scheint sie zu der der Apache zu stimmen. Die Loucheux, die Hundsruppen freilich haben Clane mit Tiernamen; die Atnah nur einzelne so benannte, die Kutchin nur solche mit Lokalbezeichnungen; Exogamie und weibliche Vererbung herrschen vor. Zu den Tinne stellt Bourke — gegen Boas — auch die Kutani, die wie die Salish keine Totems haben und deren Namen Bourke aus dem Apache als „Feuervolk“ deutet. Die spanischen Quellen Mexikos ergeben nichts für das Gentilsystem der Apache. Die Exogamie der letztern erklärt Bourke gegen Matthews als aus rein praktischen Gründen entstanden, um dem Stamm von aufsen her noch mehr „beasts of burden“ zu verschaffen (denn als solche behandelt man die Weiber), um Interpretinnen zu gewinnen &c. *Georg Gerland.*

1567. **Fewkes, J. W.:** A journal of American ethnology and archaeology; the Hemenway archaeological expedition. Bd. I. 8<sup>o</sup>, 133 SS., mit Karten. Boston, Houghton, Mifflin, 1891. dol. 2.

1568. **Carlier, A.:** La République Americaine. États-Unis. Institutions de l'Union. Institutions d'État. 4 Bde. 8<sup>o</sup>, 594 + 623 + 601 + 656 SS. Paris, Guillaumin, 1890.

Sehr eingehende, an Material reiche Darstellung der staatsrechtlichen, rechtlichen, administrativen und politischen Entwicklung und Zustände der Vereinigten Staaten von Amerika. Das Werk umfaßt also ungefähr denselben Stoff wie das seiner Zeit berühmte, glänzend geschriebene, aber vielfach voreingenommene und oberflächliche Buch Tocqueville's. Der erste Band behandelt die Geschichte bis zu den Neugestaltungen, welche dem Unabhängigkeitskriege folgten, und ist durch eine höchst unvollkommene chronologische Karte der Entwicklung der Einzelstaaten illustriert. Der zweite bespricht die Verfassung, die Stellung der verschiedenen Rassen, den Bundesdistrikt und die Territorien und die Staatsländer. Im Anhang ist eine Übersetzung der Verfassung der Vereinigten Staaten mitgeteilt. Im dritten werden die Verhältnisse der Armee und Marine, die Staatenregierungen und Lokalbehörden, endlich Kirche und Schule geschildert. Der vierte stellt in der ersten Hälfte die Gerichtsverhältnisse der Union und der Einzelstaaten und in der zweiten die Zustände der Indianer und die Indianerpolitik der Union seit dem Ende des Unabhängigkeitskriegs dar. Dieser Teil, ein Buch von 408 Seiten für sich, ist der für den Geographen und Ethnographen wertvollste des ganzen Werks; er enthält überhaupt die vollständigste Darstellung der Entwicklung des Indianer-Territoriums, wie sie in so übersichtlicher, praktischer Weise selbst in der amerikanischen Litteratur nicht zu finden ist. Leider hat dieses lehrreiche Buch zwei Fehler: es schließt gerade beim Beginn der großen Umwälzung, welche in den letzten fünf Jahren das Indianerterritorium erfahren hat, und es fehlte dem Verfasser leider jede breitere ethnographische Grundlage, weshalb seine Beurteilung der in Frage kommenden Völker und ihrer Wechselbeziehungen etwas sehr Schematisches hat und zur Phrase neigt. Mangel an eigenem Geist und Urteil macht sich überhaupt in dem ganzen Werke fühlbar, am empfindlichsten in den Abschnitten, welche der Kirche, Schule

und Volksbildung gewidmet sind. Man wird dasselbe wesentlich als Materialsammlung zu benutzen haben. *Friedrich Ratzel.*

1569. **Day, D. T.:** Mineral Resources of the United States, 1888. Gr.-8<sup>o</sup>, 652 SS. Washington 1890. dol. 0,50.

Die Mineralproduktion der Vereinigten Staaten im Kalenderjahr 1888.

	Quantität	Wert, Dollar.
Eisen (long tons) . . . . .	6 489 738	107 000 000
Silber (Unzen) . . . . .	45 783 632	59 195 000
Kupfer (Pfund) . . . . .	231 270 622	33 833 954
Gold (Unzen) . . . . .	1 604 927	33 175 000
Blei (short tons) . . . . .	180 555	15 924 951
Andre Metalle . . . . .	—	7 128 612
Metalle . . . . .	—	256 257 517
Kohle (long tons) . . . . .	91 106 998	122 498 141
Pennsylvania-Anthrazit (l. tons) 41 624 611		89 020 483
Bausteine . . . . .	—	25 500 000
Kalk (Barrels) . . . . .	49 087 000	24 543 500
Naturgas . . . . .	—	22 629 875
Petroleum (Barrels) . . . . .	27 615 929	17 950 353
Andre Mineralprodukte . . . . .	—	20 150 807
Nicht metallische Produkte . . . . .	—	322 293 159
Nicht spezifizierte Produkte . . . . .	—	6 000 000
Mineralproduktion 1888 . . . . .	—	584 550 676
„ 1887 . . . . .	—	542 284 225 <sup>1)</sup>

Charakteristisch ist die beträchtliche Steigerung der Kupferproduktion, die nun den dritten Rang einnimmt. Sowohl Montana wie das Gebiet am Oberr See nehmen daran teil, aber auch Arizona hat einen neuen Aufschwung genommen. In bezug auf die Edelmetallgewinnung hat Montana den ersten Platz wieder Colorado überlassen müssen. *Supan.*

1570. **Steinach, A.:** Geschichte und Leben der Schweizer Kolonien in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, unter Mitwirkung des nordamerikanischen Grütl-Bundes. 8<sup>o</sup>, 375 SS. Zürich, Alb. Müller, 1889. fr. 5.

1571. **Krause, E. H. L.:** Die Wälder Virginien unter dem Einfluß der Kultur. (Globus 1891, LIX, Nr. 23, S. 353.)

1572. **Firmin:** L'émigration française et le Kansas. (Bull. Soc. géogr. comm. Paris 1889/90, S. 579—586.)

1573. **Diebitsch, E.:** Irrigation in the United States. (Goldthwaites Geogr. Magaz. 1891, S. 287—292.)

1574. **Wilson, H. M.:** The Irrigation Problem in Montana. (Nation. Geogr. Magaz. 1890, II, S. 212—229.)

1575. **Blackmar, F. W.:** Spanish Colonization in the South West. 8<sup>o</sup>, 79 SS. Baltimore 1890. dol. 0,50.

1576. **Drake, J. C.:** Sounds and Estuaries of Georgia with reference to Oyster Culture. (U. St. Coast and Geod. S. Bull., Nr. 19; Washington 1891, mit 7 Karten.)

1577. **Blair, L. H.:** The Prosperity of the South dependent upon the Elevation of the Negro. 12<sup>o</sup>, 147 SS. Richmond, Va., 1890. 6 sh.

1578. **Cable, G. W.:** The Negro Question. 12<sup>o</sup>, 173 SS. New York 1890. 4 sh.

1579. **Taylor, C. H.:** Whites and Blacks; or, The Question Settled. 12<sup>o</sup>, V u. 52 SS. Atlanta, Ga., 1890. 2 sh.

1580. **Clowes, W. L.:** Black America; a study of the ex-slave and his late master. 12<sup>o</sup>, 240 SS. New York, Cassell, 1891. dol. 1,50.

1581. **Mac Coun, T.:** An historical Geography of the United States. Kl.-8<sup>o</sup>. New York, McCoun, 1889.

Das Hauptgewicht ruht auf einer großen Zahl kolorierter Karten, denen ein kurzer erklärender Text beigegeben ist. 1. Die Periode der Entdeckung ist illustriert durch 6 verkleinerte Facsimiles alter Karten zwischen 1474 und 1566, an deren Wahl sich einige Ausstellungen machen ließen. 2. Die 9 Karten für die Kolonialperiode veranschaulichen die Ent-

<sup>1)</sup> S. Litt.-Ber. 1890, Nr. 842.

wickelung der englischen Kolonien, die politische Einteilung derselben, die Ansprüche anderer Nationen und die Forschungen der Franzosen im Mississippigebiet. Eine 3. Gruppe von 12 Karten gibt die allmähliche Ausdehnung der Vereinigten Staaten, d. h. die Erweiterung ihrer Grenzen, während die 4. Gruppe (17 Karten) die innern politischen Veränderungen oder die Grenzveränderungen der einzelnen Staaten und Territorien und die Verwandlung der Territorien in Staaten veranschaulicht. Die letzten Veränderungen (Idaho, Wyoming, Oklahoma) konnten natürlich noch nicht berücksichtigt werden. Das kleine, handliche und sauber ausgestattete Werkchen kann sehr empfohlen werden.

Supan.

#### Mexico und Zentral-Amerika.

1582. *Republica mexicana*. Carta de la ——. 1:1 000 000. Bl. 19, I, M: Mexico; 19, I, S: Popocatepetl; 19, I, T: Puebla-Mexico, Secretaria de Fomento, 1889 u. 1890.

Mit diesen Blättern tritt die mexikanische Republik in die Reihe derjenigen Staaten ein, welche eine einheitliche topographische Aufnahme ihres Gebiets besitzen. Bereits im Jahre 1877 wurde eine Comisión geográfica eingesetzt, welche mit dieser Arbeit betraut wurde; aus Mangel an Mitteln und besonders an geschultem Personal, welche sie selbst erst heranbilden mußte, waren in den ersten Jahren die Fortschritte sehr gering. Erst in der zweiten Hälfte des letzten Jahrzehnts wurden die Arbeiten beschleunigt, so daß 1890 die Aufnahmen abgeschlossen waren im Bundesdistrikt und in den Staaten Puebla und Tlaxcala; in Hidalgo, Morelos und Veracruz war der größere Teil der Arbeiten beendet, in Nuevo Leon, Tamaulipas, Mexiko und Sonora hatten sie erst begonnen. Im ganzen waren 10 000 000 ha vermessen. Über das Vorgehen bei der Aufnahme, über die geodätischen Messungen und den erzielten Grad der Genauigkeit gibt der Direktor, Oberst Agustín Díaz, in einer kleinen Schrift, welche für die Weltausstellung bestimmt war, Auskunft. Jedes Blatt nimmt einen Raum ein von 30 Längeminuten und 22 Breitenminuten. Die Herstellung erfolgt durch Lithographie, und zwar schwarz für Nomenklatur und Eisenbahnen, blau für Flüsse und Seen, rot für Ortschaften, gelb für Wege. Das Terrain wird durch Höhenkurven von je 50 m Entfernung ausgedrückt; diesen liegen natürlich nicht wirkliche Messungen zu Grunde.

H. Wichmann.

1583. *Republica mexicana*. Carta general de la ——. 4 Bl. Ebend. 1890.

1584. *Mexico*. Karten von ——. 1:3 000 000. 1889 u. 1890 (?).

Die Karten, die wir hier anzuzeigen haben, sind — wie die nachfolgende Inhaltsangabe beweist — eine nahezu erschöpfende Darstellung der physikalischen und wirtschaftlichen Verhältnisse des Lands in einem Maßstabe, der auch eine detailliertere Ausarbeitung gestattet, und damit eines der wichtigsten Quellenwerke zur geographischen Kenntnis dieser großen und in unlegbarem Aufschwunge begriffenen Republik. Die technische Ausführung, die der Secretario de fomento (Wohlfahrtsministerium) in Paris besorgen ließ, ist mit Ausnahme der allzu bunten Höhenschichtenkarte und der Montankarte eine tadellose, und die durchgängige Verwendung des Flächenkolorits ermöglicht einen raschen Überblick aller dargestellten Verhältnisse. Für die Montankarte, wo natürlich das Flächenkolorit nicht zur Anwendung kommen konnte, gilt dieses günstige Urteil nicht; hier wäre es unstrittig vorteilhafter gewesen, für die verschiedenen mineralischen Erzeugnisse verschiedene Farben zu wählen. Leider ist nirgends angegeben, wo und zu welchem Preise die Karten zu beziehen sind.

1. Höhenschichtenkarte mit 6 Stufen von je 500 m. Die 1000 m-Linie umschließt das ganze mittlere Hochland und erleidet nur eine Unterbrechung bei der Landenge von Tehuantepec. Nördlich davon wird das Hochland von Mexico von dem von Oaxaca abermals durch eine Rinne zwischen 1000 und 1500 m geschieden (Rio Mexcala und Rio Papaloapan). Die größte Fläche, welche die 2000 m-Linie umfaßt, erstreckt sich von dem Staat Zacatecas nach Puebla, weiter nördlich treten die höheren Partien nur isoliert und nur in der Nähe der pazifischen Abdachung auf. Ein breiter Streifen Landes mit mehr als 2500 m Höhe umgibt halbmondförmig die Stadt Mexico.

2. Geologische Karte von Professor Antonio del Castillo. Unterschieden werden a) Quartär, b) Tertiär mit besonderer Angabe der Lignite, c) Kreide, d) Jura mit besonderer Angabe der Kohlen, e) Trias, f) archaische und metamorphische Sedimentgesteine, g) ältere Eruptivgesteine, h) jüngere Eruptivgesteine; außerdem werden noch die thätigen und erloschenen Vulkane und die Solfataren durch besondere Signaturen ausgezeichnet. Das geologische Kolorit erstreckt sich nur über diejenigen Ge-

biete, die mehr oder weniger erforscht sind; südlich von 18° Br. und westlich von 96° L. ist nahezu alles weiß gelassen. Die größten Flächen nehmen das Quartär, die Kreide und die jüngern Eruptivgesteine ein.

3. Bodenkarte. Reiner Sandboden begleitet nur die Küstenränder. Etwa nördlich von der Breite von Queretaro folgt dann (von O nach W) eine sehr breite Zone mit kalkhaltigem Thonboden (Gebiet der Kreideformation), hierauf eine Zone von thonigem Sandboden, endlich (pazifische Abdachung) eine solche von sandigem Thonboden. Südlich von dem genannten Parallel sind die Verhältnisse anders: im O eine verhältnismäßig schmale Zone von Thonboden, der sich auch über den ganzen Isthmus von Tehuantepec erstreckt; das Hochland und die Westabdachung haben mit wenigen Ausnahmen sandiger Thonboden. Das Innere von Yucatan ist kalkhaltiger Thonboden, das Innere der californischen Halbinsel thoniger Sandboden.

4. Die Klimakarte, beschränkt auf die Verteilung der unreduzierten Jahrestemperatur von 5 zu 5°, ist also im großen und ganzen eine Wiederholung der Höhenschichtenkarte. Die höchsten Teile haben zwischen 10 und 15°, die tiefsten zwischen 25 und 30°, über 30° nur das Thal des Rio Mexcala.

5. Maiskarte. Die Maiskultur ist über die ganze Republik verbreitet und erreicht ihre Hauptentwicklung zwischen der Breite von Zacatecas und dem Isthmus von Tehuantepec, mit Ausnahme der Staaten Guerrero und Morelos.

6. Weizenkarte. Der Weizenbau ist beschränkt auf das Hochland über 1000 m, südlich von 20° Br. auf das über 1500 m Höhe.

7. Kaffee- und Tabakkarte. Eine zusammenhängende Zone der Kaffeekultur erstreckt sich am Ostrande des Hochlands durch den Staat Veracruz; sonst kommt sie nur noch vereinzelt südlich von 22° Br. (mit Ausnahme von Yucatan) vor. Auch die Tabakkultur, die besonders in den Staaten Veracruz, Jalisco, Colima und Oaxaca blüht, bleibt dem Hochlande fern und erreicht ihre Nordgrenze bei 23° Br.

8. Baumwollen- und Agavenkarte. Die Baumwollkultur begleitet sowohl den pazifischen wie den atlantischen Rand, kommt aber auch in den Thälern des Hochlands bis an die Nordgrenze vor. Die größte Menge liefert der Staat Veracruz. Die verschiedenen Agavenkulturen haben beschränkte Verbreitung: Agave heterocantha in einem breiten Streifen im östlichen Hochland vom Rio del Norte bis in den Staat Hidalgo, Agave salmiana zwischen den Städten Tlaxcala und Pachuca, Bromelia silvestris auf dem Hochland von Oaxaca, und Agave saxi (Henequen) in Yucatan.

9. Mineralkarte von A. del Castillo. Sie verzeichnet alle Vorkommnisse von nutzbaren Mineralerzeugnissen und sämtliche Bergbaue auf Edelmetalle.

Zum Schlusse ist noch zu bemerken, daß die Karten auch verschiedene statistische Notizen enthalten, nämlich die der Produktion der einzelnen Staaten an Mais, Bohnen, Weizen, Gerste, Kaffee, Tabak und Baumwolle. Es sind wahrscheinlich Mittelwerte, doch ist nirgends angegeben, auf welche Jahre sie sich beziehen.

Supan.

1585. *Colton's General Map of Mexico*. 1:3 800 000. New York 1890. 6 sh. 6.

Eine der vielen amerikanischen Reisekarten, welche technisch wie wissenschaftlich auf ziemlich niedriger Stufe stehen. Unter Hervorhebung der Eisenbahnlinien kann die Karte dazu dienen, den Reisenden zu orientieren. Aus der Karte aber ein Terrainbild zu gewinnen, ist trotz der vielen Bergstriche, die auf die Darstellung des Terrains verwandt sind, einfach unmöglich. Die Schrift in den Teilen, wo Terrain dargestellt ist, ist meist mehr oder weniger unleserlich; das angewandte Flächenkolorit, wie bei den meisten derartigen Karten, wenig geschmackvoll und ansprechend.

Lüddecke.

1586. *Lower California*. Cerros Island, South Bay. 1:36 500. (Nr. 1192.) dol. 0,25. — — Lagoon Head to Cerros Island. 1:290 000. (Nr. 1193.) dol. 1. — — San Benito Islands. 1:18 250. (Nr. 1194.) dol. 0,50. — — Port San Bartolomé. 1:36 500. (Nr. 1204.) dol. 0,25. — — Asuncion and San Roque Bays. 1:36 500. (Nr. 1268.) dol. 0,50. Washington, Hydrogr. Off., 1890 u. 1891.

1587. *Yucatan*. Eastern and Southern Triangles; Obispo Shoals. 1:36 500. (Nr. 1239.) — — Alacran Reef. 1:146 000; Alacran Port. 1:24 350 (Nr. 1240.) Ebend. 1891. à dol. 0,25.

1588. *Colton*. *Maps de América Central*. 2 Bl. 1:1 705 000. New York, Appleton, 1889. 31 sh. 6.

Anzeige in Proceed. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 189.

1589. **Lacoste, Ch.:** Nuevo Mapa de America Central y Antillas, segun los mas recientes documentos. Paris, Turgis et fils.

Diese in vier Blättern im Jahre 1888 erschienene Karte umfasst das Gebiet Amerikas zwischen dem 5. und 31.° nördl. Br. Maßstab (der nicht angegeben ist) 1:3 180 000. Wissenschaftliche und technische Ausführung dieser Karte sind gleich schlecht, Küsten und besonders Flußnetz sind jammerhaft gezeichnet. Die Eisenbahnen sind im eigentlichen Mittelamerika sämtlich falsch angegeben; die Ortschaften sind, obgleich von denkbar verschiedenster Bedeutung, meist gleichförmig durch große runde Kreise markiert; die Gebirge sind, selbst an besonders wichtigen Stellen, wie auf dem Isthmus von Rivas, oft falsch gezeichnet &c. *H. Polakowsky.*

1590. **Honduras.** Approaches to the Gulf of ——. 1:290 000. (Nr. 1120.) Washington, Hydrogr. Off., 1890. dol. 0,75.

1591. **Dawson, G. J.:** Mapa politico escolar y telegrafico de la Republica del Salvador. San Salvador 1887. Paris, gravé et impr. par Erhard frères.

Diese Karte ist unstreitig die beste der in den letzten Jahren erschienenen Karten von vier der Republiken Mittelamerikas (Guatemala, Salvador, Honduras und Costarica). Ich bemerke dabei, dafs ich die große Ausgabe der neuen Guatemala-Karte von Paschke noch nicht in Händen habe. Ein Vergleich mit der Karte von v. Sonnenstern zeigt ganz gewaltige Fortschritte. Die Küsten sind aber ohne sorgfältige Benutzung der neuesten englischen und amerikanischen Aufnahmen gezeichnet. Das Flußnetz ist vorzüglich ausgearbeitet, genau den Höhenlagen angepaßt (bis auf wenige falsch gezeichnete Stellen) und macht durchaus den Eindruck, als ob es nach genauem Studium an Ort und Stelle eingezeichnet sei. Alle Ortschaften, selbst die größeren Hacienden, sind eingezeichnet, die Fahrstraßen genau eingetragen, die fertigen und projektierten Bahnen markiert. Bezüglich der Bahnen ist die Karte bereits heute (nach den Angaben von E. Pector in „Notice sur le Salvador“, Paris, 1889) veraltet. Die heute fertige Linie Ateos—San Salvador ist noch nicht als projektiert angegeben, auch fehlt die Ortschaft Ateos (am Rio Ateo), wo die Bahn sich in zwei Arme, nach Santa Ana und San Salvador, teilen soll. In einer Ende Juni in New York erschienenen Broschüre (Concession granted by the Republic of Salvador, C. A. to A. J. Scherzer) findet sich eine Map of Santa Ana Railway, die wesentlich von Dawsons Karte abweicht.

Ausgezeichnet bis in die feinsten Details ist die Terrainzeichnung ausgearbeitet, und ich befürchte, dafs hier viel Phantasiearbeit vorliegt, da die an Honduras grenzenden, dünn bevölkerten Gebiete unmöglich bereits so genau durchforscht sein können. Dafs aber auch in dieser Beziehung viel neues, bisher unbekanntes Material in dieser Karte verwertet ist, ist ganz unzweifelhaft. Bedenklich erscheint es allerdings, dafs die Namen Dollfus und Mont-Serrat unter denen der benutzten Autoren und Dokumente nicht genannt sind, die Höhenangaben nicht die von Dollfus und Mont-Serrat bestimmten sind, der wichtige Lago de Guija viel größer (von W nach O) und mehr nach Westen liegend gezeichnet ist, als den Angaben jener Forscher entspricht. (S. Miss. scientif. au Mex. etc. Geologie. Paris, 1868.) Unter den benutzten Autoren findet sich auch der Name Dario Gonzalez. Dieser citiert Dollfus und Mont-Serrat, aber oft falsch, und gibt gleichfalls die Lage des Lago de Guija falsch an. (Lecc. de Géogr. San Salvador, 1878.) Da die Grenzlinie gegen Guatemala durch diesen See geht, so geschieht die Verlegung nach W unzweifelhaft in „patriotischem“ Interesse, um Salvador zu vergrößern. Viele Namen der benutzten Autoren sind mir gänzlich unbekannt. Leider gibt Dawson in seiner Ende 1889 erschienenen Schulgeographie für Salvador (Paris, Hachette) nicht an, worin die Leistungen dieser Herren bestehen.

Statistische Tabellen über Größe, Bevölkerung, Städte, Dörfer und Verkehrsmittel der verschiedenen Departements, über die Länge der Hauptflüsse des Landes, die Entfernung der bedeutenderen Ortschaften von der Hauptstadt San Salvador und Höhenangaben der wichtigsten Berge und Vulkane sind am Rande der schönen Karte angebracht. Ausführung und Ausstattung sind vorzüglich. (Maßstab: 15 mm = 5 km.)

*H. Polakowsky.*

1592. **Nicaragua.** Greytown Harbor. 1:18250. (Nr. 1186.) Washington, Hydrogr. Off., 1890. dol. 0,80.

1593. **Hall, S.:** Mexico. „Story of the Nations“ Series. 8<sup>o</sup>, 428 SS. London, Unwin, 1891. 5 sh.

Besprechung in Scott. Geogr. Magaz. 1891, S. 174; Academy, 17. Januar 1891, S. 58.

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

1594. **Hesse-Wartegg, E. v.:** Mexico, Land und Leute. Gr.-8<sup>o</sup>, 463 SS., mit zahlreichen Abbildungen und einer Generalkarte Mexicos. Wien, E. Hölzel, 1890.

Dieses Buch ist die Frucht mehrerer Reisen, welche der Verfasser in den letzten Jahren ausführte und auf denen er fast alle Staaten dieses schönen Landes besuchte. Hesse-Wartegg ist als scharfer und objektiver Beobachter und erfahrener Reisender bekannt, und das vorliegende Buch über Mexico zeugt ganz besonders von vielseitigen Kenntnissen und Erfahrungen des Autors. Im ersten, 23 Kapitel umfassenden Teile: Vom Rio Grande zum Popocatepetl, werden zunächst die Stadt El Paso, eine Begegnung mit den Apachen, die nordmexikanische Wüste und die Stadt Chihuahua geschildert. Die Reise ging dann weiter zum Rio Nazar, nach Durango und dem Eisernen Berge, nach Zacatecas, Aguas-Calientes, der Silber-Region von Guanajuato und Queretaro. Ein eigenes Kapitel enthält neue und interessante Mitteilungen über die letzten Tage des Kaisers Maximilian. Dafs Hesse-Wartegg die republikanischen Truppen und das den Kaiser verurteilende Gericht einfach als „Mörderbande“ bezeichnet, ist ungerecht und zeigt, dafs er die Geschichte der Tragikomödie des mexikanischen Kaiserschwinds nicht genau kennt. Es folgen Schilderungen der Stadt Mexiko, der mexikanischen Armee, des Frauenlebens, des Popocatepetl, des Hochthals von Mexiko mit seinen Seen, von Chapultepec und den „schwimmenden Gärten“. — Die sehr interessante Besprechung der Armee läßt erkennen, wie mangelhaft und korrumpiert noch Organisation und Verwaltung in Mexiko sind.

Der zweite Teil ist der Schilderung der Landstriche östlich und westlich der Sierras gewidmet. Verfasser beschreibt Toluca, Michoacan, Morelia, den See von Patzenareo und den von Chapala, Guadalajara, Puebla, die Pyramide von Cholula, Tlaxcala, Orizaba, Veracruz und das heutige Yucatan. Als scharfer und richtiger Beurteiler amerikanischer Zustände erweist sich Verfasser besonders im letzten Kapitel, welches Unter-Kalifornien und den neuesten Ausbruch des „Goldminenfiebers“ behandelt. *H. Polakowsky.*

1595. **Gooch, F. C.:** Face to Face with the Mexicans: the domestic life, educational, social &c. 8<sup>o</sup>, 584 SS. London, Low, 1890. 16 sh.

Besprechung in Proceed. Roy. Geogr. Soc. 1891, S. 127; Scott. Geogr. Mag. 1891, S. 104.

1596. **Ballou, M. M.:** Aztec Land. 12<sup>o</sup>, 355 SS. Boston 1890. 7 sh. 6.

1597. **Bruni, L.:** Attraverso il Messico: miei viaggi e mie avventure. 4<sup>o</sup>, 234 SS. Mailand, tip. degli Operei, 1890.

1598. **Prida y Arteaga, Francisco de:** Le Mexique tel qu'il est aujourd'hui. 2. edit. 8<sup>o</sup>, 376 SS., mit 4 Bildern u. 1 Karte. Paris, Alb. Savine, 1891.

Der erste Teil des kleinen Werks ist der Geschichte und Politik gewidmet. Die ersten Kapitel, bis zum Sturze Maximilians, sind objektiv und geistreich geschrieben und deshalb von hohem Werte. Wir finden hier die Thatsache zugegeben, dafs die Masse der Bevölkerung durch die Unabhängigkeitskämpfe von 1810—20 nichts gewann, dafs an die Stelle der Ausbeutung und Bevormundung durch die Beamten und Kreaturen der spanischen Krone die Tyrannei der Großgrundbesitzer, Generale und Politiker trat, welche (eine Oligarchie bildend) das Land bis 1855 mit wenigen Unterbrechungen ausbeuteten. Aus diesem Ringen zwischen Aristokratie und Klerus auf der einen, und Demokratie mit einem Teile der niederen Geistlichkeit auf der andern Seite erklären sich die eigentlich bis 1877 währenden Bürgerkriege und Revolutionen Mexikos. Dazu kommen seit 1855 die Streitigkeiten und Kämpfe der verschiedenen Gruppen der Liberalen unter sich.

Im übrigen ist das Buch eine Verherrlichung des heutigen Präsidenten Porf. Diaz. Deshalb werden auch Charakter und Verdienste seines großen Gegners (in den letzten Jahren vor Juarez' Tode), des Benito Juarez, nicht gebührend gefeiert, dagegen alle Thaten des Porf. Diaz und seines Freundes Man. Gonzalez beschönigt, gerühmt. Die ganze Geschichte von 1876 an ist ziemlich wertlos, offiziöse Mache. Ich gebe gern zu, dafs die zweite Verwaltung des P. Diaz (seit 1884) als eine für hispano-amerikanische Verhältnisse sehr ehrenhafte bezeichnet werden muß.

Im zweiten Teile (S. 77—156) werden die großen Fortschritte, welche das Land seit 1877 gemacht hat, eingehend geschildert und im günstigsten Lichte gezeigt. So ist die Anzahl der Elementarschulen von 8103 im Jahre 1875 auf 10726 mit 543977 Schülern bis zum Jahre 1890 ge-

stiegen. 1882 gab es 3006 km Eisenbahnen, Mitte September 1890 9399 km. Wie aber P. Diaz, Gonzalez und andre hohe Staatsbeamte bei diesen Eisenbahnkommissionen sich bereichert haben, welcher schändliche Mißbrauch mit den meist viel zu hohen Subventionen getrieben worden ist, scheint Herr de Prida nicht zu wissen. Der dritte Teil gibt eine speziellere Beschreibung der einzelnen Staaten. Die Größe des ganzen Gebiets wird auf 1 921 240 qkm angegeben. Nach Bolet. Semestr. de la Estadist. de la Rep. Mexico num. 3, publiziert im Jahre 1890, ist dieselbe (incl. Inseln) auf 1 987 063 qkm berechnet. Auch die Angaben über Größe und Einwohnerzahl der einzelnen Staaten weichen ziemlich beträchtlich von denen des Statistischen Amtes ab. Der vierte Teil ist der Organisation des Staats gewidmet. Der Anhang enthält die Verfassung des Landes vom 5. Februar 1857 mit den neuesten Abänderungen. *H. Polakowsky.*

1599. **Reviroso, J. N.:** Nombres geogr. del Estado de Tabasco. 4<sup>o</sup>. Mexico, Secr. Fomento, 1888.

1600. **Zendejas, J.:** Tablas psycrométricas calculadas para la altura de Mexico. 8<sup>o</sup>, 93 SS. Mexico, Observ. Meteorol., 1889.

1601. **Schwatka, Fr.:** „America's“ Expedition to Chihuahua. (America, Chicago, 25. Juli 1889.)

1602. **Zedtwitz, Frhr. v.:** Eine Besteigung des Ixtaccihuatl. (Mittel. wissensch. Verein. Mexiko 1890, Nr. 1, S. 24—27.)

1603. **Whitehouse, H. R.:** Ascent of Iztaccihuatl. (Alpine Journal XV, November 1890, S. 268—272.)

1604. **Heilprin, A.:** Explorations in Mexico. (Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, Aug.—Oktbr. 1890, S. 251—265.)

Anzeige in Peterm. Mitt. 1890, S. 280; 1891, S. 104.

1605. **Garay, Fr. de:** El valle de México. Apuntes hist. sobre su hidrografia. 8<sup>o</sup>. México, Secr. Fomento, 1888.

1606. **Fernandez, G. M.:** Esplorazione dell' istmo di Tehuantepec e proposta d'un canale attraverso il medesimo. (Cosmos 1890, X, S. 94—90.)

1607. **Thompson, E. H.:** Explorations at Labua, Yucatan. 8<sup>o</sup>, 7 + 10 SS. (Abstract of a diary presented at the Semi-Annual meeting of the American Antiquarian Soc. 1887 u. 1888.)

1608. **Letzen, Th.:** Besuch der mexikanischen Schneeberge im Frühjahr 1884. (Mitt. D. u. Ö. Alpenver. 1890, Nr. 16—18.)

1609. **Guillemin-Tarayre, M.:** Géologie; description des anciennes possessions mexicaines du Nord. II. 1. Lief. 4<sup>o</sup>, 216 SS., 17 Taf., 2 Karten. (Mission scient. au Mexique.) Paris, impr. nationale, 1890.

1610. **Felix, J., u. H. Lenk:** Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Republik Mexiko, I. Teil. Leipzig, Felix, 1890. M. 10.

Die Verfasser wollen zunächst die wissenschaftlichen Resultate ihrer in den Jahren 1887 und 1888 ausgeführten Reisen in Mexiko mitteilen, berücksichtigen jedoch auch die Arbeiten anderer Forscher in ausgiebiger Weise. Die allgemein geologischen und topographischen Abschnitte sind von beiden Verfassern gemeinschaftlich, die paläontologischen von Dr. Felix, die petrographischen von Dr. Lenk bearbeitet.

Der Inhalt des vorliegenden ersten Teils ist in der Weise gegliedert, daß nach einer einleitenden allgemeinen Darstellung der Geologie von Mexiko zunächst die Reihenvulkane des zentralen Mexiko besprochen werden (Vulkan von Tuxtla, Popocatepetl, Ajusco, Nevado de Toluca, Jorullo, Taucitaro, Vulkan von Colima, Citlaltepétl; Nauhacampatepetl, Vulkangebiet der Derrambados, Malinche, Iztaccihuatl, Vulkangebiet von San Andres, Cebo-ruco, Vulkan von Tepic) und dann das Valle de Mexico mit seinen Quar-tärbildungen und seinen Eruptivgesteinen geschildert wird.

Ein Höhenverzeichnis ist als Anhang beigegeben; dasselbe enthält für ca 250 Punkte die Höhenangaben der verschiedenen Forscher übersichtlich zusammengestellt.

Bemerkenswert ist, was über die Seenreihe am Nordfusse der Vulkanreihe gesagt wird, Seen, welche einerseits durch den Hauptkamm und die von diesem ausgehenden Nebenkämme, andererseits durch ungeheure Aufschichtungen losen vulkanischen Materials eingeschlossen erscheinen.

Unter den Vulkanen werden besonders der Popocatepetl, der Jorullo und der Iztaccihuatl zum Gegenstand ausführlicherer Besprechungen gemacht.

*C. Rohrbach.*

1611. **Lenk, H.:** Geolog.-petrograph. Mitteilungen über das Valle de Mexico. 4<sup>o</sup>, 28 SS. (Habilitationsschrift.) Leipzig 1890.

1612. **Heilprin:** The Geology and Paläontology of the cretaceous deposits of Mexico. (Proc. of the Acad. of Nat. Sciences, S. 445—469, 3 Tafeln. Philadelphia, Dez. 1890.)

Vorliegende, größtenteils paläontologische Abhandlung gibt hauptsächlich die Resultate eigener Forschungen, welche Verfasser im Frühjahr 1890 als Leiter einer wissenschaftlichen Expedition durch den südlichen Teil des zentralen Mexiko ausführte. Die Schlüsse, zu welchen er gelangt, sind der Hauptsache nach folgende:

Der größte Teil von Mexiko wird von Kreideschichten bedeckt, welche in Zusammenhang stehen mit denen der Vereinigten Staaten und nirgends älter sind als das Cenoman, meist aber dem Turon und Senon zuzurechnen sind, wenigstens sind zweifellos unterkretazeische Schichten bisher nicht nachzuweisen gewesen, in Mexiko ebensowenig wie in Texas und Arkansas, oder überhaupt in den Vereinigten Staaten östlich der Felseengebirge.

Die ursprünglich unebene Oberfläche der den Kern des mexikanischen Plateaus bildenden Kreideschichten (dieselben finden sich bis über 8000 Fuß Meereshöhe) ist durch jüngere Flufssedimente und besonders durch vulkanische Auswurfsmassen ausgeebnet.

Die parallelen Rücken der Kreideschichten lassen sich nach Süden bis über den Südfuß der Plateaus hinaus verfolgen, so daß ihre Erhebung nicht von der E—W verlaufenden Anordnung der Vulkane bestimmt erscheint.

Marines Tertiär findet sich in der Ebene, welche den Golf umsäumt, nur im nördlichen Teile und schneidet mit dem Rio Grande ab; es fehlt gänzlich auf dem Plateau.

*C. Rohrbach.*

1613. **Hamy, E. T.:** Anthropologie du Mexique. I. 2. Lief. 4<sup>o</sup>, 56 SS., mit Taf. (Mission scient. au Mexique.) Paris, Hachette, 1890. fr. 12.

1614. **Seler, Ed.:** Altmexikanische Studien. (Aus „Veröffentlichungen aus d. K. Museum f. Völkerkunde.“) Fol., mit Abbildungen. Berlin, Spemann, 1890. M. 6.

1615. **Strebel, H.:** Archäolog. u. ethnolog. Mitteil. aus Mexico. (Abh. Naturw. Ver. Hamburg 1889, XI.)

1616. **Vincent, F.:** In and Out of Central America: and other Sketches and Studies of Travel. Gr.-8<sup>o</sup>, 246 SS., mit Karte. New York, Appleton, 1890. 6 sh.

1617. **Belly, F.:** L'isthme américain. Notes d'un premier voyage 1858. 8<sup>o</sup>, 161 SS., mit Karte. Brüssel, P. Weissenbruch, 1890. fr. 5.

1618. **Centro-América.** Documentos relativos a la Unión de ——. Gr.-8<sup>o</sup>, 137 SS. Guatemala, Typogr. „La Unión“, 1889.

Diese Broschüre enthält die Telegramme und Schriftstücke, welche die Regierung von Guatemala behufs Herstellung einer Union der fünf Republiken Mittel-Amerikas mit den Regierungen der vier andern Republiken in der Zeit vom 8. August bis 22. November 1889 ausgetauscht hat. Außerdem erstattet dieselbe Bericht über die Beratungen der Vertreter der fünf Staaten in der Hauptstadt San Salvador im September und Oktober 1889 und bringt den provisorischen Unionsvertrag der Staaten von Zentral-Amerika vom 15. Oktober. Die Präsidenten der fünf Republiken erklärten sofort ihre Zustimmung zu dem Vertrage; bis heute haben aber erst die Kongresse von Guatemala und Honduras denselben angenommen. Der Kongress von Costarica brach die Verhandlungen über diesen Vertrag zu Beginn des Monats Juli 1890 angesichts der neuesten Wirren in Mittel-Amerika ab und erklärte, daß der Kongress erst die Wiederherstellung einer gesetzlichen Ordnung und verfassungsmäßigen Regierung in Salvador abwarten müsse, ehe er an die Herstellung der Union denken könne.

Die Militär-Revolution in Salvador und die Ermordung des verdienten Präsidenten Franc. Menendez zeigen, daß eine innige Union zwischen civilisierten Staaten wie Guatemala und Costarica mit Salvador einfach unmöglich ist. Eine wahre Union der Staaten Mittel-Amerikas wird — bei der Eifersucht der verschiedenen Machthaber und Parteien und der Verschiedenheit des Kulturzustands der fünf Staaten — nach meiner Ansicht auf friedlichem Wege, durch Verträge &c., nie hergestellt werden. Die lobenswerten Bemühungen der Regierung des Präsidenten Barillas von Guatemala, die leider nur von Honduras energisch unterstützt werden, verdienen trotzdem volle Anerkennung.

*H. Polakowsky.*

1619. **Polakowsky, H.**: Die Republiken Mittelamerikas im J. 1889. (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin 1890, S. 163—182.)

1620. **Magliano, R.**: Interessi italiani nell' America Centrale. 8<sup>o</sup>, 193 SS. Rom, Tip. delle Mantellate, 1889.

Besprechung in Bol. Soc. Geogr. Itai. 1890, S. 132 u. 1126.

1621. **Bianconi, F., u. Crisanto Medina**: République du Guatemala. Gr.-4<sup>o</sup>, 31 SS., mit Karte. Paris, Libr. Chaix, 1890. (Cartes Commerc.) fr. 4.

Gleich das erste Kapitel: „Historischer Überblick“, zeigt, dafs es sich um eine offizielle Publikation handelt. Die Daten über die neueste Geschichte sind nicht ernsthaft zu nehmen. Barrios hat Guatemala finanziell ruiniert und die vermögenden und gebildeten Klassen der Bevölkerung durch eine beispiellose Tyrannei zu Sklaven gemacht. So wurde jede selbständige Bewegung zu Reformen, jede Kritik der offenen Mißstände bei der überwiegenden Mehrzahl der Guatemalten erstickt. Barillas und seine Clique beuten leider seit 1888 das Land fast so schamlos aus wie früher Barrios. Von der Anleihe, die Mitte 1890 mit Cottu et Comp. (Paris) perfekt geworden sein soll, hat man nichts weiter gehört. Da die heutigen Regenten (richtiger Ausbeuter) des herrlichen Landes ihre Stellung nicht verlieren wollen, wird man versuchen, Barillas wiederzuwählen. Guatemala sieht deshalb schweren innern Wirren entgegen, zerfällt vielleicht in zwei Teile.

Nach einer kurzen Beschreibung der physikalischen Geographie des Landes wird im Kapitel 3 gesagt, dafs die Bewohner (Weifse wie Eingeborne) im allgemeinen intelligent, ehrenhaft, arbeitsam und von ruhigem Charakter seien. In den Städten seien die Sitten und Gebräuche ungefähr die Europas; die Civilisation habe daselbst einen gleichhohen Grad erreicht. Diese Proben optimistischer Beurteilung können leicht vermehrt werden.

Es folgen Auszüge aus der Verfassung und einige sehr gute Abschnitte über Ackerbau, Handel, Industrie. — Die ganze Schrift bezweckt in erster Linie die Anlockung europäischer Einwanderer. Die Fruchtbarkeit eines großen Teils des Landes wird mit Recht gerühmt. Der gute Boden ist aber meist bereits vergeben, und es werden für Kaffeepflanzungen zum Teil enorme Preise gezahlt. Was die Regierung den Einwanderern bietet, wird nicht in bestimmter, bindender Form gesagt. „Ein Spezialgesetz, welches die liberalsten Bestimmungen enthält, ist in Vorbereitung und wird bald publiziert werden.“ Man hätte besser gethan, mit der Einladung der Einwanderer bis zum Erlasse dieses Gesetzes zu warten. — Eine kurze Beschreibung der einzelnen Departements und der offizielle Bericht über die Teilnahme Guatemalas an der letzten Pariser Weltausstellung — wonach Guatemala die dritte Stelle unter den Republiken des spanischen Amerika einnahm — schliesen den Text ab.

Was die Karte betrifft, so ist dieselbe in jeder Beziehung als vorzüglich zu bezeichnen. Sie ist nach der des Herrn Teod. Paschke, welche auf der Weltausstellung war, gezeichnet und nur wenige Nachträge im nördlichen Teile sind zu konstatieren. Die Ausführung ermöglicht eine klare Übersicht; jeder Name ist zu lesen, was leider bei der Reproduktion der Paschke-Karte durch Waterlow and Sons nicht der Fall war. (S. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk., Berlin 1890, S. 170 f.) Durch roten Druck sind die Hauptkulturen jedes Distrikts, sowie die Wälder und Minen markiert, was der Karte einen hohen Wert gibt. Zu bedauern ist nur, dafs als Autor nur Herr F. Bianconi und nicht in erster Linie Herr Teod. Paschke genannt wird. Mafsstab der Karte: 1 : 750 000.

H. Polakowsky.

1622. **Guatemala**. Memoria de la Secretaria de Estado en el Despacho de Fomento pres. á la Asamblea legisl. de la República en 1891. Lex.-8<sup>o</sup>. Guatemala 1891.

Dieser Bericht behandelt die Zeit vom 1. März 1890 bis 28. Februar 1891. — Von den Verträgen, welche die Regierung abgeschlossen hat, verdient besondere Hervorhebung der zur Schiffbarmachung des Motagua-Stroms bis Gualan. Auf dem Rio Polochic (bis Panzos) und der Laguna de Izabel laufen bereits Dampfer. Die Eisenbahn zwischen Retalhuleu und San Felipe nähert sich ihrer Vollendung. Wegen der Ereignisse des Jahres 1890 (Krieg mit Salvador) war es dem Herrn H. L. F. Cottu (Paris) nicht möglich, die zur Erbauung der Nordbahn bestimmte Anleihe zu machen, und ist der Termin für dieselbe um 6 Monate verlängert. Bezüglich der Notwendigkeit der europäischen Einwanderung, die bisher ausbleibt, werden die alten Redensarten wiederholt, die ich seit ca. 10 Jahren in den Memorias der verschiedensten Staaten des spanischen Amerika gelesen habe. Diskutiert kann die Frage erst werden, wenn Guatemala klar und bestimmt (durch Gesetz!) sagt: wo es die Einwanderer ansiedeln will, was dieselben an Terrains und sonstigen Unterstützungen erhalten sollen und welche Garantien für Justiz, Sicherheit und Wegebau geboten werden.

Aus dem Berichte des Statistischen Amtes (Anexo 7) hebe ich folgende Angaben hervor: Die Zahl der Geburten betrug im J. 1890 61 575, die der Todesfälle 69 589, der Eheschließungen 4609, darunter 99 Knaben und 672 Mädchen im Alter von 12—15 Jahren. Die Gesamtbevölkerung belief sich im Januar 1891 auf 1 452 003. Die grofse Sterblichkeit erklärt sich durch das furchtbare Auftreten der Pocken, denen 32 125 Personen zum Opfer fielen.

H. Polakowsky.

1623. **Sapper, K.**: Wanderungen durch die Alta Verapaz. (Allgem. Ztg. München 28. Juni 1890, Beilage.)

1624. —: Die Quekchi-Indianer. (Ausland 1890, S. 841—844, 892—895.)

1625. **Charles, C.**: Honduras: The land of great depths. 8<sup>o</sup>, 216 SS., mit Karte. Chicago, Rand, Mc Nally 1890. dol. 1,50.

Die Karte von Mittelamerika, die diesem dem Präsidenten von Honduras gewidmeten Buche beigegeben ist, ist jammerhaft. Die Porträts bestehen aus den Photolithographien des Präsidenten D. L. Bogran und des Dr. R. Fritzgärtner, Generalinspektor der Bergwerke und Herausgeber des „Honduras Progress“. Fritzgärtner ist ein geborner Preufse, der längere Zeit in den Vereinigten Staaten gelebt hat. In der Vorrede versichert der Verfasser, dafs er trotz aller Begeisterung für das Land sich bemüht habe, in nüchternere Weise über alle wichtigen Dinge zu schreiben, und dafs das Buch allen nützen solle, welche ihr Glück in Honduras suchen und sich zu diesem Zwecke über die Sitten, Hilfsquellen und Industrien des Landes informieren wollen.

Die Reiseroute ging von Amapala über Pespire, La Venta, Sabana Grande, Cerro de Hule nach der Hauptstadt Tegucigalpa. Der erste Teil des Wegs (bis Pespire) und die ca. 30 engl. Meilen von Sabana Grande an werden als ganz vorzügliche Fahrstraßen bezeichnet. Die eingehende und interessante Schilderung der Hauptstadt zeugt von der Befähigung des Autors für derartige Reisewerke. Ich habe diese Schilderung, wie die des gesunden Klimas der Hochebene und der für Europäer passenden Lebensweise mit Vergnügen gelesen; ist doch die neuere Litteratur arm an guten Büchern über Honduras. Teil II (S. 53—89) gibt eine Beschreibung der Bergwerke und des Lebens in denselben; Teil III (S. 91—148) handelt von der Einwanderung und dem Ackerbaue und der bisherigen Tätigkeit der American Honduras Company. Dieselbe hat große Gebiete in Mosquitia erhalten und sich dafür zur Erbauung einer Fahrstraße von der Hauptstadt bis zur Nordküste (300 engl. Meilen), eines Telegraphen und eines Kanals zwischen dem Rio Patuca (Guayape) und der Caratasca-Lagoon erboten. Die Vorarbeiten zu einer Kolonisation im großen Stile haben in der Nähe der Caratasca-Lagoon begonnen. Herr C. Charles vergiftet leider, Nordamerikaner und Europäer dringend vor der Ansiedelung an dieser Fieberküste zu warnen. In Kap. III werden die Finanzlage, die Regierung und das Postwesen, in Kap. IV die Cariben geschildert. In Kap. V wird die Rentabilität der tropischen Kulturen beschrieben, der Reichtum der Urwälder gepriesen. Kap. VI handelt von der Viehzucht, Kap. VII von der Kultur der Pita (Agave Americana). Teil IV beschreibt sehr eingehend die Reise von der Hauptstadt über Comayagua und San Pedro Sula nach dem Hafen von Puerto Cortez.

Im Anhang gibt der Verfasser eine kurze allgemeine Beschreibung des Landes mit statistischen Daten, ein kleines spanisch-englisches Vokabular der gebräuchlichsten Worte, einige Angaben über die Bedeutung indianischer Ortsnamen (nach Ant. R. Vallejos, Censo General), eine spezielle Liste der im Jahre 1887—88 importierten Waren (nach dem Zollsätze in 11 Gruppen geteilt) und ein spezielles alphabetisches Inhaltsverzeichnis, welches die Benutzung des Buchs sehr erleichtert.

H. Polakowsky.

1626. **Pilcher, W.**: Spanish Honduras. (Scott. Geogr. Mag. 1890, VI, S. 633.)

1627. **Dawson, G. J.**: Geografia Elemental de la República del Salvador. Gr.-4<sup>o</sup>, 72 SS. Paris, Hachette & Comp., 1890. fr. 3.

Diese mit zahlreichen und guten Holzschnitten (nach Photographien) geschmückte Schulgeographie ist in 40 Lektionen eingeteilt, in denen in Form von Fragen und Antworten zwischen Lehrer und Schüler sehr spezielle Daten über die ganze Republik gegeben werden. Nur die erste Lektion beschäftigt sich mit Zentralamerika und die Lektionen 2—6 mit Salvador im allgemeinen. Leider sind diese Angaben sehr ungenügend. So wird nichts über die Schiffbarkeit der Flüsse oder über den Wert der Häfen und Buchten gesagt. Die Länge der fertigen Fahrstraßen wird auf 3400 km, die der Bahn auf 52 km geschätzt. Die Bahn verbindet Sousonate mit Amate Marin und soll bis Santa Ana und andererseits über Santa Tecla nach San Salvador geführt werden. 1268 km Telegraphenleitung verbinden 74 Stationen.

Die übrigen Lektionen enthalten folgende Angaben über jedes Departamento

mento: Lage, Grenzen, Ausdehnung, allgemeine physikalische Beschaffenheit, Gebirge, Vulkane, Thäler, Beschaffenheit der Küste, Buchten, Flüsse, warme Quellen, Seen, Sümpfe, Naturmerkwürdigkeiten, historische Notizen, Handel, Industrie, Ackerbau, wichtigste Produkte, Post, Telegraphen, Fahrstraßen, Brücken, Schulen, Wohlthätigkeitsanstalten, Bevölkerung, politische Einteilung. Außerdem werden die Städte und Ortschaften jedes Distrikts beschrieben. Das Buch ist von hohem Werte für die Geographie Mittelamerikas. Durch ein alphabetisches Inhaltsverzeichnis würde die Benutzung desselben sehr erleichtert sein. Manche Angaben sind optimistisch und unrichtig; so erhält z. B. S. Salvador 28 000 Einwohner. Faktisch zählt die Hauptstadt nach dem letzten Zensus 16 327. Einige Stellen zeugen von ganz bedenklichen „wissenschaftlichen“ Ansichten des Autors. — So rät er z. B. auf S. 34 bei Besprechung der Laguna de Ilopango: „Das einzige Mittel zur Vermeidung der Erdbeben, oder zur Unschädlichmachung derselben mit geringen Kosten und viel Sicherheit, besteht in der Anlage einer Art von artesischem Brunnen aus passendem Metalle und genügender Weite, der als Sicherheitsventil dienen kann, wodurch die Gase und Dämpfe, die sich immer in den ungeheuren Kraterhöhlen ansammeln, entweichen können.“

H. Polakowsky.

1628. Challey, J.: La république de Salvador. (L'Economiste français, 1. März 1890, S. 263—65.)

1629. Salvador, Notice sur le ——. Expos. Univ. de Paris en 1889. 8°, 140 SS. Paris, J. Kugelmann, 1889.

Eine offizielle Publikation aus oder über die Republik Salvador ist eine litterarische Seltenheit, deren Beschaffung fast unüberwindliche Schwierigkeiten bietet. Es scheint — nach meiner Erfahrung —, als wenn alle diese Publikationen, die faktisch vorhanden sind, mit Ausschluss der Öffentlichkeit erscheinen sollen. Weder die Gesandten noch die Konsuln dieses Musterstaats erhalten dieselben, auf Anfragen von Interessenten nach San Salvador wird gar nicht geantwortet. Erst seit Beginn des Jahres 1891 kann ich eine Besserung konstatieren.

Verfasser des vorliegenden Buchs ist Herr Generalkonsul Eugène Pector in Paris. Dasselbe verdankt seine Entstehung der Pariser Weltausstellung von 1889 und enthält von S. 91 an ein Verzeichnis der Ausstellungsobjekte der Republik Salvador. Die ersten Abschnitte des Buchs bringen eine Fülle interessanter Daten. Zuerst wird ein Auszug aus der Verfassung der Republik, soweit dieselbe für den Einwanderer oder Fremden von Bedeutung ist, gegeben; es folgt dann eine kurze Beschreibung der Republik selbst. Die Größe des Freistaats wird auf 9600 Qu.-Mn. oder 1265 „lieues carrées“ geschätzt, die Einwohnerzahl betrug 1887 663 613. Salvador ist in 14 Departamentos geteilt; die Namen derselben sind die von Dario Gonzalez 1878 aufgeführten, nur ist der Name des Departamento Gotera in „Morazán“ umgeändert. Hauptstadt dieses Departamento ist Gotera. Das Klima wird als sehr gesund bezeichnet. Die Angaben über die Schiffbarkeit des Rio Lempa und anderer Flüsse sind ungenügend. Zwei neue Häfen, Concordia und Triunfo, sind kürzlich dem Handel eröffnet worden. Es folgen Angaben über die politische Organisation und die Finanzen. Die Staatseinnahmen betragen 1887 2 959 775, 1888 3 636 539 Dollar. Die innere Schuld = 6 544 079 Dollar. Ein Teil der Zolleinnahmen ist zur Amortisierung dieser Schuld bestimmt. Die auswärtige Schuld beläuft sich auf nur 200 000 £ (für die Bahn von Sonsonate nach Santa Ana).

Der Elementarunterricht ist obligatorisch und unentgeltlich. Die 681 Elementarschulen werden von 26 357 Kindern besucht. Münzen, Maße und Gewichte, Saläre, Preise der Lebensmittel und Verkehrswege werden in den folgenden Abschnitten behandelt. Es bestehen zur Zeit angeblich drei Eisenbahnen: Acajutla-Sonsonate; Sonsonate-Ateos-Santa Ana und Ateos-San Salvador; San Salvador-Santa Tecla. 3392 km Fahrstraßen sind vorhanden. Das Telegraphennetz war am 1. Januar 1888 2388 km lang. Der Import (zur See) hatte 1887 einen Wert von 3 379 661 Dollar, der Export (zur See) einen solchen von 5 549 392 Dollar. Weiter folgen Daten über die Bergwerke, den Ackerbau, die militärische Organisation und ein kurzer Abriss der Geschichte des Landes. Die neueste Geschichte ist leider nicht objektiv gehalten.

Auf S. 51 beginnen die Angaben über die Organisation der Ausstellung der Objekte Salvadors; es folgt die Beschreibung des Pavillons dieser Republik und eine ziemlich genaue wissenschaftliche Liste der Nutzpflanzen derselben. Das kleine Buch verdient die Beachtung aller Geographen; ich empfehle dasselbe hiermit bestens.

H. Polakowsky.

1630. Salvador, Anuario estadístico de la República del ——, 1888. Gr.-Fol., 55 SS. San Salvador, Impr. Nac., 1888.

Dieses letzte Jahrbuch, herausgegeben von der Dirección Gener. de Estadist., bringt zunächst Tabellen über die Geburten und Todesfälle in den

einzelnen Departamentos in den Jahren 1884, 1885 und 1886, und dann speziellere Angaben über die Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1886 mit Angabe der Bevölkerungszahl jeder Ortschaft am 1. Januar 1887. Die Bevölkerung betrug am genannten Tage 664 513. Die höchste Zahl, 77 597, zeigt das Depart. Santa Ana, die niedrigste das von Morazán, 34 584. Es folgen sehr eingehende Tabellen über den Export und Import des Landes, nach Produkten und Artikeln, Häfen, Wert und Monaten für das Jahr 1887. Der Export hatte einen Wert von 5 242 696, der Import einen von 3 343 820 Pes. Hieran schlossen sich spezielle Listen über die in den einzelnen Ortschaften im Jahre 1887 Geborenen (27 812) und Gestorbenen (13 825), und über die im Jahre 1887 begangenen Verbrechen. Noch sehr unvollständige Tabellen über den Wert des ländlichen und städtischen Grundbesitzes und der beweglichen Habe, die sich aber nur auf fünf Departamentos beziehen, schlossen das Jahrbuch ab.

H. Polakowsky.

1631. Menocal, A. G.: The Nicaragua Canal. Its design, final location, and work accomplished. Gr.-8°, 29 SS. New York, Printing Comp., 1890.

Der Chefindgenieur der „Marit. Canal Comp. of Nicaragua“ gibt in diesem Vortrage eine Fülle interessanter Details über den geplanten Nicaragua-Kanal. (S. meinen Artikel in Heft 7, Jahrg. 1890 der „Mittel.“) Wie ich längst, schon nach Studium des Berichts von Peary und der Aufsätze in den „Engin. News“ annahm, sind zur Schaffung der von der Natur nicht vorgezeichneten künstlichen Seen oder Becken noch viele Dämme notwendig, um dieselben wenigstens gegen Süden, nach dem San Juan-Strome zu, zu sichern. So müssen allein im S. Francisco-Becken acht Gebirgslücken durch Dämme gesperrt werden, die zusammen eine Länge von 12 260 Fufs (auf dem Kamme) haben. Außerdem sind 59 kleinere Dämme, die zusammen 18 280 Fufs lang sind, zu erbauen. Herr Menocal glaubt, das die Arbeiten in sechs Jahren vollendet sein können, und schätzt die Kosten auf nicht über 90 Millionen Dollar, „exklusive Bankgebühren, Bauzinsen und andre Ausgaben, die nicht in die Berechnung der Ingenieure eingeschlossen sind“.

Die Angaben über den Stand der Arbeiten Ende Juli 1890 stimmen mit denen im Berichte des Herrn Pittier. (S. Peterm. Mittel., Heft 9, Jahrg. 1890.)

H. Polakowsky.

1632<sup>a</sup>. Nicaragua Canal. An account of the explorations and surveys for this Canal from 1502 to the present time and a statement showing the relations thereto of the Government of the United States. 4°, 56 SS. New York, Printing Company, 1890.

1632<sup>b</sup>. Atkins, B.: Report on prospective tonnage of traffic. 4°, 27 SS. Ebendas., 1890.

Die erste Broschüre bringt zunächst einen kurzen Abriss der Geschichte der Aufsuchung und Herstellung eines Transitwegs zu Wasser und zu Lande über den Isthmus von Amerika, von den Reisen des Kolumbus, des Solis, Pinzow, Balboa, Davila, Cortez und Gomez (bis 1530) bis zum Ende des 16. Jahrhunderts, berührt kurz die Geschichte dieser Versuche im 17. und 18. Jahrhundert, bringt dann speziell die von der Regierung und einzelnen Bürgern der U. St. seit 1825 gemachten Versuche zur Erbauung eines Schiffskanals und schließt mit dem Berichte des Committee on Commerce (H. R. 3035), vorgetragen von Mr. Baker am 30. August 1890 vor dem House of Representatives ab. Durch diesen Adverse Report wird die Blackman Bill, welche die Zurückziehung der Privilegien der Mar. C. C. of Nicaragua forderte, verworfen.

In der zweiten Broschüre kommt Herr Atkins auf Grund sorgfältiger Berechnungen zu dem Schlusse, das den Kanal im Jahre 1889 8 122 093 Tons passieren werden. Es sind dieser Kalkulation die Berechnungen Levasseurs vom Jahre 1879 zu Grunde gelegt. Derselbe schätzt den Transit pro 1876 auf 5 268 000 Tons und pro 1889 auf 7 250 000.

H. Polakowsky.

1633. Ammen, D.: The Nicaragua Canal. (Lippincott's Monthly Magaz., Septbr. 1890.)

1634. Hueston, J. C.: The Nicaragua Canal. (Goldthwaite's Geogr. Magaz. 1891, I, S. 105—110.)

1635. Polakowsky, H.: Der Nicaragua-Kanal. (Peterm. Mittel. 1890, S. 167—164, mit Profil.)

1636. ——: Über die Arbeiten am Nicaragua-Kanal (Ebendas. S. 227—228.)

1637. Montero Barrantes, F.: Geografía de Costa-Rica. Terc. edic. San José de Costa-Rica, Tipogr. Nacion., 1890. 8°, 103 SS.

Diese kleine Schulgeographie ist eine der besten der zahlreichen mit

aus dem spanischen Amerika bekannten. Zu beklagen ist nur, daß keine Karte dem Büchlein beigegeben ist, der Autor nicht seine zahlreichen Daten in die neue Karte von Montedecoa eingetragen hat. Dies nach dem vorliegenden Buche selbst zu thun, dürfte gewagt und nur an einzelnen Stellen möglich sein.

Als Grenze gegen Kolumbia bezeichnet der Verfasser eine gerade Linie von der Isla Escudo de Veragua bis zur Punta Burica. Die Mehrzahl der Costarizenser hält diese Grenzlinie für die richtige. Man. M. Peralta, der Vertreter Costaricas in Frankreich, Deutschland und Spanien, der Costarica vor dem Schiedsgerichte (durch die Regentin von Spanien) zur Beilegung dieser Streitigkeiten vertritt, wird eine andre Grenzlinie verteidigen. Dieselbe beginnt südlich von der Isla Escudo de Veragua an der Mündung des Rio Chiriqui (Calobeboro oder Culebra), folgt diesem bis zur Quelle, geht dann in nordöstlicher Richtung über die Cordillera de Chiriqui bis zur Quelle des R. Chiriqui viejo und folgt diesem Flusse bis zu seiner Mündung in die Bahía de David. (S. die Karte in der deutschen Ausgabe von P. Biolleys Werk über Costarica. Berlin, Thormann und Goetsch, 1890.) Kolumbia dagegen beansprucht das Gebiet der ganzen Laguna de Chiriqui. Die kolumbianische Grenzlinie würde an der Punta Sarabeta (P. Tercio Tirvi auf der Karte von Friederichsen) am nordwestlichen Eingange zur Boca del Drago beginnen und an der Punta Burica enden. Als faktische Grenze an der atlantischen Seite dient heute der in die Lag. de Chiriqui mündende R. Bananas.

Bei der Besprechung der Orophographie des Landes wird gesagt, daß in den Cerros de Sarapiquí in der Provinz Heredia (nördlich vom Barba zwischen dem Sarapiquí und dem R. Puerto Viejo auf der Karte von Friederichsen) ein neu entdeckter Vulkan „Cacho Negro“ sich befindet. Sehr richtig wird bemerkt, daß Costarica gut 3 Millionen Menschen ernähren könne und die europäische Einwanderung für dieses Land eine Notwendigkeit sei. Es wird aber auch hier nicht gesagt, was die Regierung den resp. Einwanderern bietet, wo sie ihnen Land anweisen will. Eine Anzahl Seen, von denen mehrere auf allen Karten fehlen, wird angeführt, die Lage derselben aber leider völlig ungenügend angedeutet. In der speziellen Beschreibung einzelner Provinzen finden sich sehr wertvolle Daten über das Flusnetz, die Lage der verschiedenen Hochebenen, die Kulturen, die in den verschiedenen Gebieten betrieben werden oder mit Vorteil ausgeführt werden können, die Schiffbarkeit der Wasserläufe &c. Die größern Städte werden genauer beschrieben. Bei Beschreibung des Flusnetzes des nordöstlichen Landesteils folgt der Verfasser dem Berichte des G. B. Vargas, Gouverneurs von Limón, vom Jahre 1886. Die Wichtigkeit dieses Berichts erkennend, habe ich denselben sofort in der Rev. Colon. Intern. 1886, Bd. II, S. 380 f., eingehend publiziert.

Alles in dieser kleinen Schrift trägt den Stempel der möglichst großen und wissenschaftlichen Genauigkeit. Leider sind nicht alle Druckfehler berichtigt. So wird z. B. Santa Maria del Dota als südöstlich von San Marcos gelegen angeführt, in Wahrheit liegt es nordöstlich.

H. Polakowsky.

1638. Pittier, H.: Apuntamientos sobre el clima y geografía de la Repúbl. de Costa-Rica. Observac. efect. en el año de 1889. 8<sup>o</sup>, 41 SS. San José de Costa-Rica, 1890.

Diese interessante Broschüre, ein Auszug aus dem zweiten Bande der Anales del Instit. Físico-Geogr. Nacion., resümiert den Inhalt der zahlreichen Tabellen, welche die erste Hälfte des genannten Bands bilden. Es werden zunächst die benutzten Apparate bezeichnet und dann einige Resultate der gemachten Beobachtungen hervorgehoben. Danach beträgt die mittlere tägliche Schwankung des Barometers 2,1 mm. Die kälteste Tageszeit ist kurz vor 6 Uhr morgens (17,02° C. im Mittel um 5 und 17,07° um 6 Uhr). Der kälteste Monat ist der Dezember mit einem Mittel von 18,6 und der wärmste der April mit einem Mittel von 21,3°. Es folgen eingehende Angaben über Temperaturbeobachtungen in verschiedener Bodentiefe, über Ausstrahlung und Sonnenschein, auf die ich hier leider nicht eingehen kann. Der trockenste Monat ist der Februar mit 72, der feuchteste der Oktober mit 87 Proz. relativer Feuchtigkeit (Hygrom. von Hottinger). Von den 2163,4 mm Regen des Jahrs kommen 1975,9 auf die zweite Tageshälfte. Die vorherrschende Windrichtung ist die aus N, ganz unwesentlich und selten sind die aus der Richtung zwischen S und O kommenden Winde. Von ganz besonderem Werte sind die Ausführungen über die seismischen Erscheinungen.

Herr Pittier beklagt, daß die meteorologischen und seismologischen Beobachtungen in Costarica auf große Schwierigkeiten stoßen, da es an tüchtigen Beobachtern fehle. Trotzdem ist gerade Zentralamerika neben Japan, wo vorzüglich beobachtet wird, das geeignetste Feld für seismologische Studien. Daß die Erderschütterungen in Zentralamerika in direkter Beziehung zu den Vulkanen stehen, ist unzweifelhaft. Die ganze Ostseite Mittelameri-

kas hat nie durch Erdbeben gelitten. Die starken Erschütterungen auf der Hochebene von Costarica wurden in Nikaragua und südlich von Sta. Maria de la Dota nicht verspürt. Herr Pittier spricht sich entschieden für die Ansicht aus, daß die Häufigkeit der Erderschütterungen während der stärksten Regenzeit in ursächlichem Zusammenhange mit dieser stehe. Die große Wassermenge, die auf die glühende Lava stößt, gibt durch ihre plötzliche Verdampfung Veranlassung zu einer starken Ausdehnung der in den Höhlen des Kratergrunds angesammelten Gase. Sperren die Wasser nun die Abzugswege für die Gase, so finden gewaltsame Durchbrüche (mit Erderschütterungen) statt. Pittier beiläufig sich aber zu bemerken, daß der starke Regenfall nicht die einzige Ursache der Erdbeben in Zentralamerika sei.

Nach den Beobachtungen, die A. Maison in San José von 1866—80 angestellt hat, fallen im Mittel pro Jahr 1631 mm Regen. Davon kommen auf den Mai 217 und auf den September 299 mm. Von den 270 Erderschütterungen, die in derselben Zeit beobachtet wurden, fallen 46 auf den Mai und 27 auf den September. Pittier gibt zu, daß die Vulkane als Sicherheitsventile bezeichnet werden können. Sie fungieren aber sehr unzuverlässig und sind deshalb immer gefährliche Nachbarn. — Es folgt eine chronologische Aufzählung der Erdbeben, die vom 23. Februar bis Ende Dezember 1889 beobachtet worden sind. Die größte Anzahl der Erdbeben fällt auf die Monate des stärksten Regenfalls, d. h. September und Oktober. Die Herde (focos) aller Erdbeben Costaricas befinden sich in der Region im N der zentralen Hochebenen. Zum Schlusse wird kurz über die Thätigkeit der Stationen in Tres Rios (D. Mar. Montealegre) und Aguacaliente (D. Carl. Jochs), die seit März 1889 bestehen, berichtet.

H. Polakowsky.

1639. Schröder, J.: Directorio de la ciudad de San José con un folleto sobre inmigración. 8<sup>o</sup>, 130 u. 62 SS. San José de Costa-Rica, Impr. Nacion, 1890.

Dieses erste Adreßbuch der Hauptstadt von Costarica enthält neben zahlreichen Annoncen und den Namen und Adressen der in San José wohnenden Herren und Damen noch weiter: Die Geschichte der Stadt seit ihrer Gründung (1751), die Liste der spanischen Gouverneure und der Präsidenten, ein Verzeichnis der Bischöfe des Landes seit 1531, die Namen der heutigen Mitglieder der ausübenden, gesetzgebenden und richterlichen Gewalt, eine Liste des diplomatischen und Konsular-Korps und mehrere für den Landwirt wichtige Tabellen. Ein solches Nachschlagebuch war für die mehr und mehr aufblühende Stadt sicher Bedürfnis geworden. Auf Vollständigkeit des Namensverzeichnisses macht das Buch keinen Anspruch.

Die dem Adreßbuche angehängte Broschüre habe ich mit großem Interesse gelesen. Verfasser war fünf Jahre hindurch in Costarica; zuerst als Konsul der Vereinigten Staaten und dann als Haciendenbesitzer. Zweck dieser Broschüre ist, Einwanderer mit einem Kapitale von mindestens 600 Dollar, die keine Unterstützung von der Regierung fordern, nach Costarica zu locken. Verfasser erklärt die Küsten und Tiefen aus Gründen der Hygiene für ungeeignet zur Ansiedelung von Nordamerikanern oder Europäern, glaubt aber, daß die 300 Fufs über dem Meere gelegenen und den Winden zugänglichen Gebiete bereits genügen. Er empfiehlt als geeigneten Niederlassungsplatz besonders das Thal des San Carlos, was ich für völlig ungeeignet halte, da dasselbe zu tief liegt und Urwälder und Sümpfe fast das ganze Gebiet bedecken. Herr Schröder meint: die Kolonisten könnten ihre Produkte mit Vorteil an die Dampfer verkaufen, die den San Juan befahren; eine Reise von 1—2 Tagen, teils zu Lande, teils zu Wasser, genüge, um diesen Strom zu erlangen. Noch mehr würden sich diese Vorteile nach Fertigstellung des Nikaragua-Kanals geltend machen. An der Mündung des San Carlos, wo eine der Schleusen des Kanals erbaut werde, würde bald eine Stadt mit Fabriken &c. entstehen. Alle diese Annahmen sind irrig. Der Verkehr auf dem San Juan ist herzlich unbedeutend, den Transport bis zum San Juan können nur wenige Produkte tragen, die Schleusen des Kanals liegen im O der Wasserscheide, die Mündung des San Carlos wird aufgestaut, das umliegende Land weit überschwemmt werden. Wird der Strom nach O abgelenkt, so daß er unterhalb des Damms von Ochoa in den San Juan mündet, so geht die San Carlos-Route für den Kanal ganz verloren. Verfasser gibt selbst zu, daß die Humusschicht 2—10 Fufs dick ist und es in diesen Gegenden das ganze Jahr regnet. Jeder Kenner tropischer und subtropischer Gebiete wird hieraus ersehen, welche Gefahren für Leben und Gesundheit europäischer Einwanderer hier bei Lichtung der Wälder erwachsen müssen. Das Terrain selbst rät Herr Schröder der Regierung an, den Einwanderern zu schenken. In der That hat man dasselbe den Costarizenser seit 50 Jahren zu Spottpreisen angeboten, und doch ist erst ein Teil dieser Wälder „denunziert“ worden. Die Ertragsberechnung auf S. 32—33 halte ich für ganz irrig. Wer soll dem Kolonisten 12 Dollar für die Fanega Mais zahlen? Und nach den bewohnten Landesteilen kann er den Mais nicht transportieren, da würde dieser Trans-

port (auf Maultieren) viel mehr kosten, als der Mais wert ist. Die wichtigen Fragen: Wo gedenkt die Regierung von Costarica Kolonien anzulegen und was bietet sie den Einwanderern? wird durch diese Broschüre in keiner Weise beantwortet. Dafs freie Einwanderer mit mindestens 600 Dollar aus Europa kommen werden, um sich in den Urwäldern der Tiefenben Costaricas anzusiedeln, ist ein Fantasiegebilde. Diese Broschüre braucht deshalb nicht in verschiedene Sprachen übersetzt und in Europa verbreitet zu werden, wie beabsichtigt wird.

H. Polakowsky.

1640. Pittier, E.: Terremoto di S. José de Costarica. (Boll. Soc. Meteorol. Ital. 1890, X, Nr. 4.)

1641. Hann, J.: Resultate der meteorologischen Beobachtungen im J. 1888 zu San José de Costarica. (Met. Ztschr. 1890, Bd. VII, S. 63 ff.)

1642. Pittier, E.: Anales del Instituto fisico-geogr. nacional, 1889. 4<sup>o</sup>, 157 SS. San José 1890.

1643. Costa-Rica. Anuario Estadístico de la República de —, corresp. al año de 1889. Tomo sétimo. Gr.-4<sup>o</sup>. San José, Tipogr. Nacion., 1890.

Die Bevölkerung Costaricas erreichte am 31. Dezember 1888 die Zahl 205 731, die Zunahme im Jahre 1889 3913. Die letzte Kaffeenernte (November 1888 bis April 1889) ergab 338 352 Quintales. Im Jahre 1889 produzierte das Land 13 680 Quintales Zucker und 184 540 Quintales Dulce (sehr unreiner, stark braun gefärbter Zucker). Der Import des Jahres 1889 hatte einen Wert von 6 306 408 Pes. Davon kommen 1 862 280 Pes. auf England, 1 780 156 Pes. auf die Vereinigten Staaten und 1 229 340 Pes. auf Deutschland. Die vierte Stelle nimmt Frankreich mit 569 697 Pes. ein. Der Export desselben Jahres betrug 6 965 371 Pes., wovon über 6 Millionen auf Kaffee und über eine halbe Million auf Bananen kommen.

Der vorliegende Band enthält spezielle Tabellen über die Bevölkerung jedes Kantons zu Ende d. J. 1888 und über die Zunahme und Bewegung derselben im Jahre 1889, über die Beschäftigung der Bewohner, über die Anzahl der Kaffeepflanzungen und der in denselben vorhandenen Bäume, über die Zuckerpflanzungen, über den Viehstand und über den Handel. Dürftig nimmt sich dagegen die Liste der nach der Pariser Weltausstellung geschickten Landesprodukte aus. Die 73 Pflanzen und Pflanzenteile und die 46 Holzarten sind nur mit dem Volksnamen bezeichnet.

H. Polakowsky.

1644. Costa-Rica. Anuario Estadístico de la República de —, corresp. al año de 1890. Tomo octavo. Fol. (Nicht paginiert.) San José, ebend., 1891.

Der Inhalt dieses wertvollen Jahrbuchs ist in folgende Abschnitte geteilt: 1. Eine objektive, kurze Beschreibung des Landes mit genauer Angabe der Grenzen der einzelnen Provinzen und Departements. 2. Eine Aufzählung der Nutzpflanzen der Provinz Guanacaste nach ihren einheimischen Namen. Da die dazugehörigen wissenschaftlichen Namen fehlen, ist die Liste ohne praktischen und wissenschaftlichen Wert. 3. Ackerbau-statistik. Hier werden nach Provinzen und Departements die ausgesäeten und geernteten Mengen aller Kulturpflanzen angegeben. Ich führe nur an, dafs 26 558 251 in 8130 Hacienden vereinigte Kaffeebäume eine Ernte von 15 347 072 Kilo Kaffee ergaben. Auch die Bananenkultur (an der Ostküste) hat einen ungeheuren Aufschwung genommen. Es wurden von Mitte 1889 bis Mitte 1890 exportiert 1 091 025 Fruchtstämme (racimos). 4. Viehstatistik. 5. Tabellen über die Anzahl der in den verschiedenen Kantonen im Jahre 1890 geschlachteten Stück Rindvieh. Summa 30 699, deren Gewicht auf 8 400 528 Kilo geschätzt wird. 6. Tabellen über den Stand des öffentlichen Unterrichts. 198 Elementarschulen wurden von 9489 Kindern besucht. 7. Militärstatistik. Es gab nach derselben im Jahre 1890 im ganzen Lande 32 273 wehrfähige Männer im Alter von 18 bis 50 Jahren. 8. Gröfse der Republik. Dieser ganze Abschnitt besteht aus einer Seite, einer Tabelle, welche dem Anuar. Estadist. del Paraguay entnommen ist, und die Tabelle ist auch danach! Herr Villavicencio sollte doch wissen, welchen Wert offizielle Publikationen jenes Staats haben. Dafs er die Zahlen jener Ofic. Estad. von Asuncion kritiklos kopiert, ist zu tadeln. Auf dieser Tabelle ist z. B. die Gröfse der Vereinigten Staaten von Nordamerika mit 5 802 215 qkm (faktisch über 8 $\frac{1}{2}$  Mill.), die von Ecuador mit 683 295 qkm (faktisch etwas über 300 000), die von Chile mit 630 769 qkm (faktisch mindestens 753 000) angegeben. Uns interessiert nur, dafs die Gröfse von Costarica auf 59 570 qkm berechnet wird. 9. Die Anzahl der Fabriken und Werkstätten beträgt 2312. 10. Tabellen über die Bewegung der Bevölkerung. Diese bestand am 31. Dezember 1890 aus

211 271 Seelen. Die Anzahl der Geburten betrug (im Jahre 1890) 7112, die der Eheschließungen 930. Beide Zahlen sind entschieden viel zu niedrig. Sie entstammen den Standesregistern, deren Funktion noch sehr viel zu wünschen übrig lassen. Das Statist. Amt, welches auf die Angaben der Beamten der Standesregister angewiesen ist, kann für diese Daten nicht verantwortlich gemacht werden. Als gestorben wurden 5485 Personen gemeldet. 11. Auswärtiger Handel. Der Import hatte einen Wert von 6 615 410 Pes. Davon kommen 1 426 317 auf England, 1 261 798 auf Deutschland und 2 255 138 auf die Vereinigten Staaten. Der Export hatte einen Wert von 10 063 765 Pes. — Zum Schluß fordert der langjährige Direktor des Statist. Amts, Herr Enr. Villavicencio, die Regierung auf, einen Census der ganzen Bevölkerung nach wissenschaftlichen Prinzipien aufnehmen zu lassen.

H. Polakowsky.

1645. Panama. Rapports de la commission d'études instituée par le liquidateur de la Compagnie universelle du canal interocéanique. 8 Hefte 8<sup>o</sup>, mit Karte. Paris, impr. Mouillot, 1890.

Anzeige in Peterm. Mitt. 1890, S. 196—198.

1646. Lemoine, A.: Canal de Panama. Conclusion à tirer des rapports de la commission d'études. 4<sup>o</sup>, 24 SS., mit Plan. Paris, Dupont, 1890.

1647. Polakowsky, H.: Die Panamá-Kanal-Gesellschaft. (Mitt. K. K. Geogr. Ges. Wien 1890, XXXIII, Nr. 10, S. 525.)

1648. Nelson, W.: Five Years at Panama, the Trans-Isthmian Canal. 8<sup>o</sup>, 288 SS., mit Karte. London, Low, 1890. 6 sh. Übersetzung Paris, Ferreyrol, 1890. fr. 3,50.

Anzeige in Scot. Geogr. Magaz. 1890, S. 445.

1649. Chemin de fer à navires de Panama, avec achèvement ultérieur du canal à niveau. Projet Amédée Schiblot. 4<sup>o</sup>, 60 SS., mit 2 Taf. Paris, impr. Ethiou-Pérou, 1890.

1650. Panama. La Vérité sur le Canal de —. (Publié du 12 Octbr. 1889 au 12 Mars 1890 par le Journal La Paix.) 8<sup>o</sup>, 348 SS., mit 2 Karten. Paris 1890.

Je hoffnungsloser die Lage des Panama-Kanals resp. die Aussichten auf eine Vollendung desselben werden, desto gröfser wird die Anzahl der „Wahrheiten“, welche über denselben publiziert werden. Die Zeitung „La Paix“ in Paris nahm sich Ende 1889, als faktisch nichts mehr zu retten war, der unglücklichen Aktionäre und Obligationeninhaber an und brachte fast täglich einen Artikel über die Panama-Angelegenheit. Die Mehrzahl dieser Artikel ist wertlos, enthält längst Bekanntes oder allgemeine Versicherungen, dafs die Wahrheit rücksichtslos gesagt werden soll, dafs die 1400 Mill. Francs französischer Ersparnisse nicht verloren gehen dürften, dafs Frankreich den Kanal vollenden müsse und werde &c. In verschiedenen Artikeln wird die „Bande“, welche Herrn v. Lesseps umgeben habe, scharf angegriffen. Nirgends wird aber klar gesagt, dafs dieser Herr v. Lesseps die Wahrheit nicht hören wollte und mit dieser ihn in ekelhafter Weise feiernden „Bande“ zusammenging, sie anführte vom Kongresse von 1879 an bis heute! Eine aufmerksame Lektüre des Bullet. du Canal Interoc. genügt zum Beweise dieser Behauptung. Ich verweise besonders auf den „Rapport de la Commission technique“ v. 14. Febr. 1880 (in Nr. 14 des „Bulletin“) und auf den gleich darunter abgedruckten Bericht des Herrn v. Lesseps, welcher den Titel führt: „Résultat de mes observations sur les chiffres du Rapport de la Commission“ (s. m. Aufs. in Heft 2, Bd. XII der „Dtsch. Geograph. Bl.“).

Mit der Kommission, die Ende 1889 vom Administrator Brunet nach dem Isthmus geschickt wurde, um den Stand der Arbeiten zu begutachten, sandte auch die Redaktion des „La Paix“ einen Berichterstatler nach dort, dessen wahrheitsgetreue Berichte über den Stand der Arbeiten vorher wiederholt angekindigt wurden. Faktisch hat die gen. Zeitung nicht einen derartigen Bericht gebracht (weil es eben trostlos auf dem Isthmus aussieht), sondern nur eine Unterredung ihres Vertreters mit Herrn Ing. Santearau, eine mit dem Vertreter Kolumbias bei der Panama-Gesellschaft, Herrn Roman, und einige Depeschen über Bankette &c. Von dem, was der Vertreter des „La Paix“, Herr E. Landrodie, selbst an den verschiedenen Arbeitsplätzen der Trace gesehen hat, erfahren wir kein Wort. — Sehr bestimmt tritt „La Paix“ für das Projekt Santearau (s. Litter.-Ber. Nr. 606) ein, in welchem die einzige Rettung der Aktionäre und Obligationeninhaber gesehen wird. Ein gut ausgeführter Lageplan dieses Kanals ist dem Buche beigegeben. Die beiden Riesenschleusen von 28 m Gefälle liegen bei km 37 und 59. Es dürfte nicht schwierig sein, den Kanal von beiden

Endpunkten bis zu diesen Schleusen allmählich so zu erweitern, das er dem größten Verkehre genügen kann. Der künstliche See erreicht aber nach der Zeichnung nur von km 37 bis 46.

H. Polakowsky.

1651. Floridian, L. M.: Les Coulistes du Panama. 18<sup>o</sup>, 295 SS. Paris, Savine, 1891. fr. 3,50.

Dieses Buch ist die beste, aktenmäßige Darstellung des ganzen Panama-Skandals; der Autor bezeichnet Personen und Handlungen mit dem richtigen Namen. Es war dies in Frankreich von Anfang an möglich und geschah auch in einem kleinen unabhängigen Teile der Presse durch wahrhaft patriotische und intelligente Franzosen, die dafür von Ferd. v. Lesseps und seiner Clique als Verleumder, Agenten der Amerikaner und schlechte Patrioten bezeichnet wurden. In Deutschland war es selbst in wissenschaftlichen Organen nicht möglich, die volle Wahrheit zu sagen. Ich erkannte dieselbe bereits Ende 1886, wußte aber damals noch nicht, das die Leiter der Compagnie ihre Schlachtopfer nicht nur in systematischer Weise belogen, sondern dieselben auch im Einverständnis mit den Unternehmern bestehlen, wie im vorliegenden Buche mit ganz erschrecklicher Klarheit nachgewiesen wird.

Als ich Ende 1888, wo der Schwindel klar zu Tage trat, die Geschichte der Panama-Gesellschaft für die „Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin“ (die einzige geographische Gesellschaft, deren Annalen seit 1878 nichts über den Panama-Kanal gebracht haben) schrieb, wurde mir das Manuskript vom Vorstände als zu scharf und aggressiv gegen Hr. v. Lesseps zurückgegeben. Man forderte von mir eine völlige Umarbeitung, welche die Arbeit wertlos, unwahr gemacht hätte. Dafs die betreffende Arbeit so milde gehalten ist, wie es einem unabhängigen und unterrichteten Autor nur möglich ist, wird jeder Verständige einsehen, der dieselbe liest. Sie ist abgedruckt in Heft 2, Jahrg. 1889, der „Deutsch. Geogr. Bl.“ — Auch Herr Floridian befolgt im vierten Kapitel seines Buchs die damals von mir gewählte Form, das Lügengewebe durch Auszüge aus den Briefen, Berichten und Reden des Herrn Ferd. v. Lesseps selbst klarzulegen (nach dem „Bullet. du Canal Intero.“), wobei er natürlich eine viel größere Anzahl von Citaten anführen und besprechen kann. Die beiden ersten Kapitel beschäftigen sich mit den angeblichen Erfolgen des Diplomaten v. Lesseps und der Geschichte des Suez-Kanals.

Das dritte Kapitel weist nach, wie Herr v. Lesseps erst begeisterter Anhänger des Nicaragua-Kanals war, dann für das faule Projekt de Puydt eintrat, um zwei Jahre später Herrn Wyse unter seine Protektion, richtiger Reklame, zu nehmen. Weiter wird gezeigt, wie Presse und Rednertribüne gemifsbraucht wurden, um die ersten Gelder für Panama aufzutreiben, und wie groß die Gläubigkeit der Aktionäre viele Jahre hindurch war. — Im fünften Kapitel wird die Verwaltung, d. h. die Art der Geldvergeudung, näher beschrieben und wie im siebenten Kapitel spezieller nachgewiesen, das auch die Liquidatoren, die Regierung und die Gerichte nicht für die unglücklichen Schlachtopfer der Leiter der Compagnie, einiger Bankiers und Unternehmer eintreten, sondern die wahren Schuldigen nach Kräften schonen, die Sache binziehen, bis die ganzen Aktiva aufgezehrt sind und Verjährung eingetreten ist. Um diese zu vermeiden, schritten die Gerichte nun Ende Juni doch endlich ein.

Von interessanten Thatsachen, die das Buch konstatiert, führe ich noch folgende an: Ein amerikanisches Komitee, welches nichts für den Panama-Kanal that, erhielt 12 Mill. Frank („Schweigegelder“ nennt Pescheck in einem seiner Berichte diese Summe). Durch den Ankauf der 68 475 Aktien der Panamabahn ist die Compagnie nicht Besitzerin dieser Bahn geworden, vielmehr in einen schweren Konflikt mit der Regierung von Kolumbien geraten, der noch heute nicht beigelegt ist. Für diese Aktien sind 63 Mill. Frank mehr gezahlt, als der reelle Wert der ganzen Bahn beträgt. Die Hälfte der Aktien sind inzwischen verpfändet; auf die andre Hälfte — falls sie noch vorhanden ist — wird Kolumbien Anspruch machen. 855 Mill. sind vergeudet worden, ihr Verbleib ist zum Teil nicht nachzuweisen. Den großen Unternehmern sind über 100 Proz. mehr ebn bezahlt als faktisch ausgehoben worden. — Werden die Schuldigen nicht streng bestraft, wird die Wahrheit nicht schonungslos publiziert, so wäre es um die Justiz in Frankreich nicht besser bestellt als in Argentinien!

H. Polakowsky.

1652. Paponot, F.: Le Canal de Panama. Étude rétrospective histor. et techn. Gr.-8<sup>o</sup>, 68 SS. Paris, Baudry & Co, 1890.

Herr Paponot, dem wir eine Anzahl der besten Arbeiten über die Kanäle von Suez und Panama verdanken, kritisiert in dieser hochinteressanten Broschüre den Bericht der Kommission, welche Ende 1889 nach dem Isthmus von Panama gegangen war, um ein definitives Urteil über den Stand der Arbeiten und die Vollendung derselben abzugeben. (S. „Mittel.“ 1890, Heft 8.) Herr Paponot besteht darauf, das der Kanal ein Niveaumkanal sein müsse, der Schleusenkanal völlig ungenügend und nur als pro-

visorisch zu betrachten sei. Er glaubt, das ein Zoll von 15 Franken pro Ton nicht zu hoch sei, und schätzt die Kosten für die Vollendung seines Niveaumkanals auf nur eine Milliarde Franken, während die genannte Kommission für ihren Schleusenkanal 900 Millionen Franken für notwendig hält. — Der Transit wird im Eröffnungsjahre auf 4 Millionen Tons und nach 10 Jahren auf 8 Millionen geschätzt. Er richtet einen Appell an die Finanzgrößen und Banken Frankreichs, das Baukapital zu 3 Proz. herzugeben, und macht den unglaublichen Vorschlag, als diplomatischen Leiter der neuen Gesellschaft wieder — Herrn Grafen Ferd. v. Lesseps zu verwenden! Ganz unverzeihlich ist aber die unwahre Angabe, das die aus neun Mitgliedern bestehende internationale Kommission, die zu Anfang des Jahres 1880 den Isthmus besuchte, die „voraussichtlichen Kosten“ auf 500 Millionen Franken und die Arbeitszeit auf sieben Jahre geschätzt habe. Faktisch schätzte die Kommission die Kosten der reinen Arbeiten (mit nur 10 Proz. Zuschlag für „Unvorhergesehenes“) auf 843 Millionen und die Arbeitszeit auf acht Jahre (Bullet. du Canal Intero. Nr. 14). Es war und ist unverzeihlich, das Herr v. Lesseps diesen Bericht zuerst korrigierte und dann ignorierte. So verschuldet er von 1880 an den Zusammenbruch der Gesellschaft.

H. Polakowsky.

1653. Wyse, L. N.-B.: Canal Interoceanique de Panamá, Mission de 1890—91 en Colombie. Rapport Général. 8<sup>o</sup>, 154 SS. mit Karte. Paris, Heymann, 1891. fr. 5.

Verfasser ist der intellektuelle Urheber der verkrachten Panama-Gesellschaft. Er vertrat seit 1878 mit Energie und Geschick die Idee der Erbauung eines Niveaumkanals auf dem Isthmus von Panama. Nach Konstituierung der Comp. Univers. mußte er sich aber (wegen Differenzen mit Herrn v. Lesseps) von derselben zurückziehen und ist er deshalb für die skandalöse Mißwirtschaft und den beispiellosen Zusammenbruch der Comp. Univers. du Canal Intero. in keiner Weise verantwortlich zu machen. Im Gegenteil, Wyse hat wiederholt, und besonders in seinem großen 1886 erschienenen Werke über den Panama-Kanal gewarnt, die Katastrophe vorhergesagt.

Als nun alles verloren war, der ziemlich hoffnungslose Bericht der internationalen Untersuchungs-Kommission vom Mai 1890 vorlag, da dachte man wieder an Herrn Wyse. Derselbe wurde von Herrn Mouchicourt, Liquidator der seit 1888 in der Agonie liegenden Compagnie Universelle, ersucht, nach Kolumbia zu gehen, um einen neuen Kontrakt mit der dortigen Regierung abzuschließen (um Verlängerung der Bauzeit zu erlangen), die Arbeiten auf dem Isthmus zu inspizieren und sein Urteil über die eventuelle Vollendung des Baues abzugeben. In Panama angekommen, beauftragte Wyse die Herren Sosa (der schon 1877—78 Wyse auf seinen Explorationen in Darien und Panama begleitet) und Jaquemin mit der Untersuchung der Arbeiten und der Trace und eilte nach Bogotá. Nach unendlichen Schwierigkeiten, die er speziell und in maßvoller Weise schildert, gelang es ihm, im Dezember 1890 einen neuen Vertrag mit Kolumbia abzuschließen, der eine Baufrist von weitem zehn Jahren (bis 1903) bewilligt, die aber die Gesellschaft durch eine Entschädigung von 10 Millionen Franken bar und 5 Millionen in Aktien erkaufen muß. Dieser Vertrag hat in Paris wenig Beifall gefunden, und es ist bis dato nicht gelungen, eine Gesellschaft zu bilden, die nach diesem Kontrakte den Bau vollenden will. Kommt dieselbe nicht bis Februar 1893 zustande, so ist der ganze Vertrag aufgehoben.

Über den Stand der Arbeiten und die Art ihrer Vollendung bringt das Buch einen eingehenden und vorsichtigen Bericht der Herren Sosa und Jaquemin. Wyse glaubt das Projekt derselben etwas modifizieren zu müssen. Es wird so nur ein künstlicher See als Scheitelbecken (9000 ha groß) angelegt, der von 24 bis 59 km reicht. An beiden Enden wird eine Treppe von je drei Doppelschleusen erbaut. Eine spätere Umwandlung dieses Kanals in einen Niveaumkanal hält Herr Wyse für möglich.

H. Polakowsky.

1654. Marazzi, Fr.: Il canale di Panama. (L'Esplorazione commerc. 1890, S. 93—100, 126—134.)

#### Westindien.

1655. Bahamas. Egg Island to Elcuthera Island. 1:36 500. (Nr. 1241.) Washington, Hydrogr. Off., 1891. dol. 0,50.

1656. Cuba. El Portillo. (Nr. 1196.) Ebend. 1890. dol. 0,50. — Ports et mouillages de la Côte Nord. Port Nuevitas, Jururu &c. (Nr. 4423.) — Port Bariai, Gibarai &c. (Nr. 4424.) — Côte Sud. Ports Casilda et Macio. (Nr. 4402.) Paris, Serv. hydrogr., 1890 u. 91.

1657. **Santa Domingo.** Manzanillo Bay. 1:18 250. (Nr. 1210.)  
dol. 0,50. — Port Cabaret. 1:9200. (Nr. 1269.) dol. 0,25.  
Washington, Hydrogr. Off., 1890 u. 91.
1658. **Tippenhauer, L. G.:** Plan de la ville de Port-au-Prince.  
1:2000. Port-au-Prince, Chancy, 1890. f. Lwd. 14 piaster.
1659. **Santa Lucia.** Baie du Vieux-Fort, baie du Grand-Cul-  
de-Sac. (Nr. 4390.) Paris, Serv. hydrogr., 1890. fr. 1.
1660. **West Indies.** Florida strait (south part). 1:456 000.  
(Nr. 1217.) London, Hydrogr. Dep., 1890. 2 sh. 6.
1661. **Forstrand:** Bermudas. (Ymer 1890, X, S. 65—74.)
1662. **Perpina, A. P.:** El Camagüey. Viajes pintorescos por el  
interior de Cuba y por sus costas con descripciones del país  
Gr.-8º, 448 SS. Barcelona, J. A. Bastinos, 1889.

Das Buch enthält eine Reihe von Schilderungen der Landschaft und des Kulturzustands des östlichen Teils von Cuba. Der glühende Patriotismus des Autors geht aber leider oft in die vielen Spaniern eigentümliche Überhebung über. Verfasser ist katholischer Priester und zeigt als solcher an vielen Stellen einen Fanatismus, wie man ihn zum Glück bei deutschen katholischen Priestern selten findet. So wird z. B. S. 331 der durch die Engländer eingeführte Protestantismus für ein größeres Unglück erklärt als — das gelbe Fieber!

Die Reise des Paters und seiner Begleiter ging von Puerto Principe (zu Pferde) in östlicher Richtung nach der Bahía de Nuevitas, den Städten San Miguel de Nuevitas und San Fernando. Über diese und die andern von der Gesellschaft besuchten Plätze werden speziellere Angaben gemacht. Leider ist aus denselben nicht ersichtlich, wann die Reise unternommen wurde. In Juan Duane schiffte sich die kleine Gesellschaft ein und besuchte den Archipiélago de los Jardines del Rey. Auf der Insel Guajaba wurde gelandet und in Guanaja (200 Einwohner) der Boden Cubas wieder betreten. Die Küste wurde dann weiter nach W befahren, verschiedene Haciendas besucht. Einige der religiösen und moralischen Gespräche, mit denen das Buch überreich durchsetzt ist, wie das über das Recht der katholischen Kirche, sich als die „allein seligmachende“ zu bezeichnen (S. 148—58), machen das Buch für jeden Leser, der nicht ein fanatischer Katholik ist, fast ungenießbar. Dagegen hat derselbe strenge Richter kein Wort des Tadels für die barbarischen Hahnenkämpfe, die er beschreibt, oder für den Jammer der Sklaverei, den er täglich vor Augen hatte. Alles, was er sieht und hört, macht den angenehmsten Eindruck auf ihn, ein beneidenswerter Optimismus dokumentiert sich in dem ganzen Buche.

Es folgt eine Beschreibung der Höhlen in den Lomas de Cubitas und des Tuabaquey, des Gipfels jenes Höhenzugs. Von La Guanaja wurde die Reise zu Schiff fortgesetzt und zunächst in den Rio Maximo eingelaufen. Das Flusnetz desselben wird genau angegeben, die Umgebung des Städtchens Guaimaro (1867: 4000 Einwohner, jetzt nicht 600) beschrieben. Weiter ging die Reise nach SO, nach Bayamo, welche Stadt 1869 durch die Revolution zu fünf Sechstel zerstört wurde. Damals hatte die Stadt über 10 000, heute hat sie nur 4000 Einwohner. Eine speziellere Beschreibung der Sierra Maestra schließt sich hier an; die Höhe des Pico de Tarquino wird auf 2434 m angegeben. Die Reise ging dann weiter den Rio Canto hinab zu Schiff nach dem Rio San Pedro, dessen Umgebung besucht und eingehend beschrieben wird. Die schönen Illustrationen geben ein deutliches Bild von dem Reichtum der Vegetation und Vogelfauna der besuchten Gegenden. Verfasser zeigt überhaupt anerkennenswerte ornithologische Kenntnisse. Die Reise endete wieder in Puerto Principe.

H. Polakowsky.

1663. **Eggers, II.:** Der Zuckerbau auf Cuba. (Globus 1890,  
LVIII, S. 51—57.)
1664. **Roche-Grellier:** Haiti: son passé, son avenir. 8º, 158 SS.  
Paris, Rousseau, 1890.
1665. **La Selve, E.:** La République d'Haïti, ancienne partie  
française de Saint-Domingue. 8º, 136 SS., mit Kupferstich.  
Limoges, Ardant, 1891.
1666. **Texier, C.:** Au pays des généraux (Haïti). 18º, 311 SS.  
Paris, C. Lévy, 1891. fr. 3,50.
1667. **Édouard, E.:** Essai sur la politique intérieure d'Haïti  
18º. Paris, Challamel, 1890. fr. 2,50.

1668. **Abad, J. R.:** La República Dominicana. Reseña general  
geográfico-estadística. Gr.-8º, 428 SS. Santo Domingo, Impr.  
de Garcia Hrms., 1889.

Der Hauptwert dieses mit Sachkenntnis und ohne Übertreibung und Ruhmredigkeit geschriebenen Werks liegt im ersten Teile, der auf 96 Seiten eine populär-wissenschaftliche geographische Beschreibung des Landes bietet. Zweiter Teil: Politische und soziale Organisation. Die Kap. 1—3 enthalten eine interessante und sachlich geschriebene, leidlich eingehende Geschichte der Republik. Man ersieht aus derselben, daß San Domingo größere Opfer für seine Unabhängigkeit bringen mußte, als irgend ein andrer Staat Amerikas. Nach den schrecklichen Kriegen mit Haïti brach eine fast ununterbrochene Periode von Bürgerkriegen und Revolutionen an, die bis 1880 dauerte. Kap. 4 behandelt die politische und administrative Organisation. San Domingo ist in 6 Provinzen und 5 Seesdistrikte (Samaná, Puerto Plata, Monte Cristi, San Pedro de Macoris, Barahona) geteilt. Kap. 5: Öffentlicher Unterricht. Für denselben konnte 1887 die Summe von 82067 Pes. ausgegeben werden. Nach der letzten Schulstatistik vom Jahre 1883 besuchten 6535 Kinder die Elementar- und Mittelschulen. Esg ab im gen. Jahre 175 öffentliche und Privat-Schulen; es hat sich die Anzahl derselben bis heute nur unbedeutend vermehrt. Kap. 6: Verkehrswege. Eine Eisenbahn zwischen Samaná und Santiago ist im Bau und die 132 km lange Strecke von La Vega nach Sanchez ist bereits im Betriebe. Kap. 7: Organisation des Verkehrswesens (Post, Telegraphen &c); Kap. 8: Auswärtige Beziehungen; Kap. 9: Finanzen. Im Jahre 1888 wurde eine neue Anleihe von nom. 770 000 £ zu 6 Proz. gemacht; die innere Schuld wird zu 1 650 000 Pes. angegeben. Die Summe, die San Domingo englischen Gläubigern aus der berichtigten Anleihe von 1869 schuldet, wird nicht angegeben, wohl aber gesagt, daß die Republik faktisch nur 38 509 £ aus dieser Anleihe erhalten habe. Verhandlungen zur Tilgung dieser Schuld schweben. Die Zollhäuser ergaben im Jahre 1886—87 eine Einnahme von 1 485 177 Pes. hierzu kommen ca 50 000 Pes. andrer Staatseinnahmen pro Jahr. Nach dem Budget pro 1889 bleibt ein Überschuss von 1 47 740 Pes., von dem 25 000 Pes. zur jährlichen Amortisierung der innern Schuld bestimmt sind.

Der dritte Teil des Werks behandelt die Produktivkräfte des Landes; es werden hier darin eingehend besprochen: Ackerbau in Gegenwart und Zukunft, Industrie und Handel. Auch dieses interessante Buch verdankt seine Entstehung der Pariser Weltausstellung. Eine größere Verbreitung desselben durch Übersetzung und durch den Buchhandel wäre wünschenswert.

H. Polakowsky.

1669. **Salaiznac, A.:** République Dominicaine; Vallée de Cibao  
et le golfe de Samana. (Revue franç. 1891, S. 12—22, mit Karte.)
1670. **Santo Domingo.** Notice sur la commune de San Cristóbal.  
4º, mit Karte. Santo Domingo 1889.
1671. **Reid, W.:** Meteorological Observations made ad Sanchez  
(Samaná Bay), St. Domingo. Herausgeg. vom Meteorol. Council,  
London 1890. 4º, 64 SS. 8 sh. 6.

Die Beobachtungen im östlichen St. Domingo umfassen volle 3 Jahre (1886—88), sind sorgfältig und mit guten Instrumenten durchgeführt und daher ein wichtiger Beitrag zur Kenntnis der klimatologisch noch so wenig erforschten Insel Haïti. Unglücklicherweise sind im letzten Jahre die Beobachtungstermine geändert worden, so daß man erst auf indirektem Wege zu dreijährigen Mittelwerten gelangen kann. Nur folgende lassen sich ohne weiteres berechnen:

	Mittlere Temperaturextreme	Regensumme mm
Januar . . . . .	18,6**	27,8° 155
Februar . . . . .	18,7	27,6* 79
März . . . . .	19,3	28,4 56*
April . . . . .	19,8	29,5 202
Mai . . . . .	21,2	29,3 241
Juni . . . . .	22,6	30,3 285
Juli . . . . .	22,7	30,5 120
August . . . . .	22,8	31,0 253
September . . . . .	22,6	31,5 199
Oktober . . . . .	21,9	31,1 141
November . . . . .	21,0	29,9 178
Dezember . . . . .	19,4	28,3 152
Jahr . . . . .	20,9	29,6 2061

Supan.

1672. **Gómez, J., Sendras u. A. Burin:** La isla de Puerto-Rico. I. Bosquejo histórico. 8<sup>o</sup>, 199 SS. Madrid, Impr. de José Gil y Navarro, 1891. pes. 2,50.

1673. **Sinclair, A. C., u. S. P. Musson:** The Handbook of Jamaica for 1890—91. 8<sup>o</sup>, 560 SS., 1 Karte. Jamaica 1890 (London, Stanford).

1674. **Bell, H. J.:** Obeah. Witchcraft in the West Indies. 200 SS. London, Sampson Low & Co., 1889. 3 sh.

Skizzen aus dem Leben der Neger in Westindien — und dafs über manche Vorgänge da noch viel zu lernen ist, hat u. a. Spenser St. John bewiesen —, welche auf eigner, durch mehrjährigen Aufenthalt auf Grenada gewonnener Anschauung beruhen. Größtenteils beschäftigen sie sich mit der dunklen Seite des Negerlebens, mit Aberglauben und Schlangenerverehrung, mit Gift und Geisterglauben, was alles unter dem Namen Obeah zusammengefaßt wird (ein anderer Name ist Wanga); derselbe soll von einem in Ostafrika vorkommenden Worte Obi, Zauberei, abgeleitet sein, was vielleicht mit Ob oder Aub zusammenhängt. Der Inhalt bietet vielfach Gelegenheit zu interessanten ethnographischen Parallelen; z. B. zeigt es sich, dafs das geheimnisvolle Steinwerfen, über welches mehrfach aus dem Malaisischen Archipel berichtet wird, auch in Westindien vorkommt.

*Metzger (f.).*

1675. **Hearn, L.:** Two Years in the French West Indies. 8<sup>o</sup>, 431 SS., mit Abbildungen. New York, Harper & Brothers, 1890.

Prüchtige, in glühenden Farben gemalte Bilder, saubere, bis auf die Einzelheiten sorgfältig behandelte Gemälde sind es, die der Verfasser vor den Augen seiner Leser entrollt, mag er sie über die Kleinen Antillen nach Georgetown am Demerara geleiten, mag er sie an seinen Streifzügen über Martinique teilnehmen lassen oder ihnen das Ergebnis seiner Studien über die Volkskunde jener Insel übermitteln. Einiges Thatsächliche sei über Martinique hervorgehoben. Die Häufigkeit des giftigen *Trigonocephalus lanceolatus* (fer-de-lance) ist einer Erforschung des Eilands in floristischer und faunistischer Beziehung hinderlich; an 50 Menschen gehen jährlich durch Schlangenbisse zu Grunde. Die Wälder werden durch rücksichtslose Behandlung, besonders seitens der Kohlenbrenner, vernichtet, ihr Reichtum an Nutzhölzern findet keine Beachtung. Die Bodenbenutzung steigt an dem Mont Pelée, dem höchsten Berge, bis 2500 feet. Man unterscheidet drei Jahreszeiten:

Saison fraiche, Dezember bis März . . .	Regenhöhe 475 mm,
Saison chaude et sèche, April bis Juli . . .	„ 140 „
Saison chaude et pluvieuse, Juli bis Novbr. . .	„ 1121 „

(Angabe der Beobachtungsstationen fehlt.) In der heißen Regenzeit fällt der meiste Regen am Mittag oder am heißen Nachmittag. Die weiße Bevölkerung ist in stetem Rückgang begriffen, sie wird jetzt auf 5000 geschätzt, gegen 15 000 im Jahre 1848.

Wenn die offiziellen Berichte unter den 173 000 Bewohnern 20 000 Farbige zählen, so findet dies seine Erklärung darin, dafs die weißen Kreolen mit *gens-de-couleur* nur die Mischlinge bezeichnen, die hellere Hautfarbe besitzen als die Mulatten. — Die Abbildungen sind vorzüglich. *Weyhe.*

1676. **Castonnet des Fosses, H.:** Les petites Antilles françaises. 8<sup>o</sup>. Angers 1890.

Anzeige in Bull. Soc. géogr. Marseille 1890, S. 328.

1677. **Haurigot, G.:** Excursion aux Antilles françaises. 8<sup>o</sup>, 239 SS. Paris, Lecène & Oudin, 1891.

1678. **Réveillère:** Les îles Vierges, 8<sup>o</sup>, 19 SS. (Abdr. aus „Revue maritime et coloniale“ Januar 1891. Paris, Baudoin 1891. fr. 0,75.

1679. **Mathieu, J.:** Martinique et Guadeloupe. Leurs rapports commerciaux avec Marseille. (Bull. Soc. Géogr. Marseille 1891, XV, Nr. 2, S. 143.)

1680. **Hart, J. H.:** Regenfall auf der Insel Trinidad, 1862—88. (Met. Ztschr. 1890, Bd. VII, S. 40.)

### Südamerika.

#### Allgemeines und größere Teile.

1681<sup>a</sup>. **Fremont, J. C., u. R. H. Orr:** The East Coast of South America. 8<sup>o</sup>, 342 SS. Washington 1889.

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

1681<sup>b</sup>. **Ray, R. C.:** The West Coast of South America. 8<sup>o</sup>, 379 SS. Washington 1890.

Beide Segelhandbücher, von dem hydrographischen Amte der Vereinigten Staaten herausgegeben, zeichnen sich durch handliche Form und klare, knappe Darstellungsweise aus. Sie behandeln aufser den eigentlichen südamerikanischen Küsten (a von Kap Orange bis zum Kap Virgins, b die Westküste einschliesslich der Magelhaensstraße und des Feuerlandes) auch die anliegenden Inseln Falkland, Südgeorgien, die Sandwich- und Süd-Shetland-Inseln (Nr. 1681<sup>a</sup>). *Supan.*

1682. **Grossi, V.:** Geografia Commerciale dell' America del Sud. 1. Chili. 8<sup>o</sup>, 62 SS. Genua 1890.

Das Buch ist ein Auszug aus den Vorlesungen des rühmlichst bekannten Amerikanisten über Handelsgeographie des lateinischen Amerika. Die Herausgabe wird durch die Errichtung einer direkten Dampferlinie (durch Frat. Goudraud) zwischen Genua, Talcahuana und Valparaiso und die für 1892 geplante italienisch-amerikanische Handelsausstellung, die in Genua stattfinden soll, motiviert.

Die Arbeit enthält eine kurze Beschreibung der physikalischen und ökonomischen Geographie Chiles, statistische Daten und solche über Ackerbau, Bergbau und Industrie und Handel, alles nach der „Estadist. Comercial de Ch.“ und dem Buche von Ch. Wiener. Ein eignes Kapitel ist dem noch sehr unbedeutenden italienisch-chilenischen Handel gewidmet. Den Schluss machen einige Auszüge aus den Berichten des Herrn Drouilly über die neuen Kolonien in Araukanien, die ohne Kritik abgedruckt werden.

*H. Polakowsky.*

1683. **Coppin, H.:** Quatre Républiques de l'Amérique du Sud. 8<sup>o</sup>, 344 SS. Paris, E. Dentu, 1890.

Besprechung in Bol. Soc. Geogr. Ital. 1890, S. 1124.

1684. **Waterton, C.:** Wanderings in South America. 18<sup>o</sup>. London, Cassell, 1891.

1685. **Vincent, F.:** Around and About South America: Twenty Months of Quest and Query. 8<sup>o</sup>, 496 SS., mit Karten. London, Trübner, 1891. 21 sh.

1686. **Giglioli, E. H.:** Gli ultimi giorni dell' età della pietra nell' America Meridionale. (Soc. Ital. Anthropolog., Ethnolog. e Psicolog. Comparata 1890, XX.)

1687. **Darwin, Ch.:** Geolog. Observations on the volcanic Islands and parts of South America. 3. Aufl. 8<sup>o</sup>, mit Karten. London, Smith, Elder, 1891. 12 sh. 6.

1688. **Scalabrini, A.:** Sulla emigrazione e colonizzazione italiana, specialmente nell' America del Sud. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1890, III, S. 453—474.)

### Östliche Staaten.

1689. **Guiana.** Nickerie river approaches. 1: 18 200. (Nr. 1156.) London, Hydrogr. Dep., 1890. 1 sh. — Surinam river and Paramaribo Harbor. 1: 36 500. (Nr. 1271.) Washington, Hydrogr. Off., 1891. dol. 0,75.

1690. **Brazil.** Port Macéio. 1: 18 250. (Nr. 1276.) Washington, Hydrogr. Off., 1891. dol. 0,25. — Parahyba river. 1: 18 300. (Nr. 1396.) London, Hydrogr. Departm., 1890. 1 sh.

1691. **Sampaio, Th. F.:** Esploração dos Rios Itapetininga e Parapananema. 25 Bl. 1: 50 000. Rio de Janeiro, Imp. Nacional, 1889.

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 17.

1692. **Lange, H.:** Karte von Süd-Brasilien mit Angabe der Eisenbahnen. 1: 5 250 000. Berlin, Schropp, 1890. M. 1.

1693. **Lanza, F. A.:** Mapa de ferro-carriles y telégrafos de la república del Uruguay. 1: 925 000. Montevideo 1889.

1694<sup>a</sup>. **Chavanne, J.:** Mapa político de la República Argentina. 1: 2 500 000. Edit. per la Comp. Sud-Americ. de Billetes de Banco. Buenos Aires 1890.

1694<sup>b</sup>. —. Mapa físico de la República Argentina. (Ebend. Leipzig, Brockhaus.) à M. 10.

An eine Karte des Herrn Chavanne kann man nur mit grossem Mis-

trauen bei der kritischen Prüfung herangeben. Dieses Mißtrauen zeigt sich auch bei diesen neuesten Schöpfungen schnell als vollständig berechtigt. Das neueste Material (v. Seelstrang, Latzina, Brackebusch, Silveira und Duclout) ist zwar zum Teil benutzt, meist aber in oberflächlichster Weise. Ich habe einige Provinzen genau durchgesehen. Da zeigt sich, daß z. B. in der Provinz Buenos Aires die Lagunas las Saladas und Umgebung falsch gezeichnet sind, desgleichen das Mar Chiquita. Willkürlich ist eine große Anzahl kleiner Seen eingezeichnet. Dasselbe gilt vom NW der Provinz, von der Umgebung des Mar Chiquita und der Laguna de Gomez. Besonders die SW-Küste der Provinz ist sehr von der Wirklichkeit abweichend, höchst flüchtig. Die Einteilung in Kreise (partidos) weicht an vielen Stellen von den oben genannten guten Karten ab. Feuerland ist lediglich, die Lagune Fontana aber ganz abweichend von Fontana (dem die obigen Autoren gefolgt sind) gezeichnet, die Darstellung Chiles ist jammerhaft. Die Flüsse sind durchgehends viel zu stark (breit) eingetragen, die Bahnen nicht immer vollständig; so fehlt z. B. die projektierte Bahn von Monte Caseros am Uruguay nach Goya am Paraná. Dagegen ist die Bahn bei Trenque Lanquen als fertig angegeben, was mir sehr fraglich erscheint. — Die Städte sind durch mächtige Kreise und große Schrift bezeichnet; trotzdem ist die Orientierung schwer. Zeichnung und Ausführungen sind in derselben rohen Weise wie seiner Zeit bei der Karte von Mittel-Amerika desselben Autors gemacht.

H. Polakowsky.

1695. Martini, E.: Mapa general de los ferro-carriles de la Republica Argentina. 1:1 800 000. Buenos Aires, Ruland, 1890. M. 36.

Die Karte repräsentiert den Stand vom 1. Oktober 1890. Unterschieden werden die Linien im Betrieb, die im Bau befindlichen und die projektierten Bahnen; letztere sind außerordentlich zahlreich, und es wäre vielleicht besser gewesen, hier eine kritische Musterung zu treffen. Die Karte reicht nur bis 42° S., die Provinzen und Gobernaciones sind durch Flächenkolorit geschieden, das Terrain ist nicht berücksichtigt. *Supan.*

1696. Gordon, C.: Mapa de los Ferro Carriles de la Republica Argentina y los paises limitrofes. 1:1 800 000. London, MacLure & Co., 1889. 15 sh.

1697. Lévy, A.: Carte des chemins de fer de la République Argentine. 1:3500 000. Paris, impr. lith. Dufrenoy, 1890.

1698. Hansen, F. V.: Plano topogr. de las gobernaciones de Formosa y del Chaco. 1:1 200 000. Buenos Aires, Ruland, 1889. 16 sh.

1699. Rohde, J. J.: Mapa parcial de la república Argentina entre la latitud 35 hasta 42 sud y longitud desde 62 hasta 74 oeste de Greenwich. 1:1 000 000. Buenos Aires, Nolte, 1889. 38 sh.

1700. Argentine Republic. Rio de la Plata, Flores Island. 1:9000. (Nr. 1215.) dol. 0,25. — Bahia Blanca. 1:73 000. (Nr. 1187.) dol. 1. Washington, Hydrogr. Off., 1890.

1701. Veloz-Goiticoa, N.: Les Etats-Unis du Venezuela. (Soc. Géogr. Comm. Bordeaux 1891, XIV, Nr. 3—4, S. 33—41.)

1702. Ten Kate, H. F. C.: Over Llano en Sierra: Fragmenten uit mijn reisjournaal. (Tijdschrift van het Kon. Ned. Aardrijksk. Genootschap 1890, 2. Serie, Bd. VII, S. 639.)

Nachdem Verfasser seine bekannte Reise in Surinam vollendet hatte, machte er im März und April Streifzüge in Venezuela, mit dem besondern Zweck, die Eingebornen zwischen Orinoko und dem Karibischen Meer kennen zu lernen. Aus seiner Reisebeschreibung heben wir besonders seine Mitteilungen über die Chaymas und die Camanagotos, einst die unbeschränkten Beherrscher dieser Gegenden, hervor. Dieselben haben sich so vielfach vermischt, daß es eine schwierige Aufgabe war, diese Völkermasse zu entwirren. Seitdem v. Humboldt diese Stämme beschrieben hat, haben sie sich in mancher Hinsicht, wahrscheinlich infolge der Aufhebung der Missionen, geändert. In der Kleidung stimmen sie mit den andern Bewohnern überein, ihre Sprache haben sie teilweise verloren, von ihren frühern Sitten und Gewohnheiten hat sich fast nichts erhalten, und auch der Stammverband hat sich aufgelöst. Bemerkenswert zu werden verdient, daß einige, die vom Verfasser anthropologisch den Indianern zugezählt werden, solches bestimmt leugneten, entweder aus falscher Scham, daß sie zur Rasse der gentiles (Heiden) gehörten, oder aus Mißtrauen. In Agunsai stellte Verfasser bei

fünf Individuen, Chaymas oder Cumanagotos, anthropologische Untersuchungen an, mit dem Ergebnis, daß sie durchschnittlich 1,668 m hoch, subbrachycephal (82,89) und mesorrhin (79,81) waren. Die Gesichtsfarbe ist meistens hellbraun oder gelblich, das Haar ist kohlrabenschwarz, die Zähne sind unregelmäßig und gewöhnlich schlecht. Der Gesichtsausdruck ist bei den meisten ein apathischer und nicht sehr intelligenter. Die Eingebornen dieser Gegenden kennzeichnen sich durch die nämlichen, sowohl positiven, wie negativen Merkmale, wie die Kariben, Arowaken und Warraus Surinams. Die Hütten bestehen meistens aus einem Holzgerippe, das an allen Seiten mit getrockneten Palmenblättern bedeckt wird. Von ethnographischen Gegenständen war meistens keine Spur vorhanden, nur vereinzelt fand der Reisende Pfeil und Bogen und eine Maraca, d. h. eine Rassel aus Kürbisschalen. Dieselbe ist das Tanz- und Musikinstrument par excellence; auch im heißen Teile Nordamerikas spielt sie eine wichtige Rolle. Verfasser rühmt die musikalische Begabung der Venezuelaner.

Andriessen.

1703. Marciano, G.: Ethnographie précolombienne du Venezuela. Région des raudals de l'Orénoque. 8°, 128 SS., mit Tafel. Paris, Chadenat, 1890.

1704. Blanco, Guzmán: Limites guyaneses entre Venezuela y la Gran Bretaña. 8°, 11 SS. Paris, impr. Pariset, 1890.

1705. Quelch, J. J.: On the Upper Demerara River; about and above the Great Falls. (Timehri 1890, IV, S. 96—133.)

1706. —: On the Upper Berbice River. (Ebend. 1890, IV, S. 312.)

1707. Luckie, E. Fr.: Jottings from the British Guiana Gold Diggings. (Ebend. 1890, IV, S. 62—70.)

1708. Quelch, J. J.: Notes on the Geolog. Reports of British Guiana. (Ebend. IV, II, 272.)

1709. Hue, F.: La Guyane française. 8°, 239 S., mit Kupferstich. Paris, Lecène, Oudin & Cie, 1890.

1710. Brunetti, I.: La Guyane française. Souvenirs et impressions de voyage. Gr.-8°, 296 SS. Tours, Mame, 1890.

Der der Congrégation du Saint-Esprit et du Saint-Cœur-de-Marie angehörende Pater Brunetti machte 1883 eine Missionsreise nach dem obern Maroni zu den Buschnegern. Von Cayenne begab er sich nach Mana an der Mündung des gleichnamigen Flusses, einem Orte mit sehr gemischter Bevölkerung, die aus Kulis, Chinesen, Annamiten, Tapuyas, Bonis, Buschnegern, Paramacas &c., sowie wenigen Europäern besteht. Darauf fuhr er den Maroni aufwärts. Die Sträflingskolonien St. Laurent, St. Maurice, St. Louis sind im Verfall, St. Pierre und St. Jean ganz verlassen. In St. Laurent, der größten derselben, sind noch 300 Bewohner und 880 Sträflinge. Trunksucht herrscht; überhaupt ist das Bild, welches Brunetti von dem Zustande der Kolonie entwirft, ein trauriges. Er klagt über den Mangel an Religiosität und Moral in ganz Cayenne, über die Zunahme der Freimaurerei, Zerstörung des christlichen Glaubens durch die Regierung selbst. Die Finanzen sind sehr schlecht; etwa 10 mal so viele Beamte erhält Cayenne als (im Verhältnis) das Mutterland. Die Rhede und der Hafen von Cayenne sind verschlammte, die Häuser der sonst gut gebauten Stadt mit gelbem Staub bedeckt, Aasgeier besorgen die Wegschaffung der Abfälle, Schmutz herrscht überall. Außerhalb Cayennes hören alle Verkehrswege auf; nicht einmal ein Küstendampfer existiert, sondern man muß die kleinen Segel- und Ruderböte benutzen. Die Hoffnung, welche auf die Goldminen betreffs Hebung der Kolonie gesetzt war, hat sich nicht bestätigt. Dieselben liegen am mittlern Maroni in den Längsthälern zwischen den Höhenzügen; es sind Goldwäschen, nur an zwei Stellen gibt es Maschinen zum Zermahlen des Quarzes. 1856 wurde das erste Gold gefunden, 1866 stieg die Ausbeute auf 200 kg, 1876 auf 1000, 1886 auf 2000 kg im Werte von 6 Mill. Frank. Neuerdings sind an der Grenze zwischen Holländisch- und Französisch-Guayana reichere Lager gefunden. Das Gold bleibt aber nicht im Lande. Französische Gesellschaften, fremde Arbeiter, auch Chinesen beschäftigen sich mit der Gewinnung; die jungen Leute aus Cayenne selbst können das Klima nicht vertragen und sterben oder kehren ruiniert zu ihren Familien zurück. In der ganzen Kolonie gibt es nur eine größere Zuckerpflanzung. Kaffee, Zucker, Gewürze müssen aus Frankreich eingeführt werden. Vieh wird, obwohl schöne Savannen existieren, vom Orinoko und Pará zu hohen Preisen bezogen. Trotzdem neun Zehntel der Kolonie mit Wald bedeckt sind, wird doch das Bauholz von Nordamerika geholt. Das Klima ist so schlecht, daß die Bevölkerung sich vermindert. Die ganze Kolonie ist im Verfall.

Für die Seelsorge sind 25 Missionare, 13 Weltpriester, 12 Mitglieder der Congrégation du Saint-Esprit thätig. Ausser dem Gottesdienst in Cayenne besorgen dieselben auch die Mission unter den Tapuyas in dem zwischen Frankreich und Brasilien streitigen Gebiet. Die Bevölkerung gibt Brunetti für 31. Dezbr. 1884 auf 28906 Köpfe an, davon 2260 Sträflinge. Neuere Quellen ergeben für 1887: 25796 Seelen. Das Gelbe Fieber ist nicht selten an der Küste; auch die Humusdecke soll nicht so dick sein, um den Ackerbau sehr lohnend zu machen. Am untern Maroni blüht nur ein Handelszweig: der mit Getränken; Exzesse sind bei beiden Geschlechtern häufig. Die Sterblichkeit unter den Sträflingen ist groß; seit 1851 sind 20000 nach Cayenne deportiert worden, was 100 Mill. Frank gekostet hat. Manche brechen aus, verkommen in den Wäldern oder kehren freiwillig in die Anstalten zurück. Aussatz herrscht in der Kolonie, doch wird das Asyl für denselben bei Mana nur von 12 Kranken bevölkert.

Der Maroni mündet als 7 km breiter Trichter in den Atlantik. Sein Unterlauf reicht bis zu den ersten Stromschnellen bei Hermino, etwa 95 km. Bis hierher ist er schiffbar und dringt auch die Flut. Das Wasser ist gelb, der Grund schlammig, lange Inseln, niedrige einformige Ufer, starker Wald mit lebhaftem Tierleben charakterisieren ihn hier. Eine zur Holzausboutung gegründete Societé forestière befand sich in Liquidation. Das Dorf auf der Insel Bastien mit christlicher Bevölkerung ist in Verfall. Mit Apatou, dem Diener Crevaux, befuhr Brunetti den Mittel- und Oberlauf. Der Mittellauf führt bis zum Zusammenfluss von Awa und Tapanahoni, ist 150 km lang und zählt 11 Stromschnellen, die den quer über den Strom streichenden ostwestlichen Hügelketten entsprechen. Diese sind etwa 400 m hoch, ihre Abhänge zur Kultur geeignet, lange Creeks führen zwischen ihnen oft 10—15 Tagereisen aufwärts. Die Stromschnellen sind zum Teil sehr heftig, können aber überwunden werden, besonders zur Hochwasserzeit. In dieser werden manche der kleinen steinigten Inseln des Mittellaufs überschwemmt, viele aber halten sich auch über Hochwasser. Das Wasser ist klar, der Grund steinig; zwischen den Stromschnellen liegen gröfsere Strecken schiffbaren Betts. Im Januar, Februar, Mai, Juni herrscht Hochwasser, im September Niedrigwasser. Nur die Buschneger verstehen die Schnellen zu überwinden. In 10 Tagen erreichte Brunetti von Sparwin am Unterlauf an das Dorf der Polygudus am Zusammenfusse des Awa und Tapanahoni. Ersterer ist die eigentliche Fortsetzung des Maroni; er ist 250 km lang und führt 35960 cbm Wasser in der Minute; der Tapanahoni nur 20200. Auch im Awa, den Brunetti zunächst befuhr, liegen viele aus Diorit, Granit, Schiefer gebildete Felsenbarren mit Stromschnellen. Bei Cottica ist der Flufs 500—600 m breit, 5—20 m tief und 24—26° C. warm. Der Tapanahoni fließt eingeschlossen zwischen Hügeln; sein Thal ist enger als das des Awa; das Klima ist daher hier ungünstiger, heißer; 43° in der Sonne, nachts 20—24° waren die Extreme. Im April herrschten sehr heftige Gewitter mit wolkenbruchähnlichen Regenfällen. Am 5. und 29. März wurde Hagel beobachtet. Im Mittellauf trifft man die Ansiedelungen der Bewohner auf den Inseln im Strome, vom Winde bestrichen, im Oberlaufe aber an beiden Flüssen am Ufer im Busch, daher in ungesunder Lage. Die Bevölkerung besteht aus Buschnegern (Bochs), welche seit 1663 aus Surinam ausgewandert sind: Nachkommen der Sklaven der Holländer.

Die Boni und Paramaca erkennen seit 1860 französische Oberhoheit an, die drei übrigen Stämme holländische. Mit der holländischen Kolonie herrscht auch der Haupthandel, weil die Händler von Cayenne als unreell verschrien sind. Die Paramaca sind erst etwa 1865 aus Surinam ausgewandert und ziehen sich allmählich am Maroni abwärts bis Sparwin und St. Laurent. Die Polygudu haben eine saubere, 50 Hütten zählende Ortschaft im Delta zwischen Awa und Tapanahoni, hängen aber vom Grand Man (Häuptling) der Yuca ab, der die Herrschaft über den Tapanahoni hat. Die Häuser sind ganz geschlossen, mit Palmstroh gedeckt, 4 m hoch, 4—5 m lang, 3—4 m tief. Die Boni haben als Hauptort Cottica am Awa, 15—20 m über dem Flusse, aus vier Dörfern bestehend, sehr unregelmäßig gebaut. Die Kleidung der Boni besteht aus dem Lendenschurz bei Männern, Hemden bei den Frauen. Ihre Gerätschaften sind spärlich, die Bewaffnung Flinte. Tätowierung ist üblich, die Sittenreinheit wird von Brunetti gerühmt. Alle Buschneger sind von früh an ausgezeichnete Schiffer, Schwimmer, Fischer; ihre Hauptnahrung besteht aus Fischen, ausserdem betreiben sie die Jagd, aber wenig Ackerbau. Reis, Mais, Maniok, Bananen, Bataten sind die vegetabilische Nahrung aller Stämme. Kaffee, Zucker, Kakao werden nicht angebaut. Rote und blaue Halsbänder, baumwollene Beinschienen, Kupferringe an Arm, Hand, Fufs, werden getragen. Zu abergläubischen Zwecken geschieht Einreibung mit weifsem Thon. Die Frisur wird eifrig gepflegt. Schlangenkult kommt vor; auch haben sie Idole, menschliche Figuren, welche die Mutter der Erde und die des Wassers vorstellen sollen, doch angeblich nicht mehr verehrt werden. In Assisi, einem Dorfe oberhalb Cottica, opferte man einer Holzfigur aber doch noch Feldfrüchte. Oberhalb

Cottica liegen noch fünf Dörfer, meist auf hohen Ufern. Die Yuca oder eigentlichen Buschneger (Bochs) sind der größte Stamm unter den fünf. Die Residenz des Grand Man ist Dri Tabiki (drei Inseln); Brunetti gelangte jedoch nur bis Piquet, dem Sitze des Hohen Kats und des Obergerichtshofs. Ausserdem passierte er eine Reihe von Dörfern mit starker Bevölkerung. Nur in Piquet herrschte Mangel an Lebensmitteln. Die Aufnahme war weniger freundlich als bei den andern Stämmen. Nahrung, Kleidung sind wie am Awa, die Dörfer aber gröfser. Diebstahl wird sehr scharf bestraft. Polygamie herrscht, wird jedoch durch die Sitte, dafs für jede Frau ein besonderes Haus nötig ist, beschränkt. Die Frauen haben leidlich angenehme Stellung. Schon früh werden sie als Kinder in das Haus ihrer Zukünftigen gebracht, die sie unmittelbar vor der Hochzeit ihren Eltern wieder mit Geschenken vorübergehend zurückbringen. Alte Leute werden geachtet. Leichenbegänisse sind sehr feierlich und kostspielig. Die Leiche bleibt fünf Tage in einem Kasten und wird täglich im Dorfe umhergetragen. Der Leichenschmaus ist oft sehr lang und kostspielig. Zauberer finden sich bei allen Stämmen, doch sind viele Neger äußerlich Christen. Viele Gebräuche sind den Indianern entlehnt. Der fünfte Stamm sind die Saramaca. Brunetti wollte von Awa aus ucah die Rucuyennes-Indianer besuchen, welche an den Quellen des Stroms sitzen, allein dieselben hatten sich wegen einer Blatternepidemie nach dem Oyapock gezogen.

Auch am untern Maroni wohnen Reste der Rucuyennes, Emerillons und Galibi-Indianer, letztere in sechs Dörfern, alle aber im Niedergang, besonders wegen Trunksucht. Getauft sind sie alle, aber wohl nur aus äußerlichen Gründen, um die Geschenke der Paten zu erhalten. Die Schilderung der Galibi bietet nichts Neues; auch hier herrscht das Männerkindbett.

Seite 268 findet sich eine Aufzählung der zur Zeit bewohnten Ortschaften am Maroni, Seite 105 eine Übersichtskarte Ostguyanens. 23 Abbildungen zeigen den Flufs und die Ufer, 16 die Bevölkerung.

Sievers.

1711. Maunoir, Ch.: Rapport sur les derniers travaux de M. Coudreau en Guyane. (Bull. Géogr. Hist. Paris 1890, Nr. 4, S. 455.)

1712. Coudreau, H.: Le contesté franco-brésilien. (Bull. Soc. Géogr. Paris 1890, XI, S. 289—310, mit Karte.)

1713. Cerisier, C.: La France équinoxiale, notes et impressions sur la Guyane française. (Journ. Soc. statist. Paris 1890, S. 146—159.)

1714. Marc, A.: Le Brésil, excursion à travers ses 20 provinces. 2 Bde. 8°, 477 + 621 SS. Paris 1890.

Das Werk beginnt mit einer Zuschrift des Verfassers, der Redakteur des Journals „Le Brésil“ und Vizepräsident der 3. Sektion der Handelsgeographischen Gesellschaft zu Paris ist, an A. M. Jayme Gomes de Argôlo-Ferrão, Direktor des Journals „Le Brésil“. Eigne Angelegenheiten führten Herrn Marc nach dem Becken des Amazonas, und Herr Argôlo-Ferrão veranlafste ihn, ganz Brasilien zu bereisen und ein Werk über Brasilien im Lichte der Wahrheit, ohne die Schattens- und Lichtseiten zu vertuschen, herzustellen. So entstand vorliegendes Werk.

Aus der kurzen Anführung des Inhaltsverzeichnisses ist der reiche Stoff, welchen es behandelt, zu erkennen. Der erste Band enthält neun Kapitel, der zweite deren sieben.

1. Die Stadt Pará (Beleni).
2. Von Pará nach Manáos.
3. Die Provinz Amazonas.
4. Das Becken des Tocantins-Araguaya. Die Provinzen Piahy und Ceará.
5. Die Provinzen Rio Grande do Norte und Parahyba.
6. Die Provinz Pernambuco.
7. Die Region des Rio San Francisco.
8. Von Bahia nach Rio de Janeiro.
9. Die Hauptstadt Brasiliens.
10. Minas Geraes.
11. Die Fahrstraßen zu Wasser und zu Lande.
12. São Paulo.
13. Die Hauptstadt der Provinz.
13. Die Provinzen Paraná und Sta. Catharina.
14. Die Provinz Rio Grande do Sul.
15. Die Provinz Matto-Grosso und das grofse Indianer-Territorium.
16. Übersicht. — Gegenwart und Zukunft.

Verfasser hat in den beiden Bänden, welche 1084 Seiten enthalten, nicht nur seine eignen Beobachtungen und Erlebnisse niedergelegt, sondern sich bemüht, auch aus amtlichen Quellen zu schöpfen, und die einschlägige Litteratur benutzt. Einen wichtigen Abschnitt bildet das Kapitel der Kolonien von Rio Grande do Sul. Hier veröffentlicht Marc die folgende Tabelle, welche Alfredo Nogueira im Jahre 1887 für die Geographische Gesellschaft von Rio de Janeiro zusammengestellt hat; dieselbe ist noch vom Verfasser bis zum Februar 1888 berichtet.

Nummer.	Namen der Kolonien. 1887.	Bezirke.	Nationalitäten.	Besetzte Kolonie- lose.	Jahre der Gründung.	Bevöl- kerung.	Oberfläche in qm.
Staats- Kolonien	1	Conde d'Eu *	S. Sebastião do Cahy	Italiener u. Brasilier	730	1875	528 874 000
	2	Dona Isabel *	" "	" " "	1380	1875	987 886 000
	3	Caxias *	" "	" " "	1250	1875	15604
	4	Silveira Martins *	S. Maria da Boca do Monte	" " "	680	1877	6937
	5	Santo Angelo *	Cachoeira	Deutsche	598	1857	4008
Provin- zial- Kolonien	6	S. Feliciano	S. José de Patrocinio	Italiener	19	1874	163
	7	Mont Alverne	Santa Cruz	Deutsche u. Brasilier	250	1859	1253
	8	S. Pedro *	Torres	" " "	—	1827	1340
	9	Nova Petropolis *	S. Leopoldo	" " "	245	1857	2151
	10	Santa Emilia	Taquary	" " "	—	1860	350
	11	Teutonia	"	Deutsche	87	1860	350
	12	Estrella	Estrella	"	124	1870	580
	13	S. Lourenço	Pelotas	"	515	1860	2650
	14	Rio Pardense	Santa Cruz	"	—	1858	8000
	15	Ijuhy Grande	Santo Angelo	"	18	1880	120
Privat- Kolonien	16	Maratá	S. Sebastião do Cahy	"	—	1880	—
	17	Bezigas	" "	"	132	1875	580
	18	Salvador	" "	"	27	1875	160
	19	Coventos	Estrella	"	30	1875	180
	20	Mundo Novo	S. Leopoldo	"	135	1875	590
	21	Germania	Rio Pardo	"	506	1875	2350
	22	Forqueta	Estrella	"	1020	1870	4650
	23	Mariante	"	"	125	1860	540
	24	S. Luiz	S. Joao do Camaquã	"	97	1860	360
	25	Nova Santa Cruz	Rincao de S. Pedro (S. Maria)	"	18	1880	80
	26	Joao Enet (Borussia)	Conceição do Arroio	"	—	1885	180
	27	Caseros	Santo Angelo	Brasilier	—	1887	—
	28	Alto Uruguay	"	"	—	1880	250
	29	Nonohay	Passo Fundo	"	—	1880	230
			"	—	1850	1350	

Die mit einem \* bezeichneten Kolonien sind emanzipiert.

Für Lourenço haben wir das Jahr der Gründung berichtigt und die fehlende Zahl der Bewohner hinzugefügt. Die in der Tabelle angeführten Gründungsjahre für Conde d'Eu, Dona Isabel und Caxias stimmen mit andern Quellen nicht überein. Langhans gibt auf Grund einer amtlichen Publikation von Maria do Carvalho für Conde d'Eu und Dona Isabel das Jahr 1876 an.

Es ist besonders hervorzuheben, daß Mr. Marc es nicht unterläßt, sich bei der Besprechung der Kolonien vielfach auf deutsche Quellen zu stützen, hier namentlich auf Berichte von Soyaux. Von der ehemaligen Kolonie Santa Cruz redend, sagt er: „Die Kolonie ist erst 1849 gegründet, die Kolonisten hatten nur 10 000 Mark baares Geld mitgebracht, und dieses Kapital ist hier so fruchtbringend angelegt, daß 1886 der Export schon 1 300 000 Mark betrug. Die 18 000 Bewohner der Kolonie sind meist Deutsche, welche gut leben, wie wir uns mit eignen Augen überzeugt haben. Hätte wohl dieselbe Zahl von Tagelöhnern und kleinen deutschen Landwirten, welche hauptsächlich auswanderten, wenn sie in Deutschland geblieben wären, versehen mit demselben Betriebskapital, denselben Grad des Wohlstands und dieselbe Ertragsziffer für verkaufte Produkte erreicht?“

Wir möchten dies beachtenswerte Werk namentlich den Gegnern der Auswanderung nach Südbrasilien empfehlen und speziell denjenigen, welche es lieben, ihre Belehrung französischen Quellen zu entlehnen. Die oftmals recht unsichern Besitzverhältnisse im Landerwerb und die daraus für die Kolonisation des Landes resultierenden Zustände hätten noch schärfer beleuchtet werden können.

H. Lange.

1715. Leclerc, M.: Lettres du Brésil. 18<sup>o</sup>, 272 SS. Paris, Plon, 1890. fr. 3,50.

Will man sich kurz fassen, um den Inhalt dieses Werkchens zu kennzeichnen, so könnte man sagen: es behandelt das Ende einer Monarchie und den Anfang einer Republik. Aber es bietet weit mehr; Herr Max Leclerc ist einer der umsichtigen Redakteure des „Journal des Débats“, der mit richtigem Blick und unvoreingenommen die sich ihm in Rio de Janeiro, wohin er sich nach der Revolution vom 19. November 1889 begeben hatte, und auf seiner weitem Reise nach der Provinz, dem heutigen Staate S. Paulo, darbietenden Verhältnisse und Persönlichkeiten und deren Handlungen einer sehr treffenden Beurteilung unterwirft. Die vier ersten Briefe handeln nur von dem historischen Ereignis und von den Personen, welche den Umschwung der Verhältnisse in Rio geleitet haben und noch thätig sind. Rio de Janeiro ist nicht Brasilien, sondern eine kosmopolitische Stadt, und wer Brasilien kennen lernen will, darf sich

nicht mit dem Besuch von Stadt und Staat Rio de Janeiro begnügen, er muß andre Staaten besuchen; von diesem richtigen Gesichtspunkt ausgehend, begab sich Verfasser nach der Stadt und dem Staat S. Paulo, und zwar mittels Eisenbahn, da er auf diesem Wege mehr zu beobachten Gelegenheit hatte, als auf dem Wasserweg nach Santos. Seine Reise im Staate S. Paulo macht ihn mit der Behandlung und der Kultur des Kaffeestrauchs bekannt und gibt ihm vielfach Gelegenheit, über Arbeiterverhältnisse Betrachtungen anzustellen, für welche ihm volle Anerkennung gezollt werden muß. Er erteilt den Brasilianern manche gutgemeinten und beachtenswerten Winke bezüglich der Einwanderer und der Ausnutzung des Bodens; er befürwortet die Überleitung der freien europäischen Einwanderer zu kleinen Landbesitzern; er tadelt das unzeitige Vorgehen der provisorischen Regierung bezüglich des Abschlusses des Grenzvertrags zwischen Brasilien und der Argentinischen Regierung. Die Handlung des ehemaligen Zeitungsschreibers Quintino Bocayva, eines gebornen Argentiniere, der nach Buenos Ayres gegangen, um den Vertrag zu vollziehen, erscheint uns als ein Verrat; nur eine zu Recht bestehende Regierung darf Verträge mit fremden Staaten abschließen. Auch über die Finanzen Brasiliens und die Unternehmungen des Finanzministers Ruy Barbosa gibt der Verfasser ein offnes und treffendes Urteil. Das „Jornal do Commercio“ von Rio äußert sich seiner Zeit über die Maßnahmen des Herrn Finanzministers ziemlich abfällig. In einem Artikel: „Die finanzielle Gefahr“ führt er aus: die finanzielle Gefahr bestehe in dem Mißverhältnis zwischen den öffentlichen Ausgaben und den erreichbaren Einnahmen des Landes; in der Dekretierung unproduktiver oder aufschiebbarer Aufwendungen, für welche Mittel gefordert werden, welche die gegenwärtigen Kräfte der Produktionsquellen übersteigen; in den Experimenten, die nicht auf gereiften Studien beruhen; in dem plötzlichen Wechsel der administrativen Praxis und Gewohnheiten und endlich in der Beunruhigung des Handels. . . . Im letzten Kapitel oder Brief beleuchtet Herr Leclerc die zwei Krisen: die soziale und die ökonomische, welche die Republik zu bestehen hat, auch liefert er ein gedrängtes Bild von den physikalischen, statistischen Verhältnissen Brasiliens, hin und wieder durch Angaben von Zahlen unterstützt. Die Arbeit des Herrn Leclerc sei hiermit der Beachtung empfohlen.

H. Lange.

1716. Néry, F. J. de Santa-Anna: Aux États-Unis du Brésil. Voyages de M. T. Durand. 8<sup>o</sup>, 340 SS. Paris, Delagrave, 1890. fr. 10.

Seit der letzten Weltausstellung in Paris 1889, wo Brasilien recht

gut vertreten war, macht sich in zahlreichen französischen Publikationen das Bestreben bemerklich, das bisher in Frankreich und auch in andern europäischen Staaten so unbekannt Brasilien bekannter zu machen. An erster Stelle ist „Le Brésil en 1889“, das für die Ausstellung von einer Anzahl bekannter Schriftsteller unter der Direktion des Herrn F. J. de Santa-Anna Néry verfaßt wurde, zu nennen, und „Le Brésil, excursion à travers ses 20 provinces“ von Alfred Maro (s. Nr. 1714); das mag genügen.

Das oben genannte Werk verfolgt den angeführten Zweck in sehr geschickter und liebenswürdiger Weise. Herr Durand, ein im Handel mit Kaffee reich gewordener Handelsherr von Nantes, fühlt sich veranlaßt, nachdem er genug erworben hat, sein Geschäft einem Nachfolger zu überlassen und nun das Land, dem er zum Teil seinen Reichtum zu danken hat, durch eigne Anschauung kennen zu lernen. Er sagt seiner Frau und seinen Freunden Lebewohl, geht nach Bordeaux und Pauillac, wo er sich zur Reise nach Rio de Janeiro einschiffet. In Rio angekommen, findet er einen Landsmann, der ihm bereitwillig als Führer dient. Herr Durand macht alsbald die Bekanntschaft von Gelehrten, Kaufleuten und Politikern, er durchstreift Urwälder, besucht große und kleine Kaffeegüter in dem Staate São Paulo und die Fazendeiros (Gutsbesitzer), lernt brasilianische Gastfreundschaft kennen und schätzen. Zuckerplantagen und Zuckerrafinerien, Diamanten- und Goldfelder werden besucht. Er beleuchtet die Abschaffung der Sklaverei und ihre Folgen, politisiert, trinkt Mate, studiert die Lage der Fremden, die Wohlthätigkeitsanstalten &c. Herr Durand gibt auch Zusammenstellungen über den Handelsverkehr der Hauptplätze der vereinigten Staaten von Brasilien. Er liefert eine volkswirtschaftliche Studie oder ein Bild von den Staaten Bahia, Pernambuco &c. Durand schildert also nicht nur seine eignen Erlebnisse, sondern an der Hand eines reichen Quellenmaterials verfaßt er sein vorliegendes Werk, dem er auch die Liste der von ihm zu Rate gezogenen Schriften beifügt. Dafs er über die Geschichte Brasiliens, die Revolution vom 15. November 1889, welche Dom Pedro II. mit seiner Regierung stürzte, und die Republik unter Deodoro da Fonseca sich ausspricht, ist selbstverständlich. Es finden sich an den passenden Stellen in den Text eingedruckt die Bilder der kaiserlichen Familie, des Kaisers und der revolutionären Männer, welche sich um den Deodoro gruppierten; der Bedeutendste in diesem Ring, Benjamin-Constant Botelho de Magalhães (S. 274), ist bereits gestorben.

Der schöne gute Druck des Werkes thut dem Auge wohl. Der Inhalt verteilt sich auf 25 Kapitel. Die Briefe des Mr. Durand an seine Frau über die Haltung der Sklaven in Brasilien, die so sehr abwichen von der harten Behandlung derselben in Nordamerika, und sonstige Mitteilungen und Erlebnisse sind recht unterhaltend, wenn sie auch eben nichts Neues geben. Herr Durand ist Herr de Santa-Anna Néry selbst; nur des populären Gewandes wegen ist der Kaffeehändler erfunden worden. Wir besitzen in der deutschen Litteratur kein Werk über Brasilien, das Land und Volk in seiner Verfassung, seinen Sitten, Kunst und Litteratur in so umfassender und liebenswürdiger Weise behandelt wie dieses.

Ein in derselben Tendenz geschriebenes, bei uns aber in Vergessenheit gerathenes Werk ist: „Georg, der Auswanderer. Ansiedlerleben in Südbrasilien“. Schon der Titel deutet auf die Begrenzung des Inhalts hin. Néry behandelt ganz Brasilien.

Es will uns scheinen, als ob der Franzose sich zu günstig über die Begründer der Republik ausgesprochen hätte. Ob es der gegenwärtigen Regierung gelingen wird, die erregten Hoffnungen zu befriedigen, ist fraglich.

Als angenehme Unterhaltungslektüre können wir das Werk bestens empfehlen.

H. Lange.

1717. **Bianconi, F.**, u. **A. Marc**: Brésil. Cartes commerciales, physiques, politiques, administratives, routières, ethnographiques, minières et agricoles avec notice descriptive. Paris, Chaix, 1889.

Aus diesem gröfsern Werk über Handelsgeographie liegen uns die Hefte Nr. 6 und 7 vor. Nr. 6 enthält eine Karte vom nördlichen Teil von Brasilien bis 17° S. Br. im Mafsstab 1 : 7 500 000. Diese Karte ist von einem 31 Quartseiten starken Text begleitet. Nr. 7 enthält eine Karte von dem südlichen Teil von Brasilien vom 17° S. Br. bis ca 33° S. Br.; der Mafsstab ist derselbe wie auf der vorgenannten, doch findet eine zweckmäßigere Teilung statt. Das Blatt bietet zwei Karten; die eine ist den Kulturen und Verkehrswegen zur See und zu Lande gewidmet, während die andre ein mehr oro- und hydrographisches Bild liefert, aber mit Aufnahme aller vorhandenen und im Bau begriffenen Eisenbahnen. Der diese Karte begleitende Text enthält 47 Quartseiten. Jede Provinz — die Staaten sind hier noch Provinzen genannt — hat eine besondere Monographie. Der anscheinend noch vor der Entstehung der Republik abgefaßte Text zerfällt meist in fünf Abschnitte: Klima und physikalische Beschaf-

heit, Erzeugnisse des Bodens, Bevölkerung und bemerkenswerte Städte, Ackerbau, Handel und Industrie, Kolonisation und Einwanderung.

Bei der Beschreibung eines Landes wie Brasilien sollte man es vermeiden, zu viele Zahlenangaben zu machen, denn es ist schwer, die richtigen, zutreffenden zu erhalten. Im allgemeinen mögen die Zahlenangaben hier einen Anhalt gewähren, nur bei der Stadt Pelotas mit 8000 Einwohnern scheint Verfasser sich geirrt zu haben; der Ort hat gut 30 000 Einwohner, während Uruguayana mit 20 000 Einwohnern zu hoch angegeben ist. Wenn Blumenau mit 18 000 Einwohnern angegeben wird, so soll damit wohl das Munizipium gemeint sein, denn die Villa hat eine so große Einwohnerzahl noch nicht erreicht; aber so etwas muß bestimmt gesagt werden. Auch der Ort S. José hat nicht 9300 Einwohner. Lages und Laguna sollen wohl als Distrikts-Namen aufgefaßt werden.

Es heifst im Text S. 37, Nr. 7: Die vorteilhaftesten Kulturen sind gegenwärtig im Staate S. Catharina die Kochenille, — die einzige Arbeit ist, sie einzusammeln &c. (Les plus avantageuses cultures sont actuellement la cochenille, — le seul travail est de la récolter &c.) Was hier unter Kochenille bezeichnet wird, ist unverständlich; sollte da nicht ein Mißverständnis obwalten? Zu den Kaffee erzeugenden Staaten ist S. Catharina nicht zu rechnen. Die Grenze zwischen S. Catharina und Paraná ist auch nicht richtig. Die Verfasser haben es offenbar unterlassen, deutsche Arbeiten zu Rate zu ziehen, das erklärt manches Versehen. Dagegen sind die brasilianischen Quellen, die „Relatorien“, die großen amtlichen Publikationen, in sehr ausgiebiger Weise benutzt, ob immer mit der sehr nötigen Kritik, ist fraglich. Das Eisenbahnwesen hat Herr Marc auch in seinem Werk „Le Brésil“ behandelt, und in dem vorliegenden Werk werden uns auf den Karten die Eisenbahnlinien in so ausführlicher Weise vorgeführt, wie auf keiner andern brasilianischen Karte.

Durch die Errichtung der Republik Brasilien ist auch der Text der vorliegenden Arbeit in vielen Stücken beeinflusst und zurückgeblieben. Nr. 6 enthält folgende Staaten: Amazonas, Grao Para, Matto Grosso, Goyaz; Nr. 7 enthält Maranhão, Ceara, Piahy, Rio Grande do Norte, Parahyba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe und Bahia, Espírito Santo, Minas Geraes, Rio de Janeiro, S. Paulo, Paraná, Santa Catharina, Rio Grande do Sul.

Die Karten sind in vier Farben gedruckt. Eisenbahnen, Grenzlinien, die Namen von Grenzländern und Staaten, sowie Ortsnamen, welche nicht Kolonien bezeichnen, sind schwarz; die Namen von Kolonien oder emanzipierten Kolonien, wie Blumenau, Sta. Cruz &c., der Landesprodukte, wie Kaffee, Zucker, Tabak, Diamanten, Metalle sind rot gedruckt. So liest man in den verschiedensten Stellen der Karte Forêts, Paturages, Coton, Céréales, Café, Riz, Sucre, Caoutchouc, Or, Diamants, Cacao, Houille &c. Blau gedruckt sind die Flüsse, Flußnamen, die Seen, der Ozean. Ferner ist die Schiffbarkeit oder der Beginn der Schiffbarkeit der Flüsse durch einen blauen Anker bezeichnet, und hier ist noch unterschieden, wie weit das Fahrwasser den Seeschiffen zugänglich ist. Wie weit diese Angaben zuverlässig sind, ist schwer zu sagen. Am Rio Jacuhy fehlen z. B. diese Zeichen gänzlich, während Porto Alegre doch von kleinen Seeschiffen zu erreichen ist und eine regelmäßige Dampfschiffahrt auf dem Jacuhy von Porto Alegre bis Cachoeira stattfindet. Anzuerkennen ist, dafs die Aufnahme des Schingüstroms von Dr. O. Claus von der Expedition des Dr. K. von den Steinen Berücksichtigung gefunden hat.

Die vierte Farbe, schwarz- oder graublau, ist für die in Schummerung ausgeführten Gebirge verwendet. Die Orientierung ist selbstverständlich vom Pariser Meridian gerechnet, während der von Rio de Janeiro hier am Platz gewesen wäre.

H. Lange.

1718. **Frances, M.**: Beyond the Argentine; letters from Brazil. 8°. London, Allen, 1890.

Anzeige in Academy, 24. Mai 1890, S. 353.

1719. **Rijkevorsel, E. van**, u. **E. Engelenburg**: Magnetic survey of the eastern part of Brazil. Published by the Royal Academy of sciences at Amsterdam. 4°. 166 SS., mit 2 Karten u. 3 Tafeln. Amsterdam, Joh. Müller, 1890. H. 3.

Anzeige in J. A. C. Oudemans & H. Kamerlingh Onnes u. Verl. d. Meded. Ebd. 1889, VI, S. 77—88.

1720. **Chamberlain, G. W.**: Condition and prospects of Brazil. (Bull. Americ. Geogr. Soc. 1890, XXII, Nr. 4, S. 537.)

1721. **Fernando de Noronha**. The Natural History of the Island of —, based on the collections made by the British Museum Expedition in 1887. (Journ. of the Linnean Soc. 1890.) 8°. Mit Karte. London.

Besprechung in Proceed. Roy. Geogr. Soc. 1891, XIII, Nr. 5, S. 305.

1722. **Knight, E. F.**: The Cruise of the „Alerte“. 89, 328 SS., mit Abbildungen u. Karten. London, Longmans, 1891. 10 sh. 6.

Mr. Knight hatte in Erfahrung gebracht, daß zur Zeit des peruanischen Unabhängigkeitskriegs ein wertvoller Schatz aus dem reichen Lima von Seeräubern aufgehoben und auf der brasilianischen Insel Trinidad verborgen wäre, ohne von den Piraten, die ihr Verhängnis erreicht hätte, seinem Versteck entrisen werden zu können. Er charterte eine Jacht, versah sie mit allem zur Hebung des Schatzes nötigen Werkzeug und besuchte Trinidad, das er schon auf einer früheren Reise kennen gelernt hatte. Die Nachgrabungen waren nicht von Erfolg gekrönt.

Die Beschreibung der Reise ist lesenswert. Verfasser zeichnet ein gutes Bild von dem wilden, schwer zugänglichen Felseilande. Der ursprünglich vorhandene Wald ist vernichtet, abgestorbene Stämme bezeugen den alten Zustand. Die einzigen Säugetiere sind Mäuse; Seevögel, Meeresschildkröten und Landkrabben finden sich in großer Zahl. Die Insel ist unbewohnt. Von der ehemaligen portugiesischen Strafkolonie sind nur die Ruinen der Wohnplätze erhalten.

Das Kärtchen der Insel ist nach den Admiraltätskarten gezeichnet mit Verbesserungen von der Hand des Autors. Die nach Skizzen des Verfassers ausgeführten Abbildungen geben eine anschauliche Darstellung des landschaftlichen Charakters der Insel.

Weyhe.

1723. **Kreuth, W.**: Eine Wasserstraße in Südamerika. (Mitt. K. K. Geogr. Ges. Wien 1891, XXXIV, Nr. 2, S. 74.)

1724. **Ehrenreich, P.**: Reise auf dem Amazonenstrom und dem Purus. (Verh. Ges. Erdk. Berlin 1890, XVII, S. 156—175.)

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 232.

1725. **Stradelli, E.**: L'Uaupès et gli Uaupès. (Boll. Soc. geogr. Ital. 1890, III, S. 425—453.)

1726. **Ehrenreich, P.**: Mitteilungen über die 2. Xingú-Expedition in Brasilien. (Zeitschr. Ethnol. 1890, XXII, S. 81—99.)

1727. **Gorceix, H.**: Minas Geraes (Brésil); sa situation, ses ressources, sa population. (Bull. Soc. Géogr. Commerc. Paris 1891, XIII, Nr. 1, S. 19.)

1728. **Bagnet**: Court aperçu de la province de Minas Geraes (Brésil). Etudes préliminaires pour le tracé d'un chemin de fer de Pitangy à Patos. (Bull. Soc. Roy. Géogr. d'Anvers 1891, XV, S. 198.)

1729. **Jhering, H. v.**: Indianer-Zustände in Matto Grosso. (Ausland 1891, S. 616—617.)

1730. **Hettner, A.**: Das südlichste Brasilien, Rio Grande do Sul. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1891, Bd. XXV, S. 85—144.)

Der südlichste Staat der Vereinigten Staaten von Brasilien, die ehemalige Provinz Rio Grande do Sul, ist ein vielgenanntes Gebiet, bei uns hauptsächlich bekannt durch die deutschen Kolonien und die Bestrebungen für und wider die deutsche Auswanderung nach dorthin. Trotzdem, und trotz einiger Reisen, die von einzelnen Gelehrten unternommen wurden, fehlte es bis jetzt noch an einer wissenschaftlichen Darstellung der Verhältnisse dieses Landes. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, daß A. Hettner in der vorliegenden Schrift den Versuch gemacht hat, eine kurze, auf eigne Anschauung gegründete Schilderung von Rio Grande do Sul zu geben. Er berührt dabei alle hauptsächlichsten Gebiete, Bodenbeschaffenheit, Vegetation und Fauna, sowie die Kultur- und Kolonisationsverhältnisse. In topographischer Beziehung teilt er das Land in fünf Gebiete: die Küstenebene, das Hügelland, das Randgebirge, das Tafelland und das Urwaldgebiet des obren Uruguay. „Der südöstliche Teil (Hügelland) besteht wesentlich aus archaischen Gesteinen, Thonschiefer und kristallinischem Kalk, die nur an vereinzelt Stellen von jüngern Schichtgesteinen überlagert oder von Basalt durchbrochen werden.“ Unter den jüngern Auflagerungen sind besonders die Kohlenvorkommen zu erwähnen — kohlenführende Sandsteine in flach beckenförmiger, wenig gestörter Lagerung, auf Granit und Gneis aufruhend —, die sich durch ihre Pflanzenreste als zum Gebiete der Glossopterisflora und wahrscheinlich zur Trias gehörig erweisen. Über diesem archaischen Grundgerüste lagert eine Decke von rotem Sandstein und Trapp, die im N und W erhalten, im SO und einem großen Teile von Uruguay aber bis auf kleine Reste abgetragen ist. Das Randgebirge, durch die Denudierung dieser Decke, nicht durch Verwerfung entstanden, besteht in seinem untern Teile aus flachgeneigtem, dickbankigem, fossilieurem roten Sandstein. Darüber, aber wohl „nicht als einfache Überlagerung, sondern durch Wechsellagerung verbunden“, findet sich ein

braunes Trappgestein, bald als Melaphyr, bald als Basalt, bald als Augitandesit bezeichnet. Das Alter dieser Bildungen wird erst durch Fossilfunde sichergestellt werden können (? Kreide — Ref.). Einzelne Reste dieser Decke im archaischen Gebiet sind der Cerro Partido und der Cerro Tabuleiro in der Nähe des Städtchens Encruzilhada, der Kamm der Serra bei Caçapava, der Gipfel des Cerro de Sapucaia, nördlich von Porto Alegre. — Nur in der eigentlichen Küstenstrecke nehmen angeschwemmte Bodenarten größere Flächenräume ein; der argentinische Pampalehm scheint im Rio Grande zu fehlen (? — Ref.). Der Boden von Rio Grande besteht zum größten Teil aus einem roten, plastischen Lehm, dem Laterit entsprechend, einem Verwitterungsprodukt von archaischen Gesteinen sowohl als von Trapp und Mandelstein.

Große Granitblöcke, die sich an vielen Stellen finden, werden vielfach als erratische Blöcke bezeichnet. Hettner ist aber der Ansicht, daß auch sie nur Denudationsreste sind; denn Spuren einer ehemaligen Vergletscherung sind noch nirgends gefunden worden, und das heutige Klima läßt auch nicht darauf schließen, daß selbst in der Eiszeit ewiger Schnee und Gletscher vorhanden gewesen seien. Das jetzige Klima ist ein subtropisches; die meisten Niederschläge finden sich auch hier im Winter, doch ist diese Erscheinung nicht eigentlich zu den subtropischen Winterregen zu stellen, sondern nach Hettner mehr durch lokale Einflüsse bestimmt.

In der Vegetation ist die am meisten in die Augen fallende Erscheinung die Zweiteilung des Landes in Grassteppen (Camp) und Waldgebiet. Erstere nehmen den bei weitem größeren Teil des Landes ein, letzteres findet sich im Randgebirge und den Flußthälern. Der Verfasser vermutet, daß die natürliche Ursache für diese Erscheinung in den Wasserverhältnissen liegt. Auch in der Verteilung der Bevölkerung sieht sich diese Verschiedenartigkeit des Bodens verfolgen. Die Luso-brasilianer, eingewanderte Portugiesen mit etwas Neger- und einem Tropfen Indianerblut, sind die Bewohner der Steppe, auf der sie sich von Viehzucht ernähren. Die deutschen und italienischen Kolonisten haben sich im Wald niedergelassen, in dessen Rodungen sie Ackerbau treiben. Beides, Viehzucht und Ackerbau, wird zur Zeit noch sehr extensiv betrieben, es wird wohl in kurzem eine intensivere Bewirtschaftung nötig werden.

Die Mineralschätze des Landes sind gering; in einem Bergwerk wird etwas schwefelhaltige Kohle gefördert, die meist an Eisenbahnen und Dampfschiffe verkauft wird.

Den zweiten Teil der Schrift bildet eine genauere Schilderung der einzelnen Teile des Landes, und zwar zunächst des Küstenlands, dessen hauptsächlichstes Merkmal die beiden Haffs Lagoa dos Patos und Lagoa Mirim sind. Doch haben die beiden Lagunen nur eine gemeinsame Ansatzstelle der Nehrungen, da das Land zwischen den beiden Haffs jüngerer Bildung ist. Dem Sinken des Meeresspiegels, das man zur Entstehung der Nehrung wohl voraussetzen muß, war Hettners Ansicht nach ein Steigen vorausgegangen, denn der nördliche Teil des Patoshaffs, der sogenannte Rio Guahya, ist ein ausgefülltes Flußthal. Marine Fossilien, die an der Innenseite der Nehrung gefunden sind, stammen wohl aus der Zeit, als die Nehrung erst unvollständig gebildet war. Sehr eigentümlich sind die Strömungen und Wasserschwankungen an der Lagoa; im Winter ist die Regenmenge größer als die Verdunstung, dann findet ein Ausfluß von süßem Wasser statt, im Sommer umgekehrt ein Zufluß von Salzwasser nach innen. Wegen dieser Ungleichmäßigkeit des Salzgehalts ist die Fauna eine sehr arme und ihr Charakter im Sommer ein ganz anderer als im Winter. Die Küstenverhältnisse des Landes sind sehr ungünstig; die einzige Einfahrt geht über die Barre von Rio Grande, die bei starker Auströmung fast ganz trocken ist; es bestehen mehrere Pläne zur Hebung des Überstands: man will die sandigen Ufer anpflanzen, um den Flugsand zu vermindern, und durch versenktes und beschwertes Flechtwerk einen Schiffahrtskanal offen halten. Im Interesse der Entwicklung des Lands wäre es sehr zu wünschen, daß diese Projekte den gehofften Erfolg hätten.

Es folgt eine kurze Beschreibung der drei Städte Rio Grande, Pelotas und Porto Alegre — das letztere, der Hauptstadt des Lands, verdankt sein Aufblühen hauptsächlich der Nähe der deutschen Kolonien —, dann geht der Verfasser zu einer Schilderung des Hügellands über, einer vom Wasser zerschnittenen Tafel, mit Grassteppen bedeckt, auf der die luso-brasilianische Hirtenbevölkerung ihre Kindviehzucht betreibt. Dann folgt das Randgebirge, der gebirgsartige Abfall des dahinter gelegenen Tafellands. Hier findet sich das hauptsächlichste Waldgebiet, ein gemischter Laubwald von tropischem Typus, und hier sind demnach auch die meisten europäischen Kolonien, deren Schilderung der Verfasser mehrere Seiten widmet. Im ganzen ist das Bild, das er uns von dem Leben unserer deutschen Landsleute in den brasilianischen Wäldern entwirft, ein durchaus erfreuliches; sie bauen hauptsächlich schwarze Bohnen für die Ausfuhr und

Mais für die Schweinezucht und kommen dabei bald zu einer unabhängigen, leidlich behaglichen Existenz. Doch leiden sie etwas unter den ungünstigen Verkehrsverhältnissen; dadurch fehlt ihnen der Absatz und auch die Anregung zu vielseitigerem und intensiverem Wirtschaftsbetrieb. — Das Tafelland bietet im wesentlichen das gleiche Landschaftsbild wie das Hügelland; doch bringt die höhere Erhebung über dem Meer etwas größere Mannigfaltigkeit, da die Thäler im ganzen tiefer einschneiden. Der Boden, eine Verwitterung von Trapp und Mandelstein, ist vielfach mit Quarzkugeln bedeckt, die Achate oder Bergkristalle enthalten. Das Tafelland ist weniger bevölkert als das Hügelland; die lusobrasilianischen Bewohner treiben Viehzucht; im Gegensatz zu dem Hügelland ziehen sie aber meist Pferde und Maultiere, die sie nach San Paulo verkaufen. Auch vom Sammeln von Holz, Lohe und Mate leben sie; Ackerbau wird so wenig getrieben, dafs sogar für den eignen Bedarf aus den deutschen Kolonien importiert wird. Die Verkehrsverhältnisse sind noch ungünstiger als im Randgebirge, die Flüsse unschiffbar, die Landwege schlecht, wie überall, und besonders im Winter fast unbrauchbar. So ist das Tafelland der zurückgebliebenste Teil der Provinz, der einzige, in dem sich noch halb wilde Indianerstämme finden. Den Schlufs der vorliegenden Arbeit bildet eine kurze Schilderung des Urwalds, der das durchschnittlich 10 Meilen breite Thal des obern Uruguay erfüllt, und der vielleicht, wenn die zu grofsen Verkehrsschwierigkeiten gehoben sein sollten, in seinen fruchtbaren Rodungen die Zukunft der deutschen Kolonien birgt. *Steinmann.*

1731. **Beschoren, M.:** Beiträge zur nähern Kenntniss der brasilianischen Provinz São Pedro do Rio Grande do Sul. 4<sup>o</sup>, 91 SS., mit Karte. (Erg.-Heft Nr. 96 zu Peterm. Mitteil.) Gotha, Justus Perthes, 1889. M. 5.

1732. **Vieira, D.:** Atravez do Rio da Prata. 8<sup>o</sup>. Porto Alegre, Typogr. Jornal do Commercio, 1891.

Anzeige von Dr. H. v. Jhering in Ausland 1891, S. 273—276.

1733. **Stutzer, G.:** Das Itajahy-Thal und das Municipium Blumenau. 2. Aufl. 8<sup>o</sup>, 144 SS., 1 Kärtchen. Goslar a. H., Koch, 1891. M. 1,50.

Die erste Auflage ist im Litt.-Ber. 1888, Nr. 70, angezeigt worden. Die zweite Auflage unterscheidet sich von der ersten nicht wesentlich; zur Erheiterung der Leser hat der Verfasser sogar den seiner Zeit angeführten klassischen Ausspruch (S. 20) stehen lassen. Auch das statistische Material hat nur geringfügige Bereicherung durch neue Daten erfahren, obwohl man vom „Kulturverein in Blumenau“, der die neue Auflage durchgesehen hat, doch füglich mehr erwarten konnte. *Supan.*

1734. **Goerne, J. v.:** Joinville, die Hauptstadt der deutschen Kolonie Dona Francisca. (Globus 1890, LVIII, S. 45—46.)

1735. **Branner, J. C.:** Aeolian Sandstones of Fernando de Noronha. (Amer. Journ. of Sc. 1890, Bd. XXXIX, S. 247—258.)

Vgl. Litt.-Ber. 1890, Nr. 1004.

1736. **Derby, O. A.:** Nota sobre a Geologia e Paleontologia de Matto Grosso. (Archivos do musen nacional do Rio de Janeiro 1890, IX, S. 59—88.)

Dieser Bericht gibt Kunde von der Auffindung von devonischen Versteinerungen in Matto Grosso und der dadurch ermöglichten zeitlichen Festlegung der Entstehung weiter Teile von Brasilien. Der Zoolog H. H. Smith fand in halb zersetztem eisenhaltigen Sandstein bei Chapada, nahe dem Südrande des brasilischen Tafellands, in der Gegend der Wasserscheide zwischen Paraguay und Tapajoz Versteinerungen, bald darauf auch in anstehendem Gestein. Es war das eine leicht gegen Norden fallende konkordante Schichtengruppe von weichem rosa Sandstein, sandigen Thonen, weifsen thonigen Schiefern, sandigen Thonen, Sandsteinen (von unten nach oben); die obern Sandsteine waren 200 m mächtig, die untern 100 m. Unmittelbar unterhalb der obern Sandsteine befanden sich die Petrefakten, 14 Arten von 9 Gattungen Brachiopoden, 1 von Gasteropoden, 2 von Pteropoden. Festgestellt und zum Teil abgebildet wurden *Lingula*, *Discina*, *Strophodonta*, *Vitulina*, *Rhynchonella*, *Spirifer*, *Tentaculites* u. a. Über dem obersten, 200 m mächtigen Sandsteine liegen sandige Thone und horizontal abgelagerte Sandsteine, an deren Basis sich eine Knochenschicht fand mit Resten von einem Reptil und einer Schildkröte. Diese letztern Ablagerungen wurden für sekundären Alters gehalten.

Diese Funde gestatten sicherere Angaben über das Alter und die Entstehung Zentral-Brasilien. Man wufste bisher von Matto Grosso in geologischer Beziehung wenig. An den Katarakten des Madeira, Tapajoz, Xingú,

Tocantins liegt Urgebirge, nahe denselben angeblich Karbon. Derby hatte schon ermittelt, dafs die Sekundärschichten von Parnahyba und São Francisco sich zum Amazonasbecken ausdehnen, auch dafs Devon und Karbon sich daselbst finden. Auch in den Chiquitos-Hügeln zwischen den Quellflüssen des Rio Madeira lassen sich ähnliche Verhältnisse feststellen wie in der Gegend von Cuyabá, ferner im Staate Paraná bei Miranda und an den Katarakten der Nebenflüsse des Amazonas. Überall liegt ein gefaltetes Gneifs- und kristallines Schiefergebirge zu Grunde, darüber aber breiten sich leicht geneigt oder gänzlich horizontal mächtige Sandsteinmassen aus. Die Faltung des Grundgebirges ist vordevonisch; wahrscheinlich ist daher d'Orbigny's Devon Silur, sein Karbon Devon. Auf das paläozoische Gebirge folgt an mehreren Stellen, doch nicht überall, Sandstein der mesozoischen Periode, vielleicht von triassischem Alter. Zwischen den meist roten Sandsteinen brechen an vielen Stellen alte Eruptivgesteine durch, wohl Augitporphyrit, z. B. am obern Paraná, überhaupt an beiden Ufern des Paraná und am Rio dos Mortes. Dagegen fehlen sie in den Becken des Paraguay, Tocantins, Xingú und São Francisco.

Diese Eruptivgesteine gehören also der Sekundärperiode an. Der geologische Aufbau Brasiliens ist demnach im ganzen und über weite Strecken hin ein einförmiger.

Unter den gesammelten Versteinerungen sind zwei neue Brachiopoden, *Notothyris* (?) *Smithii* und *Centronella* (?) *Margarida*. *Sievers.*

1737. **Brasilien.** Boletins mensaes do 1.<sup>o</sup> Observatorio meteorologico da repartição dos telegraphos do Brazil na ilha do governador. 3 Hefte, 1886—88. Rio de Janeiro.

1738. **Grosfi, V.:** Apunti sulla Geografia Medica del Brasile. 8<sup>o</sup>, 44 SS. Genua 1890.

Das erste Kapitel dieser interessanten Broschüre ist der Klimatologie gewidmet. Verfasser teilt das Gebiet Brasiliens in drei Zonen. Die tropische umfaßt die nördlich der Isotherme + 25° C. gelegenen Landesteile; die zweite, subtropische Zone die zwischen dieser und der Isotherme + 20° C. gelegenen, und die dritte, die gemäßigste Zone (Temperaturmittel 15—20°) besteht aus dem südlichen Teile, den Provinzen (heute Staaten) Paraná, Santa Catharina, Rio Grande do Sul und einem Teile von São Paulo. Im zweiten, der Pathologie gewidmeten Kapitel werden die häufigsten Krankheiten Brasiliens und ihre Verbreitungsgebiete angegeben. Es sind: das Sumpf- oder Malaria-Fieber, die Lungenschwindsucht, die Dysenterie, die Elephantiasis oder Lepra, eine als „*pian*“ bezeichnete Hautkrankheit, die Syphilis, der Kropf, die Anämie der Tropenländer, die Hämorrhöe der Tropenländer, und von epidemischen Krankheiten das perniziöse Fieber, das typhöse Fieber, das gelbe Fieber und das Beri-Beri. Nach einer Notiz über die sporadischen Krankheiten folgen eingehende Tabellen über die Sterblichkeit in Rio de Janeiro nach dem „Boletim anual da Mortalidade da Cidade do Rio de Janeiro“. *H. Polakowsky.*

1739. **Pfaff, F.:** Die Tucanos am obern Amazonas. (Verh. Berl. Anthr. Ges. 1890, S. 596—606.)

Über die Ethnographie der Länder am Rio Negro herrscht trotz so mancher Publikationen über diese Gegenden immer noch grofse Unklarheit.

Um so erfreulicher ist es, dafs der Verfasser, obwohl seine Reise keine eigentlich ethnographischen Zwecke verfolgte, nicht verabsäumt, über einen der wichtigsten dortigen Stämme, die Tucanos, einige wirklich exakte Ermittlungen anzustellen. Besonders schätzbar ist das reichhaltige, sorgfältig transskribierte Vokabular, in welchem auch die Namen für die Gegenstände des täglichen Gebrauchs gebührende Berücksichtigung gefunden haben. Wichtig sind ferner die Bemerkungen über das Jurupari-Fest, welches jedoch keineswegs, wie der Verfasser annimmt, den Uaupé-Stämmen eigentümlich ist, sondern in ganz ähnlicher Form bei vielen Stämmen Südamerikas, namentlich bei den Arakwölkern Guayanas und am Purus vorkommt. Leider erfahren wir nicht, wie die Tucanos dieses Fest in ihrer Sprache nennen, was allein darüber entscheiden könnte, ob es ihnen ursprünglich zukommt, und auch sonst von hohem ethnologischen Interesse wäre. Der Name Jurupari ist die Bezeichnung eines Waldgeistes der Tupi. Die mißbräuchliche Benennung der Einrichtungen und Geräte der verschiedenartigsten Stämme mit vulgären, zum Teil erst durch die Ansiedler oder Missionare eingeführten Tupinamen trägt die Hauptschuld an der in der brasilianischen Ethnographie herrschenden Verwirrung und wird in solchem Falle, wo es sich um Gegenstände der Folklore handelt, besonders störend.

Nur mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Sache mußte auf diesen Mangel aufmerksam gemacht werden. Er wird uns im übrigen nicht abhalten, den hohen Wert des hier Gebotenen dankbar anzuerkennen.

*P. Ehrenreich.*

1740. **Barbosa Rodrigues, J.**: O Muyrakya; estudo da origem asiatica da civilizaçao do Amazonas nos tempos prehistoricos. I. 8º, 162 SS., 2 Taf. Manaos, Tip. do Amazonas, 1889.

Besprechung in Boll. Soc. geogr. Ital. 1890, S. 1123.

1741. **Grupe y Thode, G.**: Über den Rio Blanco und die anwohnenden Indianer. (Globus 1890, LVII, S. 251—254.)

1742. **Baguet, A.**: Les Indiens Parecis. Traditions et mythologie des Indiens du Brésil. (Bull. Soc. Roy. Géogr. d'Anvers 1891, XV, S. 187.)

1743. **Wells, J. W.**: The Physical Features of Brazil in their Relation of the Commercial and Industrial Development of the Country. (Scott. Geogr. Mag. 1890, Bd. VI, S. 505—510.)

1744. **Bolle, C.**: Das Deutschland in Brasilien. (Meinecke's Kolon. Jahrb. 1890, Bd. II, S. 75—99.)

1745. **Roldos y Pons, D. Jaime**: Diccionario geográfico de la Republica Oriental del Uruguay. 8º, 112 SS. Montevideo, Impr. Nacion., 1889.

Dieses mit großem Fleiße aus den verschiedensten Werken über Uruguay, dem Anuario Estadist. von 1886 und vielen noch nicht publizierten Notizen zusammengestellte Buch ist von großem Wert für den Geographen, indem Lage und Verlauf aller Wasserläufe, Gebirge und Hügel angegeben ist. Die bedeutenderen Ortschaften sind speziell beschrieben; bei den kleineren wird angegeben, ob Schule, Kirche und Gasthaus vorhanden ist, welche Industrie daselbst betrieben wird, Datum der Gründung und Einwohnerzahl.

H. Polakowsky.

1746. **Kreuth, W.**: Aus den La Plata-Staaten. 8º, 120 SS., mit 10 Illustrat. u. 1 Karte. Wien, A. Hartleben, 1891. M. 3.

In den drei ersten Kapiteln (bis S. 44) schildert der Verfasser flüchtig seine Reise von Genua nach den Kanarischen Inseln und von dort nach Montevideo und Buenos Ayres. Von hier benutzte er die Flußdampfer zu einer Reise nach Asuncion und dem fernen Cuyabá in Matto Grosso. Höchst auffallend und beunruhigend ist die Schilderung von asphaltierten Straßen, elektrischer Beleuchtung &c. jener Stadt. Der Wert dieser Schilderung einer zum großen Teile oft beschriebenen Route liegt in der überall hervortretenden Unparteilichkeit des Autors, der es zudem verstanden hat, mit richtigem Takte besonders charakteristische Momente hervorzuheben. — Die folgenden Kapitel sind der speziellen Beschreibung einiger Gebiete gewidmet, so z. B. dem Kampfe in Entre Rios und der Stadt Asuncion. Viel Neues enthält auch Kapitel V: Über das Pferd und den Soldaten, und mit großem Interesse habe ich die Reise durch die verödete Provinz San Salvador in Paraguay (Kapitel VIII) verfolgt. Wertvoll ist auch die Beschreibung der Zustände in der paraguayischen Staatskolonie San Bernardino, über deren Wert die Ansichten bis in die neueste Zeit so sehr verschieden waren. Auch Herrn Kreuth wurde von kompetenter Seite versichert, daß die Kolonisten nur das zum Leben Notwendigste erwerben, keiner Reichtümer sammle.

Das vorzüglich ausgestattete Buch vereinigt in seltener Weise Unterhaltung und Belehrung und sei deshalb bestens empfohlen.

H. Polakowsky.

1747. **Levey, G. C.**: A Handy Guide to the River Plate. Including the Argentine Republic, Uruguay and Paraguay. 8º, 196 SS., mit Karte. London, Hutchison, 1890. 2 sh.

1748. **Marro, C.**: Manuale pratico dell' Emigrante all' Argentina. 16º, 232 SS. Genua 1889. 1. 1.

Anzeige in Boll. Soc. geogr. Ital. 1890, III, S. 739.

1749. **Landin, J.**: Från Argentina. Reseminnen och studier. 8º, 150 SS. Stockholm, Nordin & Josephson, 1890. 2 kr.

1750. **Keurvels**: Naar Argentina! 1889. 2 Bde. 12º, 160 + 188 SS. Gent, W. Gesels, 1890. fr. 3.

1751. **Aurignac, R. d'**: Amérique du Sud. Trois ans chez les Argentins. 4º, 490 SS., mit Kupferstich u. Porträt. Paris, Plon, Nourrit & Co, 1890.

1752. **Modrich, G.**: Republica Argentina note di viaggio da Buenos Aires alla Terra del Fuoco. 8º, 447 SS. Mailand, Libr. editr. Galli, 1890. 1. 4.

In der im Juli 1890, also nach der letzten durch die allgemeine

Korruption veranlaßten Revolution geschriebenen Vorrede behauptet der Verfasser, daß Argentinien trotzdem „der hochherzige Zufluchtsort für alle diejenigen sei, welche in Europa nicht genügend für den Kampf um die Existenz gewappnet sind“. Er habe auf seinen Reisen durch jene Republik mehr die Sache als die Menschen, mehr das Positive als das Vorübergehende studiert. — Hierzu ist zu bemerken, daß jeder Kenner der Geschichte Argentinien die Korruption und die Revolution zu dem Positiven, Dauern dieses Landes rechnen muß. Alle drei bis fünf Jahre ist erklärt worden: jetzt ist die Zeit der Bürgerkriege, Militär-Revolutionen, Diebstähle der Machthaber &c. vorüber, und dabei hat die Korruption in Wahrheit mit dem sogenannten „Aufschwung“ des Landes durch die unsinnigen Anleihen nur zugenommen.

Verfasser wurde zur Reise nach der Argentina durch die letzte Pariser Weltausstellung angeregt. Er fuhr von Genua nach Montevideo, blieb daselbst einen Tag und ging zu längerem Aufenthalt nach Buenos Ayres, dessen Einrichtungen und Lebensweise er in eingehender und interessanter Weise schildert. Mit welchem unerlaubten Optimismus Verfasser die jüngsten Machthaber und die Finanzoperationen der letzten fünf Jahre beurteilt, zeigt z. B. das dem Expräsidenten Miguel Juarez Celman gewidmete kurze Kapitel. Es wird darin gesagt: „Der Doktor Juarez Celman vereint in sich die auserlesenen Tugenden des Bürgers und des Edelmanns“ (gentiluomo). — Wer nach längerem Aufenthalte in der Argentina (bis zum 28. Juni 1890) und intemem Verkehr mit einflussreichen Leuten so schreibt, ist entweder nicht fähig die Wahrheit zu erkennen, oder er will dieselbe nicht sagen.

H. Polakowsky.

1753. **Resasco, F.**: Alle rive del Plata; ricordi di viaggio. 8º, 483 SS. Mailand, Treves, 1890. 1. 5.

Besprechung in Bol. Soc. Geogr. Ital. 1890, S. 1128.

1754. **Durand, St. O.**: Al través de la Mesopotamia argentina y paeses limítrofes. 12º. Concepcion del Uruguay 1887.

1755. **Aleorta, S.**: La Republica Argentina en la Exposicion universal de Paris de 1889. Publicacion oficial. 2 Bde. 8º, 655 + 971 SS., mit Fig. u. Kupferst. Paris, Moullot, 1890.

1756. **Thouar, A.**: Explorations dans l'Amérique du Sud. 8º, 422 SS., mit 2 Karten. Paris, Hachette, 1891. fr. 4.

Dieses Buch des durch seine Reisen und mehr noch durch die unerquickliche Polemik, die sich an dieselben knüpfte, bekannten Autors enthält Schilderungen 1) seiner Reise zur Auffindung der Reste der Expedition Crevaux' (Abreise Thouars von Tarija am 1. Juli 1883, Ankunft in Asuncion del P. am 12. November); 2) einer Reise im Delta des Pilcomayo (31. Juli bis 13. Dezember 1885); 3) einer Reise von Buenos Aires nach Sucre (26. Februar bis 20. Juli 1886) und 4) einer Reise im nördlichen Chaco (2. Dezember 1886 bis 18. November 1887). — Die Reisen 2 und 4 wurden zum Zwecke der Auffindung einer Verkehrsstrasse zwischen Bolivien und dem Rio Paraguay nördlich von Pilcomayo unternommen, und zwar 2 (und 3) im Auftrage der argentinischen Regierung, 4 (wie 1) auf Kosten der Regierung von Bolivia. Ich schicke voraus, daß alle diese Reisen ohne nennenswerte praktische oder wissenschaftliche Resultate verlaufen sind, die vorliegenden Reisebeschreibungen keinen wissenschaftlichen Wert haben (abgesehen von einzelnen Abbildungen) und höchst unangenehm durch das Selbstlob berühren, welches sich der Autor im reichsten Maße spendet.

Über die erste Reise existiert ein bereits 1888 erschienenenes Werk: „De Tarija à la Asuncion. Expedition Boliviana de 1883. Informe del Dr. Dan. Campos. Edic. Ofic. Buenos Aires, 1888.“ — Ich führe den genauen Titel hier an, weil Herr Thouar dasselbe nicht nur nicht anführt, sondern auch den Namen des Verfassers, des verdienstvollen wahren Leiters der Expedition, im ganzen Bericht nur einmal (zum Schlusse bei seiner Fahrt nach Asuncion) nennt, ohne ein Wort der Anerkennung für die Thätigkeit dieses Mannes zu haben. Durch diese Thatsache zeigt Herr Thouar abermals, daß er unfähig ist, leichlich objektiv zu schreiben. Lächerlich ist es, daß er sich große Verdienste um die Leitung dieser berühmten Expedition, die nahe daran war, durch Hunger, Wassermangel, Krankheit und Erschöpfung zu Grunde zu gehen, zuschreibt. Die Verantwortung für die Mißleistung auf der letzten Strecke in der Nähe des Paraguay trifft Herrn Thouar. Ich verweise weiter auf meine Besprechung des ganzen Werks von Campos in Verb. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, Bd. XVI, S. 406, und Litt.-Ber. d. Mitt. 1890, „Amerika“. Nr. 1018.

Die Beschreibung, die Thouar vom Laufe des Pilcomayo gibt, ist unrichtig. Man lese die kurzen, aber vorzüglichen Daten, die Feder H. Fernandez im Bolet. del Institut. Geogr. Argent. VII, S. 219 ff. und VIII, S. 151 ff. gibt, und auf die von Stoven und Page in derselben Zeit-

schrift XI, S. 111 ff. — Fernandez spricht von einer „Expedition Campos“, worunter die erste Reise des Herrn Thouar zu verstehen ist, und Stovens Erfahrungen zeigen nochmals, wie unrichtig die Angaben Thouars über die Schiffbarkeit des Pilcomayo (S. 176 des vorliegenden Buchs) sind. Bei aufmerksamem Studium des Buchs, welches Studium übrigens nur geringes Vergnügen bietet, erkennt man, dafs Herr Thouar die Litteratur über den Pilcomayo und seine Umgebung nicht kennt oder absichtlich die Resultate geschickterer oder glücklicherer Forscher verschweigt. Auch die Zeichnung vom Laufe des Pilcomayo, die Thouar auf den zwei kleinen Karten gibt, ist unrichtig, sehr verschieden von allen neuern guten Karten, so z. B. Stieler, „Handatlas“, Taf. 92 u. 93, H. Kiepert, „Mapa General del Amer. Meridional 1890“, Seelstrang, „Atlas de la Rep. Argent.“.

Die vierte Expedition war die schwierigste. Herr Thouar und seine Begleiter litten furchtbar durch Wassermangel. Die Expedition verlief resultatlos, ohne ein Urteil über die Herstellung einer Fahrstrasse nach Puerto Pacheco zu ermöglichen. Herr Thouar meint, dafs nur eine Eisenbahn den gewünschten Zweck erfüllen könne. Herr Thouar kam infolge dieser Expedition mit einigen Missionaren und bolivianischen Behörden in Streit.

H. Polakowsky.

1757. **Baldrich, J. A.**: El Chaco Central Norte. Lex-8<sup>o</sup>, 292 SS., mit 1 Karte. Buenos Aires u. La Plata, Jacobo Peuser, 1890.

Über die in den letzten zehn Jahren von den Argentinern unternommenen Expeditionen zur faktischen Okkupation des Gran Chaco ist viel geschrieben worden. Das vorliegende Buch füllt aber wesentliche Lücken in der vorhandenen Litteratur aus, indem es eine ganz spezielle Beschreibung der Indianer des Chaco Central, ihrer Lebensweise und Sitten enthält. Verfasser machte die großen Expeditionen der Jahre 1883 und 84 als Vertreter des Instit. Geográf. Argentino mit und berichtete bereits im „Boletín“ dieser Gesellschaft über jene Reisen.

Der Autor gibt im ersten Kapitel eine lebendige und klare Schilderung der großen und wilden Naturschönheit der Landschaft im nördlichen Gran Chaco und beschreibt dann spezieller (in Kapitel II) den Lauf der Ströme Pilcomayo und Bermejo. Ersterer teilt sich bekanntlich in zwei Arme, von denen der östliche noch nicht genügend untersucht und deshalb auf der beigegebenen Karte nicht voll ausgezeichnet ist. Diese Teilung des Stroms findet unter 62° 10' W. L. v. Gr. statt, die Wiedervereinigung erst ungefähr bei 58° 40', Herr Baldrich glaubt, dafs der westliche Arm (Brazo del Instituto Geográfico) schiffbar gemacht werden kann. Fast die ganze Wassermasse des Bermejo geht jetzt durch den östlichen Arm desselben, den Canal del Teuco. Das alte Bett des Bermejo, bis zur Wiedervereinigung mit dem Teuco, wird von Jahr zu Jahr trockener. Der Teuco ist der eigentliche Bermejo und wird, nach Ansicht des Autors, das definitive und dauernde Bett des Stroms bleiben. Der untere Teil des Bermejo und der Teuco können leicht für die Schifffahrt (Fahrzeuge mit 4 Fufs Tiefgang) eingerichtet werden. Das Kapitel III enthält eine eingehende Schilderung der Hydrographie, geologischen Beschaffenheit und der Vegetation des Gebiets zwischen dem Pilcomayo und Bermejo. Kapitel IV behandelt den Wert des Chaco für die Landwirtschaft und führt spezieller aus, dafs der Europäer in den vom Verfasser genauer erforschten Teilen des Chaco Central Ackerbau treiben könne. Große Landstriche sind hier mit wilder Baumwolle und wildem Tabak bedeckt. Kapitel V ist der Beschreibung des Bodens gewidmet. Derselbe ist im allgemeinen als sehr fruchtbar zu bezeichnen. Kapitel VI führt den hohen Wert des Chaco Central für die Viehzucht näher aus; Kapitel VII bespricht das Klima. Dasselbe wird

Estancia Villavencio . . . . .	32° 32' S. Br.,	69° 0'
Cruz del Paramillo . . . . .	32 29 „	69 6
Grube Rosario . . . . .	32 29 „	69 8
Estancia Uspallata (Bovedas) . . . . .	32 35 „	69 19
Cerro del Guaico . . . . .	32 19 „	68 59
„ San Bartolo . . . . .	32 28 „	69 5
Portezuelo de Bonilla . . . . .	32 40 „	69 10

als für den Ackerbau erträglich bezeichnet, obgleich die Temperatur in der Sonne zuweilen bis 54° C. steigt. Im Winter fällt das Thermometer zuweilen bis auf — 2° C. Die Regenzeit dauert vom Juni bis Oktober. Kapitel VIII liefert eine ziemlich genaue und wissenschaftliche Beschreibung der Flora. Kapitel IX bringt Angaben über die Fauna. Die letzten Kapitel, X—XIII, sind den Eingebornen gewidmet, deren Anzahl Verfasser für den Chaco Central auf 30- bis 40000 schätzt. Er hält sie für der Zivilisation zugänglich und rät an, dieselben als Arbeiter für die geplanten Ackerbaukolonien im Chaco zu verwerten. Die Chiriguanos sind seßhaft und treiben Ackerbau und etwas Industrie. Die Matacos (Mataguayos) stehen auf der niedrigsten Kulturstufe, die Tobas sind die grausamsten und tapfersten dieser Indianer. Ich empfehle das Buch besonders der Aufmerksamkeit der Ethnographen.

H. Polakowsky.

1758. **Fernandez, F. W.**: Navegabilidad del rio Otuquis. Exploracion practicada en 1886. 12<sup>o</sup>. Buenos Ayres 1889.

1759. **Brackebusch, L.**: Reisen in den Cordilleren der argentinischen Republik. (Verb. Gesellsch. f. Erdkunde Berlin 1891, XVIII, S. 53—79.)

1760. **Thouar, A.**: La République Argentine; exploration sur le Rio-Salado. (Soc. Géogr. Commerc. Bordeaux 1891, XIV, Nr. 3—4, S. 113.)

1761. **Avé-Lallemant, G.**: Datos geográficos de la Provincia de Mednoza. Estudios en la Cordillera de los Andes. Apuntes orográficos sobre la Cordillera de Mendoza. (Bolet. del Inst. geogr. argent. X, S. 293—301, 302—311, 351—367.)

Der Verfasser, bekannt durch mehrere Arbeiten über die argentinische Provinz San Luis &c., seit einiger Zeit als Bergwerksdirektor in den von einer Aktiengesellschaft neu aufgenommenen Minen von Uspallata angestellt, hat seine Mußezeit dazu verwandt, die Mendoziner Gebirge einer eingehenden topographischen und geognostischen Untersuchung zu unterziehen. Eine größere Arbeit über den nördlichen Teil des Uspallata-Gebirges, begleitet von Karten und Profilen, wird mittlerweile in dem Boletín de la Acad. Nac. de Cienc. de Córdoba erschienen sein; die vorliegenden Aufsätze können als Fortsetzungen jener Abhandlung betrachtet werden.

In den Datos geográficos gibt uns Avé-Lallemant zunächst eine Liste von 140 Bergspitzen und Ortschaften, nebst deren geographischen Koordinaten und Meereshöhen, innerhalb der Grenzen von 31° 42' und 32° 45' S. Br. und 68° 45' und 69° 40' W. Gr. Als Ausgangspunkt hat die Pissische Bestimmung des Aconcaagua-Gipfels gedient, welche nach den neuern Koordinaten von Santiago de Chile zu 32° 39' 57" S. Br. und 69° 59' 4" W. Gr. angenommen ist; nach Guffeldt, der noch die alten Moestaschen Angaben von Santiago benutzte, würde derselbe (nach der neuen Länge von Santiago 70° 41' 34,5" W. Gr.) unter 32° 39' S. Br., 70° 0' 30" W. Gr. fallen. Die bis zu den Kirchtürmen von Mendoza fortgesetzte Triangulation gab eine zufriedenstellende Übereinstimmung mit der Lage dieses Orts nach den Angaben Goulds (32° 53' S. Br., 68° 49' 42" W. Gr.)<sup>1)</sup>.

Von den Angaben, die immer wieder an der so viel verbreiteten Unart leiden, bei solchen nicht mit geodätischer Schärfe ausgeführten Arbeiten Bogensekunden und Einer der Höhenzahlen aufzuführen, greifen wir (mit abgerundeten Werten) heraus:

W. Gr.,	
„	2950 m (Pafshöhe des Haupttropenwegs);
„	2810 „ ;
„	1890 „ ;
„	2640 „ (höchster Punkt der östlichen Vorkette);
„	3340 „ ( „ „ „ Hauptkette);
„	3140 „ (Pafshöhe des Weges von der Casa de piedra).

nilla (3430 m) und der Cerro de las Invernadas (3370 m), im mittlern der Cerro Pelado (32° 47' S. Br., 69° 6' W. Gr. 3640 m), die Cumbre del

<sup>1)</sup> Siehe Peterm. Mitteil. 1883, Bd. XXIX, S. 237. Obige Angabe korrigiert nach der jetzt als endgültig angenommenen Lage von Córdoba (Sternwarte): 31° 25' 15,4" S. Br., 64° 12' 3" W. Gr. Die auf S. 466 desselben Bandes gelegentlich einiger Korrekturen wiederholten Zweifel an der richtigen Bestimmung von Mendoza sind unbegründet. Referent wird in einer demnächst erscheinenden Abhandlung sich des weitern über die alten und neuen Bestimmungen der Lage verschiedener argentinischer Orte auslassen.

B.

<sup>1)</sup> Burmeister in Neumann, Zeitschr. f. allgem. Erdkunde, Bd. IV, S. 276, und Reise in den La Plata-St. I, S. 274.

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

Telegráfo (3570 m), im westlichen der Cerro Chimenea (3260 m) und Cerro San Lorenzo (3170 m). Das Gebirge besteht, wie schon von Burmeister erwähnt wurde, aus silurischen (und archaischen) Schiefen und Grauwacken, Kalken und Dolomiten, denen sich im Westen trachytische Gesteine und in der Zentralkette Quarzporphyre anschließen. Der Ostabhang des Gebirges wird von rhythischen Schichten gebildet, die zuerst von Stelzner und Geinitz als solche erkannt wurden<sup>1)</sup>. Die Erdbeben von Mendoza werden von Avé-Lallemant auf Auswaschungen von Gips- und Salzstöcken zurückgeführt, die in dem Rät sich häufig finden; den gleichfalls in diesen Schichten sich vorfindenden Petroleumquellen und Kohlenlagern wird kein technischer Wert beigelegt<sup>2)</sup>.

In den Estudios en la Cordillera de los Andes erfahren wir vom Verfasser, dafs das Jahr 1889 durch geringen Schneefall auf der Cordillere, welche den Aconcagua umgibt, zu einem Studium dieser Gegend eingeladen hat und dafs diese günstigen Verhältnisse von demselben ausgenutzt sind. Seine Errungenschaften sind denn auch von allerhöchstem Interesse und verdienen die weitestgehende Anerkennung. Sie bilden eine Fortsetzung der glänzenden Studien, die weiter nördlich Güfelfeldt (siehe dessen Reise in die Andes 1888) im Jahre 1883 angestellt hat, und werden ein dauerndes Verdienst Avé-Lallemants bleiben. Sie wurzeln in der Entdeckung des grossen schluchtenreichen Hochplateaus (Mesa del Volcan), welches sich auch östlich und südöstlich vom Aconcagua in einer Durchschnittshöhe von 5000 m erhebt und bei gutem Wetter und wenig Schneefall ohne grofse Schwierigkeiten vom Rio de Chacay (Nebenflufs des Rio de los Patos in der Provinz San Juan) aus über die Cienega de los mansos nach den Quellgebieten der Rios de Pichenta und de las Vacas mit Maultieren überschritten werden kann, indem man den Abstieg zum Rio de Mendoza in jenen Flusläufen bewerkstelligt. Aus dem Plateau erhebt sich der Aconcagua (von den Landesbewohnern El Volcan genannt) als freistehendes imposantes Massiv von fast 7000 m Meereshöhe.

Im Osten wird diese Hochebene von der schneebedeckten Cordillera del Tigre begrenzt, deren Schönheit bereits von Stelzner bewundert wurde. Ihre höchsten Gipfel wurden von Avé-Lallemant folgendermassen bestimmt:

	S. Br.	W. Gr.	m.
Cerro del Ranchillo . . . . .	32° 33'	69° 46'	4880
„ Chacay . . . . .	32 32	69 33	4860
Cerros del Rincon de Barrancas	32 20	69 42	5340
und . . . . .	32 21	69 43	5210
Cerro de Jambillos . . . . .	32 19	69 30	5570
„ Chiquero . . . . .	32 15	69 36	5240
„ del Valle . . . . .	32 13	69 33	4970
„ „ Tigre . . . . .	32 10	69 34	4460
„ de Urueta . . . . .	32 8	69 11	4660

Ihre nördlichen und nordöstlichen Fortsetzungen werden durch die Cienega de Yalguaraz von den südlichen Ausläufern der Sierra del Tontal getrennt. Die wichtigsten Flüsse und Bäche, welche dem Ostabhang des Gebirges entspringen, sind der Rio Negro (welcher dem tiefen Kesselthal des Rincon de Barrancas entspringt), der Rio de los Tambillos und der Arroyo del Chiquero, welche dem Rio de Mendoza zufließen; weiter nördlich der Arroyo del Tigre und der Cajon amarillo, welche schon dem Flusssystem des Rio de los Patos angehören. Den Rio del Tigre aufwärts, kann man das Gebirge auf einem 4230 m hohen Passe, der eine wunderbar schöne Aussicht darbieten soll, ohne Schwierigkeiten überschreiten. Am Fusse des Gebirges liegen die Estancias von Tambillo und Bella Vista. Südlich und westlich vom Arroyo Chiquero besteht das Terrain (wie auch die Hochebene des Volcan) aus Quarzporphyren und deren Tuffen, sowie aus Granit; weiter nördlich und nordöstlich aus silurischen Schiefen und Grauwacken; darin finden sich einige auffällige Kupfergruben.

Die von Güfelfeldt beschriebene Haube hat Avé-Lallemant Cerro del Instituto (32° 34' S. Br., 67° 58' W. Gr., 5300 m), sowie einen andern, aus dem Aconcagua-Plateau sich erhebenden hohen Schneegipfel El Doctor Zeballos (32° 48' S. Br., 69° 57' W. Gr., 5830 m) getauft.

L. Brackebusch.

<sup>1)</sup> Stelzner, Beiträge zur Geol. u. Pal. der argent. Rep. I, S. 76, II<sub>2</sub> S. 1 f.

<sup>2)</sup> Diese Ansicht dehnt der Verfasser auch auf andre analoge Vorkommnisse der Argentinischen Republik aus; ob er darin recht hat, mufs die Zukunft noch lehren. Referent wahrst sich übrigens gegen die ihm bei dieser und andern Gelegenheiten vom Verfasser gemachten Angriffe bzgl. seiner Studien der Kohlenverhältnisse von Paganzo (Pr. la Rioja). Es ist ihm nie eingefallen, jene Gegend als ein großartiges Kohlenrevier hinzustellen, sondern hat sie nur als vorzüglich geeignet gehalten, dort durch Bohrungen die brennende Kohlenfrage zu lösen.

1762. Bodenbender, W.: Vorläufige Mitteilungen über eine Reise nach dem Ostabfall der Anden zwischen Rio Diamante u. Rio Negro. (Peterm. Mitteil. 1890, S. 242—247.)

1763. Marquina, P. R.: La provincia de Tucuman. 8°, 20 SS. Tucuman 1890.

1764. Rohde, J. J.: Descripcion de las Gobernaciones Nacionales de la Pampa, del Rio Negro y del Neuquen. Gr.-8°, 53 SS., mit einer Karte. Buenos Aires, Comp. Sudamericana, 1889.

Der rühmlichst bekannte Verfasser gibt in vorliegendem Buche eine kurze und klare Beschreibung der drei genannten Gobernaciones, speziellere Daten über die Fauna (wissenschaftliche tabellarische Verzeichnisse) und statistische Angaben mit Aufzeichnung der Namen der Herren, welche Besitzer größerer Landlose in genannten Gebieten sind. Sehr interessant sind die Angaben über die Einwohnerzahl der einzelnen Orte, die bebaute Fläche, die Art der Kulturen, den Viehstand, den Wert des Eigentums &c. Die sehr gut ausgeführte Karte, welche das Gebiet der Argentina zwischen dem 35 und 42° S. Br. und 62—74° W. L. v. Gr. darstellt (1 : 1 Mill.), ist wohl der wertvollste Beitrag zur Kenntnis der Geographie jener Gebiete, der in den letzten Jahren publiziert ist.

H. Potakowsky.

1765. Bodenbender, W.: La Cuenca del Valle del Rio Primero de Córdoba. (Bolet. Ac. Nac. de Cienc. Córdoba, XII, S. 5 f., mit einer geol. Skizze und mehreren Profilen.)

Die vorliegende Arbeit gibt Zeugnis von dem Eifer und Fleiße, mit dem sich der Verfasser seit dem Jahre 1885 dem Studium der sogenannten Pampasformation gewidmet hat, zu welchem die schönen paläontologischen Studien Ameghinos, welcher damals die Professur für Zoologie an der Universität Córdoba bekleidete, die Veranlassung boten. Referent, auf dessen Anregung Dr. Bodenbender nach Córdoba kam, kann aus eigener Anschauung die Gewissenhaftigkeit, Energie und Ausdauer bezeugen, mit denen der Verfasser seine Aufgabe zu lösen suchte, und die wissenschaftliche Welt kann diese Arbeit um so mehr begrüßen, da sie nicht nur einen äußerst wichtigen Beitrag zur Lösung der großen Frage über den Ursprung der Pampasformation bildet, sondern auch dadurch hauptsächlich von Wert ist, dafs sie, so zu sagen, die Untersuchung ab ovo beginnt. Anstatt gleich mitten in die großen Flächen der Pampa hinauszusteigen, womöglich an deren Ende am Atlantischen Ozean oder dem Ufer des La Plata resp. Paraná sein Arbeitsfeld einzurichten, beginnt Verfasser seine Studien unmittelbar am Fusse der Sierra de Córdoba jener insularen, vorwiegend aus kristallinen Schiefen bestehenden Gebirgsmasse, welche zweifelsohne einen großen Teil des Materials für die östlich gelegenen Flachlandsgebilde geliefert hat. Es ist ihm vor allem daran gelegen, nachzuweisen, wo und wie die ersten Anfänge jenes mächtigen Schichtenkomplexes auftreten; und wohl kein Punkt konnte zu diesem Zwecke besser gewählt werden, als gerade die Umgebung von Córdoba. Nicht nur die Lage dieser Stadt in verhältnismäßig geringer Entfernung vom Fusse der Sierra (ca 10 km), sondern auch das große, von endlosen Aufschlüssen reiche Erosionsthal des Rio Primero, der nach mannigfach gewundenem Laufe sich in die große abfluslose Lagune Mar chiquita ergießt, waren die betreffenden Studien äußerst günstig. Wenngleich die Hauptuntersuchungen sich nur auf die Entfernung von ca 10 km aufwärts und ebensoviel abwärts von der Stadt erstrecken (weiter reichen auch die beigefügten Karten und Profile nicht), so hat Dr. Bodenbender doch auch das ganze Thal bis zur genannten Lagune verfolgt, allerdings diesen Teil nicht so im einzelnen studieren können, wozu auch die weniger günstigen Aufschlüsse das Ihrige beitrugen. Von großer Wichtigkeit ist vor allem der Nachweis einer bisher unbekanntem Undulation, welche wahrscheinlich dem allgemeinen Streichen (N—S) der Ketten der Sierra de Córdoba parallel läuft, derart, dafs die Stadt Córdoba in dem tiefsten Teile des Wellenthals liegt, während 35 km weiter östlich (Flufs abwärts), am Paso de las Tropas, der östliche Flügel einer Mulde zu Tage tritt, dessen Gestein ganz dem im Westen unmittelbar dem Gneifs aufgelagerten entspricht. Es sind dies rote, etwas lockere gipsführende, glimmerreiche Sandsteine, die in grobe, rote Konglomerate übergehen (Stufe 7) und auch an vielen andern Stellen in Thälern oder am Fusse der argentinischen Gebirge auftreten. Versteinerungen sind bei Córdoba nicht beobachtet; als Alter wird das tertiäre angenommen. Über diesen Schichten folgen dünne Lagen kreidigen Kalks (zum Teil Travertin, wahrscheinlich in situ abgelagert), Toska (eine Beschreibung dieses Gesteins wird von Bodenbender nicht gegeben; unter demselben Namen gehen im Lande mannigfache Dinge), und dichten, porösen, braun- bis ziegelroten Thons mit feinen Quarzpartikeln; darin erdiger Vivianit. Mächtigkeit bis 6 m. (Stufe 6).

Diese Stufe bildet den Übergang zur rötlichen, harten Toska, welche Steinpartikel (von Quarz, Gneifs &c.) bis 1 cm Größe enthält; darin thonige Partien und auch größere Rollsteine. Die kalkhaltige Toska ist wahr-

scheinlich durch Infiltration kalkhaltiger Gewässer entstanden. Mächtigkeit bis 10 m. (Stufe 5.)

Durch helle Farbe (grau bis rötlich) ausgezeichnet, lagert über der Toska, nach unten zu noch mit derselben lokal vermengt, die Hauptthonformation; es sind feine, pulverförmige, zum Teil sandige, dichte Massen, welche durch Einlagerung von Geröllen und Kies, zum Teil von Kalk verkittet, den Charakter des Geschichteten bekommen; darin finden sich erdiger Vivianit, Gips; Glaubersalz und Chlornatrium effloreszieren daraus hervor. Diese Formation bildet steile Abfälle (Barrancas), weist aber nicht so tief eingeschnittene Wasserriese auf, wie der weiter zu erwähnende Löfs.

Diese Stufe (4) wird von Bodenbender in zwei Abteilungen zerlegt:

- a) untere Pampasformation: wenig roter dichter Thon mit viel roter Toska (Steinfragmente umschließend);
- b) obere Pampasformation: viel grauer pulveriger Thon mit wenig Toska, zum Teil sandig und geschichtet durch dazwischen gelagerte Sand- und Geröllmassen.

Außerdem trennt Bodenbender von dieser Stufe noch eine Facies unter der Bezeichnung „lokal“ ab, die im Gegensatz zur normalen Entwicklung (wenig Sandschichten, Zurücktreten der Schichtung) durch mächtige Sandlager ausgezeichnet ist, welche dem Ganzen den Charakter des Geschichteten aufdrücken. Diese Lokalformation erfüllt das alte und neue Flußthal; je weiter von demselben südlich oder nördlich entfernt, um so reiner werden die Thonmassen, wie Brunnenanlagen (bis 52 m Tiefe) beweisen.

Die lokale Pampasformation ist auf dem linken (Nord-) Ufer des jetzigen Flusses stärker entwickelt, als auf dem rechten, und beweist dessen allmähliches Vorrücken nach Süden; die ungleiche Verteilung der Sand- und Kiesschichten rührt von einzelnen Armen her, in die sich der Fluß zertheilt. Beim Bahnhofe von Córdoba sinkt diese Formation fast unter das Niveau des Flusses hinab und zeigt hier den tiefsten Stand der Mulde, resp. des Kessels; weiter abwärts bildet sie wieder vorwiegend die hohen Uferbänke des Rio Primero. Von zahlreichen von Prof. Dr. A. Doering ausgeführten Analysen des Thons werden zwei angeführt, welche einen Gehalt von ca 60 Proz. Thonsubstanz und 40 Proz. Sand nachweisen. Überlagert wird der genannte Formationskomplex durch unregelmäßig verteilte, aber deutlich geschichtete Sande, Kiese, Gerölle (zum Teil mit Schollen von dichtem Thon), welche ebenfalls auf der Nordseite des Flusses mächtiger entwickelt erscheinen (bis 20 m beobachtet), auch nach Osten (Fluß abwärts) abnehmen und zuletzt verschwinden (Stufe 3). Die Gerölle dürfen nicht mit modernem Flußgeröll verwechselt werden, von dem sie durch die gleich zu besprechende Löfsschicht getrennt sind.

Zwischen dieser alten Kiesschicht und der folgenden Löfsstufe finden sich an verschiedenen Stellen eigentümliche Lagen eines weissen bis grauweissen Pulvers, das zum Teil Ähnlichkeit mit Kieselgur hat, von Unkundigen wohl für Kaolin gehalten ist, vom Ref. aber als vulkanische Asche erkannt wurde. Dieselben Massen finden sich an vielen andern Stellen im Lande und scheinen das Produkt eines mächtigen Aschenregens gewesen zu sein, dessen Eruptionsherd allerdings noch nicht näher fixiert ist.

Über der Stufe 3, welche auf der Südseite des Flusses zuweilen ganz zurücktritt, erhebt sich nun eine bis 16 m mächtige, durch zahllose tiefe Wasserriese zerklüftete Schicht sandig pulverigen Materials, welches Bodenbender als Löfs bezeichnet, ohne auf eine nähere Präzisierung dieses im Spanischen nicht gewöhnlichen Ausdrucks einzugehen; dasselbe ist nach oben hin meist ungeschichtet, nach unten zu tritt durch glimmerigen Sand und Lagen dichtem Materials eine Art Schichtung auf (Stufe 2). Darin finden sich Succinea und Ctenomis, sowie Reste früherer menschlicher Thätigkeit (Kohlen, zerschlagene Knochen). Bodenbender führt auch einen Glyptodontenpanzer auf, doch vermutet Referent, daß derselbe nicht dort seine ursprüngliche Lagerstätte hatte, sondern den Ureinwohnern zu irgend welchen häuslichen Zwecken gedient haben wird. Übrigens sind die genannten Fossilien die einzigen, welche Bodenbender in seiner Arbeit anführt. Als moderne Bildungen treten Ackerkrume ( $\frac{1}{2}$ —3 m), sowie rezente Gerölle und Sand auf, welche noch heute im Flusse selbst ihren Lagerplatz wechseln (Stufe 1). Die vorstehende Schichtenreihe wird von einer großen Anzahl von Profilen näher begründet.

Den Hauptfaktor bei der Bildung der Córdoba-Mulde sucht Bodenbender in dem Wasser; dem Winde und der Vegetation wird nur geringe Beihilfe zugeschrieben; der Verf. stützt sich dabei auf die Lagen großer Gerölle, welche nur vom Wasser herbeigeführt werden können. Ob der Einfluß der beiden andern Faktoren bei der Bildung der reinern Thonmassen, abseits vom alten und neuen Flußthal, ein größerer gewesen ist, läßt er unentschieden, sieht überhaupt von einem Eingehen auf die Thätigkeit von Wind und Vegetation ganz ab.

Den Ursprung der die Umgebung von Córdoba bildenden Pampasformation findet Verfasser in den tieferliegenden (tertiären) Sandsteinen, und

nicht direkt in den Geröllen, welche unmittelbar den kristallinen Gesteinen der Sierra entstammen, obwohl letztere einst das Material für jene Bildungen hergegeben haben werden. Er vermutet, und gewiss mit Recht, daß die fraglichen Sandsteine in früheren Zeiten eine weit größere Verbreitung gehabt haben, sowohl in der Sierra selbst, vorzüglich in dem weiten und langgezogenen Längsthal der Punilla, als auch an deren östlichen Fufse. Die Umsetzung in die Schichten der Pampasformation erklärt sich Bodenbender nach Art der Lateritbildung, durch Vermittelung von sehr niedrigem Wasser, Atmosphäre und Vegetation. Ferner nimmt er an, daß die Sierra de Córdoba in früherer Zeit bedeutend niedriger gewesen sei, so daß die anfänglich abfließenden Gewässer nur ein leichtes Gefälle besaßen und wenig grobes Schuttmateriale mit sich führten. So bildete sich ein System von Lagunen in der Umgebung von Córdoba, in denen sich wechselnde Masse von Kies und Thon unregelmäßig ablagerten, doch so, daß die größeren Gerölle durch Vorrücken des Flusses nach Süden sich auf der nördlicheren Seite in größerer Menge ansammelten. Durch Hebung der Sierra wurde die Wassermasse reifsender, es trat eine bedeutende Entwicklung groben Schutts ein, der sich, der alten Regel folgend, vorwiegend auf der linken Seite des Thals ansammelte, während der feinere Detritus sich am rechten Ufer in einer die Stadt Córdoba umgebenden, großen Lagune konzentrierte. Bodenbender parallelisiert daher die Stufen 2 und 3 mit der „Formacion pampeana lacustre“ Ameghinos. Durch fortschreitende Hebung der Sierra de Córdoba wurde die Schuttmasse immer mächtiger, das Gefälle der Wasser immer reifsender, so daß nun eine erodierende Wirkung derselben begann, dem das jetzige Flußbett seinen Ursprung verdankt. Je nach dem Widerstande, welchen bei der unregelmäßigen Ausfüllung der Mulde die andrängenden Massen an den Kies- oder Thonablagerungen fanden, gestaltete sich der neue Lauf des Flusses gerade oder in Krümmungen, wurde sein Bett weiter oder enger. Neue Schuttmassen bedeckten nach und nach den Boden, so daß die Wasser, die einst weit abwärts flossen, in dem vorgeschobenen Sande versiegten und nur nach längerem unterirdischen Laufe wieder zum Teil als besondere Bäche zu Tage traten, wie es noch heute im Unterlaufe des Rio Primero der Fall ist.

Was den letztern betrifft, so tritt abwärts vom oben genannten Paso de las Tropas, wo der Ostflügel der Córdoba-Mulde durch das Auftreten der die Basis des Schichtenkomplexes bildenden roten Sandsteine zu Tage kommt, eine Veränderung des Habitus der obengenannten Stufen ein; die Stufe 4 nimmt mehr den Charakter von Stufe 2 an, d. h. wird lösartig; die Stufen 2 und 3 werden durch schwärzliche poröse, sandige, dicht bis pulverförmige Schichten ersetzt; das Flußthal erweitert sich und die hohen Uferbänke werden unscheinbarer. Auf der hohen Fläche, abseits von Flüssen fehlen Sande und Gerölle. Abwärts von Santa Rosa (90 km von Córdoba) verschwinden die Barrancas fast ganz, das Terrain des Flußthals ist mit modernem Sande und vegetabilischer Erde bedeckt. Der Fluß zergliedert sich und löst sich zuletzt in Lagunen auf, aus denen in einem 2 m tiefen Wasserriese sich die wieder hervorquellenden Wasser (zum Teil salzig) in den großen, stark salzhaltigen Binnensee Mar Chiquita ergießen. Heutzutage gelangen die Gewässer der Sierra an der Oberfläche nicht mehr an dies Ziel, selbst bei großen Überschwemmungen nicht; doch sollen Sandbänke beweisen, daß dies einst der Fall gewesen ist. Die vegetabilische Erde bei Mistoles, in der Nähe des genannten Binnensees, enthält Ampularia, Planorbis, Succinea, Ctenomis, die beiden letztern identisch mit den im sandigen Löfs bei Córdoba gefundenen. Der Eintritt der letzten, dem Rio Primero zugehörigen Wasserläufe in den Binnensee (in den sich auch der im Gebirge von Tucuman entspringende Rio Saladillo, welcher nach Passierung der großen Salinen starken Salzgehalt mit fortführt, sowie der Rio Segundo ergießen), ist sehr sumpfig, sandig und fast ohne Vegetation und meist unzugänglich.

Wie schon im Eingange dieses Referats gesagt wurde, behandelt Bodenbender den ganzen Unterlauf des Flusses nur sehr kurz, da er denselben, nach des Referenten Erinnerung, nur einmal besucht hat. Bei einer Fortsetzung der Arbeit würde es von großem Interesse sein, die Veränderung, welche der Habitus der Stufe 4 erfahren hat, einer eingehenden Untersuchung zu würdigen, da hierdurch ein weiter Schritt zur Lösung der noch immer brennenden Löfsfrage, welche in der vorliegenden Abhandlung fast ganz übergangen ist, gewonnen würde.

Die der Arbeit beigefügte Karte und Profile in Farbendruck sind in der Helfarth'schen Lithographie zu Gotha aufs sauberste und geschmackvollste hergestellt.

L. Brackebusch.

1766. **Avé-Llalléant, G.**: Estudios mineros en la Provincia de Mendoza. La parte septentrional de la Sierra de Uspallata. (Bol. de la Ac. Nac. de Cienc. de Córdoba XII, S. 131 f.)

Nachdem obiges Referat über die „Datos geográfico de la Prov. de Mendoza“ (Nr. 1761) bereits vollendet war, kam uns erst die vor-

gende Arbeit, die wir schon im Manuskript kannten, gedruckt zu Gesicht. Dieselbe behandelt zunächst die Lage des bearbeiteten Gebiets, die Bestimmung der geographischen Positionen, enthält eine ausführlichere Beschreibung der orographischen und hydrographischen Verhältnisse und bespricht dann die Geologie und Erzkvorkommen des Uspallata-Gebirges, welche durch zwei Karten nebst einer Tafel in Farbendruck (hervorgegangen aus der lithographischen Anstalt von C. Hellfarth in Gotha) näher erläutert werden.

Aus dem Kapitel Orografia ersehen wir den Zusammenhang der Sierra de Uspallata (deren Beschreibung durch Darwin, Burmeister, Stelzner u. a. sich fast ausschließlich auf den altherühmten Tropenweg von Mendoza über Villa-Vicencio und den Paramillo nach Uspallata beschränkte; nur Burmeister beschrieb außerdem noch den Weg über Challao und die Manantiales) mit den weiter nördlich gelegenen Sierras del Tontal, Paramillo und Zonda, welcher bisher noch nicht näher ermittelt war (siehe Stelzner, Beitr. zur Geol. u. Pal. der Arg. Rep. I, S. 40).

Die Sierra del Tontal (welche von dem Paramillo durch die nördlich resp. südlich streichenden Thäler des Rio de las Cuevas und Sombrero getrennt ist, deren Scheitelpunkt in die Nähe des Cerro Blanco fällt) endigt im Süden mit dem hohen Cerro del Cielo ( $32^{\circ} 13' S. Br., 68^{\circ} 59' 30'' W. Gr., 3267 m$ ), welcher aus (rätischen?) Sandsteinen und Mergel sich zusammensetzt. Weiter südlich breitet sich die 2500 m hohe Pampa de los Barreales aus, von der verschiedene neue Höhenzüge sich nach Süden fächerartig erheben; der mittlere erreicht im Cerro Bartolo seinen Kulminationspunkt (3338 m) und senkt sich zur Pampa von Canota herab; die südlicher gelegenen Gebirge wurden in der Besprechung der Apuntes orográficos sobre la Cordillera de Mendoza erwähnt. Als Fortsetzung der Sierra de Zonda kann die östliche Vorkette aufgefasst werden, welche vom Cerro Guaiaco ( $32^{\circ} 19' S. Br., 68^{\circ} 59' W. Gr., 2641 m$ ) über den Cerro Quemado (2060 m) südlich nach den Cerillos und der Punta Negra streicht, welche in der weiten Mendoziner Ebene verlaufen.

Eigentliche Flüsse gibt es in dem nördl. Uspallata-Gebirge nicht, wohl aber zahlreiche Schluchten, die sich in der Regenzeit gelegentlich zu reisenden Bergströmen umsetzen. Bald sich im Sande verlaufende, meist sehr unbedeutende Quellen sind spärlich über das Gebirge verteilt. Die Thäler gehören vier Systemen an. Ein Teil der Abfluswasser stagniert in den 2500 m hoch gelegenen Barreales (gewöhnlicher Name für absolut kahle und vollständig ebene Flächen, aus feinem Schlamm gebildet und ausgezeichnet durch das Fehlen von Salzeffloreszenzen), welche zeitweilig eine große Lagune bilden. Nach NW fließen die Wasser zur Ciénega de Yalguaraz und von da zum Rio de Calingasta (oder Rio de San Juan) ab, nach SW zum Rio de Uspallata, welcher sich in den Rio de Mendoza ergießt; nach SO vereinigen sie sich in dem Längsthale, durch welches der Tropenweg von Mendoza nach Villa Vicencio führt; die Regenwasser der Ostseite der östlichen Vorkette verlaufen in der großen Ebene zwischen Mendoza und San Juan, ein Teil der Zentralwasser, vorzüglich vom Carrisal, fließt gleichfalls dahin durch die Quebrada de las Peñas, welche die Vorkette in einem tiefen Querthale durchschneidet, ebenso wie die Thäler von Acequion und Ramblon, welche die Gewässer des NO zur genannten Ebene führen.

Auf den beiden (geologisch kolorierten) angefügten Karten, deren eine, im Maßstabe von 1:200 000, die Gegend zwischen  $32^{\circ} 19'$  und  $32^{\circ} 38'$  S. Br., resp.  $68^{\circ} 48'$  und  $69^{\circ} 20'$  W. Gr. umfasst, während die andre, im Maßstabe von 1:50 000, spezieller die Minendistrikte zwischen dem  $32^{\circ} 25'$  und  $32^{\circ} 35'$  resp.  $69^{\circ} 0'$  und  $69^{\circ} 10'$  darstellt<sup>1)</sup>, sind eine große Menge von Bergen, Schluchten, Wasserplätzen (mit zahlreichen Höhenangaben) namhaft aufgeführt, deren Wiedergabe aber hier natürlich zu weit führen würde. Die geologischen Angaben (erläutert durch die beiden Karten und drei Profile), beruhen hauptsächlich auf den Vorarbeiten von Darwin, Burmeister und vorzüglich Stelzner und geben eine außerordentlich willkommene Erweiterung der Beobachtungen des letztgenannten Forschers. Der Verfasser unterscheidet zunächst Orthonschiefer, Glimmerschiefer, Quarzit und Chloritschiefer (mit Einlagerungen von Kalk, Dolomit, Diabas und Serpentin), welche das Kerngebirge repräsentieren und vorzüglich den Abfall des Gebirges westlich von Canotapampa nach Uspallata, außerdem aber auch einige kleinere Partien weiter im Norden bilden. Daran schließen sich silurische Grauwacken und Thonschiefer, welche zum Tontal fortstreichen. Darüber treten die von Geinitz als rätisch erkannten Schichten auf: Sandsteine, Konglomerate und Mergel, über welche vorzüglich Stelzner das Nähere berichtet hat. Der Verfasser gibt ein eingehendes Profil der

<sup>1)</sup> Ursprünglich war die ganze Karte im Maßstabe von 1:50 000 als Manuskript an die Acad. de Cienc. in Córdoba eingesandt; da dieselbe aber ein zu großes Format besaß, wurde auf des Ref. Vorschlag nur ein Teil in diesem Maßstabe gelassen, die ganze Karte aber photographisch auf den Maßstab von 200 000 reduziert. B.

Schichtenreihe vom Paramillo. Sandsteine geben auch das Hauptmaterial für die östliche Vorkette ab. Interessant ist die genaue Abgrenzung der eine bedeutende Entwicklung erlangenden rätischen Eruptivgesteine, die schon früher von Burmeister als Melaphyre beschrieben, von Stelzner zum Teil als der Olivindiabase (Paläodolere) angehörend erkannt wurden. An dem Westabhang der Zentralkette treten auch Sandsteine und Konglomerate auf, die ein jüngeres, wahrscheinlich tertiäres Alter beanspruchen. Quarzporphyr tritt bloß in dem großen Stocke ab, der von Canotapampa aus sich über die Carneada weiterhin nach Süden erstreckt. Unter den jungvulkanischen und Eruptiv-Gesteinen, welche an verschiedenen Punkten die genannten Sedimente durchbrechen, unterscheidet der Verfasser Trachyte und Andesite (nebst deren Tuffen); eine genauere Beschreibung dieser Felsarten auf moderner petrographischer Grundlage muß erst noch abgeartet werden.

Die Erzlagerstätten des Uspallatagebirges (die Gänge sind auf der Karte eingetragen) waren schon seit langer Zeit bekannt und mehrfach beschrieben. Der Verfasser erweitert auch in bezug auf sie unsere Kenntnisse in dankenswerter Weise. Gold in Quarzgängen findet sich mehrfach, immer an Andesite und deren Tuffe gehenden (Tordillo, Boques); Kupfer in sog. Mantos dsgleichen (Cerro Chileno, Cañada Larga). Auf beide Metalle wird nur ein unbedeutender Bergbau betrieben; wichtig dagegen ist der Betrieb der Silbergruben des Paramillo (San Lorenzo), der schon aus dem Jahre 1638 erwähnt wird. Die Gänge (über die auch schon Stelzner eingehender berichtete) setzen fächerartig in den rätischen Sandsteinen und den sie begleitenden Olivindiabasen auf und wurden unter des Verfassers Leitung neuerdings in bedeutend vergrößertem Maßstabe betrieben. Es finden sich in den oberen Teufen Chlorsilber und Chlorbromsilber, in größerer Tiefe Bleiglanz, Blende, Eisenkies, Fahlerz, Kupferkies, Kupferglanz, Antimonglanz und (seltener) edle Silbererze (Rothgültig, Silberglanz, ged. Silber); die Gangmasse (masucota) ist thonig; es finden sich Braunspar, Eisenspat, Hornstein, Quarz, Kalzit und Baryt, in den oberen Teufen auch Brauneisenstein. Der Gehalt an Edelmetall schwankt sehr, die Bleiglanze führen 0,25—0,60 Prozent Silber, die Fahlerze bis 7 Prozent.

L. Brackebusch.

#### 1767. Ameghino, C.: Exploraciones geológicas en la Patagonia. (Bol. Inst. Geogr. Argentino 1890, Bd. XI, S. 3—46.)

Der bekannte Paläontolog Ameghino machte vom Januar bis September 1887 eine Reise nach dem südlichen Patagonien an den Rio Santa Cruz, vom August 1888 bis Januar 1889 eine zweite nach Zentral-Patagonien den Chubut aufwärts und Sengel abwärts, aus welchen er folgende Resultate über die geologische Zusammensetzung Patagoniens gewann:

Während man bei der ersten oberflächlichen Erforschung Patagoniens nur von einer großen marinen „Formacion patagonica“ sprach, erfolgte ein Umschwung der Ansichten über die Entstehung des Landes nach der Entdeckung zahlreicher Reste von Landsäugetieren an der Boca Gallegos, sowie später im Innern durch Moreno, Lista, Moyano. Seitdem hielt man Patagonien für ein tertiäres Land mit Basaltbedeckung. Modifiziert wurde diese Ansicht durch die Auffindung zahlreicher Spuren der südäquatorialen Eiszeit, in Gestalt erratischer Blöcke, Moränen, Gerölle &c. Jetzt zeigt Ameghino, daß die Zusammensetzung Patagoniens doch weit verwickelter ist als man annahm.

Die „Formacion patagonica“ bedeckt nicht ganz Patagonien, sondern nur einen schmalen Streifen an der Küste von etwa 10—25 Leguas Breite im Süden. Sie zerfällt in zwei Etagen. Die untere bilden 15—20 m mächtige thonige Sandsteine von dunkelgrauer Farbe mit Massen von Austern; die obere besteht aus geschichtetem vulkanischen Detritus mit Lagen von thonigem Kalkstein dazwischen.

Auf die Formacion patagonica folgt landeinwärts eine Doppelbildung, die in zwei Streifen zerfallende Formacion santacruzeña, nach dem Rio Santa Cruz genannt. Die untere Stufe ist mariner Entstehung, von geringer Mächtigkeit und heißt die „südpatagonische“. Die obere Stufe ist entweder fluvialer oder subaerischer Entstehung, enthält graugrüne thonig-sandige Schichten, sowie vulkanischen Schutt im Wechsel mit Kalk- und Sandstein, außerdem aber ungeheure Massen von Resten fossiler Säugetiere. Ameghino hält beide Stufen für Eocän; die letztere ist 100—150 m mächtig. Über die Formacion santacruzeña und die Patagonica breitet sich Basaltgeröll aus, über die erstere aber auch die zusammenhängende Basaltdecke; letztere tritt also im Innern des Landes deutlicher zu Tage. Aus der Santacruzeña entnahm Ameghino mehr als 2000 Knochenreste, die zu 120 Arten gehören, von denen nur 12 bekannt waren. Seite 21/22 enthält die Liste derselben. Am Rio Santa Cruz sind starke Verwerfungen feststellbar.

Wahrscheinlich dehnen sich diese Ablagerungen gegen Norden nach dem Chubutgebiet aus, doch war es Ameghino nicht möglich, die dort ge-

fundenen Ablagerungen mit Sicherheit mit denen am Santa Cruz-Flusse zu identifizieren. Am Chubut aufwärts ziehend, fand er starken Wechsel von augenscheinlich tertiären Gebilden mit ältern und dazwischen jüngere und ältere Eruptivgesteine. Blaue Sande enthielten auch hier Reste von Landsäugetieren; eine andre Reihe von Ablagerungen, mächtige Sand- und vulkanische Detritus-Massen dagegen bildeten das stärkste Glied der Zusammensetzung des Landes. Neben Landsäugetieren fanden sich auch Reste von Meerestieren, Walfischknochen, Fische und Schildkröten. Über dem Ganzen lag vulkanisches Gerölle.

Gegen das Innere nehmen die Eruptivgesteinsdecken auch hier erheblich zu; daneben buntscheckige Sandsteine und Thone, zum Teil mit schwachen Basaltdecken gekrönt und daher der Denudation Widerstand leistend, so dafs Tafelberge und Kuppen von auffallenden Formen entstehen. Ein Chaos von solchen Piken findet sich am Zusammenflufs des Chubut und Sengel. Hier aber lagern auch metamorphische Schiefer und Sandsteine, die der Landschaft ein ödes, tristes Aussehen geben sollen. Gegen das Innere werden die ältern Gesteine häufiger und treten über die tertiäre Decke empor. Alte Eruptivgesteine, Grünsteine und Porphyre, aber auch Granit und Gneifs treten am Sengel zwischen dem Lago Colhué und dem Nebenflusse Gennua auf, ebenso am Rio Chubut an mehreren Stellen, z. B. bei Valle Alsina; an einigen Stellen lehnen sich daran Glimmerschiefer und andre kristallinische Schiefer; darauf folgen aufwärts buntscheckige Sandsteine, die Ameghino der Kreide zuzurechnen geneigt ist; hierauf obere Kreide (?), in Gestalt von Sandstein-Konglomeraten, dann die ältere marine Formation, wohl die subpatagonische Stufe vom Rio Santa Cruz, wahrscheinlich Eocän; darauf die patagonische Formation, die dem obern Oligocän entsprechen dürfte. Auf dem Ganzen liegt die basaltische Gerölldecke, und erheben sich Kuppen und Spitzen von Basalt.

Starke Störungen sind im Bau zu erkennen. Die patagonische Formation ist leicht gegen Osten geneigt und zeigt lokale Verwerfungen; besonders am Sengel ist aber vielfach Faltung im Grundgebirge und Einbruch der Sedimentärdecke zu konstatieren.

Außer einer ansehnlichen Gesteinssammlung brachte Ameghino von seiner zweiten Reise auch eine Schädelammlung der Indianer vom Rio Sengel und Gennua mit, sowie auch viele Skelette von jetzigen und fossilen Säugetieren. Fünf Profile begleiten die Abhandlung, von der eine Fortsetzung in Aussicht steht.

Sievers.

1768. Davis, G. G.: Anales de la oficina meteorológica Argentina. Bd. VIII. 49, 569 SS. Buenos Aires 1890.

Inhalt: 1) die Beobachtungen der Jahre 1887 und 1888; 2) sämtliche Beobachtungen, betreffend Temperatur, Luftdruck, Feuchtigkeit und Windrichtung, Bewölkung und Regen, die an folgenden Stationen angestellt wurden: Charca de Matanzas 1877—89, Corrientes 1881—89, Catamarca 1881—88, Mailin 1882—84, Cochinoaca 1881—82; 3) eine zusammenhängende Darstellung des Klimas der genannten Orte, die zwar sehr ausführlich, aber leider wenig übersichtlich ist, so dafs wir erst von der Meteorologischen Zeitschrift einen brauchbaren Extrakt von Monatsmitteln erhoffen müssen. Nur die mittlern Regenmengen lassen sich jetzt schon bequem entnehmen.

	Matanzas	Corrientes <sup>1)</sup>	Catamarca	Mailin
Dezember . . . .	110	144	32	51
Januar . . . . .	91	165	67	38
Februar . . . . .	58	142	27	64
März . . . . .	97	140	29	100
April . . . . .	83	149	21	5
Mai . . . . .	73	96	11	7
Juni . . . . .	73	67	6	2
Juli . . . . .	55*	54	0*	1
August . . . . .	64	29*	4	13
September . . . .	83	84	2	0*
Oktober . . . . .	71	115	24	38
November . . . . .	69	116	47	98
Jahr, Mittel . . .	927	1301	270	417

Supan.

1769. Doering, O.: La variabilidad interdiurna de la temperatura en algunos puntos de la República Argentina. V. S. Juan. (Bol. Acad. nac. de ciencias Córdoba 1890, Bd. X, S. 353—410.) VI. Córdoba. (Ebund. Bd. XII, S. 55—121.)

Unsere Auszüge im Litt.-Ber. 1887, Nr. 340, u. 1888, Nr. 461 lassen wir nachstehende Tabelle folgen:

1) Mit Einschluß älterer Beobachtungen.

	Mittlere Veränderlichkeit	Tage mit einer Veränderlichkeit von				
		0—2°	2—4°	4—6°	6—8°	über 8°
San Juan 34° 49' S, 58° 3' W. Höhe 27 m (?). 1867—86.						
Sommer	2,40°	44,6	28,7	11,8	3,7	1,2
Herbst	2,08	51,4	27,5	10,4	2,2	0,5
Winter	2,05	51,9	28,5	9,2	2,3	0,1
Frühling	2,18	47,8	30,6	9,2	2,9	0,5
Max. Dez.	2,66	13,6	10,3	4,9	1,7	0,5
Min. Mai	1,98	18,2	8,7	3,4	0,6	0,1
Jahr	2,18	195,7	115,3	40,6	11,1	2,3

	Mittlere Veränderlichkeit	Tage mit einer Veränderlichkeit von				
		0—2°	2—4°	4—6°	6—8°	über 8°
Córdoba 31° 25' S, 64° 12' W. Höhe 406 m. 1882—87.						
Sommer	2,40°	46,6	26,6	11,3	3,8	1,8
Herbst	2,13	53,2	24,6	10,2	2,0	2,0
Winter	2,28	49,0	27,8	10,4	4,2	0,6
Frühling	2,50	40,8	32,7	12,5	3,2	1,8
Max. Dez.	2,78	12,7	11,0	5,3	1,0	1,0
Min. Febr.	1,93	18,2	6,2	2,3	0,8	0,0
Jahr	2,33	189,5	111,7	44,4	13,2	6,2

Supan.

1770. Marcel, G.: Les Fuégiens au XVII<sup>e</sup> siècle, d'après des documents français inédits. (Revue de Géographie, Febr. 1891, S. 104—111.)

Französische Flibustiers erlitten im neunten Jahrzehnt des 17. Jahrhunderts Schiffbruch am Feuerland und mußten daselbst 11 Monate verweilen. Daraus entsprang eine Expedition nach der Westküste Südamerikas 1697, auf welcher auch Feuerland besucht wurde. Die Berichte der Expeditionsmitglieder de Beauchesne de Gouin, du Plessis und de Lahat, sowie der des Flibustiers Jean de Guilbaudière sind noch in der Nationalbibliothek und der des Dépôt de la marine erhalten. Sie sind wertvoll, da sie die ältesten ausführlichen Nachrichten über die Feuerländer geben. Man ersieht jedoch, dafs Lebensweise und Sitten derselben vor 200 Jahren wenig von den jetzigen verschiedenen waren. De Guilbaudière brachte ein Vokabular von 300 Wörtern zusammen.

Sievers.

1771. Bellet, D.: Les procédés de colonisation de la République argentine. (Revue de géogr. 1890, XXVII, S. 81—94.)

1772. Barrion, G.: Le Développement de l'élevage du bétail dans la République Argentine, l'Algérie et la Tunisie. 8°, 29 SS. Paris, Marpon & Flammarion, 1890.

1773. Hóskold, H. D.: Mémoire général sur les mines, la métallurgie &c. dans la République Argentine. 4°, mit Karten. Buenos Aires 1889.

#### Westliche Staaten.

1774. Paz, M. M., u. F. Perez: Atlas geográf. é histórico de la república de Colombia (antigua Nueva Granada) con arreglo a los trabajos geogr. del general Ag. Codazzi. 20 Bl. Paris, impr. Lahure, 1890.

Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1891, S. 192.

1775. Raimondi, A.: Mapa del Peru. 1:500000. Bl. 1—8. Paris, impr. Erhard, 1890.

Anzeige in Peterm. Mitteil. 1890, S. 232.

1776. Peru. Ilo Road. 1:73000. (Nr. 1199.) — — Port Bermejo. 1:18500. (Nr. 1201.) — — Salaverry Road. 1:18500. (Nr. 1213.) — — Atico Road. 1:147000. (Nr. 1214.) Washington, Hydrogr. Off., 1890. dol. 0,25.

1777. Chile. Port Papudo. 1:36500; Horcon Bay. 1:73000. (Nr. 1202.) dol. 0,25. — — Arica Road. 1:36500. (Nr. 1203.) dol. 0,25. — — Approches to Coronel and Lota. 1:73000. (Nr. 1209.) dol. 0,75. — — Lavata Bay, Pau de Azúcar Ancho-rago. 1:73000. (Nr. 1212.) dol. 0,25. — — Harbors on the Coast of Chile; Queule Bay, River Tolten &c. (Nr. 1253.) dol. 0,50. — — Tocopilla Road. 1:24400. (Nr. 1265.) dol. 0,25. — — Juan Fernandez Islands, St. Ambrose and St. Felix Islands. 1:147000. (Nr. 1267.) dol. 0,50. — — Blanco Encalada Cove. 1:18500. (Nr. 1273.) dol. 0,25. Ebend. 1890 u. 91.

1778. **Détroit de Magellan.** Ports et mouillages. Anse Sylvia, &c. (Nr. 4430.) Paris, Serv. hydrogr. de la marine, 1891.
1779. **Sermon, H.:** La république de Colombie. (Bull. Soc. géogr. Anvers 1890, XIV, S. 103—122.)
1780. **Viglietti, M.:** Avventure di una spedizione alla Colombia, per cura di —. 16<sup>o</sup>, 200 SS. Turin, Salesiana, 1890. I. 0,70.
1781. **Toni, C. G.:** Monumenti preistorici della Colombia, viaggio di G. M. Gutierrez de Alba nella valle di S. Agostino. (L'Esplor. Commerc. 1891, VI, 1, S. 15.)
1782. **Ragnini, R.:** Le miniere della Republica di Colombia. (Boll. Soc. geogr. Ital. 1890, S. 309—332.)
1783. **Le Brun, R.:** Compagnie franco-belge des chemins de fer colombiens. 4<sup>o</sup>, 232 SS. Paris, impr. et lib. Chaix, 1891.
1784. **Romanet du Callaud:** Itinéraire du P. Magalli de Riobamba à Canelos, Équateur. (C. R. S. G. Paris 1890, S. 57—58.)
1785. **Pierre, P.:** Viaggio d'esplorazione fra le tribù selvaggio dell' Equatore nell' America del Sud. 8<sup>o</sup>, 254 SS. Milano, tip. pont. di S. Giuseppe. I. 1,75.
1786. **Ellis, H. L.:** Notes on a recent visit to Peru and Bolivia. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 227—229.)
1787. **Hettner, A.:** Über seine Reisen in den Anden von Peru und Bolivien. (Verb. Ges. Erdk. Berlin 1890, XVII, Nr. 10, S. 512—525.)
1788. **Carion, A.:** Rapport sur le Chili, le Pérou et la Bolivie. 8<sup>o</sup>, 34 SS. Brüssel, Weissenbruch, 1890. fr. 1.  
Abdr. aus „Recueil consulaire belge“.
1789. **Kalb, C. de:** Some notes on the Upper Amazon. (Bull. Amer. Geogr. Soc. New York 1890, XXII, S. 474—479.)
1790. **Nusser, Chr.:** Die physische Beschaffenheit der peruanischen Provinz Carabaya. (Ausland 1890, S. 898—900.)
1791. **Brühl, G.:** Ein Ausflug nach Pachacamac. (Globus 1890, LVII, S. 289—294.)
1792. **Peru.** Report on the Auriferous Deposits of —. 8<sup>o</sup>, 28 SS. (Miscellaneous Series, Nr. 167.) London, Foreign Office, 1890.

Dieser Bericht enthält eine Aufzählung der Goldvorkommnisse in Peru nach den Angaben der Bergschule in Lima.

In der Küstenregion des Landes findet sich Gold fast ausschließlich in Quarzadern, welche Granite und Syenite durchsetzen, vergesellschaftet mit verhältnismäßig beträchtlichen Mengen von Eisenoxyden und mit Glimmer; weit seltener ist hier das Gold ein Begleiter der Kupfererz-Lagerstätten.

Im Hochlande dagegen beschränkt sich das Vorkommen keineswegs auf massige Gesteine; vielmehr werden dort vielfach Thonschiefer und Quarzite von goldhaltigen Quarzadern durchschwärmt, die aber weit ärmer an Eisenoxyden sich erweisen, als diejenigen der Küstenregion. Meist tritt das Gold rein auf, zuweilen wird es von goldhaltigen Erzen, wie Kupferkies &c., begleitet oder ist in Eisenkiesen enthalten. Hier wird Gold auch vielfach im Schwemmlande und in Flüssen gewonnen, was in der Küstenregion nicht der Fall ist. Steinmann.

1793. **Ballivian, M. V., u. E. Idiaquez:** Diccionario geogr. de la republica de Bolivia. I. Dep. de la Paz. 4<sup>o</sup>, 164 SS. La Paz 1890.

Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 705.

- 1794a. **Quijarro, A.:** Conferencia pronunciada el 3 de agosto de 1890 sobre exploraciones efectuadas en el Rio Madre de Dios y sus afluentes 8<sup>o</sup>, 40 SS. La Paz, Impr. de „El Comercio“, 1890.

- 1794b. **Ballivian, M. V.:** Exploraciones y Noticias hidrográficas de los Rios del Norte de Bolivia. — Traducciones reproducciones y documentos inéditos. 8<sup>o</sup>, 62 SS. La Paz, Folletines de „El Comercio“ 1890, Nr. 2.

- 1794c. —: Segunda parte. 8<sup>o</sup>, 138 SS. (Ebend. Nr. 3.)

Alle drei Schriften verfolgen zunächst einen eminent praktischen und

patriotischen Zweck. Sie sollen die Herstellung einer guten Land- und Wasserstraße vom Zentrum Boliviens nach dem Stromgebiete des Amazonas und La Plata fördern und die Bolivianer zunächst mit den bereits gemachten Forschungen, resp. mit der vorhandenen Litteratur bekannt machen. Durch die Zusätze aus Briefen, Zeitungen und bisher unbekanntem Berichten gewinnen diese Broschüren aber einen allgemeineren Wert; der Geograph und Ethnograph wird in denselben manche wichtige und interessante Angabe finden. Es ist nur zu wünschen, daß die Zeitung und Druckerei „El Comercio“ diese Broschürenreihe fortsetze.

1 enthält eine kurze und klare Schilderung der Expeditionen, welche Bolivia seit der Regierungszeit des José Ballivian zur Erforschung des östlichen Teils des Landes und der Wasserstraßen nach dem Madera und Paraguay ausgesandt hat. Speziell handelt es sich hierbei um Untersuchung des Laufs der Ströme Pilcomayo und Madre de Dios. Letzterer wurde lange Zeit mit dem R. Purus verwechselt. Erst dem Franziskaner Padre Fr. Nic. Armentia (geb. 1845 in Spanien) gelang es 1884—85, den ganzen Lauf des Madre de Dios zu befahren, die Schiffbarkeit dieses Stroms nachzuweisen. Herr Quijarro fordert am Schlusse seines interessanten Vortrags, der sehr wertvolle Daten für die Geschichte der Geographie des zentralen Südamerika enthält, die Jugend Boliviens auf, sich mehr der Erforschung der reichen Länder im O und N der Republik zu widmen.

2 bringt zunächst einen kurzen Bericht über die Reisen des brasilianischen Obersten Ant. Rodrig. Pereira Labre auf dem Gebiete zwischen den Strömen Beni, Madre de Dios, Ortoy, Abuna und Acre (gewöhnlich auf den Karten als Aquiry bezeichnet). Letzterer Strom wurde bei der kleinen Niederlassung Flor de Ouro (auf Kiepers neuer Karte bereits markiert) erreicht. — Es folgt eine Übersetzung (Auszug) der Arbeit Labres im „Bolet. de la Socied. de Geogr. de Rio Janeiro“ (Bd. IV, 1888, Nr. 2). Die Verdienste zweier Begleiter Labres, der Bolivianer Victor Mercier und José Farfán, werden hervorgehoben und Tagebücher derselben abgedruckt. Besonders das von Farfán ist nicht ohne Wert. — Dann kommt eine Übersetzung des Vortrags, den P. Ehrenreich am 8. März 1890 vor der „Ges. f. Erdk. zu Berlin“ über den Rio Purus hielt (nach Roy. Geogr. Soc.); ein Vortrag des Herrn A. Raimondi über die Provincia de Carabaya, gehalten am 20. September 1888 in Lima und publiziert in „El Ateneo de Lima“, ein Artikel des Padre Armentia über die Schiffbarkeit der Flüsse des Departam. de la Paz, und zum Schlusse ein Aufsatz über die Hydrographie des Depart. de la Paz, der ein Auszug aus dem I. Bande des „Diccion. Geográf. de la Repúbl. de Bolivia von Man. V. Ballivian und Ed. Idiaquez“ (La Paz 1890) ist. Dieses Werk, das ich leider noch nicht kenne, scheint von eminenter Bedeutung zu sein.

3 behandelt die Reise des Padre N. Armentia nach dem Madre de Dios in den Jahren 1884/85 und ist ein fast unveränderter Abdruck der ersten, vollständig vergriffenen Ausgabe dieses Reiseberichts (s. Litt.-Ber. 1889, Nr. 1669), der, wie Herr Ballivian in der Einleitung sagt, das größte Interesse der ganzen gebildeten Welt erregt hat, so daß nicht alle Bitten um Zusendung eines Exemplars erfüllt werden konnten. — Es wäre zu wünschen, daß eine europäische Buchhandlung mit dem Vertriebe dieser neuesten geographischen Litteratur Boliviens betraut würde.

H. Polakowsky.

1795. **Nusser, Chr.:** Vom Madre del Dios zum Acre. (Ausland 1890, S. 792—796.)

1796. **Valdès, C.:** La Paz de Ayacucho. Rélation historique, descriptive y commerc. 8<sup>o</sup>, 33 SS. La Paz 1890.

1797. **Asplazu, A.:** La Meseta de los Andes. 8<sup>o</sup>, 11 SS. La Paz 1890.

1798. **Otuquis.** Colonization del territorio de —. 8<sup>o</sup>, 96 SS. La Paz 1890.

1799. **Espinoza, E.:** Geografía descriptiva de la Republica de Chile. Kl.-8<sup>o</sup>, 264 SS. Santiago de Ch., impr. Gutenberg, 1890. pes. 3,50.

Dieses kleine, aber sehr nützliche Buch enthält zunächst eine allgemeine Beschreibung des Landes (bis S. 40) und gibt dann eine speziellere Schilderung aller Provinzen und Departamentos. Bei jedem derselben sind Anzahl und Namen der Subdelegationen, der Parochien und der Standesamtsbezirke angegeben. Die Städte jedes Departamentos werden kurz, aber völlig genügend und klar beschrieben; von den wichtigsten Dörfern und Gehöften werden Lage und Einwohnerzahl angeführt. Die Daten des letzten Zensus (vom 26. November 1885) finden hierbei ausgiebige Verwertung. — Das Buch enthält mehr Angaben von allgemeinem Interesse als die große „Geografía política de Ch.“ des Herrn A. Echeverría y Reyes und der letzte Zensus selbst. Bei dem billigen Preise (1 Peso) dürfte

dieses Buch, welches ich hiermit bestens empfehle, einer großen Verbreitung sicher sein.

H. Polakowsky.

1800. **Barros Arana, D**: Historia general de Chile. Bd. X. 4<sup>o</sup>, 646 SS., mit Karten. Santiago de Chile, Rafael Jover, 1889. pes. 20.

1801. **Medina, J. T.**: Ensayo acerca de una Mapoteca Chilena. Kl.-8<sup>o</sup>, CXXVIII, 255 SS. Santiago de Ch., Impr. Ercilla, 1889.

Wie alle frühern Publikationen dieses Autors über sein Heimatland Chile, so zeichnet sich auch das vorliegende Buch durch hohen wissenschaftlichen Wert aus. Dasselbe ist die Frucht langer, sorgfältiger Sammlung. Der Verfasser bemerkt bescheiden, daß seine Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebe. Ich habe aber von den mir ziemlich gut bekannten neuesten Karten von Chile nur die Anführung der drei in P. Gülsfeldts Reisewerk enthaltenen Karten vermist.

Der erste Teil der Einleitung (S. XI—XCII) gibt eine Geschichte der Entwicklung unsrer geographischen Kenntnis Südamerikas und speziell Chiles. Er ist mit der Klarheit und Sachkenntnis geschrieben, die nur eine Frucht eingehender Studien sind. Der zweite Teil der Einleitung, die kartographische Geschichte (S. XCIII—CXXVIII), behandelt die kartographischen Arbeiten der Neuzeit, nach der großen Aufnahme von A. Pissis, sehr kursorisch, und zwar nur bis zum Jahre 1875. Es folgen nun die genauen Titelangaben (in chronologischer Folge) von 190 Karten von Südamerika; 58 Karten, auf denen Chile mit andern Ländern zusammen dargestellt ist; 881 Karten Chiles oder von Teilen dieses Landes; 966 Karten des westlichen Patagonien, der Magelhaens-Straße und des Feuerlands, und endlich 31 Karten der zu Chile gehörigen (und vom Festlande entfernt liegenden) Inseln. Einige wichtige, auf die Erforschung Chiles bezügliche Dokumente schliesen das interessante Buch ab.

H. Polakowsky.

1802. **Grossi, V.**: Guida pratica dell' Emigrante Italiano al Chili. 8<sup>o</sup>, 32 SS. Genua 1890.

Die Broschüre enthält einen Auszug aus Nr. 1682 und dann viele für den italienischen Einwanderer wichtige Daten. So sind z. B. die von Italienern geführten Hotels, Restaurants und Werkstätten in den wichtigsten Städten angegeben. Zum Schlusse werden einige Worte über den Charakter der Chilenen gesagt; leider vergißt der Autor hier auf den intensiven Fremdenhafs, an welchem die untern Klassen der Eingewanderten (die rotos) leiden, aufmerksam zu machen. Einer italienischen Massenauswanderung nach Chile stehen entschieden ernste Bedenken entgegen; ist es doch nicht gelungen, die letzten großen Sendungen „freier Einwanderer“ passend unterzubringen, denselben Arbeit in den Städten zu verschaffen. Und mit ihrem Lose als Tagelöhner auf den großen Hacienden würden die Italiener bald unzufrieden sein.

H. Polakowsky.

1803. **Kunz, H.**: Chile und die deutschen Kolonien. 8<sup>o</sup>, 634 SS. Leipzig, Klinkhardt, 1891.

M. 10.

Dieses Werk gibt eine ebenso eingehende wie sachkundige und unparteiische Schilderung des heutigen Chile auf Grund der besten offiziellen und wissenschaftlichen Quellen, auf welche an passender Stelle stets verwiesen wird. Bei der Beschreibung des Landes fällt es auf, daß die Höhenmessungen von Dr. P. Gülsfeldt nicht berücksichtigt sind. Das mit Recht gerühmte Werk Gülsfeldts (Reise in den Andes &c.) scheint in Chile noch gar nicht bekannt zu sein. Einzelne Kapitel (wie das über Hydrographie) sind von Herrn Dr. C. Fonck in Quilpué geschrieben, andre (wie die über Fauna und Flora des Gebiets im Süden des Valdivia-Flusses) hat Herr Dr. C. Martin in Puerto Montt geliefert. Von den Angaben über die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Chile hebe ich hervor, daß bisher Deutschland auf dem Maschinengebiete nur in der Nähmaschinenbranche dominiert. Es wurden 1888 für 173 679 Pesos Nähmaschinen importiert, wovon für 163 999 Pes. auf Deutschland kommen. In landwirtschaftlichen Maschinen dominieren England und die Vereinigten Staaten. Dagegen sind die Stahlschienen für die neuen Eisenbahnen in den letzten Jahren fast sämtlich direkt aus Deutschland bezogen worden.

Sehr speziell — wie in keinem andern der zahlreichen, in den letzten Jahren über Chile erschienenen Bücher — sind die Angaben über den Bergbau, die Landwirtschaft, das Verkehrswesen und die Handelsbeziehungen speziell mit Deutschland. In dem Kapitel über das Erziehungswesen geißelt der Autor kurz und treffend die Affenliebe der Hispano-Amerikaner zu ihren Kindern, welche einen nutzbringenden Schulunterricht — besonders wenn er von Europäern erteilt wird — fast unmöglich macht. Auch die Schäden der schrankenlosen Unterrichtsfreiheit werden klargelegt. Eine Besprechung der Armee und Marine und vergleichende Tabellen über Münzen, Maße und Gewichte beenden den ersten Teil des Werks.

Der zweite (von S. 307 an) beschreibt zunächst eingehend die Reise von Europa nach Chile (Valparaiso) und gibt gute und praktische Ratschläge für dieselbe. Es folgt eine Schilderung der Stadt Valparaiso, ihres Handels, der dortigen deutschen Kolonie und des daseibst bestehenden Deutschen Vereins von seiner Gründung (1837) an.

Die nördlich von Coquimbo belegenen Provinzen werden einzeln speziell abgehandelt, desgleichen die Eisenbahn von Valparaiso nach Santiago, Santiago und die dortige deutsche Kolonie und die Bäder von Chillan und Cauquenes. Kurz werden Concepcion und die neuen Kolonien im Araukanenlande besprochen; es folgt dann eine speziellere Geschichte der Kolonisation der Provinzen Valdivia und Llanquihue und eine Schilderung des heutigen Standes der dortigen deutschen Kolonie und der durch deutschen Fleiß entstandenen Ortschaften, Fabriken &c. Sehr richtig bemerkt Verfasser, daß der Aufschwung jener Gebiete ein viel bedeutenderer sein müßte und sein würde, wäre derselbe nicht durch die Indolenz und Unfähigkeit der meisten Intendenten und chilenischen Beamten und den Fremdenhafs der untern Schichten des chilenischen Volks erschwert worden. Einige Notizen über Chilö und über wichtige Distrikte des Magelhaens-Territoriums und ein Kapitel: „Die kulturelle Mission des Deutschtums in Chile“ schliesen das wertvolle und vorzüglich ausgestattete Werk ab. Ein 136 Seiten starker Anhang enthält Annoncen der verschiedensten Art über chilenische Banken, Hotels, Geschäfte &c.

In dem Schlußkapitel wird gesagt: „Der freisinnigen Kolonialpolitik Chiles gereicht es zur Ehre, der individuellen Freiheit des germanischen Lebenstriebes überall im Lande alle möglichen Rücksichten angedeihen zu lassen.“ (S. 630.) Leider ist dies für die neueste Zeit nicht richtig. In kindischer Angst vor der Bildung „deutscher Zentren“ hat man in den neuen Kolonien (in Arauco) Deutsche mit Franzosen und Spaniern vermisch angesiedelt, keinem Deutschen ein Amt übergeben. Weite und einflußreiche Kreise wollten keine zweite Auflage der sogenannten „Deutschen Kolonien“ von Valdivia &c. Ein Deutscher müßte Generaldirektor der neuen Kolonien werden, dann wäre der Erfolg derselben ein andrer gewesen! Übrigens schreibt Herr Kunz eine Seite vor obigem Aussprüche selbst, daß „das seit 1883 nach Araukanien verpflanzte Deutschtum im Zwiespalt seines nationalen Naturdrangs, allen Gefahren der Verführung und Verfälschung bloßgestellt, bereits in der ersten Generation entnationalisiert und als Kulturelement auch für Chile zu Grunde geht.“

H. Polakowsky.

1804. **Ivens, J.**: Jahrbuch der Deutschen Kolonien in Chile. II. Jahrg. 1890. 8<sup>o</sup>, 716 SS. Santiago de Ch., Kommiss.-Verlag von Jul. Klinkhardt in Leipzig.

Das mit 35 guten Abbildungen ausgestattete Buch bringt eine sehr gute Beschreibung der heutigen Stadt Santiago (leider fehlt ein Plan derselben), der von Valdivia und der Entwicklung dieser Kolonie, deren Geschichte für die Regelung der deutschen Auswanderung von höchstem Interesse ist. Namensverzeichnisse der im mittlern Chile wohnenden deutschredenden Personen, mit genauer Angabe ihrer Adresse und ihres Berufs, und Annoncen aller Art füllen den größten Teil des Buchs an. Dasselbe ist für den deutschen Exporteur sicher von hohem Werte.

Da das nördliche Chile und die wichtigen deutschen Kolonien von Puerto Montt und Osorno nicht berücksichtigt sind, so müßte der Titel des Buchs geändert, statt „in Chile“ „im mittlern Chile“ gesagt werden.

H. Polakowsky.

1805. **Chile**: Anuario Hidrográfico de la Marina. Bd. XIV. 8<sup>o</sup>, 547 SS.—Bd. XV, 458 SS. Santiago de Ch., Impr. Nacion, 1889 u. 90.

Der 14. Band des berühmten Jahrbuchs enthält keine neuen hydrographischen Untersuchungen, die chilenische Schiffe ausgeführt. Der erste Teil bringt eine Reihe von Dokumenten zur nautischen Geschichte Chiles, die von Interesse für den Historiker sind. Es sind besonders die Tagebücher über die Reise des Jesuiten José Garcia (1766—67), über die des D. Cosme Ugarte (1767—68) und eine speziellere Beschreibung der Reisen des Lotsen D. Franc. Machado (1768) zu nennen. Die Teile II—V enthalten Angaben über neu entdeckte oder neu untersuchte Untiefen, Inseln und Riffe, über Bojen- und Leuchtfeuer und hydrographische Notizen aller Art. Im VI. Teile bringt das Jahrbuch eine Übersetzung des Berichts des Fregattenkapitäns L. Martial von der „Romanche“ über die Ergebnisse der wissenschaftlichen französischen Expedition nach dem Kap Horn in den Jahren 1882—83. Zwei Karten, von denen die den Archipel der Inseln des Kap Horn darstellende sehr wertvoll ist, begleiten diesen ausführlichen Bericht, der ein Auszug aus dem] bisher über diese Reisen publizierten vier Bände ist. Schon frühere Bände des Anuario beschäftigen sich mit den Ergebnissen der Reise der „Romanche“.

Der erste Teil des 15. Bandes enthält die dokumentarische Beschrei-

bung der Reise des Paters Francisco Menendez nach dem Lago Nahuel-Guapi, den verlassenen Missionsstationen der Jesuiten und der fabelhaften Stadt der Cäsaren, einer Art „Eldorado“, in den Jahren 1791—94. Ein eingehender Auszug aus dieser interessanten Reisebeschreibung war bisher nur von D. Barros-Arana im 5. Bande seiner „Hist. Jen. de Chile“ publiziert. — Die Teile II bis V geben die übliche jährliche Übersicht über neue Inseln, Riffe, Leuchtfeuer, Bojen, Tiefmessungen &c. Vom Inhalt des sechsten Teils, Miscellen, verdienen besonders hervorgehoben zu werden: 1) eine Abhandlung des Herrn Jao. Devaux vom Astronomischen Observatorium in Santiago über die Längenbestimmungen durch die Beobachtung der Verdunkelung der Sterne durch den Mond; 2) eine Beschreibung der Galapagos-Inseln durch Franc. Vidal Gormaz, dem Chef der Ofic. Hidrograf. selbst; 3) die Endbeschlüsse der Internationalen Marinekonferenz in Washington.

Eigne größere hydrographische Untersuchungen der chilenischen Ofic. Hidrogr. enthält der Band nicht, und es sind für den Geographen nur die am Schlusse beigegebenen Pläne der Häfen von Valparaiso (45° 18' 30" S. Br.), Quintero (32° 45' S. Br.) und Tocopilla von Interesse.

H. Polakowsky.

1806. Kunz, H.: Die chilenische Provinz Tarapacá. (Globus 1891, LIX, S. 241—243.)

1807. Billinghamurst, G. E.: Los capitales salitreros de Tarapacá. Gr.-8°, 132 SS. Santiago de Ch., Impr. „El Progreso“, 1889.

In dieser national-ökonomischen und politischen Abhandlung erörtert der durch frühere Publikationen über die Salpeterregion Chiles rühmlichst bekannte Verfasser eingehend die Frage: „was Chile thun muß, um die Salpeterindustrie, welche vielen Tausend Chilenen gewinnbringende Arbeit und dem Staate durch die Exportzölle eine von Jahr zu Jahr wachsende enorme Einnahme liefert, auf ihrer jetzigen Höhe zu erhalten. Er wirft die Frage auf, ob es klug sei, daß der Staat sich gleichgültig der Thatsache gegenüber verhalte, daß diese Industrie sich in den Händen einer gewissen Gruppe von Fremden (Engländern) konzentrierte. Herr Billinghamurst meint, und sicher nicht mit Unrecht, daß bei einer Steigerung des Salpeterzolls oder einer für die Grubenbesitzer ungünstigen Änderung der heutigen Bestimmungen über die Salpetergewinnung leicht die Empfindlichkeit der Engländer gereizt werden kann, dieselben Widerstand leisten oder England eventuell Repressalien ergreift. — Die Neuordnung der Salpeterindustrie, wonach dieselbe fast ausschließlich mit englischem Kapitale betrieben wird, datiert vom Jahre 1881. — Die bedeutende chilenische Zeitung „La Epoca“ schrieb in einem Artikel vom März 1889, daß sie es ganz natürlich und richtig finde, daß englisches Kapital die Ausbeutung der Salpeterlager betreibe, da das chilenische sicherer und nutzbringender in anderer Weise angelegt sei.

Herr Billinghamurst weist nun eingehend nach, daß nicht englisches, sondern zuerst peruanisches und dann chilenisches Kapital die Salpeterindustrie begründet hat und englisches Kapital sich derselben erst in größerer Menge zuwandte, als sie und ihr hoher Gewinn fest begründet war. Aus der zu diesem Zwecke angestellten historischen Untersuchung hebe ich folgende Daten hervor: Die Zeitung „Minerva Peruana“ (Lima) brachte am 15. Juli 1809 die Notiz, daß in der Provinz Tarapacá Lager von Soda-Nitrat entdeckt seien, die eine Fläche von 30 Quadratleguas bedeckten, daß die peruanischen Chemiker sich seit 10 Jahren bemüht hätten, diesen Salpeter zu Soda zu verarbeiten, und daß der deutsche Naturforscher Tadeus Haenke, der damals in Cochabamba wohnte, jetzt eine Methode zur Verarbeitung des „caliche“ zu Soda angegeben habe. Haenke prophezeite zugleich, welcher ungeheure Reichtum in diesen Salpeterlagern stecke. Die ersten sieben oder acht Salpetergruben wurden 1810—12 auf den Pampas von Negreiros, Negra und Zapiga angelegt. Vom März 1812 bis Ende Januar 1813 wurden bereits 22 723 quintales Rohsalpeter nach Callao verschifft. Es wurden dafür 35 585 Pes. gezahlt; die Transportkosten von den Gruben bis zur Küste betragen 10 329 Pesos.

Die ersten Bearbeiter der Gruben waren sämtlich Peruaner; der erste Engländer, der sich beteiligte, war Jorge Smith, der sich später mit einem Spanier assoziierte und (1852) die Compañía de Salitres de Tarapacá gründete. 1853 führte ein Chilene, Pedro Gamboni, die Benutzung von Wasserdampf zum Auflösen des „caliche“ (statt des freien Feuers) ein. Bald darauf wurden auch die ersten Maschinen in den Gruben aufgestellt. Der erste Salpeter kam 1827 und 1830 nach England und Nordamerika, war aber daselbst nicht zu verkaufen. Erst 1831 fand er Absatz (über 30 Frank pro Quintal) in Frankreich.

Es wurden mit Hilfe der Maschinen aus den Salpeterlagern gefördert:

in der Zeit von 1870—72 . . .	3 200 000	quintales pro Jahr,
„ „ „ „ 1872—74 . . .	11 715 000	„ „ „
„ „ „ „ 1874—78 . . .	16 363 000	„ „ „

Davon waren noch 1874—78 über 9½ Millionen quintales durch peruanisches Kapital, über 3 Mill. durch chilenisches und nur 2 200 000 quintales durch englisches Kapital (resp. Besitz der Gruben, Maschinen und Anlagen) gefördert.

Im Mai 1875 exproprierte die Regierung von Peru alle Salpeterbergwerke, um den Salpeterhandel zum Regierungs-Monopol zu machen. Die Regierung gab den Grubenbesitzern Schuldscheine von in Summa 20 339 203 Pesos. Davon kamen auf Peruaner über 10½ Mill., auf Chilenen 3½ Mill., auf Engländer 2 825 000, auf Deutsche ca 1½ Mill. Pesos. Verfasser weist genau nach, daß hierbei der Anteil des englischen Kapitals überschätzt war. Da die Regierung von Chile bei der Okkupation der Provinz Tarapacá die peruanischen Schuldpapiere nicht einlösen konnte, auch die Salpeterindustrie nicht selbst übernehmen wollte, bestimmte sie durch Gesetz vom Juli 1881, daß alle Gruben und Werkstätten an die alten Besitzer gegen Rückgabe der peruanischen Schuldpapiere wieder übergeben würden. Einige Engländer, die durch ihre Stellung in der Verwaltung der Salpeterlager während des Kriegs von diesem Entschlusse der chilenischen Regierung vorher Kenntnis erhalten hatten, kauften den größten Teil der Salpeterpapiere in Lima schnell zu einem billigen Preise auf. Das Geld für diese Operationen schloß ihnen die Bank von Valparaiso vor. Herr Billinghamurst bespricht dann die Gründung und Thätigkeit der englischen Kompanien, welche heute die Salpetergewinnung fast ausschließlich in Händen haben, und fordert, daß die Regierung das Associationsrecht beschränke und die Gesetze über anonyme Gesellschaften, besonders ausländische, reformiere, im Interesse der Salpeterkonsumenten und Chiles selbst.

H. Polakowsky.

1808. Prior, M.: A visit to Chile and the nitrate fields of Tarapacá. 8°, 374 SS. London, Virtue, 1890. 12 sh.

Anzeige in Academy, 18. Oktober 1890, S. 334.

1809. San Roman, Fr.: Mapa geográfico del Desierto y Cordilleras de Atacama. 8°. Santiago 1890.

Anzeige von L. Brackebusch in Peterm. Mitt. 1891, S. 225.

1810. Philippi, R. A.: Die Eisenbahn von Antofagasta de la Costa nach Uyuni in Bolivien. (Globus 1890, LVIII, S. 334—335.)

1811. Kunz, H.: Cobjija. (Ausland 1891, S. 30 u. 31.)

1812. Ansermino, T.: La traversata del Cachar: episodi dell'emigrazione al Chili. 16°. Mailand, Guindani, 1891. 1. 1,50.

1813. Lara, H.: Crónica de la Araucanía; descubrimiento y conquista; pacificación definitiva y campaña de Villa Rica. 4°, 474 SS. Santiago de Chile, Imprenta de El Progreso, 1889. pes. 17,50.

1814. Koenig, A.: La Araucana de Don Alonso de Ercilla i Zuñiga, edic. para el uso de los chilenos con noticias histor., bibliogr. i etimolój. 4°, 196 SS. Santiago, Impr. Cervantes, 1890.

Diese neue Ausgabe des berühmten Heldengedichts des Ercilla soll zur Belehrung und Unterhaltung der weitesten Schichten des chilenischen Volks dienen und ist zu diesem Zwecke mit zahlreichen erklärenden Anmerkungen versehen. Die Orthographie ist die chilenische, die von derjenigen der Akademie zu Madrid abweicht, aber eine größere Übereinstimmung zwischen Schreib- und Sprechweise für sich hat. Die einleitenden Kapitel geben eine allgemeine Beschreibung der Araucana und zahlreiche Urteile berühmter Schriftsteller über den poetischen und historischen Wert derselben, eine eingehende Schilderung des Lebenslaufs des Ercilla, eine Liste der verschiedenen Ausgaben der Araucana (nach J. T. Medina) und die Etymologie der Eigennamen, die in derselben vorkommen. (Meist nach Franc. Solano Asta-Buruaga und Justo P. Salamancas.)

Der Text ist mit zahlreichen Noten versehen, und am Ende jedes Gesangs findet sich eine längere historische Notiz. Diese Erklärungen sind meist dem klassischen Werke des Diego Barros Arana: „Historia Jeneral de Chile“ (von welchem Ende 1889 der X. Band erschienen ist) entnommen. Auch die schönen Porträts des Ercilla und Magelhaens, welche das Buch schmücken, sind dem Werke des Herrn Barros entlehnt. — Der Text folgt ziemlich genau dem der Ausgabe der „Real Academia Española“ vom Jahre 1866. Alle Gesänge, die sich nicht mit den Kriegen der Spanier gegen die Araukaner oder mit den Sitten und Festen der letzteren beschäftigen, sind ausgelassen. Es fehlen also Gesang 18 (Schlacht bei St. Quintin), Gesang 24 (Schlacht bei Lepanto), Gesang 27 (Visionen in der Höhle des Magiers Fitou), Gesang 33 und ein großer Teil von 32 (Geschichte der Dido) und Gesang 37 (behandelt das Recht der Ansprüche Philipps II. auf Portugal). Die vorliegende Ausgabe besteht also nur aus 32 Gesängen. Die alte Einteilung des ganzen Gedichts in drei Teile ist

beibehalten. Alle Erklärungen sind leicht verständlich, daneben ist aber immer auf die betreffende Litteratur verwiesen, so dafs das schöne Buch, dem ich die weiteste Verbreitung wünsche, auch für den Forscher von Nutzen ist.

H. Polakowsky.

1815. Kunze, H.: Chiloë. (Ausland 1890, S. 737—739; 754—757.)

1816. Aubault, A.: D'un Océan à l'autre par la voie des canaux latéraux de la Patagonie. (Bull. Soc. géogr. Marseille 1890, XIV, S. 132—139.)

1817. Fonck, F.: Gletscherphänomene im südlichen Chile. (Im Auszug mitgeteilt von Dr. v. Darapsky. Zeitschr. wissenschaftl. Geographie 1891, VIII, S. 53 ff.)

Der um die Geographie des südlichen Chile hochverdiente Verfasser lenkt in diesem Aufsätze die Aufmerksamkeit zunächst auf ein durch überschwemmte Wälder bezeugtes, schon seit mehreren Jahrhunderten andauerndes (?) Ansteigen des Wasserspiegels sowohl am See von Todos los Santos als in den engen Meeresfjorden weiter südlich, und sucht es durch die Einschwemmung von Gletscherschutt zu erklären. An eine Äußerung Richthofens anknüpfend, faßt er dann auch die großen Seen des südlichen Chile, die teils in Querthälern im Gebirge, wie der See Todos los Santos, teils in der Niederung am Fuße des Gebirges liegen, wie der Llanquihuesee, teils sich aus dem Gebirge in die Niederung erstrecken, wie der Puyehue, als eine Glazialerscheinung auf, die er durch die Analogie des Gletschers und der Lagune von San Rafael zu erklären sucht; bei einem höhern Stande des Meeresspiegels in der Eiszeit hätten die Gletscher deltaartig in die abgeschlossene Meeresstraße gemündet, ihr Schutt sei vorwärts getrieben worden, und dahinter seien in Mulden die Seen entstanden.

Alfred Hettner.

1818. Murillo, A.: Plantas medicinales du Chili. 8<sup>o</sup>, XII u. 234 SS. Paris, Expos. univ., section chilienne, 1889.

1819. Sesto Censo Jeneral de la poblacion de Chile levant. el 26 de Noviembre de 1885 y comp. por la Oficina Central de Estadistica en Santiago. Bd. I, 1889. Fol., 872 SS.; Bd. II, 1890. Fol., 499 SS. Valparaiso, Impr. de „La Patria“.

Dieser neueste Zensus der Republik Chile ist viel umfassender, als die vorigen waren. Der vorletzte Zensus war der von 1875. Im Zensus von 1885 ist die Bevölkerung nach Distrikten, Subdelegationen, Departamentos und Provinzen angeführt und nach zahlreichen Altersstufen (bis zu 1 Monat, 1—3 Mon., 3—6 Mon., 6 Mon. bis 1 Jahr, 1—2, 2—5, 5 bis 10 Jahre &c. bis 95—100 und über 100 Jahre) klassifiziert. Die Bevölkerung ist weiter nach dem Zivilstande und Geschlechte aufgeführt, die Zahl der Geimpften und der des Lesens und Schreibens Kundigen bei jedem Bezirke angegeben. — Der zweite Band enthält die Bevölkerung der Departamentos und Provinzen, nach Profession und Geschlecht geordnet, die Anzahl der Krüppel und Geisteskranken, die Zahl der Fremden nach Nationalität mit Angabe, ob dieselben sich vorübergehend im Lande aufhalten oder daselbst dauernd ansässig, oder naturalisiert sind. Andre Listen führen die Fremden nach ihrem Zivilstande und ihrer Bildung, nach Alter, Geschlecht und Profession an.

Bezüglich der Bevölkerungszahl verweise ich auf die Besprechung der letzten „Sinopsis estadist.“ (s. Litt.-Ber. 1890, Nr. 1089). Am Schlusse des ersten Bands des Zensus (S. 839—872) finden sich sehr wertvolle zusammenfassende Tabellen, von denen besonders die letzte, welche die gesamte Bevölkerung aller Städte, Dörfer, Ortschaften, Flecken, Gehöfte und Bergwerke anführt, von Wichtigkeit ist. Die allgemeine Einleitung zu Bd. I zerfällt in drei Abschnitte. Der erste, eine Beschreibung des ganzen Gebiets, enthält viele für den Geographen nützliche Daten, besonders über die Hydrographie des Landes. Abschnitt II beschäftigt sich mit der Bevölkerung und führt auch die Zahlen der frühern Zensen (1835, 43, 54, 65 und 75) an. Interessant ist die Tabelle der über 100 Jahre alten Personen. Die Anzahl derselben wird auf 484 angegeben. Ein Mann soll 150 Jahre alt sein.

Die Einleitung zum zweiten Bande bringt eine Reihe synoptischer Tabellen über die Verwaltung des Landes, die den Memorias der betreffenden Minister entnommen sind. Speziellere Tabellen (über Administration, öffentlichen Unterricht, Wohlthätigkeit, Industrie und Handel) finden sich am Ende des zweiten Bands. — Unter den Fremden resp. Europäern nimmt das deutsche Element die erste Stelle ein (mit 6808 Individuen); es folgen 5303 Engländer, 4198 Franzosen &c. Unter den naturalisierten Fremden stehen die Deutschen mit 616 obenan; es folgen 461 Peruaner, 218 Argentinier &c.

Beim Import rangiert Deutschland seit 1880 in zweiter Reihe. Der Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

Import Deutschlands ist seit 1880, wo er einen Wert von 4 785 642 Pesos hatte, bis 1884, wo er 10 259 840 Pesos betrug (1888 = 14 046 577 Pesos), stetig gewachsen. Auch im Export nimmt Deutschland seit 1883 die zweite Stelle ein.

H. Polakowsky.

1820. Grossi, V.: Geografia commerciale dell' America del Sud. I. Chili. 62 SS. Genua, Stab. Artist. Tipogr., 1890.

Besprechung in Bol. Soc. Geogr. Ital. 1890, S. 1125.

1821. Child, Th.: Agricultural Chili. (Harpers Magaz. Okt. 1890.)

1822. Martin, K.: Über den jetzigen Stand der Kolonialverhältnisse in Chile. (Mitteil. Geogr. Gesellsch. Jena 1889, VIII, S. 174—178.)

1823. Pagnoni, L.: Notizia statist. e geogr. sulla repp. del Chile. (Boll. Minist. Affari Est. Rom. Sept. 1889.)

## Polarländer.

### Allgemeines.

1824. Die internationale Polarforschung 1882/83. Die deutschen Expeditionen und ihre Ergebnisse. 2 Bde. gr.-8<sup>o</sup>. (I. 243 + 120 SS., 17 Taf.; II. 574 SS., 36 Taf.), herausgeg. von G. Neumayer. Berlin, Asher & Co., 1890/91. M. 36.

Das Werk wird durch eine kurze Geschichte der internationalen Polarforschung eingeleitet, wobei mit Recht darauf hingewiesen wird, dafs schon ein Jahr vor der bekannten Weyprechtschen Programmrede Dr. Neumayer in einem öffentlichen Vortrage alle die Gesichtspunkte erörterte, welche für das Zustandekommen jenes wissenschaftlichen Unternehmens maßgebend waren. Der Gegensatz zwischen „geographischer und wissenschaftlicher Forschung“ — d. h. Wissenschaften sind die Meteorologie und die Lehre vom Erdmagnetismus, aber nicht die Geographie — tritt hier zwar in milderer Form auf, aber es wird doch daran festgehalten, dafs die geographische Forschung, speziell die Aufsuchung des Nordpols, nicht als Selbstzweck zu betrachten sei; und es wird auch in dem 1. Kapitel des vorliegenden Werkes dieser Gegensatz vergeblich zu überbrücken gesucht. Die deutschen Polarexpeditionen haben es sich allerdings angelegen sein lassen, neben Meteorologie und Erdmagnetismus auch andre Gegenstände in den Kreis ihrer wissenschaftlichen Arbeiten zu ziehen, und wir müssen es dankbar anerkennen, dafs unsre Polarkommission dem eigentlichen Hauptwerke noch einen erzählenden und beschreibenden Teil folgen liefs. Der Inhalt des letztern ist sehr reichhaltig, wenn auch in der Anordnung der einzelnen Beiträge etwas mehr System wünschenswert gewesen wäre. Auch tragen sie keinen gleichmäßigen Charakter; ursprünglich mag die Absicht bestanden haben, ein populäres Werk zu schaffen, aber an dieser Tendenz wurde nicht von allen Mitarbeitern festgehalten.

Aus dem I. Bande heben wir zunächst die Abschnitte über Süd-Georgien und Labrador hervor. Dr. Koch hat auch recht lehrreiche Beobachtungen über die Eskimos der labradorischen Missionsstationen, die ebenfalls in ziemlich raschem Aussterben begriffen sind, mitgeteilt, und außerdem verdanken wir ihm ein abgerundetes, populär gehaltenes Kapitel über die Polarlichter, das sich allerdings fast nur auf die in Kingua-Fjord und Nain gesammelten Erfahrungen stützt. Nain, etwas südlich von einem Hauptherde der Polarlichter-Entwicklung gelegen, bot hierzu die günstigsten Bedingungen; aber es ist doch wohl etwas verfrüht, den direkten Zusammenhang zwischen Erdmagnetismus und Polarlicht zu leugnen, und für eine allgemeine Theorie ist die Heranziehung umfangreichern Beobachtungsmaterials von der südlichen Halbkugel unerlässlich. Einige, auch geographisch beachtenswerte Zusammenstellungen, wie die ozeanischen Messungen der „Germania“ und das Verzeichnis der Tiere von Labrador nach Missionar Weiz, sowie die Bemerkungen Börgens über die auch auf Süd-Georgien beobachteten Krakatau-Wellen, als deren primäre Ursache er — entgegen der Meinung Kapitän Whartons — die relativ kurzen Wellen ansieht, die durch die in das Meer fallenden zerstörten Teile des Vulkans erzeugt wurden, wobei also die Annahme einer Bodenerhebung ausgeschlossen bleibt; — sind in den Anhang verwiesen.

Allgemeine Beherzigung verdient das 9. Kapitel, das „einige Betrachtungen über das durch die internationale Polarforschung Erreichte und über das, was in Zukunft auf diesem Gebiete zu geschehen haben wird“, und u. a. auch einen Auszug aus dem unveröffentlichten Gutachten Dr. Gieses enthält. Die Forderung einer übersichtlichen Bearbeitung der gesamten Resultate ist unabweisbar und zugleich auch die erste Bedingung für eine Wiederholung des ganzen Unternehmens, womöglich auf breiterer Grundlage, besonders im antarktischen Gebiete.

Den Inhalt des II. Bands, der vor dem I. herausgegeben wurde, bilden die Abhandlungen aus dem Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften. Davon sind die ersten sechs der nördlichen Station am Cumberlandgolf und die elf folgenden Süd-Georgien gewidmet.

Aus der ersten Abteilung heben wir besonders hervor die Arbeit von H. Abbes über die Eskimo, die zu der umfassenden Leistung von Boas im 80. Ergänzungshefte unsrer Mitteilungen allerdings nur eine spärliche Nachlese zu bieten vermochte; ferner die allgemeinen Bemerkungen von H. Ambronn über die Flora des Kingua-Fjords, die sich in eine Flora des Schwemmlandes und eine Flora der felsigen Bergabhänge teilt — er gelangt dabei auch zu dem allgemein wichtigen Schlufs, dafs die grofse Widerstandsfähigkeit der arktischen Gewächse nicht durch die reichere Behaarung und den resistenteren Bau der Vegetationsorgane, sondern vor allem durch die lange Erhaltung der Individuen trotz kümmerlicher Ernährung bedingt ist —; endlich die Bearbeitung der mitgebrachten Gesteinsproben durch Steinmann und Bücking, aus der sich ergibt, dafs die Umgebung des Cumberlandgolfs aus kristallinen Gesteinen (verschiedenen Gneifsen, Graniten, Granitit, Syenit &c.) besteht, die von untersilurischen Kalksteinen bedeckt werden.

Eine geognostische Beschreibung des Exkursionsgebiets von Süd-Georgien liefert H. Thüraich. Gesammelt wurden hier ausnahmslos geschichtete und fossillose Gesteine. Sie streichen vorwiegend von SO nach NW und fallen nach SW. Die ältere Phyllit-Gruppe beherrscht also vorwiegend den NO, die jüngere Thonschiefer-Gruppe den SW der Insel. In der Nähe der deutschen Polarstation an der Royalbai nahm die erstere die nördliche, die letztere die südliche Umgebung ein. Das vorherrschende Gestein der Phyllitgruppe ist der graue, den Sericitgneifsen des Rheinischen Gebirges sehr ähnliche Phyllitgneis; ihm gesellen sich, durch Wechsellagerung und allmähliche Übergänge innig verbunden, Phyllite zu, die manchmal in echte Thonschiefer übergehen, ferner Quarzitschiefer, Kalkphyllite und körniger Kalk. Die Wechsellagerung von Gneis und Phyllit &c. ist selten parallel der Schieferung; und da hier an eine durchgreifende Lagerung nicht gedacht werden kann, so ist wahrscheinlich eine Transversalschieferung in großartigem Mafsstabe anzunehmen. Auf die Küstenformen hat die Wechsellagerung von harten und weichen Gesteinen einen nachhaltigen Einflufs ausgeübt; die Phyllite und Thonschiefer wurden ausgewaschen, während der Gneis steile Vorsprünge bildet. Das sanfter geböschte Thonschiefergebiet (vielleicht schon kambrisch) besteht aus halbkristallinen Thonschiefern, deren quarzreiche Formen direkt in Sandstein übergehen, wechsellagernd mit Quarzitschiefern und Schalsteinen, deren eruptives Muttergestein nicht aufgefunden wurde. Ein Geröllstück von körnigem Gneis ist sicher fremden Ursprungs. Aus den klimatischen Verhältnissen ist zu erklären, dafs der für Gneis- und Phyllitgebiete charakteristische gelbbraune Verwitterungslehm hier fehlt. Mit den scharfen Formen der Berggrate kontrastieren eigentümlich die breiten Thäler, deren heutige Gestaltung auf Ausweitung durch die Gletscher zurückgeführt wird. Dafs auch jetzt gletscherlose Thäler einst vereist waren, bezeugen die Moränen; ob aber die letztern wirklich quartär sind, läfst sich nicht erweisen.

Die Beiträge zur Pflanzenkunde von Süd-Georgien, die bisher so gut wie unbekannt war, stammen von Will, A. Engler, C. Müller, J. Müller, P. F. Reinsch und C. M. Gottsche. Die Vegetation wird vor allem durch die völlige Abwesenheit baumartiger Gewächse charakterisiert. Der verbreitetste Repräsentant der Phanerogamenflora, die bis 300 m Seehöhe ansteigt, ist das Toussockgras; neben den Phanerogamen sind die Laubmoose die herrschenden Formen. Im allgemeinen hält sich die Vegetation an die Küstenzone, steilere Abhänge sind pflanzenlos. Der Einflufs der Besonnung äußert sich darin, dafs die Nordgehänge üppig bewachsen, die Südgehänge dagegen öde und steril sind. Auf den Hochplateaus dominieren Moose und Flechten.

Die gefundenen 13 Phanerogamenarten, die auf 6 Familien sich verteilen, kommen mit Ausnahme einer einzigen, die nur noch in Neuseeland lebt, auch auf Feuerland oder auf den Falkland-Inseln oder an beiden Lokalitäten vor, so dafs Süd-Georgien in dieser Beziehung sich als eine Dependenz des südamerikanischen Florenreichs erweist. Die Mooswelt, hier weniger artenreich als auf Feuerland und den Kerguelen (sie zählt nur 9 Familien und 52 Spezies), ist durchaus selbständig, indem mit Ausnahme einer Kerguelenart alle Spezies endemisch sind. Sie zeigt zwar innige Beziehungen zur Feuerland- und Kerguelen-Flora, aber fast gar keine zur australischen, und nähert sich im großen Ganzen mehr dem nordpolaren Typus. Von Süßwasseralgallen wurden 74, von Meeressalgen 34 Arten gefunden; die letztern sind fast ganz unabhängig von der Feuerland-Flora.

Über die Tierwelt Süd-Georgiens schrieben K. v. d. Steinen und C. Pfeffer. Die Landesfauna besteht allerdings nur aus Vögeln (22 Arten), Würmern und Gliedertieren, ist aber unterhalb 700 m Seehöhe, wo

alles Leben erlischt, in bezug auf Individuenzahl im Frühling und Winter außerordentlich reich entwickelt. Pfeffer betrachtet die arktische und antarktische Fauna als Überbleibsel der allgemeinen Fauna der vorjurassischen Periode, wo noch nicht mit zunehmender Erderkaltung eine Differenzierung in Lokalfaunen eingetreten war. Da ergibt sich nun das überraschende Resultat, dafs in der antarktischen Litoralfauna der zirkumpolare Charakter sehr schwach entwickelt ist, so dafs wenigstens vier Bezirke (der magelhaensche, südgeorgische, kerguelische und aucklandische) sich deutlich unterscheiden lassen. Soweit es die festsitzenden Tiere anlangt, sind die Beziehungen der antarktischen Fauna zur arktischen viel inniger, als die der Faunen der einzelnen antarktischen Bezirke unter sich; und man kann daraus den wichtigen Schlufs ziehen, dafs die Trennung der Bezirke durch weite Meeresräume schon eine uralte ist, womit die Annahme eines großen antarktischen Festlands der Vorzeit entfällt.

Supan.

1825. Supan, A.: Die arktische Windscheide und die modernen Polarprojekte. (Peterm. Mitteil. 1891, S. 191—195, mit Karte.)

1826. Afsmann, R.: Zur Frage der Verwendung von Luftballons bei Polarexpeditionen. (Ausland 1890, S. 501—502; 1891, S. 92—93.)

1827. Hartmann, G.: Der Einflufs des Treibeises auf die Bodengestalt der Polargebiete. 8°, 114 SS. und 2 Karten. (Diss.) Leipzig 1891.

1828. Observations internationales polaires 1882—83. Expédition danoise. Aurores boréales observées à Godthaab, par A. F. W. Paulsen. Extrait du Tome I. 4°, 73 SS. Kopenhagen, G. E. C. Grad, 1891.

Bei kräftiger Entwicklung des Polarlichts lassen sich in den arktischen Gegenden zwei Hauptformen unterscheiden, je nachdem die Tendenz vorherrscht, in langen Streifen sich auszudehnen, oder die Atmosphäre von oben nach unten zu durchdringen. Im erstern Falle entsteht die Bogen-, im letztern die Strahlenform. Häufig treten beide Formen in einem und demselben Phänomen auf.

Die Bogenform ist wieder doppelter Art. Bei Bögen, Bändern und Draperien ist die Dicke oder senkrechte Ausdehnung außerordentlich gering im Vergleich zu den übrigen Dimensionen, bei der Zone (neue Kategorie!) dagegen ziemlich beträchtlich. Die Zone erscheint stets nur in den höhern Luftschichten, als langes leuchtendes Band, das häufig über das ganze Himmelsgewölbe von einem Punkte des Horizonts bis zu dem entgegengesetzten sich ausdehnt und dabei dem Zenith sehr nahe kommt. Die leuchtenden Partien sind in Längsfasern angeordnet, so dafs man die Zone ansehen kann als eine Häufung von Draperien oder nebeneinanderliegenden Strahlenreihen. Zwischen den beiden Kategorien der Bogenform besteht also eigentlich nur ein Intensitätsunterschied.

Ist das Polarlicht nur schwach entwickelt, so erscheint es in der Form von Wolken oder Flecken und von undeutlichem Schimmer (Schein, Dunst), ohne jegliche Streifenstruktur. Es ist bemerkenswert, dafs die Krone in Paulsens System keinen besondern Platz einnimmt; sie ist nur eine Begleiterscheinung andrer Formen, wie z. B. der Zone.

Die Farbe des Nordlichts ist weiß mit einem leisen Anflug von grün oder gelb. Die Ränder der Draperien erscheinen, besonders wenn sie sich in starker Bewegung befinden, auf Augenblicke grün oder rot gefärbt.

In Godthaab entstand die Mehrzahl der Polarlichter im südöstlichen Quadranten (mittleres Azimut der Bogenkulmination 138°); 20 Proz. stiegen bis zum Zenith oder verbreiteten sich über den ganzen Himmel. Die gemessene Höhe schwankte zwischen 600 und 67800 m. In den Ländern der gemäßigten Zone spielen sich die Nordlichterscheinungen nur in den höhern Luftschichten ab, und man muß annehmen, dafs der elektrische Strom erst in der eigentlichen Polarlichter-Zone zur Erdoberfläche herabsteigt. Diese vertikale Bewegung des Stroms in Verbindung mit dem Dichteunterschied der Luftschichten, die er durchläuft, bewirkt in den höhern Breiten eine ganz andre Entfaltung des Polarlicht-Phänomens, als wir es in unsern Gegenden kennen.

Die tägliche Periode zeigt ein Maximum zwischen 8 und 9h abends. Das angebliche Gesetz Tromholts, dafs die Nordlichtzone (Maximalzone) innerhalb 24 Stunden ihren Ort ändert, indem sie sich während der Nacht gegen N verschiebt, wird als nicht zutreffend dargethan.

Im jährlichen Gange tritt das grönländische Maximum um die Winter- und Sonnenwende ein. Nach den längeren Beobachtungen an der Westküste von Grönland verhält sich die Häufigkeit der Polarlichter gerade umgekehrt wie die der Sonnenflecke, während in der gemäßigten Zone beide Erscheinungen einen parallelen Gang aufweisen. Weyprecht hatte eine jährliche Verschiebung der Maximalzone von N nach S angenommen, was aber mit den Beobachtungen sich nicht vereinen läßt; immerhin scheint aber

eine größere Entwicklung des Polarlichts in der gemäßigten Zone das Phänomen in dem eigentlichen Nordlichtgürtel abzuschwächen, ohne daß letzterer aufhört, die Maximalzone zu sein.

Supan.

1829. **Friedrich, M.**: Niederschläge und Schneelagerung in der Arktis. Inaug.-Diss. 8<sup>o</sup>, 78 SS. Leipzig 1891. (Auch in „Beiträge zur Geographie des festen Wassers“, Leipzig 1891, S. 93—172.)

Aus dieser, nicht immer ganz übersichtlichen Zusammenstellung der betreffenden Angaben aus der polaren Litteratur heben wir folgende Punkte hervor:

Die gesamte Niederschlagsmenge ist in den arktischen Gegenden im allgemeinen gering. Regen kommt meist zwischen Mai und Oktober vor, ausnahmsweise aber auch im Winter, und zwar hauptsächlich in der Form kurzer Schauer und langer, stetiger, nebeliger Regen. Monate ohne oder mit wenig Schnee sind nur Juli und August; aber wenn es zwischen Juni und September auch schneit, so fällt der Schnee doch auf entblößten Boden und verschwindet rasch. Die Schneemengen sind nicht meßbar, schon wegen des Windes nicht; wir müssen uns also mit den Angaben der Schneetage begnügen; aber auch diese reichen nicht aus, um uns ein Bild von der geographischen Verteilung des Schnees zu geben. Die meisten Schneetage haben Asien, Amerika und Westgrönland zu Anfang und zu Ende des Winters; in Asien ist die erstere, in Amerika die letztere Periode schneereicher, während in Westgrönland beide ziemlich gleich sind. Allerdings kommen in den hohen Breiten auch schwere Schneefälle vor, aber viel häufiger, besonders im Winter, ist die Staubform; ja manchmal ist der Schnee so fein, daß er nur durch die Trübung der Atmosphäre und ein prickelndes Gefühl an der Haut erkennbar ist. Die Schneetiefe ist sehr variabel, je nach Wind- und Terrainbeschaffenheit, aber im allgemeinen geringer, als man voraussetzen möchte. Im Mai oder Juni beginnt der Schnee zu schmelzen und verschwindet dann verhältnismäßig rasch; neben den allgemein wirkenden Faktoren: Wärme und Regengüsse, wirken auch örtlich beschränkt der Föhn, die Gesteinsfarbe u. a. m. Die Firngrenze ist großen Schwankungen unterworfen und in erster Linie von der mittlern Sommer-temperatur abhängig. Nur die orographische, aber niemals die klimatische Schneelinie erreicht das Meer. Über die Höhe der letztern hat Friedrich eine Reihe beachtenswerter Daten gesammelt. Zum Schluss bespricht er auch kurz den Einfluß der Schneedecke auf das Klima, den Boden und die gesamte Lebewelt.

Supan.

1830. **Rabot, Ch.**: Les Glaciers polaires. (Abdr. aus Bull. Association française pour l'avancement des Sciences 1890.)

Der bekannte Nordlandreisende faßt hier seine reichen Erfahrungen über die Gletscher Grönlands, Spitzbergens und des nördlichen Skandinaviens in einem sehr lesenswerten Vortrage zusammen. Er unterscheidet an den polaren Gletschern drei Typen: erstens den alpinen; ihn zeigen die an Gebirgen liegenden Gletscher, charakteristisch ist für ihn die Einschließung des Firnfelds durch deutlich hervortretende Grate, starke Moränenentwicklung, stromähnlicher Verlauf der Eiszunge; zweitens den eigentlich polaren: weite Hochflächen sind mit Schneemassen bedeckt, ohne Hervortreten irgendeiner Felsrippe; aus dem gewaltigen Firnfeld hängen zahlreiche kleinere Eiszungen in Fjorde und Thäler hinab; drittens eine Mischform, die darin besteht, daß einzelne Abschnitte der großen Firnflächen durch leicht angedeutete Felsgrate beckenartig gesondert erscheinen. Wenn man die Gletscher des ersten Typus mit Eisströmen verglichen hat, so könnte man die der beiden andern als Eisseen bezeichnen, — nur schade, daß dieses Wort im Deutschen schon für einen andern Begriff vergeben ist; einer frühern Generation war das Wort „Eismeere“ in diesem Sinne geläufig. Die nun folgende Beschreibung der Oberflächenformen der polaren Eismassen, der Schwierigkeit der Begehung &c. verrät den erfahrenen Reisenden. Über die Erosionswirkung hat der Verfasser überraschend radikale Ansichten. Er setzt sie geradezu gleich Null. Seiner Erfahrung nach seien die vorhandenen Grundmoränen höchst unbedeutend, nur das allerweichste Material werde beiseite geschoben, einen harten Gneiß oder Granit anzugreifen sei das Eis ganz unfähig. Die ungeheuren Sand- und Schlamm-mengen, welche die grönländischen Eisströme führen (der Isortock über 4 Millionen Meter Tonnen pro Tag!), kämen nicht von der Abnutzung des Bodens, also aus der Grundmoräne, sondern hauptsächlich von dem Staub, der die Oberfläche des Inlandeises bedeckt, dem Kryokonit. Die Verschlam-mung der Fjorde sei allerdings höchst bedeutend, der Transport von Ge-stein und Lehm durch schwimmendes Eis aber nach verschiedenen Gegen-den sehr ungleich. Die aus den Fjorden des östlichen Grönland kommen- den Eisberge sind mit großen Erdmassen beladen, die der Davisstraße meist völlig frei davon. Sehr bedeutend ist die Wirkung des alljährlichen Eis-gangs auf die Gestaltung der Flußbetten in den arktischen Ländern; so-

wohl durch direkte Erosion des treibenden Eises, als durch immer wiederholte Verlegungen der Rinnale.

Zwei Anschauungen, welche der Verfasser gelegentlich äufert, haben den Referenten in Verwunderung gesetzt, und zwar deshalb, weil man dieselben bei uns schon lange als nicht mehr stichhaltig betrachten dürfte: einmal die Vermutung, daß die polaren Gletscher nicht aus den gegenwärtigen meteorologischen Verhältnissen zu erklären seien, sondern als Überbleibsel der Eiszeit, und zweitens der Ausspruch, man sei über die Ursache der Gletscherbewegung noch nicht im klaren. Ersteres halte ich für eine physikalisch unzulässige Annahme und behalte mir vor, auf diesen Gegenstand noch einmal zurückzukommen; letzteres werden in England und Deutschland auch nur wenige Forscher zugestehen geneigt sein.

E. Richter.

1831. **Hassert, K.**: Die Nordpolargrenze der bewohnten und bewohnbaren Erde. Gr.-8<sup>o</sup>, 102 SS., mit Karte. Inaug.-Diss. Leipzig, Fock in Kommis., 1891. M. 3.

Auszug in *Peterm. Mitteil.* 1891, S. 141.

1832. **Rink, H.**: On a safe conclusion concerning the origin of the Eskimo, which can be drawn from the designation of certain objects in their language. (*Journ. Anthropol. Inst. London* 1890, Bd. XIX, S. 453—58.)

Rink unterscheidet die ursprüngliche und die Kulturheimat der Eskimos und beschränkt seine Untersuchung lediglich auf letztere. Die Kultur kann nur auf einer einzigen Erdstelle, und zwar nur auf einer von beschränkter Ausdehnung entstanden sein, weil nur in diesem Falle die Bedingung eines geistigen Verkehrs gegeben war. Die Einheit der Eskimos beweist Rink durch eine Sammlung von 36 Wörtern, die sich auf die Robben und Walfische und deren Fang beziehen und den Dialekten östlich und westlich vom Kap Bathurst gemeinsam sind. Die Kulturheimat verlegt Rink nach Alaska, aber ohne die Möglichkeit, daß sie auf der asiatischen Seite des Beringsmeeres gelegen habe, ganz auszuschließen. Die Wanderung erfolgte von W nach O; die verschiedenen Unterschiede zwischen den Stämmen westlich und östlich vom Kap Bathurst, sowie die verhältnismäßig große Zahl der Auswanderer nach Grönland erklärt Rink durch die Annahme, daß binnenländische Eskimos sich mit den nach W ziehenden Küstenstämmen vereinigt haben, als die letztern die Gegend östlich vom Kap Bathurst erreicht hatten.

Supan.

#### Arktische Länder.

1833. **Islande.** Environs de Stykkisholmr-Bredebugt. (Nr. 4336.) — — Faxe Bugt. (Nr. 4352.) Paris, Serv. hydrogr. de la marine, 1890. à fr. 1.

1834. **Arctic Sea**, from Point Barrow to the Mackenzie River 1:675000. (Nr. 1189.) Washington, Hydrogr. Off., 1890. dol. 0,50.

Anzeige in *Peterm. Mitt.* 1890, S. 184.

1835. **British America.** Herschel Island; Pauline Cove. 1:73000. Ebend. dol. 0,25.

1836. **Rabot, C.**: Les Explorations arctiques. 8<sup>o</sup>, 29 SS. Paris, Impr. nationale, 1891.

1837. **Baye, Ch.**: Premiers voyages au pays des glaces. 4<sup>o</sup>, 404 SS., mit 1 Karte. Mons, Manceaux, 1890. fr. 3,50.

1838. **Demsford, H. A. N.**: The opening of the Arctic Sea. London, Ridgway, 1890.

Anzeige in *Scott. Geogr. Mag.* 1891, VII, Nr. 6, S. 343.

1839. **Nansen, F.**: Plan til en ny polarekspedition. (Norske Geogr. Selskabs Årbog 1889—90, I, S. 53, mit Karte.)

1840. **Færøiske Lods.** 8<sup>o</sup>, 28 SS., 2 Taf. Kopenhagen, Sökaart-Archivet. kr. 1.

1841. **De Groote, E.**: Island. 8<sup>o</sup>, 325 SS. Brüssel, Société belge de libr. 1890. fr. 5.

1842. **Smith, C. S.**: Modern Iceland. (Bull. Amer. Geogr. Soc. New York 1890, XXII, S. 442—474.)

1843. **Islandske Lods.** I. Beskrivelse af Kysten fra Kap Reykjanaes til Stigahlid. 8<sup>o</sup>, 28 SS., 5 Taf. Kopenhagen, Sökaart-Archivet, 1891. kr. 1.

1844. **Wandel, C. F.**: Iceland, Information Relating to Currents, Ice and Magnetism. With General Remarks on the Navigation on the Coast. London, Hydrogr. Dep., 1891. 1 sh.
1845. ———: Den paabegyndte islandske Sömaaling. (Geogr. Tidsskrift, Kopenhagen 1891, XI, S. 59—62.)
1846. **Thoroddsen, Th.**: Ferd til Veithivatna, summarith 1889. (Andvari 1890, XVI.)
1847. ———: Ferd um Snaefellsnes, summarith 1890. (Eibend. XVII, S. 1—118.)
1848. **Petzet, H.**: Reiseerinnerungen aus Island. (Globus 1880, LVIII, S. 211—217, 227—232.)
1849. **Thoroddsen, Th.**: Vulkane im nördlichen Island. (Mitt. K. K. Geogr. Ges. Wien 1891, XXXIV, Nr. 3, S. 117.) S. Litt.-Ber. 1890, Nr. 113.
1850. ———: Fra Islands indre Højland. En Rejseberetning fra Sommeren 1889. (Abdr. aus Geografisk Tidsskrift 1890. 40, 24 SS., mit Karte.)

In der Erforschung des unbekannteren Innern von Island ist ein sehr wesentlicher Fortschritt zu verzeichnen infolge einer vierwöchentlichen Untersuchung des Gebiets der teilweise fast sagenhaft gewordenen „Fiskivötn“, Fischseen, zwischen dem Torfa- und Vatna-Jökull im Südosten der Insel, seitens des uner müdlichen isländischen Geologen Thoroddsen. Das Hauptergebnis dieser durch den Mangel an Gras für die Pferde sehr umständlichen und beschwerlichen Reise besteht darin, dafs die thatsächlich in gröfserer Zahl vorhandenen Seen nicht Moränenseen sind, wie man von vornherein fast sicher annehmen konnte, sondern Kraterseen, teils Ausfüllungen einzelner Krater, teils ganzer Systeme von solchen. Es liegt hier oben in diesen, vorher noch nie vom Auge eines Naturforschers geschauten Gebieten eine Vulkanenlandschaft von solcher Grofsartigkeit und Schönheit vor, wie man sie kaum wieder findet. Das Streichen der langgestreckten Tuffriffe ist noch immer, wie im Heklasysteme, mit dem sie in unmittelbarem Zusammenhange stehen, ein nordöstliches; nach dem Vatna-Jökull zu aber tritt eine Ablenkung nach Norden zu ein, und die Nord-südrichtung der Vulkanspalten des nordöstlichen Island ist die Folge einer weiteren Umlenkung. Wir wissen nunmehr, dafs vom Kap Reykjanes im äufsersten Südwesten bis zum Eismere östlich von Akureyri durch ganz Island ein breiter Streifen in Form eines Kreisbogens sich hinzieht, der ganz ausschliesslich aus meist basaltischen Laven und Palagonittuffen aufgebaut ist. An mehreren Stellen fanden sich saure, liparitische Eruptionsprodukte, so aufser dem Obsidianstrom östlich des Hekla ein zweiter von ganz ähnlicher Beschaffenheit. Nördlich von der Gruppe der Fiskivötn wurde in Tuffberge eingesenkt ein aufserordentlich grofser einzelner See, Thórisvatn, genauer kartiert, der in seinem östlichen Teile zwei fjordartige, tiefe Buchten bildet. Dieser See erstreckt sich über 15 km von Ost nach West. Auch der Rand des ungeheuren Vatna-Jökull wurde an den Quellen des Tungná besucht. Dieses gröfste europäische Gletschergebiet besteht in seinem westlichen Teile aus einem einzigen ungeheuren Schreitgletscher von mehreren Meilen Breite, der fast ausschliesslich auf jungen vulkanischen Bildungen ruht. Die grofsen Ströme Tungná und Skaptá entspringen nahe beieinander; zwischen beiden liegt, rechtwinkelig zum Eisrande, ein gegen 20 km langer, ganz schmaler See, der mit milchweifsem Gletscherwasser erfüllt ist. Das Eis geht in ihn hinein, ist aber so zerklüftet, dafs es nicht überschritten werden konnte; eine Untersuchung des Quellgebiets der Skaptá war infolgedessen unmöglich.

Von ungeheurer Ausdehnung sind in diesem Gebiete die Flugsandbildungen, die aus der Verwitterung der Palagonittuffe hervorgehen; sie bedingen auch den meist absoluten Mangel an Tier- und Pflanzenleben in dem grofsen Gebiete nördlich der Seen. In einem Teile dieser selbst finden sich zahlreiche Forellen und viele Vögel, vor allem Schwäne. Auf dem Rückwege wurden die warmen Quellen am Torfa-Jökull noch einer Untersuchung unterworfen. Hier herrscht noch rege Solfatarenthätigkeit, doch bilden sich bereits auch einzelne Kieselsinterbecken aus. *K. Keilhack.*

1851. ———: Snaefellsnes i Island. Beretning om en i Sommeren 1890 med understøttelse af Frih. O. Dickson foretagne Rejse. (Ymer 1890, S. 144.)
1852. **Vetter**: West-Island und dessen mittelalterliche Kolonien in Amerika. (IX. Jahresber. Geogr. Ges. Bern 1888—89, S. 29.)

1853. **Fabricius, D.**: Island und Grönland zu Anfang des 17. Jahrhunderts, kurz und bündig nach wahrhaften Berichten beschrieben von ———. Übersetzt und mit geschichtlichen Vorbemerkungen versehen von K. Tannen. 80, 47 SS. Bremen 1890.

Eine 1616 erschienene, in niederdeutscher Sprache verfasste Schrift des ostfriesischen Pastors und Astronomen Fabricius, den damaligen Stand der Kenntnis von Island und Grönland zeigend. Die Vorbemerkungen des Herausgebers beschränken sich auf biographische Notizen über den Verfasser.

*K. Keilhack.*

1854. **Zondervan, H.**: De geijsers van Ijsland. (De Natuur 1890.)

1855. **Kükenthal, W.**: Skizzen aus dem hohen Norden. (Globus 1890, LVIII, S. 1—7, mit Karte, 24—28.)

1856. **Lauridsen, P.**: Bibliographia Groenlandica. 80. („Meddelelse om Grönland“ XIII.) Kopenhagen, Reitzel, 1890. kr. 3.50.

Enthält im ersten Abschnitt „Rejser til og i Grönland“: eine historisch geordnete Bibliographie aller von Gunbjörn (877?) bis auf die dänischen Forschungsreisen (1871—1880) gemachten Fahrten und Expeditionen nach Grönland, nebst einem Anhang der wichtigsten, zusammenfassenden Werke über die Geschichte der Reisen nach dem Norden. Den Beschlufs der Arbeit bildet, im 13. Abschnitt, wieder eine chronologisch geordnete Übersicht aller den Norden der Erde darstellenden Karten, von der Karte des Cl. Clavus an, vom Jahre 1427 bis 1880.

*Ruge.*

1857. **Rink, H.**: Die neuern dänischen Untersuchungen in Grönland 1889 u. 1890. (Peterm. Mitteil. 1891, S. 72—75.)

1858. **Nansen, F.**: Paa ski over Grönland, 80. In Lief. Christiania, Aschehoug, 1890 u. 91. à kr. 0.60.

Deutsche Übersetzung. 2 Bde. 80, 400 + 450 SS., mit 4 Karten und über 160 Originalabbildungen. Hamburg, Verlagsgesellschaft.

Englische Übersetzung. London, Longmans, 1890. 36 sh.

Schon die ersten norwegischen Kolonisten hatten sich, wie eine denkwürdige Stelle im „Königsspiegel“ erweist, eine richtige Vorstellung von der Beschaffenheit des Innern von Grönland gemacht, aber bis auf die Durchquerung des Inlandeises durch Nansen tauchten immer wieder Vermutungen und Hoffnungen auf, dafs es in der Eiswüste auch schneefreie Oasen gebe. Die ersten Versuche, in dieses geheimnisvolle Binnenland einzudringen, die bis in das Jahr 1729 zurückreichen, führten zu keinem Resultate; das Interesse daran erlosch seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts und wurde erst durch Rinks Forschungen wieder wacherufen, unterstützt von der steigenden Bedeutung, welche die glazialen Untersuchungen und Theorien der Eiszeit in der Geologie erlangten. Seit 1870 beginnt eine neue Epoche, die durch die Wanderungen Nordenskiöld's eingeleitet wurde und in Nansens Durchquerung einen vorläufigen Abschluss fand.

Das Charakteristische der Nansenschen Expedition liegt in zwei Momenten: 1) darin, dafs die Reise von der schwer erreichbaren Ostküste angetreten wurde, und 2) in der Benutzung der Schneeschuhe: ein Gedanke, der schon 1728 aufgetaucht war und zum Teil auch bei Nordenskiöld's und Peary's Grönlandreisen Anwendung gefunden hatte. Ja man kann sagen, dafs Nansen ein ganzes Projekt auf den Schneeschuhen gründete, und der Erfolg entsprach auch durchaus seinen Erwartungen. Er widmet der Entwicklungsgeschichte und Verbreitung dieses, für die polaren Länder unvergleichlichen Bewegungsmittels und seiner Verwandten ein ausführliches, auf sprachvergleichende Untersuchungen basiertes Kapitel, aus dem wir entnehmen, dafs die ursprüngliche Heimat der Schneeschuhe die Gegend um das Altaigebirge und den Baikal ist, dafs der Ski sich aus dem Truger entwickelte, und dafs die Lappen oder Finnen den Gebrauch des Ski den arischen Völkern übermittelten.

Aufserdem hing das Gelingen der Expedition auch von der sonstigen Ausrüstung, namentlich von der zweckmäfsigen Verproviantierung ab. Es ist aufserordentlich interessant, zu verfolgen, wie alles nach dem Prinzip des kleinsten Gewichts geregelt, wie sorgfältig auch das scheinbar Nebensächliche erwogen und geprüft wurde; und wir müssen im Hinblick auf künftige Expeditionen dem Verfasser doppelt dankbar sein, dafs er uns einen so lehrreichen Einblick in seine mühevollen Vorbereitungsarbeit gestattet hat.

Am 9. Mai 1888 verlies Nansen mit seinen Begleitern — drei Norwegern und zwei Berglappen — Europa, ging zunächst nach Island und dann mit dem Fangschiff „Jason“ nach Ostgrönland. Am 17. Juli beginnt die eigentliche Expedition, zunächst freilich unter den widrigsten Verhältnissen. Das Treibeis entführte die beiden Boote vom Sermilik-Fjord etwa 500 km weit nach dem Süden; erst am 29. Juli konnte man den

Eisgürtel durchbrechen, und nun ging es wieder zu Boot der Küste entlang nach N, bis am 10. August das Festland in der Nähe von Umivik betreten wurde. Nun beginnt die Durchquerung des Inlandeises, die vom 15. August bis 24. September dauerte; der Kurs war ursprünglich nach Christianshaab gerichtet, aber dieses Ziel wurde bald zu gunsten von Godthaab aufgegeben, um noch rechtzeitig das letzte nach Europa abgehende Schiff zu erreichen. Aber erst am 3. Oktober gelangte Nansen nach Godthaab, und die Hoffnung, noch im Herbst nach Europa zurückkehren zu können, war vernichtet. Bis Mitte April 1889 mußte man hier verweilen, aber die lange Winterzeit wurde durch Beobachtungen des Volkslebens, durch kleinere Expeditionen und mancherlei Sport nützlich und angenehm ausgefüllt. Erst am 21. Mai betrat Nansen wieder den Boden seiner Heimat.

Dies ist in den kürzesten Zügen der Verlauf der berühmten Reise, deren Schilderung neben gelegentlichen geschichtlichen Exkursen über das Schneeschuhlaufen, über die frühern Forschungsversuche an der grönländischen Ostküste und über die Entwicklung unsrer Kenntnisse von dem Inlandeise das vorliegende Werk gewidmet ist. Die geophysikalischen Ergebnisse sind nur anhangsweise abgehandelt, da Nansen und Prof. Mohn die Absicht haben, dieselben in einem unsrer nächsten Ergänzungshefte einer eingehendern Diskussion zu unterziehen. Wir haben uns daher vorläufig aller kritischen Erörterungen zu enthalten und beschränken uns darauf, den wissenschaftlichen Inhalt des Werks in aller Kürze zu skizzieren.

Das wichtigste Ergebnis ist natürlich der Nachweis der Existenz einer Eiskalotte, die sich mit schwacher Steigung nach N über Grönland wölbt, und zwar derart, daß die östliche Böschung beträchtlich steiler ist als die westliche. Ein Durchschnitt durch das Durchquerungsgebiet Nansens ergibt beiläufig folgende Dimensionen:

	Entfernung vom vorigen Punkt, km	Seehöhe m
Äußerer Scheerenkranz der Ostküste . . .	—	0
Aufstiegspunkt an der Ostküste . . . . .	20	0
Höchster Punkt des Inlandeises . . . . .	180	2720
Inneres Ende des Ameralik-Fjords . . . . .	270	0
Äußerer Scheerenkranz des Ameralik- Fjords . . . . .	90	0

In gleicher Weise hat Nansen uns zuerst authentische Kunde über die Oberflächenbeschaffenheit und die klimatischen Verhältnisse der östlichen und binnenländischen Teile des Inlandeises gebracht, und es liegt auf der Hand, daß damit auch unsre Vorstellungen von der Glazialzeit vielfache Klärung und Berichtigung erfahren.

Die wissenschaftliche Ausbeute der Expedition ist aber damit noch keineswegs erschöpft. Unsre Kenntnis von der Ostküste Grönlands wird vielfach ergänzt und berichtet, neue Beobachtungen werden über die Hebung der Westküste, über die ostgrönländische Strömung, über die Entstehung der Eisberge (Gletscherbruchstücke, die in ihrer ursprünglichen Lage verharren, und solche, die sich umgekehrt haben) &c. angestellt. Die Zoologie wird durch interessante Schilderungen des Klappmützenfangs bereichert, ebenso die Ethnographie durch ein eingehendes Studium der Eskimos, mit denen Nansen sowohl an der Ost- wie an der Westküste in Berührung gekommen ist. In seiner geschichtlichen Darstellung schließt er sich zwar im allgemeinen an Rink an, aber ohne ganz auf eigne Ansichten zu verzichten; so hält er z. B. daran fest, daß die Eskimos von der Westküste nach der Ostküste Grönlands kamen, nicht umgekehrt, wie Rink annimmt. Auch daß die Eskimos in den höhern Breiten der Ostküste ausgestorben seien, hält er für durchaus nicht erwiesen, trotz der Erfahrungen der deutschen Expedition. Den Charakter der Eskimos schildert er in hellen Farben, auch für ihre Ehrlichkeit tritt er lebhaft ein, und die Verschlechterung der Sitten schreibt er dem europäischen Einfluß zu. Der Rückzug der Europäer ist nach seiner Meinung auch das einzige Mittel, um die Grönländer vor völligem Untergang zu retten.

Nicht nur der wissenschaftliche Gehalt, sondern auch die Darstellungsweise macht Nansens Werk zu einer der wertvollsten Bereicherungen der Reiseliteratur. Leider ist die Übersetzung nicht frei von Flüchtigkeiten und undeutschen Wendungen. Die Kartenbeilagen sind vorzügliche Leistungen.

Supan.

1859. **Geikie, J.**: On the scientific results of Dr. Nansen's expedition. (Scott. Geogr. Mag. 1891, VII, Nr. 2, S. 79—86.)

1860. **Carstensen, A. Rüs.**: Two Summers in Greenland: An Artist's Adventures among Ice and Islands in Fjords and Mountains. 8°, 210 SS. London, Chapman & Hall, 1890. 14 sh.

Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 438. — Athenaeum, 26. April 1890, S. 526.

1861. **Rabot, Ch.**: Une excursion au Grönland. (Tour du Monde 1890, LX, S. 305—320.)

1862. **Garde, V.**: Om Ostgrönlaendernes Rejser og deres Fremtidsudsigter. (Geogr. Tidsskr. 1890, S. 181—190.)

1863. —: Östgrönlandske Besög i Vestgrönland i 1890. (Geogr. Tidsskrift 1891, XI, S. 27—29.)

1864. **Ryder, C.**: Tidligere expeditioner til Grönlands Ostkyst nordfor 66° N. Br. (Ebend. 1891—92, S. 62—107, mit Karte.)

1865. —: Forslag og Plan til en undersögelse af Grönlands Ostkyst fra 66° til 73° N. Br. (Ebend. 1890, S. 173—181.)

Auszug in Peterm. Mitteil. 1890, S. 202—203.

1866. **Lindeman, M.**: Ziele und Aufgaben der geplanten dänischen Expedition nach Ostgrönland. (Ausland 1891, S. 198—200.)

1867. **Rink, H.**: Die historische Entwicklung der Kunde vom grönländischen Binnenlandeise. (Peterm. Mitteil. 1890, S. 200 bis 202.)

1868. **Peary, R. E.**: The Inland Ice of Greenland. (Goldthwaites Geogr. Magaz. 1891, S. 83—90.)

1869. **Hann, J.**: Zur Witterungsgeschichte von Nordgrönland, Westküste. (Met. Ztschr. 1890, Bd. VII, S. 109.)

Durch Kombination verschiedener, zum Teil noch gar nicht berechneter Beobachtungen (1840—88) erhält Hann für Jakobshavn ein 43½jähriges Temperaturmittel, jedenfalls das längste, welches wir aus den polaren Regionen besitzen:

Monat.	Mittel.	Mittlere Veränder- lichkeit.	Monat.	Mittel.	Mittlere Veränder- lichkeit.
Dezember . . . . .	—12,6°	3,60°	Juni . . . . .	4,4°	1,10°
Januar . . . . .	—16,8	3,32	Juli . . . . .	7,1	0,90
Februar . . . . .	—18,3*	4,30	August . . . . .	5,7	0,80*
März . . . . .	—16,0	3,85	September . . . . .	1,4	1,01
April . . . . .	—9,5	2,98	Oktober . . . . .	—4,1	1,80
Mai . . . . .	—0,1	1,50	November . . . . .	—8,6	2,37

Jahr: Mittel —5,6°, mittlere Veränderlichkeit 1,17°, absolute 8,1° (= —5,3 und 2,8°), wahrscheinlicher Fehler des 43½jährigen Mittels 0,15°.

Ein Vergleich mit Wien lehrt, daß in der Mehrzahl der Fälle milde Winter in Grönland strengen Wintern in Mitteleuropa und umgekehrt entsprechen.

Supan.

1870. **Collett, R.**: Om nogle af Kaptein Knudsen hjembragte dyreformer fra Grönlands Ostkyst. (Norske Geogr. Selskabs Arbog 1889—90, I, S. 86.)

1871. **Holm, G.**: Bidrag til Kjenskabet om Eskimoernes Herkomst. (Geogr. Tidsskrift 1891, XI, S. 15—27.)

1872. **Skewes, J. H.**: Sir John Franklin. The True Secret of the Discovery of His Fate. 8°, 243 SS., mit 2 Karten. London, Bemrose, 1889.

1873. **Collinson, R.**: Journal of H. M. S. „Enterprise“ on the Expedition in Search of Sir John Franklin's Ships by Behring Strait, 1850—55. 8°, 532 SS., mit Karten. London, Low & Co., 1889. 14 sh.

Die denkwürdige Fahrt der „Enterprise“ unter Kapitän Richard Collinson zur Aufsuchung der verlorenen Franklin-Expedition ist bislang nur aus den mageren Berichten in den Blaubüchern des englischen Parlaments bekannt geworden, obwohl sie Anspruch darauf machen darf, zu den hervorragendsten Leistungen jener Periode großer Entdeckungen gezählt zu werden. Dieser Umstand beruht auf der Thatsache, daß die Mannschaft des zweiten Schiffes der Expedition, des „Investigator“ unter Kapitän McClure, vor der „Enterprise“ zurückkehrte und daß dessen Mannschaft den Ruhm ihr eigen nennen konnte, zu Schiff oder auf dem Seeewege die ganze Nordwestdurchfahrt bereist zu haben. Die „Enterprise“ war durch ungünstige Winde zurückgehalten worden und erreichte die Beringsstraße erst sehr spät. Kapitän McClure ging daher selbständig vor, wie seine Instruktionen ihm gestattet, wartete nicht auf den Befehlshaber der Expedition und drang in das Eismeer vor. So geschah es, daß er die Prince of Wales-Straße und Banks Island entdeckte. Dieselben Entdeckungen wurden ein Jahr später von der „Enterprise“ nochmals gemacht.

Letztere wandte sich später nach Süden und Osten, befuhr den Prince Albert-Sund und die Südseite von Victoria-Land. Von hier aus besuchte Collinson in Schlitten die Westseite der Victoria-Straße. Wie man sieht, brauchten die Umstände es mit sich, daß er auf dieser erfolgreichen Reise stets schon gesehene Küsten besuchte. McClure war ihm im Westen zuvor gekommen — auf den Schlittenreisen nach Melville Island waren die Schlittenpartien beider Schiffe in Hörweite von einander —, im Süden und Osten hatten Dease und Simpson 1839 und Rae 1851 ihm den Ruhm der Entdeckung vorweggenommen. Collinson selbst hat es verschmäht, je die Bedeutung seiner Reise ans Licht zu ziehen, und wir verdanken seinem Bruder, Generalmajor F. B. Collinson, die Herausgabe des Tagebuchs jener langen Expedition. Dasselbe hat vor allem historisches Interesse und ist ein wichtiger Beitrag zur Entdeckungsgeschichte der nordwestlichen Durchfahrt. Inwieweit die Behauptung des Herausgebers gerechtfertigt ist, daß Collinson sein Ziel erreicht hätte, wenn McClure auf ihn gewartet hätte, indem er dann seine Schlittenreisen auf beide Seiten der Victoria-Straße hätte ausdehnen können, muß wohl immer unentschieden bleiben. Collinson hat nie Vorwürfe gegen McClure erhoben, vielmehr dessen Verdienste auf das freimütigste anerkannt. Er mag zu Zeiten das Fehlen eines zweiten Schiffes sehr empfunden haben. In seinem Tagebuche beklagt er sich selbst (S. 339) öfters über den Mangel eines Dolmetschers, der auf dem „Investigator“ geblieben war. Bei seinem Aufenthalt in Victoria-Land mag dies allerdings die Ursache gewesen sein, daß er den nahen Schauplatz des Untergangs der Franklin-Expedition nicht gefunden hat. Jedenfalls verdient seine ruhige Zurückhaltung und freimütige Anerkennung McClures unsere volle Bewunderung.

Von wissenschaftlichem Interesse sind eine Reihe kleiner Schilderungen in dem Tagebuche, die aber, wie es scheint, schon auf den Karten der Admiralität und in andern zusammenfassenden Arbeiten zur Verwertung gekommen sind. Die Schilderungen der Winterhöfen, sowie der Eskimo auf S. 283 ff. sind hervorzuheben. Letztere erscheinen in ihren Sitten als nahe den Bewohnern von King Williams-Land verwandt. Collinson erwähnt das Vorkommen von Kalk und Sandsteinen „mit Spuren vulkanischer Thätigkeit“ im Minto Inlet und an der Südseite von Victoria-Land.

Die Anmerkungen des Herausgebers dienen meist zur nähern Erklärung von Ereignissen oder Erscheinungen arktischer Natur, welche in dem Tagebuche erwähnt sind. Die letztern bieten nichts Neues, sondern sind alle leicht zugänglichen Quellen entnommen, besonders dem „Arctic Manual“. Das Buch schließt mit einer Lebensbeschreibung Collinsons. Boas.

### Ozeane<sup>1)</sup>.

#### Allgemeines.

1874. Gosselet: Les Océans et les Mers. (Bull. Soc. géogr. Lille 1889, XII, S. 357—64; 1890, XIII, S. 47—52; 113—121 185—93, 249—58, 313—24, 386—97; XIV, S. 7—11, 81—96.)

1875. Thoulet, J.: Océanographie (statique). 8<sup>o</sup>, 492 SS. Paris, Baudoin, 1890.

Zusammenstellung einer Serie von Aufsätzen aus der „Revue maritime et coloniale“ 1890. Nach einer Einleitung, welche ihn als Geologen erkennen läßt, behandelt der Autor zunächst die Topographie der See, d. h. die Apparate und Methoden der Tiefseelotungen und das Bodenrelief der Ozeane (124 SS.); darauf folgt eine „untermeerische Mineralogie und Geologie“ (73 SS.), eine „Chemie des Meeres“ (84 SS.), eine „Physik des Meeres“ (135 SS., einschließlich einer „Biologie des Meeres“ auf 21 SS.) und als besonderes Kapitel „das Eis“ (auf 62 SS.). Die Zusammenstellung sucht überall das Neueste und Beste zu geben; auch Eigenes wird hier und da beigebracht, doch verhält sich der Verfasser überwiegend exzerpierend und referierend. Sehr sorgsam sind überall die Instrumente und Beobachtungsmethoden bis auf die neueste Zeit beschrieben, so daß diese statische Ozeanographie, die erste ihrer Art in französischer Sprache, als eine dem ersten Bande von Boguslawskis Ozeanographie analoge Arbeit anzusehen ist. Ihrer Vollständigkeit und Klarheit wegen mag sie auch deutschen Lesern bestens empfohlen sein. Krümmel.

1876. Monaco, A. Fürst v.: Zur Erforschung der Meere und ihrer Bewohner. Gesammelte Schriften, übers. von Dr. E. v. Marenzeller. 8<sup>o</sup>, 207 SS. Wien, Hölder, 1891. M. 5.

Die Sammlung enthält 16 Aufsätze: In einer Cyklone; Das Ölen der See; Ernährung der Schiffbrüchigen auf offener See (nämlich durch Plankton-

fischerei); über den Golfstrom; Barometerkurven an Bord der „Hirondelle“; Versuche mit Treibkörpern zur Bestimmung der Oberflächenströme im Nordatlantischen Ozean; Reihentemperaturen aus dem Golf von Gascogne; Zoologische Arbeiten während der zweiten wissenschaftlichen Campaigne der „Hirondelle“; Berichte über die dritte und vierte Fahrt der „Hirondelle“; über die Tiefseefauna des Mittelmeeres seawärts von Monaco; Sardinenfang an den spanischen Küsten; über den Mondfisch (*Orthogoriscus mola*); über einen Potwal von den Azoren; das Schlüsselot der „Hirondelle“; Methoden zum Fangen von Seetieren. Über die Aufsätze ozeanischen Inhalts ist seiner Zeit bereits referiert worden. Krümmel.

1877. Neuber, A.: Die Meeresbuchten und ihre Bedeutung. (Geogr. Rundschau 1891, XIII, S. 193—197.)

1878. Buchanan, J. Y.: On the occurrence of sulphur in marine muds and nodules, and its bearing on their mode of formation. (Proceed. of the royal soc. of Edinburgh 1891, S. 17—39.)

Fast aller Grundschlamm der Tiefsee ist kalkarm bis kalkfrei, enthält aber reichlich Knötchen von Manganperoxyd und Eisenoxyd. Die innige Verknüpfung solcher Schlamm mit tierischem Leben (Anneliden, Ophiuren), die durch einen Ammoniakgehalt desselben angezeigt wird, und mit Schwefelwasserstoff und freiem Schwefel, führt zur Erklärung der Manganknötchen als Koprolithen. Ursprünglich aus Sulfiden von Mangan (und Eisen) bestehend und einen Teil des unverdaulichen Rückstandes des durch den tierischen Körper hindurchgegangenen Schlammes darstellend, setzen diese Kotballen mit dem Sauerstoff des Seewassers sich um und liefern Oxyde und Schwefelwasserstoff und einen Teil bleibenden Schwefels.

K. Keilhack.

1879. Littlehales, G. W.: The average form of isolated submarine peaks. 8<sup>o</sup>, 7 SS. und 6 Tafeln. (U. S. Hydrographic Office paper, Nr. 95.) Washington 1890.

Auf Grund der Spezialkarten der Daciabank (31° 10' N., 13° 40' W.), Seine-Bank (33° 50' N., 14° 20' W.), der Salvages-Inseln (30° 5' N., 15° 55' W.), Enderbury-Inseln (3° 10' S., 171° 10' W.), Tuscarora-Bank (32° 55' N., 132° 30' W.) wird versucht, eine mittlere Böschungskurve dieser unterseeischen Vulkankuppen zu berechnen, deren Gleichung aus theoretischen Gründen die Form  $x = A + B e \log y$  erhält. Die Konstanten  $A = 68.8$  und  $B = 641.84$  ergeben sich aus 28 Bedingungengleichungen nach der Methode der kleinsten Quadrate;  $x$  wird in englischen Faden,  $y$  in Seemeilen ausgedrückt,  $e$  ist die Basis der natürlichen Logarithmen. Die so erhaltene mittlere Böschungskurve veranlaßt den Verfasser zu einer Erwägung über die vorteilhaftesten Abstände, in denen Lotungen in der Tiefsee vorgenommen werden müßten, um so kleine unterseeische Kegel nicht zu verfehlen. Er findet am besten, die Lotungen paarweise (in Abständen von 2 Seemeilen), jedes Paar wieder getrennt durch je 10 Seemeilen Abstand, auszuführen. Krümmel.

1880. Chaix, E.: La circulation océanique générale. 8<sup>o</sup>, 26 SS. (Le Globe, t. 29, Genève 1890, mars.)

Kurze, historisch referierende, wesentlich Neues nicht enthaltende Darstellung der verschiedenen Theorien der Meeresströmungen.

Krümmel.

1881. Boyd, A. J.: Ocean Currents. (Roy. Geogr. Soc. Australasia, Melbourne 1890—91, II, S. 29.)

1882. Puff, A.: Das Auftriebswasser an der Ostseite des Nordatlantischen und der Westseite des Nordindischen Ozeans. (Inaug.-Dissert.) 8<sup>o</sup>, 100 SS. und 2 Tafeln. Marburg 1890.

Auf Grund der Schiffsjournale der Seewarte wird das kalte Küstenwasser über der Westküste Nordafrikas hinaus nordwärts bis 30° N. Br., an der portugiesischen Küste nachgewiesen, wenn auch nur für den Hochsommer, stetiger dagegen und recht ausgeprägt bei Lissabon selbst. Weiterhin fehlt es der breiten Bucht von Cadix. Dagegen tritt es in der Straße von Gibraltar um so ausgeprägter auf, regelmäßig an der afrikanischen Seite, seltener (bei sehr starken Westwinden) auch an der europäischen, und dann östlich über Gibraltar hinaus die spanische Mittelmeerküste bis Kap de Gata kennzeichnend. Diese Anordnung des kalten Wassers in der Straße selbst hat der Verfasser auf physikalisch unmögliche Weise zu erklären versucht; ich gelange zu der Auffassung, daß hier Doppelaspiration nach zwei divergierenden Seiten vorliegt (vgl. das Schema S. 361 der Ozeanographie) und alsdann durch Eingreifen der Erdrotation das kalte aufgestiegene Wasser an die afrikanische Küste gedrängt wird, wo es sich dann weit nach Osten hin erhält. Die Wassertemperaturen von Nemours (Oranküste) erscheinen in der That etwas verdächtig; neben den Beobach-

<sup>1)</sup> Um den, ohnehin schon stark in Anspruch genommenen Litteraturbericht etwas zu entlasten, werden wir über die Tiefenlotungen an anderer Stelle berichten. A. S.

tungen von Kap Caxine versäumt der Autor auffallenderweise, auf die sehr wichtigen und durchaus sichern Beobachtungen Aimés in Alger (Explor. scientif. de l'Algérie, Physique générale I, Paris 1845; S. 128 ff.) auch nur erwähnend hinzuweisen. Danach war im Februar 1845 die Wassertemperatur im Hafen von Alger an fünf Tagen unter 12,5° (einmal, nach Schneefall allerdings, sogar nur 11,9°) und selbst im Juli mehrfach 18° bis 19° bei Lufttemperaturen von 25° bis 30°. Der Weg von Centa bis Alger wird von der Strömung in rund drei Wochen durchmessen, und unterwegs bietet sich im Lee von Kap Tres Foreas und andern Vorgebirgen noch Gelegenheit, bei Westwinden das Auftriebwasser sozusagen wieder aufzufrischen. — Die nordafrikanische Auftriebszone wird dann bis zum Kap Verde und zur Gambiamündung (im Winter) verfolgt. — Interessant und wichtig sind die klimatischen Wirkungen des kalten Küstenwassers: niedrige Lufttemperaturen, Nebel, Taufälle; dagegen große Armut an Regen- und Gewittertagen zeichnen es überall aus. Wirtschaftlich wichtig ist dann der Fischreichtum. Die gleichen Wirkungen finden sich bei dem zweiten vom Verfasser untersuchten Auftriebsgebiet, an der Westseite des Indischen Ozeans.

Das Auftriebsgebiet an der Somaliküste im SW-Monsun erfährt hierbei eine sehr eingehende Darstellung, die sich aufser auf die englischen und niederländischen Publikationen auch wieder auf das reiche handschriftliche Material der Seewarte stützt. Zu diesem Auftriebsgebiet kommt dann noch ein ferneres an der Nord- und Ostküste der Insel Sokotra, ein drittes an der Südostküste Arabiens östlich von Kap Fartak, und ein viertes, neu aufgefundenes an der Südküste Arabiens westlich von Aden, wo der Sommermonsun aus NW, also ablandig weht. Eine Karte der Strömungen im Golf von Aden und eine Karte der Oberflächentemperaturen für das Gebiet östlich Ras Hafun und Guardafui (für Juni, Juli, August, September), beide Karten auffälligerweise ohne ziffernmässige Bezeichnung des eingezeichneten Gradnetzes, bilden eine wertvolle Zugabe dieser fleissigen Arbeit.

Krümml.

1883. **Thoulet, J.**: Note sur le poids spécifique et la densité de l'eau de mer. (Bull. de géogr. histor. et descriptive.) 8<sup>o</sup>, 10 SS. Paris 1890.

Die verschiedenen Normaleinheiten, welche bei Darstellung des spezifischen Gewichts des Seewassers angewendet worden sind, sowie die verschiedenen aräometrischen Methoden werden kurz beschrieben, die Bedeutung der Temperatur- und Druckkorrektur (letztere nach Mohn) dargelegt. Von den deutschen Aräometern scheint der Verfasser den sogenannten „grossen Satz“ (zehn Instrumente für das Intervall 1,0000 bis 1,0305 nicht zu kennen.

Krümml.

1884. **Jordan, W. L.**: The Admiralty Falsification of the „Challenger“ Record. 35 SS. u. 1 Tafel. London, Spottiswood, 1890.

Abdruck einer Korrespondenz des Verfassers mit der englischen Admiralität, dem Schatzamt und dem Leiter der Challenger-Publikationen, Dr. Murray, über die Art der Veröffentlichung der Tiefseetemperaturen. Die während der Reise ausgegebenen Reports enthielten angeblich die Thermometerangaben, tatsächlich aber nicht die wirklichen Ablesungen, sondern durch graphische Ausgleichung korrigierte Werte. Der Verfasser beschwert sich, daß die wirklichen Ablesungen erst acht volle Jahre später veröffentlicht worden sind, und greift die „vorgedruckten Meinungen“, welche angeblich für diese graphische Ausgleichung maßgebend gewesen sein sollen, heftig an, obwohl es sich doch hierbei nur um die Anwendung der elementarsten Gesetze der Statik handelt.

Krümml.

1885. **Häckel, E.**: Plankton-Studien. Gr.-8<sup>o</sup>, VIII u. 105 SS. Jena, Fischer, 1890.

Vom 7. Juli bis zum 15. November 1889 unternahm Professor Viktor Hensen-Kiel in Begleitung der Zoologen Brandt und Dahl, des Botanikers Schütt, des Bakteriologen Fischer, des Geographen Krümml und des Marinemalers Eschke eine Seefahrt behufs planktonischer Forschungen. Der zu diesem Zweck gecharterte Schraubendampfer „National“ durchfuhr den nördlichen Teil des Atlantischen Ozeans, wandte sich dann über die Bermudas-Inseln und Kap Verde nach Ascension, hierauf nach Brasilien und nahm den Heimweg über die Azoren. Während der 93tägigen Seefahrt — der Landaufenthalt ist abgerechnet — wurden 140 Züge mit dem Plankton-Netz, 260 Fänge mit andern Netzen gemacht. Das für den Geographen besonders wichtige Ergebnis der Exkursion ist, daß die Menge des Plankton unter und nahe den Tropen relativ gering, im Mittel achtmal geringer ist als im Norden bis zu den Neufundland-Bänken hinunter, — ein überraschendes Resultat, das im geraden Gegensatz zu den über die Verbreitung der Landtiere ermittelten Thatsachen steht.

Die vorliegende Schrift des Altmeisters pelagischer Biologie bekämpft Hensen unter Beibringung eines Materials, das nur Fachmänner interessieren

kann. Es dürfte den Lesern der „Litteraturberichte“ genügen, wenn wir aus der Stoffmenge, die der gelehrte und erfahrene Jenaer Zoolog bietet, nur das herausgreifen, was das eben angeführte Ergebnis der National-expedition angeht. Da ist zunächst der Begriff Plankton streitig. Hensen versteht darunter alle passiv im Meere treibenden Organismen, Häckel alle im Meere schwimmenden Wesen, weil er es für unmöglich hält, eine Grenze zu ziehen, da die Bewegung ein und desselben Tieres bald aktiv, bald passiv sein kann, ganz entsprechend den von aufsen wirkenden Umständen. Sodann stellt Häckel seine 36jährige Erfahrung pelagischer Forschung, sowie besonders die Resultate der Challenger- und Vettor Pisani-Expeditionen, die zusammen vier Jahre in tropischen Gewässern gefischt haben, den „unzulänglichen Erfahrungen Hensens“ und seinem dreimonatlichen Kreuzen in nur einem Ozean gegenüber, um seine Überzeugung dahin auszusprechen, daß die tropischen Teile der Ozeane sowohl qualitativ reicher sind als ihre gemäßigten und kalten Gebiete, als auch quantitativ ihnen nicht nachstehen.

Was die andern Punkte des Streites betrifft, so eignen sich dieselben mehr zu einer Besprechung in einer biologischen als in einer geographischen Zeitschrift. Im übrigen muß noch hervorgehoben werden, daß Häckels Schrift so viel Positives enthält, daß sie schon aus diesem Grunde die Beachtung aller Fachgenossen, die biologischen Studien nicht fremd sind, verdient.

Weyhe.

1886. **Brandt, K.**: Häckels Ansichten über die Plankton-Expedition. (Sep.-Abdr. aus den „Schriften des Naturw. Ver. f. Schleswig-Holstein“, Bd. VIII, Heft 2.) 8<sup>o</sup>, 15 SS. Kiel, Hoemann, 1891.

M. 0,40.

Häckels Schrift findet auf den vorliegenden Blättern von seiten eines Mitgliedes der Plankton-Expedition eine scharfe, leider oft zu persönliche Erwiderung.

Weyhe.

1887. **Hensen, V.**: Die Plankton-Expedition und Häckels Darwinismus. Gr.-8<sup>o</sup>, 87 SS. mit 2 Tafeln. Kiel, Lipsius & Fischer, 1891.

M. 3.

Die Schrift enthält eine Erwiderung auf Häckels Angriff. Hensen verteidigt sich auf Fechterart, er pariert nicht bloß, sondern schlägt auch mit. Mit den beiden vorhergehenden Arbeiten teilt die vorliegende die häßliche Eigenschaft einer gereizten, ins Persönliche ausartenden Polemik, die man im Interesse der Sache und der beteiligten Forscher nur aufs tiefste beklagen kann.

Die erste Tafel — nur diese wird den Geographen interessieren — verzeichnet die Fahrt des „National“ mit Angabe des Volumens der Planktonfänge durch Ordinaten auf die Fahrtlinie.

Weyhe.

#### Atlantischer Ozean.

1888. **Deutsche Admiralität.** Der Bottnische Meerbusen. Nördl. Teil. 1:600 000. (Nr. 81.) M. 1,50. — Nordsee, Die Hoofden. 1:300 000. (Nr. 53.) M. 4. Berlin, D. Reimer, 1890 u. 91.

1889. **Swart, J.**: Kaart van de Noordzee van Texel tot de Elbe en Weser. Amsterdam, Seyffardt, 1890.

M. 2,50.

1890. **Noordzee.** Zeegat van Goeree. 1:30 000. Haag, van Cleef, 1891.

fl. 1,25.

1891. **Thoulet, J.**: La campagne scientif. du schooner des Etats-Unis „Grampus“ en 1889. (Bull. Soc. géogr. Paris 1890, X, 138—144.)

1892. **Krümml, O.**: Die Verteilung des Salzgehaltes an der Oberfläche des Nordatlantischen Ozeans. (Pöterm. Mitteil. 1890, S. 174—177, mit Karte.)

1893. **Staubfalle** im Passatgebiet des Nordatlantischen Ozeans. Mitteil. d. Deutschen Seewarte. (Annal. Hydrogr. &c. Berlin 1891, Bd. XIX, S. 313—318.)

Die chronologische Übersicht der Staubfalle von Mai 1885 bis Februar 1891 bestätigt die Ergebnisse der ältern Zusammenstellung vollinhaltlich (s. Litt.-Ber. 1886, Nr. 220). Von den 80 Tagen mit Staubfalle entfallen wieder die meisten auf die Monate Januar (13) und Februar (20); auch sind sie mit Ausnahme von vieren nur innerhalb der früher gezogenen Grenzen beobachtet worden. Nur muß die Westgrenze auf 41° W. verschoben werden; und ferner werden ein paar Staubfalle von außergewöhnlich hohen Breiten gemeldet. Der der Sahara fernste Punkt ist 40,9° N., 37,6° W.

Supan.

1894. Monaco, A. Prince de: Expériences de flottage sur les courants superficiels de l'Atlantique nord. 8°, 14 SS. Le Mans, impr. Monnoyer, 1891. (Abdr. aus Congrès international des sciences géographiques en 1889.)

1895. Hautreux, A.: Irrégularités des courants de l'Atlantique nord. 8°, 15 SS. Bordeaux, imprim. Gounouilh, 1891.

Auszug aus „Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux“, T. 5, 3. Serie.

1896. ———: Le printemps de 1890; glaces et bourrasques de l'Atlantique. (Bull. Soc. géogr. Bordeaux 1890, XIII, S. 393 bis 404.)

1897. Rodman, H.: Report of Ice and Ice Movements in the North Atlantic Ocean. (U. S. Hydrogr. Office Public., Nr. 93.) 8°, 26 SS. und 5 Tafeln.) Washington 1890.

Sehr wichtiger und lehrreicher, teilweise auf Grund von besonders verteilten Fragebogen bearbeiteter Bericht über das Treibeis der Neufundlandsee. Das Eis ist nicht ausschließlich arktischer Bildung, der Winterfrost produziert auf den Küstengewässern von Labrador, Neufundland und am St. Lorenz-Golf „Meilen von Eisfeldern“. Diese treiben jedoch nur selten und mit den letzten Resten in den Bereich der transatlantischen Dampferlinien. Letztere werden mehr durch Eisberge von unzweifelhaft arktischer Abkunft behindert, von denen 80 Prozent aus Westgrönland stammen. Ein Normalberg hat 20 bis 30 m Höhe, ausschließlich der bis 60 und 80 m hoch aufragenden Spitzen und Zacken, dabei 3- bis 500 m Länge;  $\frac{1}{8}$  bis  $\frac{1}{9}$  der Masse (nicht der Höhe) ragt aus dem Wasser hauptsächlich, aber nicht ausschließlich, werden sie im Sommer von den grönländischen Gletschern in oft geschilderter Weise erzeugt. Viele Berge scheitern, vom arktischen Meeresstrom südwärts getragen, schon im Flachwasser und an den Schären der Labradorküste, und nur wenige Prozent gelangen wirklich in die transatlantische Dampferlinie. Bei einer Fahrt von 10 Seemeilen täglich würden die Berge die 12- bis 1500 Seemeilen von ihrer Geburtsstätte bis auf die Höhe der Grofsen Bank in 4 bis 5 Monaten durchmessen; also im Juli dort abgegangen, im Dezember hier ankommen. In Wirklichkeit aber sind gerade im Winter Eisberge auf der Grofsen Bank eine Seltenheit. Sie werden nach Rodmans Erkundigungen eben schon an der Labradorküste im Herbst und Winter festgehalten und erst im Frühjahr wieder freigegeben, um dann mit dem örtlich gebildeten Küsteneis gemeinsam den Weg fortzusetzen. Die Winde sind für Reichlichkeit und Zeitpunkt des Auftretens malsgebend, auflandige Winde bannen das Eis an die Küste. Nächst dem wirkt der Meeresstrom namentlich für die eigentlichen Eisberge entscheidend. Der St. Lorenz-Trichter ist durch Eis geschlossen von Mitte November oft bis in den Mai hinein, wo alsdann das Feldeis durch den Cabotstrom abströmt und (offenbar die Wirkung der Erdrotation auf das abfließende Schmelzwasser bezeugend) die Neigung hat, sich rechts ans Land anzulehnen, und dabei oft Sable Island erreicht, während die Südküste von Neufundland, also die Fischgründe von St. Pierre und Miquelon, meist frei bleiben und nur gelegentlich durch Eisfelder bedroht werden, welche von O her um Kap Race, ebenfalls sich rechts an Land lehnen, herunkommen. Die Bildung dieses Küsteneises wird genauer beschrieben. Auf den Labradorbänken bildet sich auch oft Grundeis in 10 bis 15 Faden Tiefe; die Steingewichte (Killik) der grofsen Robben-

netze steigen dann, durch Eisumbüllung erleichtert, schwimmend an die Oberfläche, und das bisweilen in ganzen Schollen auftauchende Grundeis wird von den Fischern sehr gefürchtet. Das Eis ist oft gefärbt und enthält Steine; namentlich im Bereiche starker Gezeitenbewegung, wie entlang der Labradorküste, frieren Mud und Seekraut bei Niedrigwasser ein. Ähnlich Prof. Thoulet meint auch Rodman, dafs dieses Küsteneis mehr Detritus auf die Grofsen Bank liefert, als die grönländischen Eisberge von ihren Grundmoränen. Beim gelegentlichen Kentern von Schollen wird dieser angefrorene Detritus sichtbar, den die Fischer als *foxy slime* (wegen seiner gelblichen Färbung) sehr wohl kennen, denn unter solchen Schollen hält sich mit Vorliebe der Stockfisch und auf denselben der Seehund auf. — Auf der transatlantischen Dampferlinie beginnt die Eisgefahr in der Regel selten vor Februar (in 46° N. Br.); meist tritt Treibeis im März auf und braucht einen Monat, um 43° bis 42° Br. und den Rand des Floridaströms zu erreichen. Hier teilt es sich gewöhnlich: etwas geht mit dem letztern Strom nach Osten, das meiste aber bleibt im Labradorstrom und wendet sich nach W. An der Südostkante der Grofsen Bank sind die Berge immer am reichlichsten, wie lange bekannt; im Juli nimmt ihre Zahl merklich ab, den September erleben nur wenige, und im Oktober ist gewöhnlich der letzte spärliche Rest fort. November bis Januar sind in der Regel ganz eisfrei. Das Jahr 1885 wird als ein Normaljahr bezeichnet und auf 12 Karten für jeden Monat die Ausdehnung der Eisstrift veranschaulicht. Die grofsartigen Vorgänge von 1890 werden nur kurz berührt und die Meinung geäußert, dafs 1888 das arktische Eis sehr fest lag, daher 1889 die ersten Berge erst im April auf der Bank erschienen, während 1889 das Polareis sehr locker war und das sommerlich abgetriebene frische Eis dem vorjährigen fast unmittelbar auf der Ferse folgte und freilich dann bis in den Sommer 1890 hinein überaus reichlich auftrat. Die von den nautischen Instituten für die Eissaison empfohlene Dampferlinie südlich um die Grofsen Bank herum gibt zwar 200 Seemeilen Umweg, ist aber vorteilhafter, als der gerade Weg, auf dem neben der Eiskollision der stete Nebel Gefahren darbietet und Fahrtverzögerung verursacht. Ein Verzeichnis der seit 1882 dem Hydrographischen Amt bekannt gewordenen Schiffsunfälle durch Eiskollision, sowie der Tage des Schlusses und Wiederbeginns der Schifffahrt für die Häfen am laurentischen Golf schließt die Arbeit.

Krömmel.

1898. Krömmel, O.: Die nordatlantische Sargasso-See. (Peterm. Mitteil. 1891, S. 129—141, mit Karte.)

1899. Goerne, J. v.: Landferne Schmetterlinge über dem Südatlantischen Ozean. (Globus 1891, LIX, S. 269—270.)

1900. **Niederländische Küst.** De Stroomen op de ———. Uitgevoerd door het Kon. Nederl. Meteorologisch Instituut. 8 Blätter 4°. Ktrecht 1890. (Text holländisch und englisch.)

Nach (zehnjährigen?) Beobachtungen an Bord der Feuerschiffe 'Terschelling-, Schouwen- und Noord Hinder-Bank werden die meteorologischen und Stromverhältnisse kurz dargelegt. Nachstehend ein Verzeichnis der Temperaturen der Luft, Meeresoberfläche und in 10 Faden (18 m) Tiefe, da derartige Beobachtungen von diesem Teil der Nordsee wenig bekannt geworden sind: das Schouwen-Feuerschiff liegt in 51° 47' N., 3° 27' O. L.; die Noord Hinder-Bank in 51° 37' N., 2° 34' O. L., letztere also nahezu mitten zwischen der Küste von Suffolk und den Scheldemündungen.

		Januar.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Septbr.	Oktrbr.	Novbr.	Dezbr.	Jahr.
Noord Hinder-Bank . . . . .	Luft	4,7	3,7	4,2	7,1	10,8	13,7	16,0	16,5	15,2	11,9	9,2	6,1	10,0
	Oberfläche	6,4	4,8	4,0	5,8	9,1	12,6	14,8	16,4	16,1	14,6	11,1	8,6	10,3
	Tiefe	6,5	5,0	4,1	5,8	9,0	12,4	15,0	16,3	16,3	13,8	11,2	8,7	10,3
Schouwen-Bank . . . . .	Luft	3,1	2,8	3,0	6,2	10,8	14,3	16,4	16,8	15,9	11,8	8,3	5,3	9,6
	Oberfläche	4,2	3,3	3,2	5,7	9,7	14,2	16,7	17,5	16,8	13,3	9,7	6,6	10,1
	Tiefe	4,3	3,4	3,3	5,5	10,0	14,0	16,6	17,5	16,9	13,6	9,8	6,8	10,2
Terschelling-Bank . . . . .	Luft	2,6	2,0	3,0	5,6	9,6	13,6	15,5	16,0	14,8	11,0	7,6	5,3	8,9
	Oberfläche	4,6	3,5	2,8	5,5	9,2	13,6	15,1	16,5	16,1	13,0	9,5	7,1	9,7
	Tiefe	4,4	3,8	2,9	5,2	9,0	12,9	15,0	16,6	16,2	13,3	9,9	7,5	9,7

Der Flutstrom bei Terschelling-Feuerschiff ist nach NOzO gerichtet und kentert bei Voll- oder Neumond um 3h 45m, rechts herum (durch O) nach SW drehend, wenn nicht starke Windtrift störend eingreift. Bei Schouwen-Feuerschiff kentert zur Zeit der Syzygien der Flutstrom um 11h 45m, von NOzO durch NO und N, also links herum nach SW gehend. Im gleichen Sinne dreht der Strom auf der Noord Hinder-Bank, wo um 11h 15m die Flut von NO durch NNO und N umgeht und die Ebbe aus SSW kommt: Vorgänge, welche darauf hinweisen, dafs hier eine

Durchdringung der Kanalwelle durch die „schottische“ Welle (vgl. meine Ozeanographie II, S. 242 ff.) erfolgt. Mit der Angabe über die Stromkabelungen ist nicht viel anzufangen, da nur ihre Gesamtzahl für alle drei Feuerschiffe ohne die Zahl der Beobachtungsjahre angegeben ist. Weit aus vorherrschend laufen die Kabelungen nach W, also dem Meer- und Flutstrom entgegen, und scheinen am häufigsten um die Springzeit herum aufzutreten; unter den einzelnen Monaten hat der April die meisten.

Krömmel.

1901. **Petersen, C. G. J.**: Det videnskabelige udbytte af Kanonbaaden „Hauchs“ Togter i de danske Have indenfor Skagen i Aarene 1883—86. III. 4<sup>o</sup>, 86 SS. und Atlas mit 14 Karten. Kopenhagen, Hört, 1891.

S. Litter.-Ber. 1890, Nr. 1181<sup>a</sup>.

1902. **Großmann**: Die Stürme an der deutschen Küste zu Anfang Oktober 1890, nebst einem Überblick über die Wetterlage im September. (Annal. Hydrogr. Berlin 1891, XIX, S. 259—274)

1903. **Kgl. Preufs. Geodät. Institut**: Das Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde. 2. Mitt. 4<sup>o</sup>, 38 SS., mit 4 Taf. Berlin, Stankiewicz, 1891. M. 4.

1904. **Nordqvist, O.**: Om mareld iakttagen i norra delen af Östersjdn. (Geogr. Fören. Tidskrift, Helsingfors 1890.)

Verfasser teilt mit, dafs das Meerleuchten von ihm im Winter 1889 auch im nördlichen Teil der Ostsee beobachtet worden ist, und vermutet, dafs die Phosphoreszenz von zwei neuen *Synchaeta*-Arten herrührt: *S. apus* Plate und *S. monopus* Plate. *Hult.*

1905. **Playfair, R. L.**: The Mediterranean, physical and historical. (Journ. Manchester Geogr. Soc. 1890, VI, Nr. 7—9, S. 244, mit Karte.)

1906. **Andrussow, N.**: Über die Notwendigkeit der Tiefseemessungen im Schwarzen Meere. (Isw. K. Russ. Geogr. Ges. St. Petersburg 1890, XXVI, S. 171—186.)

1907. **Wrangell, Baron F.**, u. **N. Andrussow**: Die Expedition zu Tiefenmessungen im Schwarzen Meer. (Iswest K. Russ. Geogr. Gesellsch. St. Petersburg 1890, XXVI, S. 380—410, mit Karte)

1908. **Woeikow, A.**: Die Tiefseeforschungen im Schwarzen Meere im Jahre 1890. (Peterm. Mittell. 1891, S. 33—38, mit Karte.)

1909. **Silvestri, O.**: La maggiori profondità del Mediterraneo recentemente esplorate ed analisi geolog. dei relativi sedimenti marini. (Atti Accad. Gioenia, Catania 1889, IV, Nr. 1.)

1910. **Buchanan, J. Y.**: On the composition of some deep-sea deposits from the Mediterranean. (Proc. R. Soc. Edinburgh 1891, S. 131—138.)

1911. **Reggiani, N.**: La densità dell' acqua del Mediterraneo. (Rend. R. Accad. Lincei Rom, 2. Febr. 1890.)

1912. **Keller**: Scylla und Charybdis, die Strömungserscheinungen in der Strafe von Messina. (Annalen der Hydrographie 1891, S. 299—303, mit 2 Kärtchen im Text.)

Nach der Überlieferung wird ein in der Nähe des Städtchens Scylla an der calabrischen Küste gelegener Gneisfels als Sitz der Scylla, die Strudel vor dem Hafen von Messina als Charybdis bezeichnet. Wasserbau-Inspektor Keller stattet über die Stromerscheinungen an beiden Stellen der Strafe von Messina einen amtlichen Bericht ab, dem folgende Daten entnommen sein mögen. Ein Flutmesser im Hafen von Messina zeigt als Flutgröße bei Springzeit im Durchschnitt 33, höchstens 45 cm, bei tauber Flut im Durchschnitt 20, mindestens aber 5 cm. Windstau verändert die Mittelwasserstände sehr erheblich, doch ist er nur von untergeordnetem Einfluß auf die Strömungen in der Strafe, welche von den Gezeiten beherrscht werden. Die Anwohner unterscheiden eine *rema scendente* oder einlaufenden Strom von N nach S, nach Keller der Flutstrom, und eine *rema montante*, einen auslaufenden Strom von S nach N, nach Keller der Ebbstrom (bei Nissen, Ital. Landeskde. und v. Klöden umgekehrt benannt). Die weitere Bemerkung: „ihre Dauer fällt aber mit dem Anwachsen und Abfallen der Wasserstände nicht zusammen, sondern schwankt in geringen Grenzen in je 6 Stunden“, ist nicht deutlich genug, um die Stellung der Strömung (als Orbitalbewegung) in der Flutwelle anzugeben. Im Mittelmeer pflegt vorherrschend normal das Kentern des Stromes 3 Stunden nach Hoch-, bzw. Niedrigwasser einzutreten. Sind bei Messina Abweichungen von dieser Norm vorhanden oder nicht? — Die Flutkurve ist jedenfalls anomal gebildet, durch rasches Ansteigen des Wasserstandes in 1 bis 2 Stunden und langsames Abfallen in 10 bis 11 Stunden. Die Stärke des Gezeitenstromes ist selten unter 5 oder über 12 km in der Stunde (1,4—3,3 m pro Sekunde), aber örtlich sehr verschieden und erreicht stellenweise bis 4,4 und 5 m pro Sekunde; am kräftigsten ist der

Petermauns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

Strom natürlich bei Springzeit. Die Richtung der Strömungen ist durch zwei Kärtchen verdeutlicht. Eine Ablenkung verursacht die felsige Bodenschwelle von nur 120 m Tiefe (bei sonst 250 m), welche zwischen Punta del Pezzo und S. Agata schräg hinüber verläuft. Namentlich durch den klippenreichen Untergrund an den Rändern entstehen Nerströme und Wirbel, deren Kraft mit der Hauptströmung anwächst. Von kleineren Küstenseglern gefürchtet sind: 1) die Strudel im N des Hafens von Messina, die bei Springzeit im Verein mit dem aufstauenden Südostwind am gefährlichsten auftreten, und die Keller als Charybdis bezeichnet; 2) bei Faro, wo die Segelboote von den Ankern gerissen und an den Strand geworfen werden oder mit dem Strom quer über die Strafe hinüber nach Torre Cavallo treiben, um dann je nach der Gezeit entweder auf die Klippen von Punta del Pezzo oder von Scylla zu geraten. Der Seillafelsen selbst ist hier keineswegs die schlimmste Stelle. — Eine Änderung in der Konfiguration der Strafe von Messina seit dem Altertum scheint Keller für ausgeschlossen zu halten, aber im Hinblick auf die von Boyatzis erwiesenen Verbreiterungen des Bosphorus und der Dardanellen seit Herodot und Strabo müßte die Frage doch erst näher geprüft werden. *Krömmel.*

1913. **Forel, F. A.**: La thermique de la Méditerranée. (Arch. Sc. phys. et nat. 1891, Nr. 2.)

1914<sup>a</sup>. **Marion, A. F.**: Considérations sur les faunes profondes de la Méditerranée d'après les dragages opérés au large des côtes méridionales de France. (Annales du musée d'hist. nat. de Marseille I, Nr. 2.)

1914<sup>b</sup>. —: Esquisse d'une topographie zoologique du golfe de Marseille. (Ebend. I, Nr. 1.)

#### Pazifischer Ozean.

1915. **Hegemaun, Fr.**: Das Eis und die Strömungsverhältnisse des Beringsmeeres, der Beringsstraße und des nördlich davon belegenen Eismeer. (Annal. d. Hydr. 1890, S. 401 f. u. 425 f.)

Anknüpfend an die im Litt.-Ber. 1890, Nr. 1196, besprochene Schrift von Simpson berichtet der berühmte Polarforscher über seine Beobachtungen im Beringsstraßengebiet während der Jahre 1860/61 und 1864/68, die Angaben des Amerikaners, namentlich für den westlichen Teil der Beringssee, vervollständigend. *Krömmel.*

1916. **Schott, G.**: Die Meeresströmungen und Temperaturverhältnisse in den Ostasiatischen Gewässern. (Peterm. Mitt. 1891, S. 209—219, mit 4 Karten.)

1917. **Ascher, Korv.-Kapit.**: Bemerkungen über die Japanische Inland-See. (Ann. Hydrogr. Berlin 1890, XVIII, S. 173—176.)

#### Allgemeines.

##### Allgemeine Darstellungen.

1918. **Stiellers Handatlas**. 8. Ausgabe. Herausgegeben von Prof. Dr. H. Berghaus, Dr. C. Vogel, H. Habenicht und Dr. R. Lüddecke. Fol., 95 Karten in Kupferstich. Mit Namenverzeichnis. Gotha, Justus Perthes, 1891.

Geb. M. 65. — Ausgabe in 44 Karten geb. M. 25.

Vgl. Peterm. Mittell. 1890, S. 277; 1891, S. 220.

1919. **Bartholomew, J.**: Handy Reference Atlas. London, J. Walker & Co., 1890. 7 sh. 6.

Handlichkeit des Formates, reichliches Kartenmaterial (im ganzen 76 Tafeln), ein ausführliches Namenverzeichnis und die Beigabe statistischer Notizen für denjenigen, der sich keiner größern Werke bedienen will, sind die Vorzüge, welche diesem neuesten Werke des rührigen Edinburger Kartographen bei dem englischen Publikum sicher Eingang verschaffen werden. Dafs es nur auf den einheimischen Käuferkreis abgesehen ist, beweist sowohl die Auswahl der Karten, die hauptsächlich England und die britischen Kolonien berücksichtigt, als auch die Darstellungsmanier, welche das Terrain zu gunsten der Topographie und der politischen Einteilung zurücktreten läßt und unserm kontinentalen Geschmacke nicht zusagt. *Supan.*

1920. **Philip's Imperial Atlas of the World**. Imp.-Fol., 80 Taf. London, G. Philip & S., 1890. 8 L.

Den Inhalt dieses Monstrealt bilden 11 Weltkarten (auf 4 Tafeln)

mit allgemeinen physikalischen Darstellungen, 2 Karten des Atlantischen Ozeans und Mittelmeeres, 31 Karten von Europa (darunter 2 Übersichtskarten und 13 Karten der Britischen Inseln), 12 Karten von Asien (darunter 3 von Indien), 6 Karten von Afrika, 16 Karten von Amerika (davon 4 von Canada) und 10 Karten von Australien und der Südsee auf 9 Tafeln. Der Inhalt ist, wie man sieht, reichhaltig und zweckmäßig auf die Festländer verteilt; bei der Auswahl war der englische Standpunkt in erster Linie maßgebend. Leider ist aber auch die Darstellungsweise durchaus englisch, oder besser gesagt, nach veraltetem englischen Geschmack, denn auch jenseits des Kanals wird der völlige Sieg der kartographischen Reformpartei nicht lange mehr aufzuhalten sein. Der Hauptmangel besteht in einer völlig unzureichenden Terrairdarstellung, welche die alte Raupenmanier noch immer nicht ganz überwunden hat, und man versucht vergebens, ihn durch politisches Flächenkolorit und eine Unzahl von Namen zu verdecken. Es soll zwar nicht gelehnt werden, daß Phillips Atlas noch immer bedeutend über das Niveau des Stanfordschen (s. Litt.-Ber. 1888, Nr. 107) sich erhebt, aber Karten, wie die Schweiz, kommen trotzdem noch um 40 Jahre zu spät. Diesem Mangel an guten orographischen Bildern haben die Herausgeber durch Höhenschichtenkarten der Erdteile (mit Ausnahme von Australien) und der Britischen Inseln abzuwehren gesucht. Es werden auf denselben nur vier Stufen unterschieden: unter 500 F., 500 bis 2000 F., 2- bis 5000 F. und über 5000 F.; die beiden unteren Stufen tragen grünes, die beiden oberen braunes Flächenkolorit in verschiedener Abstufung. So entstehen zwar recht grelle, aber doch charakteristische Bilder, welche die Hauptzüge des Geländes scharf hervortreten lassen, und außerdem ist auch das umgebende Meer nach den gleichen Tiefenstufen gegliedert. Aber abgesehen von diesem, nach kontinentalen Anschauungen doch nicht genügenden Ersatz, ist der Atlas ein rein politischer, und eine solche Beschränkung verlangt vor allem peinlichste Genauigkeit auf dem gewählten Gebiete. Daß die Karten von Afrika schon veraltet sind, ist nicht hoch anzuschlagen; die neuesten Staatsverträge konnten eben nicht berücksichtigt werden. Eine schärfere Beurteilung erheischt dagegen die teilweise Vernachlässigung der schon 1884 zu Ende geführten Grenzregulierung zwischen Brasilien und Venezuela oder die falsche Angabe der Grenze zwischen Peru und Chile. Rühmend muß hervorgehoben werden, daß die Herausgeber bei der Darstellung der britischen Besitzungen im allgemeinen weise Mäßigkeit walten ließen, während es andererseits nicht zu billigen ist, daß z. B. auf der Karte von Ozeanien die Franzosen eingeschrieben zu kurz kommen.

Jeder Karte ist ein Namenverzeichnis mit Angabe der geographischen Koordinaten der einzelnen Orte beigegeben. Das hat den Nachteil, daß man, um einen Namen aufzusuchen, schon im voraus wissen muß, auf welcher Karte er zu finden ist.

Supan.

1921. **Schrader, F., F. Prudent u. E. Anthoine:** Atlas de géographie moderne. Fol., 64 Taf. Paris, Hachette & Co., 1890. fr. 25.

Als 1889 dieser Atlas zu erscheinen begann, mußte man nach den Lobeshymnen, mit denen die französischen Zeitungen dieses neue Kartenwerk begrüßten, annehmen, daß es mit der Vorherrschaft des „großen Stieler“ nun ein für allemal vorbei sei. Und in der That, es ist eine tüchtige Leistung, wie man sie von einem Mann, wie Schrader, nicht anders erwarten kann; aber die deutsche Kartographie ist damit noch lange nicht geschlagen. Weder in bezug auf die Art der Herstellung, noch in bezug auf die Reichhaltigkeit des Kartenmaterials; weder in bezug auf die Terrairdarstellung, der es verhältnismäßig selten gelingt, die Formen des Geländes kräftig und mit körperlicher Wirkung hervortreten zu lassen, noch in bezug auf den Maßstab — selbst die Spezialkarte von Frankreich (1 : 1 750 000) hat einen kleineren Maßstab als die von C. Vogel —, wovon zunächst auch die Reichhaltigkeit des topographischen Details abhängt, kann Hachettes Handatlas mit dem von Stieler wetteifern. Aber ein solcher Vergleich, zu dem wir nur durch die französische Zeitungsreklame aufgefordert wurden, ist überhaupt nicht statthaft, weil der Hachettesche Atlas wesentlich andre Zwecke verfolgt. Nach der jetzt beliebten Manier ist er Atlas und Lehrbuch zugleich und damit auf eine gewisse Schicht des Publikums berechnet, die von der Geographie nur gelegentlich Gebrauch macht. Auf der Rückseite jeder Karte findet sich der dazu gehörige, von tüchtigen Mitarbeitern verfaßte Text, selbst wieder durch eine Reihe kleiner eingelegter Kärtchen erläutert, die mitunter auch für den Fachgeographen nicht ohne Interesse sind. Auf dieser Grundlage ist ein eigenartiges Werk entstanden, das allseitige Beachtung und Anerkennung verdient, aber noch lange kein epochenmachendes Ereignis ist, wie es von französischen Zeitungen ausgegeben wurde. Selbst der Franzose, der sich eingehender mit Geographie beschäftigt, wird zu andern Kartensammlungen seine Zuflucht nehmen müssen.

Supan.

1922. **Niox, Col., u. E. Darsy:** Atlas de Géographie physique, politique et historique. 49, 72 Karten. Paris, Delagrave, 1890. fr. 10,50.

1923. **Levasseur, E.:** Grand Atlas de géographie physique et politique. 60 Karten. Paris, Delagrave, 1891. fr. 60.

1924. **Pelet, P.:** Nouvel Atlas des colonies françaises. 80, 76 SS. und Karten. Paris, Challamel, 1891. fr. 7,50.

1925. **Ports étrangers.** Atlas des ——. Paris, Minist. des Travaux Puhl., 1891.

1926. **World.** Chart of the —, showing tracks followed by full-powered steam-vessels. (Nr. 1262.) Washington, Hydrogr. Off., 1891.

1927. **Bartholomew, J.:** Commercial Chart of the world on Mercators projection. London, Philip, 1891. 31 sh. 6.

Besprechung in *Proceed. Roy. Geogr. Soc.* 1891, XIII, Nr. 5, S. 309.

1928. **Audry, C.:** Carte des communications postales maritimes et lignes télégr. du globe. 2 Bl. Paris, Challamel, 1891. fr. 8.

1929. **Levasseur, E.:** Carte des colonies françaises et pays de protectorat. 2 Bl. 1 : 700 000. Paris, Delagrave, 1891.

1930. **Cora, G.:** Carta geogr., fisica e politica del mappamondo. Turin 1891. 1 l. 1,25.

1931. **Terrestrial Globe.** London, W. & A. K. Johnston, 1891. 5 sh.

1932. **Globe Terrestre.** Le monde en poche. 1 m. de circonférence. Paris, Lebaque, 1891. Mit Etui fr. 7,50.

1933. **Cora, G.:** Globo terrestre del diam. di cm 40 con meridiano. Rom, Paravia, 1890.

1934. **Günther, S.:** Lehrbuch der physikalischen Geographie. 80, 508 SS., mit 169 in den Text gedruckten Holzschnitten und 3 Tafeln in Farbendruck. Stuttgart, Enke, 1891.

Der Verfasser räumt ein, daß sein 1885 in dem nämlichen Verlag erschienen „Lehrbuch der Geophysik“ mehr den Charakter eines Handbuchs trägt. In dem vorliegenden Werk beabsichtigte er, denselben Gegenstand in knapperer Fassung und ohne die umfassenden litterarischen Nachweise jenes zweibändigen Vorläufers in Kompendiumform zu behandeln, „wesentlich zum Gebrauche der Studierenden“. Trotzdem liegt hier keineswegs ein bloßer Auszug des größern Werkes vor, wie schon die mehrfach neue, übersichtlichere Gliederung des Stoffs verrät und wie die Berücksichtigung der inzwischen erzielten Fortschritte der Wissenschaft darthut.

Der Inhalt beschränkt sich streng auf die Geophysik; die allgemeinen Grundlagen der Pflanzen- und Tierverbreitung bleiben ausgeschlossen. Verhältnismäßig kurz ist die Lehre vom Luftmeer behandelt, namentlich den Klimazonen sind nicht ganze vier Seiten gewidmet. Dagegen findet man eingehend bedacht die Lehren von den kosmischen Beziehungen der Erde, ihrer Gestalt und Größe, der Natur ihres Innern, dem Erdmagnetismus, dem Meere im ruhenden und im bewegten Zustand und von den geologischen, hydrographischen, morphologischen Erscheinungen.

Der Abschnitt „Geognosie und Stratigraphie“ geht über den üblichen geographischen Rahmen sogar hinaus, nämlich bis ins Mineralogische und Paläontologische, doch geschah dies aus rein äußerlicher Rücksicht, um solchen Studierenden entgegenzukommen, welche die nötigen Vorkenntnisse zum Verstehen der entwicklungsgeschichtlichen Erdvorgänge sowie der Geotektonik nicht mitbringen.

In Einzelheiten wird eine Neuauflage allerdings dies und jenes zu berichtigen haben. So versteht man nicht, warum der Thüringerwald (S. 98, Anm. 2) als Beispiel genannt wird für „plateauartige Formen der Binnentrias“, da dieses Gebirge doch gerade da anfängt, wo die Trias aufhört. Schichtenkonkordanz ist (S. 108) wohl nur versehenhaft auf gleichmäßiges „Einfallen“ bezogen, der nicht seltene Fall der Horizontallage blieb also aus der Definition ausgeschlossen (es sei denn, daß man von einem Einfallswinkel = 0° reden wollte). Besonders bedarf die Darlegung über die Binnenseen einer gründlicheren Durchsicht. Es ist doch wohl des Verfassers Ansicht selbst nicht, daß der Tsadsee sein „im wesentlichen süßes Wasser“ der in den Steppen Zentralafrikas sehr bedeutenden Verdunstung zu verdanken habe. Und wie soll man es verstehen, daß die Mansfelder Seen „teils durch Abfuhr, teils durch Verdunstung ausgefüßt“ werden? Sie unterliegen doch überhaupt nicht einem Ausfüßungsvorgang, sondern erhalten sich auf einer ganz mäßigen Salinitätsstufe, indem die Sickerwasser

der Umgebung ihnen ungefähr so viel Salz zuführen, wie die Salzke zu Saale ableitet; stärkere Verdunstung müßte selbstverständlich den Salzgehalt steigern. Gravés „Verwerfungsquelle“ ist, wie die Figur auf S. 339 zeigt, nur eine besondere Erscheinungsform der Überfallquelle (oder bei ebener, nicht muldenförmiger Gestaltung der nichtdurchlässigen Gesteinslage eine solche der Schichtquelle), verdient also nicht koordiniert zu werden. Endlich ist die Behauptung (S. 481, Anm.), daß Salzpflanzen und Sauergräser „das Hauptkontingent zu dem berühmten Buschlande Neuhollands, dem Skrub, liefern“, eine etwas unglückliche Abschweifung ins Pflanzengeographische.

Kirchhoff.

1935. Gill, G.: The student's geography, physical and descriptive &c. 8<sup>o</sup>, 1000 SS., mit 200 Karten &c. London, Gill, 1890. 4 sh. 6.

Anzeige in Scott. Geogr. Magaz. 1891, S. 167.

1936. Thornton, J.: Advanced Physiography. 8<sup>o</sup>, 342 SS. London, Longmans, 1890. 4 sh. 6.

Anzeige in Scott. Geogr. Magaz. 1890, S. 435.

1937. Warren's New Physical Geography, herausgeg. von W. H. Brewer. Gr.-4<sup>o</sup>, 144 SS. Philadelphia, Cowperthwait & Co., 1890. dol. 1,50.

Wie aus den, den einzelnen Kapiteln angefügten Fragen hervorgeht, ist das Buch hauptsächlich für Schulen der Vereinigten Staaten bestimmt. Es behandelt die mathematische Geographie (mit einem allzu kurzen Abschnitt über die Karten), die Geophysik im weitesten Umfang und die Ethnographie. Die Auswahl des Stoffes ist eine verständige und die Darstellung klar und dem heutigen Stande der Wissenschaft angemessen. Viele charakteristische Abbildungen und Karten, die teils in dem Text eingedruckt sind, teils besondere Beilagen mit farbiger Darstellung bilden, erhöhen die Brauchbarkeit des Buches.

Supan.

1938. Chaingrass, J. B.: Cours de géographie contemporaine universelle, civile et militaire, traitant les questions agricoles &c. Bd. I. 8<sup>o</sup>, LVI u. 289 SS., mit Karten. Paris, Librairie civile et militaire, 1891. fr. 16,50.

1939. Bonardi, E.: Manuale di geografia storica. 2 Bde. 8<sup>o</sup>, 221 + 268 SS. Turin, Rosenberg & Sellier, 1890.

1940. Penck, A.: Die Geographie an der Wiener Universität. Vorwort zu den Arbeiten des Geographischen Instituts der K. K. Universität Wien. Geograph. Abhandl., herausgeg. von A. Penck. Bd. V, Heft 1, XXII SS. Wien u. Olmütz, 1891.

In dem fünften Bande seiner Geographischen Abhandlungen bringt Penck eine Reihe wertvoller Arbeiten, welche unter seiner Leitung von Schülern des Geographischen Instituts der Universität Wien ausgeführt sind. Penck selbst konnte diese Veröffentlichungen wohl kaum besser einleiten als durch einen Bericht über die Entwicklung der geographischen Lehrthätigkeit an der Wiener Universität. Wir entnehmen seinen interessanten Ausführungen, daß bereits vor 500 Jahren (1391) die ersten geographischen Vorlesungen daselbst von dem Magister Rudger Dole von Ruremund gehalten worden sind und daß seitdem fast ununterbrochen die Geographie zu den Lehrgegenständen der Wiener Universität gehört hat. Nur in der Zeit des Verfalles dieser Hochschule nach dem Tode Maximilians, sowie während des 17. Jahrhunderts, wo die philosophische Fakultät in den Händen der Jesuiten lag, ward der geographische Unterricht arg vernachlässigt. Auch bei der großen Studienreform unter Maria Theresia und Joseph II., welche wesentlich praktische Zwecke verfolgte, wurde die Geographie nicht allzu günstig bedacht. Erst in der Mitte dieses Jahrhunderts beginnt dieselbe in die ihr gebührende Stellung an der Universität einzurücken. Im Jahre 1851 wurde nach einer abermaligen Neuorganisation der Universität Friedrich Simony als Professor der Erdkunde berufen. Es ist diese Berufung von besonderer Bedeutung, weil damit von vornherein die Geographie an der Wiener Universität den Naturwissenschaften zugerechnet wurde; denn Simony ist Naturhistoriker. Unter der Führung dieses trefflichen Forschers sehen wir schnell die geographische Wissenschaft sich unter den Schwesterdisziplinen einen hervorragenden Platz erobern. Ihm verdankt auch das so segensreich wirkende Geographische Institut, dessen gegenwärtige Einrichtung eingehend beschrieben wird, seine Begründung. Nach dem Übertritt Simony in den Ruhestand wurde der Lehrstuhl geteilt und je eine Professur für physikalische und historische Geographie errichtet; die erstere wurde A. Penck, die letztere W. Tomaschek übertragen.

Ule.

1941. Klein, H. J.: Jahrbuch der Astronomie und Geophysik. 8<sup>o</sup>, 356 SS. I. Jahrgang 1890. Leipzig, Ed. H. Mayer, 1891. M. 7.

Angesichts der auch für den Fachmann bestehenden Schwierigkeit, den neuen Erscheinungen der Litteratur, zumal der fremdländischen, zu folgen, sind Übersichten, wie sie „Petern. Mitteilungen“, Wagners „Geogr. Jahrbuch“, die „Fortschritte der Physik“ und andre periodische Schriften bringen, unentbehrlich, und so wird auch das vorliegende, von einem kundigen Herausgeber geleitete Unternehmen sich bald einen Leserkreis erworben haben. Der Titel entspricht dem Inhalte insofern nicht genau, als die rechnende Astronomie keinen Platz in dem „Jahrbuch“ erhalten hat; der Astrophysik sind 88, der Geophysik 266 Seiten eingeräumt. Auch die erstgenannte Abteilung beansprucht das Interesse des Geographen, denn es werden darin solche Arbeiten über die physische Konstitution der Sonne, über die Achsen-drehung der untern Planeten, über Meteorite, über Sternphotographie und Spektralanalyse besprochen, welche die physikalische Erdkunde, wenigstens nach der Ansicht des Berichterstatters, nicht unbeachtet lassen darf. Namentlich möchten wir auf den vom Monde handelnden Abschnitt hinweisen, zu dessen genauesten Kennern der Herausgeber bekanntlich selbst gehört.

Die 20 speziell der physikalischen Erdkunde gewidmeten Abschnitte tragen nachstehende Überschriften: Allgemeine Eigenschaften der Erde; Boden- und Erdtemperatur; Erdmagnetismus; Vulkanismus; Erdbeben; Strandverschiebungen, Hebungen und Senkungen, Korallenriffe; Das Meer; Grundwasser und Quellen; Flüsse; Seen; Gletscher und Glazialphysik; Die Lufthülle der Erde, Allgemeines; Temperatur; Luftdruck; Luftfeuchtigkeit; Nebel und Wolken; Niederschlag; Winde und Stürme; Elektrische Erscheinungen in der Erdatmosphäre; Optische Erscheinungen in der Erdatmosphäre; Klimatologie. Nur ein wichtiges Kapitel, das der Erosion und Denudation, ist entschieden zu kurz gekommen, denn es hat sich mit drei Seiten begnügen müssen, und auch die eigentliche Geodynamik, die Lehre von den Dislokationen der Erdrinde, ist nur — in ihrem experimentellen Teile — gestreift worden. Auf absolute Vollständigkeit hat der Herausgeber natürlich kein Gewicht gelegt, er hat vielmehr eben diejenigen Fragen und Arbeiten herausgegriffen, welche ihm besondere aktuelle Bedeutung zu besitzen schienen, und man wird nicht leugnen können, daß die Auswahl im wesentlichen gut und geschickt getroffen worden ist. Die Darstellung ist eine referierende; die eigne Auffassung des Berichtenden kommt nur mehr gelegentlich zur Geltung und trägt selten eine ausgesprochen subjektive Färbung. Nur ausnahmsweise fordern diese Äußerungen zu gegenteiliger Kritik heraus; ein solcher Fall ereignet sich S. 110. Es heißt da, eine internationale magnetische Aufnahme der Erde würde keinen dem Aufwande von Mühe und Zeit entsprechenden Erfolg haben. Nun, daß sie nicht gemacht wird, ist freilich wohl zu fürchten, denn für solche Aufwendungen fehlt es unsern Kulturstaaten allzusehr am notwendigsten, allein daran ist festzuhalten, daß eine derartige Aufnahme uns die einzige Möglichkeit gewähren würde, über die gestaltlichen Anomalien der geomagnetischen Kurven und über deren Zusammenhang mit tektonischen oder andern Ursachen in der Erdkruste ins klare zu kommen.

Die Ausstattung des Bandes ist eine sehr würdige, der Preis (M. 7) kein zu hoher. Einen besondern Vorzug sichern dem Werke die trefflichen Illustrationen, mit welchen es geschmückt ist. Ein schönes Wolkenbild, eine in zarten Farbentönen gehaltene Darstellung des Bischöpschen Ringes sind dankenswerte Beigaben; ganz besonders aber wird es Viele freuen, eine sehr deutliche Photographie der „Parallel Roads of Lochaber“ hier vorzufinden, jener in der That äußerst merkwürdigen alten Strandlinien, mit denen sich neuerdings britische, norwegische und auch deutsche Geologen so eingehend beschäftigt haben.

Günther.

1942. Wildermann, M.: Jahrbuch d. Naturwissenschaften. Gr.-8<sup>o</sup>, V. Jahrg. 1890, 527 + 36 SS.; VI. Jahrg. 1891, 595 SS. Freiburg i. Br., Herder.

Das Wildermannsche Jahrbuch verdankt die Gunst des Publikums, die es allem Anschein nach in immer steigendem Maße gewinnt, zunächst wohl dem Umstande, daß es, im voraus auf Systematik und Vollständigkeit verzichtend, in einer Reihe kleiner Einzelartikel die wichtigsten Errungenschaften dem Leser vorzulegen bestrebt ist. Natürlich kommt es dabei in erster Linie auf die Auswahl des Stoffes an, und in dieser Beziehung können wir nur wiederholen, was wir schon bei den frühern Jahrgängen gesagt haben, wenn wir auch gern anerkennen, daß eine fortschreitende Besserung bemerkbar ist. Auch geht es nicht an, wie es z. B. im meteorologischen Abschnitt des letzten Jahrgangs an einer Stelle geschah, zusammenfassende populäre Darstellungen, die für den Fachmann nichts Neues enthalten, als epochemachende Leistungen anzupreisen.

Supan.

1943. **Challenger**: Report on the scientific Results of the Voyage of H. M. S. ———. Herausgegeben von C. W. Thomson und J. Murray. Physics and Chemistry, Bd. II. 4<sup>o</sup>. London 1889. 25 sh. 6 d.

Von den 4 Abhandlungen, welche den Inhalt dieses Bandes bilden, ist weitaus der wichtigste der Bericht Buchans über den „atmosphärischen Kreislauf“, denn er greift weit über den Rahmen eines speziellen Challengerwerks hinaus und steht daher hier eigentlich am unrechten Platze. Nur so ist es zu erklären, daß er noch viel weniger bekannt und beachtet ist, als er verdient. Seit nahezu vierzig Jahren, seit Doves erstem, epochemachendem Versuch sind bis auf diese Abhandlung von Buchan keine Isothermenkarten für alle Monate mehr gezeichnet worden. Ebenso wenig ist dieselbe kartographische Arbeit für die Verteilung des Luftdrucks und der Winde seit Buchans erster Darstellung im Jahre 1869 wiederholt worden; auch in dieser Beziehung begnügte man sich mit verbesserten Erdkarten für das Jahr und die beiden extremen Monate. Buchans vorliegende Abhandlung enthält nun zum erstenmale wieder Temperatur-, Luftdruck und Windkarten für das Jahr und für alle Monate in genügend großem Maßstab und klarer Darstellung — wenn auch leider ohne Flächenkolorit —, und zwar in doppelter Ausführung: für die ganze Erde in gemäßigter Mercator-Projektion und für die Kalotte nördlich von 30° N. in Polarpjektion — im Ganzen also 52 Karten, die wir als ein unentbehrliches Quellenwerk für das geographische Studium bezeichnen müssen. Die Isobaren, bei denen zum Unterschiede von Buchans älterer Darstellung auch die Schwerekorrektur Berücksichtigung fand, sind mit Ausnahme der südlichsten Breiten in Abständen von 0,05 inch, die Isothermen in solchen von 5° F. gezogen<sup>1)</sup>. Leider ist, wie man sieht, durchaus das englische Maß zur Verwendung gekommen: ein Übelstand, der bei einem Werk von internationaler Bedeutung nicht lehaft genug zu beklagen ist. Ein Mangel, der aber zur Zeit noch nicht allgemein zu vermeiden ist, betrifft die Ungleichzeitigkeit der Beobachtungen; was zur Milderung desselben geschehen konnte, ist gethan worden, indem für einen großen Teil der nördlichen Hemisphäre und auch für einige Länder der Südhalbkugel die Beobachtungen auf die Periode 1870—84 reduziert wurden — eine ungeheure Arbeitsleistung, die mit besonderer Anerkennung hervorgehoben zu werden verdient. Die Zahl der Beobachtungsstationen, welche zur Verwertung kamen und in den umfangreichen Tabellen aufgeführt sind, beträgt für die Temperatur ca. 1600, für den Luftdruck ca. 1400, für die Winde ca. 600. Neben den Karten und Tabellen ist als dritter Teil die Diskussion zu nennen, die sich, soweit es die drei genannten meteorologischen Phänomene betrifft, zu einem kleinen Kompendium erweitert, indem neben der jährlichen auch die tägliche Periode in den Kreis der Betrachtungen gezogen wird. Im Interesse der Geographen und Meteorologen wäre es höchst wünschenswert, wenn von dem Bericht Buchans eine Sonderausgabe veranstaltet würde.

Von dem Berichte A. Renards über die von der Challenger-Expedition mitgebrachten Gesteinsproben, die auf den ozeanischen Inseln gesammelt wurden, kann hier nur eine kurze Inhaltsangabe gegeben werden. (Vgl. auch Litt.-Ber. 1886, Nr. 442). 1. Teneriffa: basaltische Schlacken, Dolerit, Obsidian, Pyroxen- und Augit-Andesite zum Teil mit Übergängen in Trachyt. 2. Kapverden; von St. Vincent nur rezente Basalte und Andesite, auch Pyroxenite mit sehr naher basaltischer Verwandtschaft werden hier unter die jungvulkanischen Gesteine gezählt: von S. Thiago werden Limburgit, Dolerit, Phonolith u. s. w. und die Kontaktmetamorphose des rezenten Kalksteins beschrieben. 3. Die Proben von St. Thomas (Westindien) geben eine ununterbrochene Reihe von Hornblendegesteinen mit Oligoklas bis zu Augitgesteinen mit Plagioklas, das sich dem Anorthit nähert. 4. Fernando Noronha lieferte neben Phonolith (St. Michaels-Berg) und Nephelin-Basalt einen Kalkstein, an dessen Zusammensetzung sich sowohl Muscheln wie vulkanisches Material beteiligen. Derselbe Kalkstein erscheint wieder auf der Plattform-Insel, wo er dem Säulenbasalt aufliegt. 5. Über Ascension wird ein eingehender Bericht erstattet, der Darwins Darstellung bestätigt. Das Grundgestein ist Augittrachyt, der mannigfache Übergänge in Amphiboltrachyt, Andesit und Rhyolith zeigt. Der Trachyt ist zum großen Teil mit schlackiger Basaltlava bedeckt; die von „Challenger“ mitgebrachten Proben sind meist Feldspat-Basalte, selten Dolerite, einige auch Andesite. Auch ausgeworfene Fragmente des unsichtbaren Gerüsts der Insel wurden gesammelt und als Amphibolgranite, Granitite, Diabase und Gabbro erkannt. Der organische Ursprung der Konkretionen in den lockeren vulkanischen Ablagerungen, welche den unter dem Namen „Teufels Reitschule“ bekannten, weiten Hohlraum erfüllen, wird aufs neue bestätigt, wenn sie auch Renard

im Gegensatz zu Ehrenberg als Bildungen in einem Kratersee auffaßt. Die rezenten Küstenablagerungen bestehen aus Muscheln und Basaltlapilli, die durch ein Kalkzement verbunden sind. 6. Das 300—600 m hohe Küstenplateau der Tristan da Cunha-Insel besteht aus nahe horizontalen Lavaschichten mit zwischengelagerten Tuffen, die stellenweise einen leichten Abfall gegen die Küste zeigen. Das Gestein gehört zu den Feldspat-Basalten. Über denselben liegt Basaltuff und darauf ein Gestein von gleicher Beschaffenheit, aber größerem Korn. Die mächtigen Gänge, die diesen Schichtenkomplex durchsetzen, bestehen ebenfalls aus Feldspat-Basalt mit teilweisen Übergängen in Augitandesite. Über die andern Inseln der Tristan-Gruppe s. Litt.-Ber. 1887, Nr. 567 und 568. 7. Weniger Interesse bieten die Notizen über die Falkland-Inseln; Erwähnung verdient aber, daß einige Gesteine der „Stone Rivers“ (vgl. Litt.-Ber. 1890, Nr. 1053) Hornblende-Diabase sind. 8. Der Abschnitt über Kerguelen ist vorwiegend kompilatorisch. Es geht daraus hervor, daß die Insel allmählich aus meist überseeischen Ergüssen von Basaltlaven (Feldspat-Basalt in Verbindung mit Palagonituffen und Limburgiten), die in beträchtlichen Zwischenräumen auf einander folgten, aufgebaut wurde, und daß die Trachyte und Phonolithe der Anhöhen älter sind. Noch ältere Eruptivgesteine lassen sich dagegen nicht mit Sicherheit nachweisen. Über die Gesteine der Marion- und Heard-Insel s. Litt.-Ber. 1888, Nr. 90 u. 91. 9. Von Kandavu (Fidschi-Gruppe) werden Hornblende- und Augitandesite beschrieben. 10. Die Ausbeute auf Gunung Api (Banda-Inseln) lieferte nur Augitandesite, desgleichen auch auf Ternate, doch kommen hier untergeordnet auch Basalte vor. 11. Der Vulkan auf Camiguin in der Philippinen-Gruppe wurde 4 Jahre nach seinem großen Ausbruch besucht; alle Spuren einer Kraterbildung waren bereits verschwunden und weder Bimstein noch andere lockere Auswürflinge vorzufinden. Die gesammelten Gesteine gehören zur Andesitfamilie; Augit und Hornblende sind stets vorhanden, aber bald herrscht das eine, bald das andere Mineral vor. Daneben kommen auch granitische und quarzitische Auswürflinge vor, die augenscheinlich aus dem Untergrunde herkommen. Die petrographischen Notizen über Zebu und Malanipa sind wichtig, einerseits weil sie das Vorhandensein krystallinischer Schiefer in Verbindung mit alten Eruptivgesteinen (Melaphyr, Diabas, Diorit) nachweisen, andererseits weil sie auf die Umwandlung der Gesteine durch die auf den Philippinen häufigen Schwefelfumarolen (metamorphischer Diorit, Bildung von Gips in Verbindung mit Pyriten, Serpentin) neues Licht werfen. Auf Malanipa wurde ein Kalktuff organischen Ursprungs gefunden. 12. Die Juan Fernandez-Gruppe ist der Überrest eines alten Vulkans, aus basaltischem Gestein (Feldspat-Basalt, Dolorit) bestehend. Weder Krater, noch Tuffe und Asche, noch neue Lavaergüsse sind vorhanden.

Von den beiden andern Abhandlungen des II. Bandes können nur die Titel angeführt werden: der Bericht über die physikalischen Eigenschaften des Süß- und Seewassers von P. G. Tait, und der Bericht über die magnetischen Ergebnisse der Challenger-Expedition von E. W. Creak. *Supan.*

1944. **Löffler, A.**: Über Klima, Pflanzen- und Tiergeographie. 63 u. 67 SS. Programmarbeit. Brux 1889 u. 1890.

Der erste Teil beschäftigt sich mit dem Klima im allgemeinen, der zweite mit den klimatischen Eigentümlichkeiten und der Pflanzen- und Tierwelt Nordafrikas — es kommen aber nur Säugetiere, Vögel und Kriechtiere zur Betrachtung, Fische sind ganz übergangen, Lurche werden nur gestreift — und mit den wichtigsten Familien der Käfer und Schmetterlinge, wie mit den Haustieren. Die niederen Tiere und die Haustiere sind im engsten Anschluß an Marshalls kartographische Darstellung der betreffenden Verhältnisse in Berghaus' physikalischem Atlas behandelt, den Verfasser durchweg als „Sohr-Berghaus“ falsch citiert. Der nächste Abschnitt behandelt das Klima des tropischen Afrika und seine Pflanzen, dann folgt Südafrika und Madagaskar in derselben Beziehung, den Schluß bildet die afrikanische Tierwelt — wenigstens nach der Kapitelüberschrift, thatsächlich werden nur Säugetiere und Vögel erwähnt.

Aus dieser Inhaltsangabe geht hervor, daß Verfasser weniger bietet, als er durch die Überschrift seiner Arbeit verspricht. Beim Durchlesen des Titels erwartet man, daß die Ausarbeitung Klima, Pflanzen- und Tierwelt in Beziehung setzen werde. Der Vorwurf ist zwar nicht neu, warum sollten sich aber bei einer derartigen Betrachtung nicht neue Gesichtspunkte gewinnen lassen? Aber wir werden enttäuscht; wir finden weiter nichts als eine Zusammenstellung von Thatsachen aus bekannten, jedem zugänglichen Werken. Nun sind zwar solcherlei Arbeiten oft recht verdienstvoll, man hat in gedrängter Übersicht beisammen, was für schnellen Gebrauch not thut. Aber in dem vorliegenden Aufsätze fehlt die wohlthuende Knappheit, mangelt die Übersichtlichkeit, beschränkt sich die Verwendung der Litteratur auf das Landläufigste. In den Fachzeitschriften ist

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu die kritischen Bemerkungen von Hann und Mohn im Septemberheft 1891 der Meteor. Ztschr.

seit Wallace, wir lassen es bei einem Beispiel bewenden, unendlich viel über die afrikanische Tierwelt geschrieben, es liegen größere Werke, namentlich auch Tierverzeichnisse von berufenen Gelehrten vor, ich erinnere nur an Trouessart und Boulenger, an Günther und Palacky, an Gray, Sharpe und Seeborn, und doch wird, wie Verfasser II, 58, Fußnote 5, ausdrücklich hervorhebt, die Wallacesche Gattungsliste der Landsäugetiere und Vögel zur Grundlage genommen. In den Sitzungsberichten der Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften von 1885 hätte Verfasser Material finden können, aus dem hervorgeht, daß man auf Wallace, so groß seine Verdienste auch sein mögen, nicht schwören kann.

Die klimatischen Betrachtungen lehnen sich so eng an Hanns „Klimatologie“, bezüglich an den ersten Abschnitt von Hann, Hochstetter und Pokorny: „Allgemeine Erdkunde“ an, daß vieles sogar dem Wortlaute nach vollkommen übereinstimmt. Es fehlen aber die Bezeichnungen dafür, daß Verfasser hier fremdes Eigentum bietet. Das nämliche ist für unnötig gehalten, wo die Pflanzenwelt Nordwestafrikas zur Besprechung gelangt (I, 44 ff.). Hier sind ganze Abschnitte in wörtlicher Übereinstimmung mit Stellen aus Prof. Drudes Aufsatz: Die floristische Erforschung Nordafrikas von Marokko bis Barka“ (Petern. Mitteil., Bd. 28, S. 143 ff.).

In dem Vorwort bemerkt Verfasser, daß seine „Arbeit für den geographischen Unterricht am ganzen Gymnasium gedacht ist“. Soll sie in die Hände der Schüler gelegt werden? Wir würden die armen Jungen bedauern, die sich durch den Wust hindurcharbeiten müßten. Soll sie dem Lehrer zum Wegweiser dienen, soll sie ihn lehren, „den geographischen Unterricht anziehender und nutzbringender zu gestalten“ (Vorwort)? Jeder Erfahrene wird dem Referenten beistimmen: dergleichen Dinge sind beim Unterricht nur als Leckerbissen zu behandeln. Leckereien schmecken aber nicht, wenn sie schlecht zubereitet sind, sie fordern einen guten Koch. Den aber bildet die Erfahrung — und die Benutzung besserer Kochbücher als Herr Löffler es bietet.

Weyhe.

1945. **Hinterwalder, J. M.:** Wegweiser für Naturaliensammler. Gr.-8°, 663 SS. Wien, Pichler, 1889. M. 10.

Wir erwähnen dieses Buch an dieser Stelle nur deshalb, weil es unsrer Ansicht nach eine brauchbare Ergänzung zu den verschiedenen Anleitungen zu Beobachtungen auf Reisen bildet und angehenden Forschungsreisenden besonders deshalb zu empfehlen ist, weil es auch die geringfügigern Manipulationen und Mafsregeln bei dem Sammeln und Konservieren von Produkten aller drei Naturreiche ausführlich bespricht.

Supan.

1946. **Tehihatcheff, P. de:** Études de géographie et d'histoire naturelle. Gr.-8°, 263 SS. Florenz, Nicolai, 1890. 1. 15.

Sechs schon früher in Zeitschriften veröffentlichte Abhandlungen sind hier in Buchform vereinigt.

Die erste Abhandlung betrifft das Vorkommen des Erdöls oder Petroleums, besonders das in den Vereinigten Staaten und in Rußland. Hue schätzt die Gesamtausbeute an Petroleum auf jährlich 100 Millionen Hektoliter, wovon 64 auf die Vereinigten Staaten, 25 auf Rußland entfallen. Während jedoch die amerikanische Erzeugung an Erdöl keiner großen Erweiterung fähig zu sein scheint, ja örtlich bereits stark zurückgeht, ist in Europa und Asien das Gegenteil der Fall, besonders in Rußland, obwohl sich das dortige Vorkommen wesentlich auf die engen Bezirke am Kaukasus beschränkt. Gleichwie in Galizien sind es am Kaukasus Tertiärgesteine, welche das Öl liefern, in Nordamerika dagegen paläozoische (auch in Frankreich, bei Autun, Petroleumquellen im Perm). Im Tschadagh der Kuban-Provinz zwischen Derbent und Apscheron flammen in einer Höhe von 2600 m zu Kemaygi ewige Feuer von entzündeten Kohlenwasserstoffgasen, ebenso auf dem Schubani (südwestlich vom Kap Baïloff, 275 m über dem Kaspischen Seespiegel); auch in dem seichten Golf südlich des letztgenannten Vorgebirges, unfern des Dorfs Baibat, strömt aus drei Quellen in 6 m Tiefe und etwa 2 km von der Küste entfernt Kohlenwasserstoffgas hervor, so daß das Wasser des Golfs stets durch die aufbrodelnden Gase erregt ist und die Bewohner von Baku sich öfters den Spafs machen, dort hin Kahnpartien zu unternehmen, um unzählige Flammengarben auf dem Meere anzuzünden. Bei der Reinigung des kaukasischen Petroleums (des „Naphta“) behufs Gewinnung von Brennöl hinterbleibt 60 Proz. eines schwarzen Rückstandes (ostatki der Russen, masul der Tataren); damit heizt man die kaspischen Dampfer (jetzt auch die Lokomotiven der transkaspischen Eisenbahn). Hinsichtlich sonstiger Ausbeute an Erdöl führt der Verfasser noch auf: Italien (1882 52 340 Tonnen), Österreich (1882 42 592 Tonnen), Vereinigte Staaten und Kanada (1882 3 822 084 Tonnen), Australien und Neuseeland (1882 478 706 Tonnen), China (1882 82 410 Tonnen), Japan außer Jeso (1882 55 117 Tonnen), Jeso (1879 350 000 Tonnen, Gesamt-vorrat von Lyman auf 400 Mill. Tonnen geschätzt), Birma (jährlich rund 121 000 Tonnen). Ohne Ausbeutungsziffer werden noch genannt die Petro-

leumschätze der Lüneburger Heide, Rumäniens, Persiens und am Golf von Suez (am ägyptischen Ufer am Fuß des Dschebel Zeit, des Mons Petros der Alten, und auf der Halbinsel Jamsah, 200 km entfernt von der Stadt Suez). Seltamerweise behauptet der Verfasser, die Erdpechvorkommen des Euphratlands, von denen Diodorus Siculus berichtet, seien noch nicht sichergestellt, obwohl jener Schriftsteller sie für unerschöpflich erkläre und erzähle, alle großen Bauten Babylons seien damit zusammengefügt worden; er selbst habe während seines Aufenthalts in Bagdad vergeblich sich danach erkundigt. Es sind aber die ganz bekannten Vorkommnisse von Hit (oberhalb der Ruinenstätte von Babylon), über welche schon Herodot eingehende Mitteilungen machte.

Die fünf übrigen Abhandlungen schildern die Sahara, die ostturkestanisch-mongolische Wüste Tibet, die aralokaspische Niederung und die Oase Merw, hinsichtlich ihrer Naturverhältnisse, insbesondere ihrer Pflanzen- und Tierwelt. Neues dabei zu bieten, war wohl nicht die Absicht des Verfassers. So angenehm sich die Schilderungen lesen, so sind sie doch nicht frei von Flüchtigkeiten. Daß Gustav Radde stets „J. Radde“ genannt wird, ist nicht so ungenau wie die Bemerkung, wenn man die Sahara zu etwas über 11 Mill. qkm ansetze, so betrage das „fast die Hälfte von Afrika“; die Mittelhöhe der Sahara ist mit „3- bis 400 m“ gewiß zu niedrig bemessen; der Saxaul ist keineswegs „ganz Innerasien eigen vom Kaspischen Meer bis nach China“, kommt aber gerade im Tarimbecken weit und breit vor, wo er nach dem Verfasser fehlen soll.

Kückhoff.

1947. **Haurigot, G.:** Les Etablissements français dans l'Inde et en Océanie. 8°, 239 SS. Paris, Lecène, Oudin & Co., 1891.

1948. **Mailhol, D. de:** Dictionnaire géogr. des communes, France et colonies. 8°, 800 SS. Paris, Noizette, 1891. fr. 15.

1949. **Report on uniform system for spelling foreign geographic names.** 8°, 89 SS. Washington, Navy Department, 1891.

Im September 1890 setzte der Präsident der Vereinigten Staaten eine Kommission ein, welche unter der amtlichen Bezeichnung „U. St. Board on Geographic Names“ maßgebende Grundsätze für „Nomenklatur und Rechtschreibung“ geographischer Namen feststellen und auf die Dauer eine entscheidende Instanz bilden sollte für noch ungelöste Fragen auf diesem Gebiet. Es handelte sich dabei nicht bloß um die Vereinigten Staaten selbst, sondern auch um alle auswärtigen Staaten, mit welchen die Union im Seeverkehr steht, denn es hatte sich herausgestellt, daß die ärgste Verwirrung stellenweise auf den Seekarten dadurch eingegrissen war, daß ein und derselbe Küstenplatz auf den Seekarten verschiedener Nationen ganz verschieden geschrieben wurde, je nach dem Lautwert, den man den verwendeten Buchstaben beimafs.

Die Kommission setzte sich, um ihre Aufgabe gründlich zu erledigen, mit den einschlägigen Behörden (meistens also mit den hydrographischen Ämtern) der wichtigsten in Betracht kommenden Staaten Europas, Amerikas und Ostasiens in Verbindung. Die vorliegende Veröffentlichung enthält 1) die auf Grund der Erwägungen aller eingezogenen Informationen von der Kommission vereinbarten allgemeinen Grundsätze nebst besondern Transkriptionsregeln für das russische, griechische, japanische, koreanische, chinesische, malaische und spanische Sprachgebiet; 2) jene eingeholten amtlichen Informationen selbst.

Wie man sieht, handelt es sich nicht, wie der Titel sagt, um die Aussprache, sondern um die einer richtigen Aussprache dienende Rechtschreibung geographischer Namen. Erschöpfendes ist naturgemäß nicht geleistet worden; das Herrschaftsgebiet des Arabischen z. B., also SW-Asien und N-Afrika, blieb unberührt, dergleichen seeferne Länder, wie Tibet, welches immer noch auf unsern Karten mit den zwecklos mitgeschriebenen, völlig stummen Buchstaben seiner Namen prangt (wie „Lhasa“ statt Lasa). Das aber, was gegeben ist, verdient Beachtung, weil es ohne jedwede nationale Voreingenommenheit den Gegenstand praktisch zu erledigen sucht.

Sehr zu billigen ist die Anweisung, Namen aus Sprachgebieten mit lateinischer oder gotischer Schrift örtlich zu schreiben, alle andern Namen aber phonetisch. Zu dem Ende wird eine Tabelle hinzugefügt, die angibt, welchen Laut die für die Schreibung von Namen der zweiten Kategorie verwendeten Lautzeichen haben sollen; darunter finden wir echt Deutsche Lautformen bevorzugt, z. B. ö, ü, au (statt ow); c fällt für Ausdruck des k-Lautes ganz fort, auch statt dj soll stets j geschrieben werden also nie Fidji, sondern Fiji.

Bei den koreanischen Namen wird Dr. Satows Umschreibung als die einsteuend ratsamste empfohlen. Indessen müßte danach die Hauptstadt Koreas wirklich Söul oder Seul [se-ul] genannt werden, wie wir den Namen zu schreiben pflegen, während letzterer nach Gottsches Versicherung „schaul“ lautet.

Die Transkription der russischen Namen ist zu mechanisch abgethan. Es genügt doch nicht, zu sagen: russisch e ist äquivalent dem englischen e;

denn jenes vertritt unter Umständen vielmehr den Laut o oder jo (die Nichtbeachtung dessen hat auch uns Deutsche zu zahlreichen falschen Aussprachen russischer Ortsnamen und zur Einbürgerung von „Tschernosom“ geführt, was nur die russische Schreibung für „Tschernosjom“ ist). Mit Recht wird angeordnet, das Jerr (Т) nicht zu schreiben, da es an sich gar keinen Laut vertritt; dazu hätte aber die Beifügung gehört, daß Jerr den vorangehenden weichen Konsonanten härtet, phonetisch also demzufolge z. B. nach Abwerfen des Jerr nicht gemäß deutscher Marotte zu schreiben ist Kiew, Charkow, Pskow, sondern Kief, Charkof, Pskof. Ganz falsch ist ferner die Angabe, daß russisch o einfach mit o phonetisch wiederzugeben sei auch im Englischen; denn jedes nicht betonte russische o lautet a. Es ist nur eine gedankenlose, falsche Aussprache fördernde Schreibung, wenn wir z. B. den Flußnamen Aká sklavisch nach der russischen Schreibart Oka formen, in der Regel ohne jeden Aussprachevermerk daneben.

Unter den vom Deutschen hydrographischen Amt eingesandten Regeln findet sich u. a. auch die, daß Vokale nur doppelt geschrieben werden sollen, falls sie deutlich als zwiefache Laute hörbar werden (wie in Oosima), die Doppelschreibung also nicht zur Andeutung der Länge eines einzelnen Vokals benutzt werden darf. Demnach verstößt unsre amtliche Schreibung Dar-es-Salaam gegen eine amtlich ausgegebene Regel. *Kirchoff.*

1950. **Schlottmann**: Über Deutung erdkundlicher Namen. (Zeitschr. Schulgeogr. 1890, XI, S. 259—271.)

1951. **Haselmayer, J. E.**: Über Ortsnamenkunde. 80. 56 SS. Würzburg, J. Kellner, 1890. M. 0,60.

Besprechung in Verh. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1891, XVIII, Nr. 1, S. 89.

1952. **Gübler, L.**: Die geogr. Eigennamen im Lichte der geogr. Namenkunde. (Neue Bahnen 1890, S. 69—74.)

Anzeige in Zeitschr. f. Schulgeogr. 1890, S. 350.

1953. **Ganzenmüller, K.**: How to enliven geographical instruction and lighten it. (Reprinted from the American Geogr. Soc. Bull. 1887.)

Der Verfasser geht von dem richtigen Grundsatz aus, daß es geistlos und erfolgarm ist, den Schülern die geographischen Namen als leeren Schall, ohne Erklärung ihrer Wortbedeutung (wo dieselbe thunlich und nützlich ist) einprägen zu wollen. Sein Aufsatz (dessen Titel also zu allgemein gehalten ist) bezieht sich lediglich auf diese Deutung geographischer Namen; letztere verbreitet sich aber über alle Hauptteile der bewohnten Erde, natürlich bloß in engerer Auswahl.

Nur wenige Unrichtigkeiten stoßen auf. Einige sind wohl durch den amerikanischen Übertrager oder Setzer verschuldet, so „Kiobenhavn“ (statt Kjöbenhavn), „Dallar“ und „Dallarne“ (statt Dalar und Dalarne) u. ä. Unzutreffend ist die Übersetzung des schwedischen „fjell“ (vielmehr: fjäll) und des dänisch-norwegischen „fjeld“ (vielmehr: fjeld) als „Tafelland, Hochplateau“, ganz abgesehen davon, daß uns Richtiges gelehrt hat, den Begriff Tafelland strenger stratigraphisch zu fassen und den Ausdruck Plateau (und nun gar „Hochplateau“) als vollkommen entbehrlich abzuschaffen, deutsch „Platte“ zu sagen. Jene nordischen Ausdrücke haben, im Gegensatz zu der bei uns verbreiteten Ansicht, nichts mit dem Begriff der Hochebene zu thun (wir denken dabei immer irrthümlich an „Feld“ und an die schwäbischen „Felder“), sie bedeuten vielmehr Fels, Berg, Gebirge, „Jötunfjeld“ z. B. ist also kein „riesenhohes Tafelland“, sondern vollkommen gleichbedeutend mit unserm Namen Riesengebirge. Ferner kann man nicht ohne weiteres zugeben, daß Unjamuesi Mondland bedeute, denn die Bantuform für Mondland würde u-muesi lauten. Noch ganz offen ist die Frage, was in jenem Landesnamen „nja“ bedeutet, falls überhaupt muesi darin steckt und nicht etwa die sprachliche Analyse auf die Trennung u-njam-uesi führt (vgl. Unjamwenda, Unjambuung &c.).

Da hier nicht der Ort ist für ausführlichere didaktische Auseinandersetzungen, mögen in schulmethodischer Beziehung nur noch ein paar Bemerkungen Platz finden.

Gewiß belebt sich der geographische Unterricht durch das Eingehen auf sprachliche Namensklärung, aber er darf dadurch nicht in einen überwiegend philologischen ausarten. Vor allem ist richtige Aussprache fremder wie heimischer Namen zu verlangen, also darauf zu halten, Chiemsee nicht „jimsee“, wie die norddeutschen gewöhnlich sagen, sondern „kimsee“, Erfurt nicht nach süddeutscher Neigung „ërfurt“, sondern „ërfurt“ zu sprechen u. ä. Namen, die gar keiner Kultursprache angehören, sollten wir richtiger Aussprache zuliebe phonetisch schreiben, z. B. Kalachari nicht Kalahari, aus analogem Grunde das schwach gutturale h des Arabischen lieber ch; nur „bachr“, nicht aber das übliche „bahr“ schützt gegen die ganz falsche Aussprache „bär“. Deutung der chinesischen Worte pe, nan, tung, si unterstützt zugleich das gedächtnismäßige Behalten und

richtige Begreifen der vielen chinesischen Namen, welche mit diesen Bezeichnungen der Himmelsgegenden zusammengesetzt sind. Einen so wichtigen Namen wie Himälaja mag man (zugleich korrekter Aussprache halber) dem Schüler deuten als Wohnung (älaja) des Schnees (hima). Nützt es hingegen viel, dem Schüler zu sagen, daß Gaurisankar „weißer Sankar“ heiße und Sankar ein Nebenname der Gottheit Siva sei?

Was der Verfasser betreffs Unterweisung über Französisch und Griechisch in der Geographiestunde von solchen Schulen verlangt, welche diese Sprachen nicht im Lehrplan führen, geht zu weit. Zum Schluß gibt er Aussprachen französischer Namen, darunter solche mit tonlosem e am Schluß. Dem gegenüber betone ich (zugleich als Antwort auf die Bemerkung in Nr. 23 des Litteraturberichts von 1889), daß das für außerdeutsche Länder gelten mag, daß man aber mindestens in ganz Norddeutschland nirgends „loär“ (oder gar löär!), „marn“ &c. spricht, sondern allein „loärë“, „márnë“ &c. *Kirchoff.*

1954. **Ogden, H. G., G. Herrle, M. Baker u. A. H. Thompson**: Geographic nomenclature. (Nat. Geogr. Magaz. 1890, II, S. 261 bis 286.)

1955. **Günther, S.**: Ein Wort über den geogr. Unterricht. (Zeitschr. f. Schulgeogr. 1890, XI, S. 353—355.)

1956. **Hirschfeld, G.**: Zur praktischen Gestaltung des geogr. Unterrichts an den Gymnasien. (Zeitschr. f. Schulgeogr. 1891, XII, S. 257—261.) — — Noch einmal der erdkundliche Unterricht. (Ebend. S. 261—266.)

1957. **Mareks, J. F.**: Beiträge zur Methodik des geogr. Unterrichts. (Zeitschr. f. Gymnasialwesen, 1890, S. 385—404.)

Anzeige in Zeitschr. f. Schulgeogr. 1890, XIII, S. 332.

1958. **Moltmann, J.**: Über Geographie u. geogr. Unterricht. (Zeitschr. f. Schulgeogr. 1891, XII, S. 266—276.)

1959. **Wendt, A.**: Die Behandlung des geogr. Unterrichts auf höhern Lehranstalten. 40, 19 SS. (Progr. Realgymnasium Lennep 1890.)

Anzeige in Zeitschr. f. Schulgeogr. 1890, XI, S. 311.

1960. **Tromm**: Vier Zeitforderungen auf dem Gebiete des heimatkundl. Unterrichts. (Aus der Schule 1889, Nr. 6 u. 7.)

Anzeige in Zeitschr. f. Schulgeogr. 1890, XIII, S. 333.

1961. **Lehmann, R.**: Das Kartenzeichnen im geogr. Unterricht. 80, 195 SS., 1 Taf., 3 Fig. im Text Halle, Tausch & Grosse, 1891.

Für eine gedeihliche Entwicklung des geographischen Unterrichts ist das Kartenzeichnen geradezu unentbehrlich, denn kein Mittel ist so geeignet, die Hauptzüge der Kartenbilder den Schülern klar und dauerhaft einzuprägen, als das selbstthätige Nachbilden derselben. Daß die Wahrheit dieses Satzes noch immer nicht von allen Geographielehrern zugestanden wird, ist entschieden zu bedauern. Allerdings nicht jedes Kartenzeichnen vermag dem Lehrer in gleicher Weise bei dem Unterricht behilflich zu sein. Die Frage, wie und was soll gezeichnet werden, ist zum mindesten ebenso wichtig, wie die vielumstrittene Frage, ob überhaupt gezeichnet werden soll. Das vorliegende Buch ist nun dazu bestimmt, dem Lehrer als Ratgeber zur richtigen Beantwortung dieser Fragen zu dienen. Unter eingehender Berücksichtigung aller beachtenswerten Anschauungen auf dem Gebiete behandelt dasselbe zunächst den Zweck und Wert des Kartenzeichnens. Sodann werden unter kritischer Prüfung auf ihre Verwendbarkeit, Leistungsfähigkeit und Zweckmäßigkeit der Reihe nach alle zur Zeit üblichen Verfahren des Kartenzeichnens eingehend besprochen. In dem letzten Teile des Buches endlich erörtert der Verfasser auch die praktische Handhabung des Kartenzeichnens im Unterricht.

Das Erscheinen der vorliegenden Schrift, deren Inhalt nur einen Teil von des Verfassers „Vorlesungen über Hilfsmittel und Methode des geographischen Unterrichts“ bildet, ist entschieden zu begrüßen. Hervorgegangen aus der Feder eines Mannes, der nicht nur den Gang des Unterrichts aus eigener Erfahrung kennt, sondern auch als Dozent einer Universität das zum Studium erforderliche Maß der Vorbildung zu beurteilen weis, wird die Schrift entschieden die Anschauungen über den wichtigen Gegenstand in maßgebender Weise zu klären im stande sein, zum Segen des geographischen Unterrichts, zum Nutzen für Lehrer und Lernende. *Ute.*

1962. **Bismarck, O.**: Skizzenwandtafeln für den Unterricht in der Erdkunde. 1. Kurs. 11 Bl. Farbendr. Qu.-gr.-Fol. Wittenberg, Herrosé, 1890. M. 8.

1963. Erdmann, G. A.: Das Kartenzeichnen als Hilfsmittel des Unterrichts in der Erdkunde. (Pädagogium 1890, XII, S. 514 bis 521.)

Anzeige in Zeitschr. f. Schulgeogr. 1890, XI, S. 313.

1964. Keltie, J. Scott: Applied Geography. Kl.-8<sup>o</sup>, 169 SS., 9 Karten u. 2 Diagramme. London, G. Philip & S., 1890. 3 sh. 6.

Keltie erblickt das Wesen der Geographie in ihrer Anwendung auf die geschichtliche Entwicklung des Menschen, aber ohne dieses Problem schärfer zu fassen, so dafs zwischen Geographie und Geschichte nirgends eine deutlich wahrnehmbare Grenze erscheint. Als praktischem Engländer kommt es ihm hauptsächlich darauf an, die Bedeutung des geographischen Studiums für den Welthandel darzulegen. Von diesem Gesichtspunkte aus behandelt er Afrika und das britische Kolonialreich und gibt zum Schluss einen Überblick über die geographische Verbreitung der wichtigsten Naturerzeugnisse.

Supan.

1965. Mackinder, H. J.: On the necessity of thorough teaching in general geography as a preliminary to the teaching of commercial geography. (Journ. Manchester Geogr. Soc. 1890, VI, S. 1—7.)

1966. Schardt, H.: Leçon d'ouverture du cours de Géographie physique professé à la Faculté des Sciences de l'Université de Lausanne. 23 SS. Neuchâtel 1891.

Die junge Universität Lausanne zählt unter ihren Lehrkräften den durch eine Reihe tüchtiger Arbeiten über die waadtländischen Alpen und den Jura bekannten Geologen Dr. Hans Schardt, welcher seit kurzem die Geographie vertritt und in der vorliegenden Antrittsrede den Übergang von der Geologie zur Geographie auch methodisch zu begründen sucht. Die klar und anziehend geschriebene kleine Abhandlung ist das Programm einer vorwiegend geologischen Auffassung der Geographie. Es wird als Géographie physique jene Betrachtungsweise bezeichnet, welche in der Erde nur „une parcelle de l'univers“ sieht, deren Form und Relief samt dem Einflusse der Luft und des Wassers auf dieselbe beschrieben wird; daran reiht sich die Géographie biologique, welche in die Unterabteilungen Ethnographie, Tier- und Pflanzengeographie zerfällt. Die Géographie politique, „mieux nommée peut-être géographie sociale ou coloniale (Siedlungskunde)“ unterscheidet sich von den andern Zweigen besonders dadurch, dafs sie keine exakte Wissenschaft ist. Die Erwerbungen der physikalischen Geographie bleiben unverändert, während die politische Geographie mit den Völkern wechselt; sie hat nur in der Gegenwart Bestand, ihre Vergangenheit gehört dem Gebiet der Geschichte an und ist die historische Geographie. In diesen Kreis wird auch die vergleichende Erdkunde im Sinne Carl Ritters, d. h. die Betrachtung der natürlichen Bedingungen der Geschichte, mit einbezogen, aber der ganze Komplex wird nicht tiefer erfasst oder gegliedert. Als Ganzes wird die Geographie als eine Wissenschaft synthetischer Methode der Geologie, welche analytisch vorgeht, gegenübergestellt und in der Verbindung beider, etwa nach dem Muster, welches Suets im „Antlitz der Erde“ gegeben, das Heil der Geographie erblickt. Wenn der Herr Verfasser, wie seine Absicht ist, seine Vorlesungen auf das Gesamtgebiet der Geographie ausgedehnt haben wird, wird ihm vielleicht dieser Unterschied der Methode weniger scharf erscheinen.

F. Ratzel.

1967. Beaumont, H. B. de: Présentation, avec cartes nouvelles, d'une cartographie générale pour le meilleur enseignement de la géographie. (Le Globe 1891, XXX, II, S. 213.)

1968. Boulangier, Comm.: Nouvelle méthode de géogr. et de cartogr. 8<sup>o</sup>, 250 SS., mit 52 Karten. Paris, Rongier, 1891. fr. 10.

1969. Carlson, E.: Geografien såsom vetenskap och geogr. såsom skolämne. Yttranden af E. Nordenskiöld, O. Montelius, V. C. Brögger och G. Retzius. (Ymer 1890, Heft 2, S. 81.)

1970. Nicol, A.: Die Entwicklung der Touristik in Deutschland. 8<sup>o</sup>, 24 SS. Berlin, M. Schneider, 1891. (Sep.-Abdr. aus „Der Tourist“.) M. 0,50.

Wir erwähnen dieses Schriftchen nur wegen der geschichtlichen Einleitung, die allerdings dürftig genug ist, aber wegen ihrer bibliographischen Angaben über die Reisebücher des 16. und 17. Jahrhunderts manchem willkommen sein dürften. Die neue Epoche dieses Litteraturzweigs stammt aus den 30er Jahren (Baedeker und John Murray); als erste touristische Vereinigung wird The Englishmen Playground (1857), der sich 1861 in den Alpin Club verwandelte, genannt.

Supan.

1971. Lanekoroński, Graf K.: Rund um die Erde, 1888—1889. Geschautes und Gedachtes. Gr.-8<sup>o</sup>, 513 SS., mit 2 Karten. Stuttgart, J. G. Cotta Nachf., 1891. M. 10.

1972. Brehm, A. E.: Vom Nordpol zum Äquator. Stuttgart, Union, 1891. In Lief. à M. 1.

1973. Evans, A. C.: The Cruise of H. M. S. „Calliope“ in China, Australian and East African Waters. 8<sup>o</sup>, IV u. 156 SS. Portsmouth, Griffin, 1890. 2 sh.

Der Marinepfarer Evans gibt in dem vorliegenden Büchlein eine gedrängte Beschreibung der Kreuzerfahrten der „Calliope“, die über Kapstadt nach den chinesischen, japanischen und koreanischen Gewässern, von dort nach Australien und der westlichen Südsee und endlich via Suez heimwärts dampfte. Von den berührten Ländern und Inseln und von den angelaufenen Städten wird in aller Kürze das Wichtigste und Merkwürdigste mitgeteilt; eingehender ist der verhängnisvolle Wirbelsturm behandelt der am 16. März 1889 bei Apia die Kriegsschiffe Calliope, Adler, Olga, Eber, Trenton, Vandalia und Nipsic überfiel. Beigegeben ist eine von dem Midshipman Richmond gezeichnete Kartenskizze: Apia Harbour mit Meerestiefen in Faden, Riffen und der Stellung der genannten deutschen, englischen und amerikanischen Schiffe vor und nach dem Sturme.

Weyhe.

1974. Reeve, Ch. Mc Cormick: How we went and what we saw; a flying trip through Egypt, Syria and the Aegean Islands. 8<sup>o</sup>. London, Putnam, 1891.

Anzeige in Athenaeum, 5. September 1891, S. 315.

1975. Rae, F.: The Business of Travel. Gr.-8<sup>o</sup>, 318 SS. London, Cook, 1891.

Geschichtlicher Rückblick auf die 50jährige Entwicklung der Firma Thomas Cook and Son; Cook ist der englische Stange, Vorsteher eines Reisebureaus.

Weyhe.

1976. Fiéron: Voyage de circumnavigation du transport le Calédonien. 8<sup>o</sup>, 65 SS., mit 12 Taf. Paris, Impr. nationale, 1891. (Abdr. aus: Annales hydrographiques 1891.)

1977. Hue, F.: Voyage à travers nos colonies. 8<sup>o</sup>, 240 SS. Paris, Lecène & Oudin, 1891.

1978. Verschnur, G.: Aux Antipodes. 8<sup>o</sup>, 497 SS., mit Abbildungen. Paris, Hachette, 1891. fr. 4.

Beschreibung einer Erdumsegelung. Süd-Australien, Victoria, Neu-Südwesten, Neu-Seeland, die Fidischi-Inseln, Neu-Kaledonien, die Neuen Hebriden und Loyalty-Inseln, Argentinien, Uruguay und Brasilien wurden besucht. Von besonderem Interesse möchte die Schilderung Neu-Kaledoniens und des dortigen Sträflingslebens sein; aber auch die übrigen Teile des gut geschriebenen Buches, das aus der Feder eines vielgereisten, erfahrenen und vorurteilsfreien Mannes stammt, verdienen die Beachtung eines weitem Leserkreises. Kleinere Irrtümer, besonders in den Zahlenangaben, von denen sich wohl einzelne auf Druckfehler zurückführen lassen, vermindern den Wert des Buches nicht zu beeinträchtigen.

Weyhe.

1979. Michel, E.: A travers l'Hémisphère Sud. 8<sup>o</sup>. Paris, Palmé, 1890. fr. 6.

1980. Dambis, A.: Lettres et souvenirs de voyage, Algérie et Panama. 8<sup>o</sup>, 150 SS. Paris, Soc. d'édit. scient., 1891. fr. 3.

1981. Reinosa, Marq. de: Viaje de circumnavegación de la Numancia. (Bol. Soc. geogr. Madrid 1890, XXVIII, S. 327—383.)

#### Mathematische Geographie.

1982. Riedel, O.: Die Grundlehren der astronomischen Geographie und ihre unterrichtl. Behandlung. 8<sup>o</sup>, 177 SS., mit Illustr. u. 2 Karten. Wittenberg, Herrosé, 1890. M. 2,50.

Anzeige im Litter. Zentralblatt, 11. Oktober 1890, S. 1475.

1983. Baur, M.: Die Lehre von der Gestalt und Gröfse der Erde in ihrer geschichtlichen Abstammung. (Beil. Staatsanz. f. Württemberg 1890, S. 155—163.)

1984. Förster, W.: Über periodische Änderungen der Lage der Drehungsachse der Erde. (Verh. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1891, XVIII, S. 108.)

Bei jedem rotierenden Körper lassen sich drei sogenannte Hauptträg-

heitsachsen unterscheiden. Nur dann, wenn die Drehungsachse mit einer bestimmten unter diesen drei Achsen ganz genau zusammenfällt, herrscht in der Drehung vollständige Stabilität, während, wenn diese Übereinstimmung nicht vorhanden ist, die tatsächliche Rotationsachse sich auf dem Mantel eines gewissen Kegels bewegt. Ursprünglich nun scheinen die beiden hier in Frage kommenden Linien wirklich nur eine einzige Grade ausgemacht zu haben, aber die großen Umwälzungen, welche aus der Zusammenziehung des Erdballs und aus der Gebirgsbildung entsprungen, haben mitmaßlich es dahin gebracht, daß diese Achsen nunmehr einen, wenn auch nur ganz kleinen Winkel miteinander bilden und daß mitbin eine Oszillation der Umdrehungsachse von periodischem Charakter sich einstellte. Später studierte man eingehend jene Achsenschwankungen, welche entweder durch die äußere Einwirkung störender Körper oder aber durch Massenumsetzungen im Innern der Erde selbst ausgelöst werden, und konstatierte, daß letztere wesentlich auch eine Dislokation der Umdrehungsachse bedingen, eine Dislokation, welche an der Veränderung der geographischen Koordinaten solcher Erdorte, die von Lotstörungen vollkommen frei sind, sich bemerklich machen muß.

Untersuchungen dieser Art sind seit Bessels Vorgänge (1818) mehrfach angestellt worden, aber da sich dieselben wesentlich nur an die Eulersche Periode, deren wir oben gedachten, hielten, so blieben sie ohne greifbares Resultat, und erst W. Thomson leitete eine neue Epoche ein, indem er auf die Notwendigkeit hinwies, nach chronischen Veränderungen in der Polhöhe genau bestimmter Erdorte zu suchen. Solche wurden in den Jahren von 1884 an durch Küstner für die Berliner Sternwarte wirklich nachgewiesen, und seit 1888 begann das von Helmer geleitete Gradmessungsbureau diese Änderungen systematisch zu verfolgen. Bald stellte sich heraus, daß auch Potsdam, Pulkova und Prag ganz ebenso, wie Berlin, sich verhielten. Allein, solange solche Beobachtungen nur für einen immerhin beschränkten Teil der Erdoberfläche vorliegen, lassen sie sich auf verschiedene Arten mit anscheinend gleicher Berechtigung erklären, und erst dann darf die Tatsache, daß die Erdachse in der Erde sich verschiebt, als gesichert gelten, wenn gleiche Wahrnehmungen auch von der entgegengesetzten Halbkugel vorliegen werden. Mit einem Hinweise auf den nach dieser Seite hin zu organisierenden astronomisch-geodätischen Überwachungsdienst schließt die inhaltreiche Mitteilung.

Günther.

1985<sup>a</sup>. **Benko, J. v.:** Das Datum auf den Philippinen. 8<sup>o</sup>, 14 SS. Wien, Selbstverlag, 1890.

1985<sup>b</sup>. **Danckelman, v.:** Die Datumsgrenze und die deutschen Schutzgebiete in der Südsee. (Mitt. aus Deutschen Schutzgeb. 1891, IV, S. 62—65.)

Das Schriftchen des Herrn v. Benko stößt im wesentlichen offene Thüren ein. Wie v. Danckelman bemerkt, herrscht über das, was man historische und tatsächliche Datumsgrenze nennt, wenigstens unter den Geographen, gar keine Unklarheit mehr; man weiß, daß schon seit beinahe einem halben Jahrhundert die anomale Zeitrechnung der spanischen Kolonien in Ostasien beseitigt wurde &c. Wenn der erstgenannte Autor seine Ansicht über das Wissen der deutschen Gelehrten speziell aus einem Werke des Herrn R. Falb schöpfte, so war er eben in der Wahl seiner Bezugsquellen recht wenig glücklich. Wirklich nutzbar in dem Schriftchen ist lediglich der Abdruck jenes erzbischöflichen Dekrets vom 16. August 1844, durch welches die chronologische Reform eingeleitet wurde. In lapidarer Kürze bestimmt es, daß der 31. Dezember genannten Jahres in Wegfall zu kommen und auf den 30. unmittelbar der 1. Januar 1845 zu folgen habe.

Herr v. Danckelman macht darauf aufmerksam, daß, obwohl jetzt ganz allgemein — das Ostende von Sibirien natürlich ausgenommen — der auf der jenseitigen Erdhemisphäre gelegene Halbmeridian von Greenwich als Datumsgrenze gelte, doch noch eine Abweichung von dieser Regel zu konstatieren sei: im Karolinen- und Marschall-Archipel, ja sogar auf den Samoa-Inseln stimmt das Datum mit dem in Australien und China gültigen, nicht aber, wie es doch von rechtswegen der Fall sein sollte, mit dem in Amerika geschriebenen überein. Praktisch-merkantile Rücksichten haben, nach Hernsheims Berichte, die wesentlich mit der Alten Welt Handel treibenden Kaufleute in jenen Gegenden zur Durchbrechung der sonst innegehaltenen Norm veranlaßt. Die „tatsächliche“ Datumsgrenze gilt in aller Strenge somit nur für die offene See, während man der „historischen“ und der nunmehr als die „theoretische“ zu bezeichnenden, so weit die polynesischen Eilande in Betracht kommen, noch eine „im eigentlichen Sinne tatsächliche“ Datumsgrenze zur Seite zu stellen haben wird.

Günther.

1986. **Böttcher, J. E.:** Nationalzeit, örtliche oder Weltzeit? 8<sup>o</sup>, 16 SS. Leipzig, Grunow, 1891. M. 0,50.

1987. **Documents Relating to the Fixing of a Standard of Time and the Legalization thereof.** Printed by Order of Parliament. Session 1891. 8<sup>o</sup>, 36 SS., mit 1 Karte. Ottawa, Brown Cham-berlin, 1891.

Die Volksvertretung von British-Nordamerika legt ein lebhaftes Interesse für die wichtigen Fragen, die sich an die Beseitigung der Ortszeiten im Weltverkehr anknüpfen, an den Tag, wie die hier in Rede stehende, vom Staatssekretär Chapleau besorgte Dokumentensammlung beweist. Dieselbe umfaßt neun Nummern, nämlich die folgenden: 1. Memorandum des bekannten Vorkämpfers dieser Bewegung, Sandford Fleming, über die einfachste und beste Art der Zeitrechnung, nebst den zustimmenden Erklärungen des „Science and Art Department“; 2. Referat von Carmel über eine in diesem Sinne den gesetzgebenden Körpern vorzulegende Bill; 3. Wortlaut des eingereichten Gesetzentwurfes; 4. Wortlaut der mit Rücksicht hierauf von verschiedenen Stellen übergebenen Petitionen; 5. Rundschreiben des Union-Staatssekretärs für die internationale Meridian-Konferenz, welche im Jahre 1884 in Washington zusammentrat; 6. Die Zeitrechnungsbill der Vereinigten Staaten; 7. Bericht des nordamerikanischen Ingenieur-Vereins zum gleichen Gegenstande; 8. Molkkes berühmte Reichstagsrede vom 16. März 1891 (der bekannte Abgeordnete heift v. Stumm, nicht v. Strumm); 9. Gutachten, welches die Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften für Kanada am 1. Juni 1891 über die vorwürfliche Frage erstattet hat.

Günther.

1988. **Nordling, W. de:** L'Unification des heures. (Boll. Soc. géogr. Paris 1890, X, S. 111—138.)

1989. **Busschere, J. de:** L'Unification des heures et son application en Belgique. (Bull. Soc. R. Belge géogr. 1890, XIV, S. 253—301, mit 2 Karten.)

1990. **R. Accad. Sci.:** Del Meridiano Iniziale e dell' ora universale. 8<sup>o</sup>, 10 SS. Bologna 1890.

1991. **Schenck, E.:** Orologio solare universale a tempo medio. 8<sup>o</sup>, 53 SS., 5 Taf. Mailand, Hoepli, 1890.

Anzeige in Boll. Soc. Geogr. Ital. 1890, III, S. 741.

1992. **Tondini, de Quarenghi C.:** Exposé des raisons, appuyant la transaction proposée par l'académie des sciences de Bologne, au sujet du méridien initial et de l'heure universelle. 8<sup>o</sup>, 54 SS. Bologne, impr. Gamberini, 1890.

1993. **Drayson, A. W.:** Untrodden Ground in Astronomy and Geology: Giving Further Details of the Second Rotation of the Earth, and of the Important Calculations which can be made by aid of a Knowledge thereof. 8<sup>o</sup>, 306 SS. London, Paul, 1891. 14 sh.

1994. **Bischoff, J.:** Über das Geoid. 32 SS., mit einer Figurentafel. Inaug.-Dissert. München 1891.

Im ersten Teil der Abhandlung werden Formeln entwickelt, die Beziehungen zwischen den Punkten der Grundfläche aufstellen, ohne daß über die Natur dieser Fläche irgendwelche Voraussetzungen gemacht werden. Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Verwertung der Windbeobachtung zur Festlegung des Geoids. Das Resultat ist ein wesentlich negatives, da eine Genauigkeit der Windbeobachtungen verlangt werden muß, wie sie zur Zeit nicht möglich ist.

H. Hergesell.

1995. **Helmer, F. R.:** Die Schwerkraft im Hochgebirge, insbesondere in den Tiroler Alpen in geodätischer und geologischer Beziehung. (Veröffentlichung des K. preussischen geodätischen Instituts.) Berlin, Stankiewicz, 1891. M. 4,50.

Im XIII. Band des geographischen Jahrbuchs ist die Ansicht ausgesprochen worden, daß die genauen Untersuchungen über die Gestalt der Erde, wie sie jetzt im Gange sind, auch vielleicht einigen Aufschluß über das Erdinnere geben werden. Die gegenwärtige Arbeit hat diese Hoffnung rasch bestätigt. Helmer benutzt die zahlreichen Schwere-Messungen, die der Leiter der astronomischen Abteilung des Kais. und Kön. militär-geographischen Instituts zu Wien in den Jahren 1887 und 1888 in den Alpen angestellt hat, um wichtige Schlüsse über den Bau der Erdrinde, speziell in der Alpengegend zu ziehen. Die Arbeit behandelt drei Themata, die natürlich in engem Zusammenhang stehen. Zuerst werden die Reduktionsgrößen untersucht, die an den Alpnivellements wegen Änderung der Schwerkraft anzubringen sind; hierauf wird das Verbalten der Schwerkraft in den Alpen und die den Schwerkraftstörungen daselbst entsprechende ideelle störende Massenschicht im Meeresniveau besprochen; im Anschluß hieran endlich

über die Schwere und Massenstörungen in Indien und im Kaukasus gehandelt; den Schluss bilden Betrachtungen über die Konstitution der Erdkruste im allgemeinen. Den ersten Teil, von wesentlich geodätischem Interesse, können wir hier übergehen, um so interessanter sind für uns die Untersuchungen über das Verhalten der Schwerkraft. Die Resultate lassen sich mit Helmert in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Die Schwerkraft zeigt nach Abzug der Anziehung der über dem Meeresniveau liegenden Gebirgsmassen in dem ganzen Gebiete der Tiroler Alpen zwischen Innsbruck und Landeck im Norden und Bozen und Stillschjoch im Süden einen gleichmäßigen Defekt, welcher auf einen Massendefekt in den obern Schichten der Erdkruste hinweist, der sich aber in München und Padua nur noch wenig fühlbar macht. Der Massendefekt wirkt nach außen, wie eine auf Meeresniveau kondensierte Schicht, deren ursprüngliche Mächtigkeit im bezeichneten Gebiete bei  $-2,4$  (2,8) Dichtigkeit 1200 (1000) m beträgt. Der Verlauf der Mächtigkeit dieser ideellen Schicht außerhalb des bezeichneten Gebiets bedarf noch der Untersuchung.

2. Der ideale Defekt der Masse unterhalb des Meeresniveaus kompensiert in dem bezeichneten Gebiet nicht völlig die außerhalb liegenden Gebirgsmassen. Jedoch ist es nicht ausgeschlossen, dass die tatsächlichen Massendefekte eine vollständige Kompensation geben. Derartige Massendefekte sind nicht überall in den Alpen vorhanden. Unter dem Schöckel bei Graz scheint entsprechend der geologischen Forschung kein solcher zu bestehen.

3. Ebenso wie in den Tiroler Alpen zeigt die Schwerkraft nach Abzug der Attraktion der Gebirgsmassen auch im Himalaya und im Kaukasus Defekte, die auf unterirdische Massendefekte in den obern Schichten der Erdkruste hinweisen, welche die Gebirgsmassen mehr oder weniger kompensieren.

4. Diese Wahrnehmung, dass die Massen einiger der größten Hochgebirge mehr oder weniger durch unterirdische Massendefekte in den obern Schichten der Erdkruste kompensiert sind, legt den Analogieschluss nahe, dass auch die gewaltigen Massen der aus dem Meeresgrunde herausragenden Festländer durch darunterliegende Defekte mehr oder weniger kompensiert sind.

5. Zu diesem Schluss wird man auch durch Betrachtung der Schwerkraft auf denjenigen kleineren Inseln der Ozeane geführt, welche im tiefen Wasser den Kontinenten bis auf wenige Hundert Kilometer nahe liegen. Der Überschuss der Schwerkraft, der sich in ihnen zeigt, kann nur darauf zurückgeführt werden, dass in der Erdkruste bei den Inseln im Vergleiche zu den kontinentalen Gegenden eine Massenanhäufung statt hat. Diese Anhäufung ist wahrscheinlich zum Teil auf Rechnung der Inselpfeiler zu setzen, kann zum Teil aber auch recht wohl in einer Massenanhäufung unterhalb des Meeresbodens ihren Grund haben, in der Weise, dass die Festlandsmassen überkompensiert erscheinen. Jedoch auch mäßige Unterkompensationen sind nicht ausgeschlossen. Immer aber scheint die Dichtigkeit der Massen in gewissen nicht näher bekannten Schichten unterhalb des Meeres größer zu sein, als in gleicher Tiefe diejenige unterhalb des Festlandes.

6. Die Abstände des Geoids vom Erdellipsoid dürften  $\pm 200$  m nicht überschreiten, ein Betrag, der mehr als ausreichend ist, um den Widerspruch in den Ergebnissen der Gradmessungen und Pendelmessungen für die Abplattung des Erdellipsoids zu erklären.

H. Hergesell.

1996. Hergesell, W.: Über die Formel von C. G. Stokes zur Berechnung regionaler Abweichungen des Geoides vom Normalsphäroid. (Inauguraldissertation.) Straßburg, Dumont-Schauberg, 1891.

Wie man weiß, ist Helmert in einer jüngst erschienenen Publikation wesentlich an die gleichen Fragen, welche in der vorliegenden Abhandlung erörtert werden, unter ganz andern Gesichtspunkten herantretend, und es gewinnt da die letztere umso mehr Interesse, als sie eigentlich schon im vergangenen Jahre (als Programm des Gymnasiums zu Bischofsweiler i. E.) veröffentlicht wurde und trotz des ganz verschiedenen Entwicklungsganges in ihren Resultaten wesentlich mit den von Helmert erhaltenen übereinstimmt. Hergesell knüpft an eine Formel von Stokes an, welche den Abstand zwischen zwei homologen Punkten des Geoides und des Referenzellipsoids — wir ziehen letzteren Ausdruck vor — in Form eines Doppelintegrals ausdrückt. Auswerten kann man letzteres nicht direkt, wohl aber kann man es in andre, leichter übersichtliche Ausdrücke überführen. Diese sind insofern diskutierbar, dass man mit ihrer Hilfe die Grenzen ermitteln kann, innerhalb deren jene Abstände sich bewegen. Es zeigt sich, dass größere Distanzen als 400 m nicht vorkommen können, womit jedoch keineswegs gesagt sein soll, dass so große auch wirklich existieren. Auch spricht in den Formeln Hergesells sich die Bestätigung dafür aus, dass die Bildung der Gebirge mit der Entstehung eines Massendefekts unterhalb ersterer verbunden war, und dass infolgedessen, der Fayeschen Hypothese entsprechend,

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

chend, die Erdkruste da, wo sich Meere finden, eine größere Dicke als da besitzt, wo sich Gebirgsmassen erheben.

Günther.

1997. Schück, A.: Das Blatt der Kompafsrose. (Jahresber. Geogr. Gesellsch. München, XIII, S. 20—40.)

1998. ———: Die Peilvorrichtung des Kompasses. (Zentralztg. für Optik u. Mechanik 1891, Nr. 2—6.)

1999. Weyer, G. D. E.: Über das nautische Längenproblem. (Ann. Hydrogr. 1890, XVIII, S. 471—88.)

2000. Norris, J. A.: On the telegraphic Determinations of longitude by the Bureau of Navigation. (The National Geographical Magazine 1890, 1—30.)

Der Aufsatz enthält Nachrichten über die von seiten der Vereinigten Staaten vorgenommenen telegraphischen Längenbestimmungen, wobei auch der methodischen Verbesserungen, welche die Methode selbst im Laufe der letzten Jahre erfahren hat, gedacht wird. Bald nachdem 1866 das atlantische Kabel vollendet war, bestimmte Gould mit dessen Hilfe die Längendifferenz Greenwich-Washington, 1873 begann Wyman mit der Festlegung einer Anzahl zentralamerikanischer Orte, und dieses Werk ward 1875 fortgesetzt. Alsdann ward die Ostküste von Südamerika in Angriff genommen, und vor allem setzte man Bahia und Rio mit Lissabon in Verbindung. Seit 1881 hat das nautische Bureau in Washington sein Augenmerk hauptsächlich auf das östliche Asien gerichtet und insbesondere von dem zwischen Hongkong und Wladivostock gespannten Kabel Gebrauch gemacht. Die längste asiatische submarine Telegraphenlinie, welche bisher dem Zweck der Längenbestimmung durch galvanische Signale gedient hat, ist diejenige, welche von Madras nach Singapore geführt ist.

Günther.

2001. Oltramare, M.: Approximation avec laquelle une longitude est déterminée par une observation d'occultation d'étoile par la lune. (Revue maritime, August 1889, CVI, S. 280—287.)

2002. Scaife, W. B.: Geographical Latitude. (Smithsonian Report 1889, S. 749—793.)

2003. Jordan, W.: Handbuch der Vermessungskunde. Dritter Band. Landesvermessung und Grundaufgaben der Erdmessung. Dritte verbesserte u. erweiterte Auflage. Lex.-8°, VIII, 550 SS., 48 SS. Hilfstafeln. Stuttgart. J. B. Metzler, 1890. M. 13.

Der vorliegende Schlussband eines gediegenen geodätischen Werkes ist auch für den Geographen von hohem Interesse, weil darin die Behandlung des Problems der Erdgestalt sehr weit, und zwar gerade so weit geführt wird, als es ohne die prinzipielle Zuhilfenahme mathematisch-physikalischer Methoden geschehen konnte. Mit andern Worten: Die Lehre vom Geoid wird zwar in dem Werke berührt, und es wird sehr eingehend gezeigt, wie durch Vergleichung astronomischer und geodätischer Messungen die Lotablenkung ermittelt, und wie von dieser aus wiederum auf die gestaltlichen Unregelmäßigkeiten der Erdoberfläche geschlossen werden kann, aber Potentialbetrachtungen sind von dem Programme des Buches ausgeschlossen. Man kann dies insofern bedauern, als man gerade an der Hand eines solchen Führers sich gewiss gern in diese schwierigen Gebiete einführen ließe; andererseits aber ist man ja durch die Arbeiten Helmersts, der beiden Hergesell u. a. mehr und mehr von der Überschätzung der früher vermuteten bedeutenden Diskrepanzen zwischen Geoid und Normalellipsoid zurückgeführt worden und weiß, dass es nach wie vor in den allermeisten Fällen gestattet ist, die ruhige Meeresfläche als Rotationsellipsoid zu behandeln. Und eben nach dieser Seite hin genügt dieser dritte Band wohl allen Anforderungen.

Einem sehr gründlichen geschichtlichen Überblick über die wichtigern Erdmessungen seit Eratosthenes, erläutert durch verschiedene Kartenskizzen, folgt eine detaillierte Darstellung des ganzen Triangulierungsgeschäfts, soweit es die Dreiecke der ersten Ordnung zu liefern bestimmt ist. Der Bau der Signale, die Handhabung der Heliotrope, die Rektifikation der Instrumente, mit besonderer Berücksichtigung des Besselschen Apparats zur Basismessung, sowie die Vervollkommnungen dieses Apparats und viele sonst mehr als sekundär betrachtete Punkte finden sorgfältige Würdigung, wie dies von einem in den praktischen Verrichtungen der höhern Geodäsie so erfahrenen Schriftsteller erwartet werden konnte. Es reht sich an die rechnerische Ausgleichung der Dreiecksketten, wobei namentlich auf den vom Verfasser eingeführten Begriff der „Fehlerfortpflanzung“ hingewiesen sein möge. Neu und für die atmosphärische Physik an sich wertvoll ist die hier zu findende Theorie der Lateralfrefraktion, die sonst meist etwas stiefmütterlich wegkommt, hier jedoch eine umfassendere Würdigung, als unsres Wissens sonst irgendwo, gefunden haben dürfte. In dem ersten

Kapitel konnte der Teil der Erde, den das Gradmessungspolygon überdeckt, noch als eben gelten; das dritte Kapitel ist zunächst einer rein geometrischen Herleitung derjenigen Sätze vom Sphäroide gewidmet, welchen für die Geodäsie Bedeutung zukommt, und ebenso ist das vierte Kapitel mathematischen, nämlich sphärisch-trigonometrischen Inhaltes. Die sphärischen Koordinatensysteme, unter denen dasjenige von Soldner eine bevorzugte Stellung einnimmt, bilden den Gegenstand des fünften Kapitels, als dessen bemerkenswerthesten Teil wir die Überführung der Soldnerschen in Gaußsche konforme Koordinaten bezeichnen möchten; als „geodätische Hauptaufgabe“ stellt Jordan übrigens die Auffindung der Beziehungen zwischen den geographischen und Polar-Koordinaten hin. Weiterhin erhalten wir eine Theorie der geodätischen Linie, auf Grund welcher die eben erwähnte Aufgabe samt ihrer Umkehrung in einem neuen Lichte erscheint, und diese Theorie findet, nachdem ein Schaltkapitel sich mit der von Gauß für die praktische Geometrie nutzbar gemachten winkeltreuen Abbildung des Ellipsoides auf der Kugel beschäftigt hatte, ihre Fortsetzung in einer teilweise nach Bessel gearbeiteten Darstellung der geodätischen Trigonometrie, bei welcher nur Dreiecke, deren Seiten Teile von kürzesten Linien sind, in Betracht gezogen werden. Den Schluss des Buches bildet, wie bemerkt, der von den Lotabweichungen handelnde Abschnitt. Siebzehn Hilfstafeln mit besonderer Paginierung machen das Werk für den selbst bei größern Landesvermessungen thätigen Geodäten besonders wertvoll.

Günther.

2004. Wislicenus, W. F.: Handbuch der geographischen Ortsbestimmungen auf Reisen zum Gebrauch für Geographen und Forschungsreisende. 8<sup>o</sup>, 269 SS., mit 19 Figuren. Leipzig, Engelmann, 1891.

Wiewohl in den bekannten Lehrbüchern von Brünnow und Chauvet, sowie in den Werken von Sawitsch, Herr und Tinter ein reiches Material zu finden ist, welches alles Wesentliche für die Theorie und Praxis geographischer Ortsbestimmungen enthält, begrüßen wir dennoch das Erscheinen des Wislicenuschen Werkes mit großer Freude, und zwar gerade vom geographischen Standpunkt aus. Es ist nicht jedermanns Sache, und vor allen oft nicht derjenigen, von welchen wir genügende geographische Ortsbestimmungen verlangen, sich durch die zahlreichen theoretischen und praktischen Erörterungen, durch die Fehlertheorien jener genannten größern Lehrbücher durchzuarbeiten, um gerade das zu finden, was für den bestimmten Messungszweck notwendig erscheint; es ist nicht leicht, und für den geographischen Reisenden aus Mangel an Hilfsmitteln oft unmöglich, diejenige Messungsmethode zu finden, die für die gegebene Lage am besten paßt. Das Wislicenusche Handbuch erfüllt alle diese Ansprüche im vollsten Maße. Der Benutzer wird nicht durch theoretische Erörterungen von dem praktischen Hauptzweck abgehalten, die notwendigen mathematischen Formeln werden ohne Ableitung in der zur Anwendung am besten geeigneten Form gegeben; derjenige Leser, der die Ableitung selber kennen lernen möchte, findet am Anfang der Kapitel die nötigen Hinweise auf die größern Lehrbücher.

Während der erste Teil die Grundbegriffe der sphärischen Astronomie enthält, werden im zweiten Kapitel die Instrumente besprochen, — nicht ihre Theorie, sondern die Art und Weise, wie sie, besonders auf der Reise, zu behandeln sind. Der dritte, wichtigste Teil enthält die verschiedenen Methoden der geographischen Ortsbestimmungen. Derselbe ist besonders reichhaltig; um seine gerade für geographische Reisen zu betonende Wichtigkeit zu zeigen, heben wir hervor, daß derselbe Messungsarten enthält, die kaum zu den geläufigen gehören, aber gerade in einem solchen Buche nicht fehlen dürfen. Es sind dieses die Mefsmethoden, welche gerade auf der Reise bei Unbrauchbarkeit des Mefsinstruments oder der Uhr, oder bei beschränktem Ausblick auf den Himmel zur Anwendung kommen müssen.

In einem Schlußwort werden endlich allgemeine Vorschriften über die Anwendung der verschiedenen Beobachtungsmethoden gegeben. Als wertvoll müssen wir noch erwähnen, daß jede Messungsart durch sorgfältig aus der Praxis gewählte Beispiele erläutert wird. Dem Benutzer ist so Gelegenheit gegeben, die Verwertung der Beobachtung selbst in Angriff zu nehmen und den Gang der Rechnung auf die kürzeste Art festzulegen.

Wir sind der Überzeugung, daß durch das Erscheinen des Wislicenuschen Werkes der Geographie und speziell der Kartographie ein großer Dienst erwiesen ist, indem zu hoffen steht, daß durch Benutzung der in demselben enthaltenen Vorschriften aus geographischen Reisen ein reichhaltigeres und vor allem brauchbareres Beobachtungsmaterial hervorgehen wird.

H. Hergesell.

2005. Steiner, F.: Die Photographie im Dienste des Ingenieurs. Ein Lehrbuch der Photogrammetrie. I. Lieferung. Wien, R. Lechner, 1891. à M. 2,40.

Der vorliegende erste Teil eines in größerm Stile angelegten Werkes enthält einstweilen die geometrischen Grundlagen der Photogrammetrie,

welche durch die Arbeiten von Paganini, Pollack und vor allem von Finsterwaller eine immer aktuellere Bedeutung für die Geographie, zumal der Gebirgsländer, erhalten hat. Es wird davon ausgegangen, daß die als Abbildungsebene dienende lichtempfindliche Platte eine genau vertikale Stellung im Raume einnimmt; dann ist die Aufnahme eine genaue perspektivische Wiedergabe des anvisierten Objekts in der Vertikalebene, und dadurch, daß man den photographischen Apparat an zwei verschiedenen Punkten aufstellt, erhält man ein zweites Perspektivbild. Graphische Konstruktion ermöglicht es, in einer Planzeichnung, als deren Fixpunkte die beiden Aufstellungen des Apparats dienen, denjenigen Punkt, dessen Bilder sich auf den Platten vorfinden, seiner Lage nach scharf zu bestimmen. Die bezüglich Formeln werden entwickelt. Am besten ist es, wenn man die Entfernung des Objektivs von der Bildebene, den Augpunkt und die kurzweg Horizont genannte Schnittlinie jener Ebene mit einer durch die optische Achse des Apparats gelegten Horizontalebene kennt; es wird sich aber auch ereignen können, daß alle diese Konstanten nicht gegeben sind, und alsdann tritt die Aufgabe an den photogrammetrisch Arbeitenden heran, aus vorliegenden fünf Situationspunkten jene geometrisch zu ermitteln. Die Lösung, welche darauf hinausläuft, daß vier Punkte in einer Ebene ein sogenanntes Kegelschnittsbüschel festlegen, wird vom Verfasser geometrisch und analytisch durchgeführt; dies ist unsres Wissens bisher noch nicht in gleicher Weise geschehen. Auch darin weicht der Verfasser von andern Schriftstellern über Photogrammetrie ab, daß er die Hauckschen, auf dem Prinzipio der trilinearen Verwandtschaft beruhenden Methoden, die man bisher trotz oder wegen ihrer großen Eleganz als für die Praxis weniger geeignet erachtete, sehr eingehend verwertet und insbesondere auf die Verzeichnung des Aufzisses aus zwei vertikalen Perspektivbildern anwendet. Da aber die Bedingung des Vertikalstehens nicht immer eingehalten werden kann, so muß auch der Fall geneigter Bildebenen in Betracht gezogen werden, und gleicherweise wird darauf Rücksicht genommen, daß die photographische Platte eine zylindrische Krümmung besitzt. Die Besprechung einiger photogrammetrisch vorgenommener Aufnahmen bildet den Schluß dieser Lieferung.

Das Bestreben des Verfassers geht dahin, allenthalben exakte Methoden zu geben, durch welche ein bestimmter Punkt in der Ebene sofort eindeutig fixiert wird, und diese Methoden erwecken ebensosehr unter dem rein mathematischen Gesichtspunkte Interesse, wie sie anderseits für die Kartierung von Gebäuden oder nicht allzu kuperten Örtlichkeiten sich vorzüglich eignen. Zweifelhafter kann man darüber sein, ob auch bei den für die Erdkunde wichtigeren Bethätigungen der Photogrammetrie, wenn es sich insbesondere um schluchtenreiche Berglinien oder um Gletscher u. dgl. handelt, die direkte Methode sich ebenso bewähren wird, wie jenes von den Möbiusschen Netzen Gebrauch machende Annäherungsverfahren Finsterwaller's, welches den gesuchten Punkt zwar nicht unmittelbar anzugeben, wohl aber in Flächenstücke von immer abnehmender Größe einzuschränken gestattet. Vielleicht kommt der Verfasser in den spätern Abteilungen seines jedenfalls sehr verdienstlichen Werkes noch auf diesen Gegenstand zurück.

Günther.

2006<sup>a</sup>. Pollack, V.: Über photographische Mefskunst, Photogrammetrie und Phototopographie. (Mitteil. d. K. K. Geogr. Gesellschaft 1891, S. 175—195.)

2006<sup>b</sup>. ———: Die photographische Terrainaufnahme (Photogrammetrie oder Lichtbildmefskunst) mit besonderer Berücksichtigung der Arbeiten in Steiermark und des dabei verwendeten Instruments. 8<sup>o</sup>, 15 SS. Wien, R. Lechner, 1891. M. 0,80.

Die beiden Abhandlungen stimmen inhaltlich sehr nahe miteinander überein; nur in Einzelheiten geht die zweite derselben, ein Abdruck aus dem „Zentrablatt für das gesamte Forstwesen“, etwas mehr auf wirklich im Terrain ausgeführte Messungen ein. Der Verfasser, Obergeringieur der Generaldirektion der österreichischen Staatsbahnen, hatte, zumal beim Bau der Arlberg-Bahn, reichlich Gelegenheit, Erfahrungen über den Nutzen der Bildmefskunst in schwer zugänglichen Gegenden zu sammeln, und seine Ansicht, daß ein Forschungsreisender ohne photographischen Mef'apparat nicht mehr als auf der Höhe der Zeit stehend anerkannt werden könne, verdient von geographischer Seite sicherlich beachtet zu werden. Die Anfänge der Photogrammetrie gehen auf Laussedat und Meydenbauer zurück, welcher letzterer die Anwendung der neuen Kunst im Architekturfache zu hoher Vollendung gebracht hat. Jordan nahm zuerst auf diese Weise (1874) die Oase Dachel in der Libyschen Wüste auf, und später waren es vornehmlich die italienischen Militärgeographen Manzi, Ferrero und in erster Linie Paganini, welche mit großem Erfolge die Mappingierung der rauhen nördlichen Grenzgebirge ihres Landes auf diese Weise durchführten. Auch die Namen der deutschen Forscher, welche sich der Lichtbildmethode bemächtigten,

werden angeführt, und der Verfasser verweilt bei einzelnen ihrer für die darstellende Geographie bedeutsamen Leistungen. Eingehender legt der Verfasser dar, wie er selbst, als er die Schutzbauten gegen Lawinengefahr am Arlberg auszuführen hatte, sehr bald die Notwendigkeit erkannte, im Höhenintervalle von 1000—2400 m sich auf die Photographie zu beschränken, und seine noch dazu unter ungünstigen Witterungsverhältnissen aufgenommenen Photogramme lieferten ihm, so wenig sie künstlerischen Anforderungen zu entsprechen vermocht hätten, alle die Daten, welche durch wirkliche Messung nicht zu erhalten gewesen wären. Auch der Gletschervermessungen Finsterwalders wird gedacht; es wird auf die Wichtigkeit des Verfahrens für den die Schichtungsverhältnisse studierenden Geologen hingewiesen, und zuletzt wird auch das erstmalig von Pietsch versuchte Entwerfen von Karten aus dem Luftballon kurz erwähnt. In diesem Punkte können wir hinzufügen, dafs nach neuern Versuchen Finsterwalders und v. Sigsfelds auch diese neue Manier der flüchtigen Terrainaufnahme gute Erfolge in Aussicht stellt.

Die geometrischen Grundprobleme der Photogrammetrie erläutert der Verfasser an einfachen Zeichnungen so weit, dafs jeder, der die Anfangsgründe der Mathematik inne hat, das Wesen der Methode sofort sich zu eigen machen kann. Sodann gibt er eine Übersicht über die den Praktikern jetzt zur Verfügung stehenden Instrumente, welche er in drei Klassen einteilt. Die höchste Vollkommenheit hat der „Phototheodolit“, dem aber Pollack eine von denjenigen Koppes und Finsterwalders etwas abweichende Einrichtung gegeben hat.

Günther.

2007. **Finsterwalder, S.**: Die Terrainaufnahme mittelst Photogrammetrie. (Sep.-Abdr. aus dem Bayr. Industrie- u. Gewerbeblatt 1890, Nr. 47.) 89, 19 SS., mit Skizzen. München, Litter.-artist. Anst., 1891. M. 0,60.

Dafs man aus einer Landschafts-Photographie Horizontal- und Vertikalwinkel abmessen kann, wenn man nur die Entfernung der Bildebene vom Zentrum des Linsensystems kennt, durch welches alle Visierstrahlen durchgehen, wird auch der geometrisch wenig Vorgebildete leicht einsehen. Jede mit winkeltreuen Objektiven aufgenommene Landschafts-Photographie gibt also eine geometrisch richtige Perspektive des Terrains, und es wird sich nur darum handeln, einen photographischen Apparat zu konstruieren, bei welchem die Entfernung des optischen Zentrums von der Bildebene konstant bleibt und bekannt ist, so dafs bei allen Aufnahmen gleiche Entfernungen der Punkte auf den Bildflächen stets den gleichen Winkeln entsprechen. Macht man dann Aufnahmen derselben Gegend von verschiedenen Standplätzen aus und trägt die Visierstrahlen auf einer Karte ein, so werden sich die zu den anvisierten Punkten gehörigen Strahlen eben dort auf der Karte schneiden, wo der betreffende Punkt hingehört. Man wird also denselben Vorgang, den man mit der Kippregel oder dem Diopter im Feld auf dem Meistisch befolgt, das sogenannte „Vorwärts einschneiden“, dabei nach den Photographien einleiten können. Dafs die Aufstellungspunkte bereits gegeben sein müssen, versteht sich von selbst.

Trotzdem diese Eignung der Photographie zu geodätischen Zwecken schon sofort nach ihrer Erfindung erkannt worden ist und wiederholt interessante und auch gelungene Versuche in dieser Richtung gemacht worden sind, hat die photogrammetrische Methode doch eine durchgreifende praktische Wirksamkeit noch nicht entfalten können. In neuester Zeit haben Koppe und andre die Theorie weiter entwickelt und zum Abschluss gebracht; eine praktische Anwendung in gröfserm Stile ist aber nur in Italien versucht worden, wo Hauptmann Paganini eine Zone von 1000 qkm in den Grajischen Alpen (Gran Paradiso) auf diese Weise aufgenommen hat. In den letzten Jahren hat dann Finsterwalder bei seinen Aufnahmen des Vernagtletschers mit einem nach seiner Angabe konstruierten Apparat die Sache neuerdings ausgeprobt, und nach den Ergebnissen dieser beiden Unternehmungen scheint es nun gestattet, auch über die praktische Bedeutung der Methode ein besser begründetes Urteil abzugeben. Dasselbe läfst sich vielleicht so fassen: In allen Gegenden, welche starke Vertikalerhebungen besitzen, also im Hochgebirge, bietet die Photogrammetrie eine ausgezeichnete, durch nichts andres zu ersetzende Ergänzung der gewöhnlichen und bisher üblichen Aufnahmefethoden. Und zwar einmal durch die Reduktion der Feldarbeit in dem so schwierig zu begehenden und zu erreichenden Terrain, in welchem man so sehr vom Wetter abhängig ist, auf einen geringen Bruchteil der bisher benötigten Zeit; zweitens aber (und darauf möchte Referent das größte Gewicht legen) durch die Möglichkeit, eine weitwem gröfsere Zahl von festgelegten Punkten an den Gebirgsabhängen jeder Art zu gewinnen, wodurch eine viel naturgetreuer Wiedergabe gerade der interessantesten Einzelheiten erreicht wird. Das Fertigzeichnen der im Felde stets nur skizzenhaft anzudeutenden Einzelheiten des Terrains erhält eine solide Basis, das schematische Arbeiten nach dem eingelernten Zeichenschlüssel kann durch ein fortwährendes ge-

naues Studium der Photographien ersetzt werden, dem sich der Zeichner in seiner Stube mit aller Ruhe hingeben kann, während er vor der Natur fast immer zu fieberhafter Eile sich getrieben fühlen wird. Das blofse Vorhandensein einer Reihe zusammenhängender Photographien, auf denen dieselben Objekte stets von mehreren Seiten aufgenommen sind, würde allein schon, ohne die Möglichkeit, nach ihnen Punkte bestimmen zu können, einen unschätzbaren Vorteil gewähren; um so mehr, wenn man die Photogramme auch noch zu Messungen verwerten kann.

Wer Paganinis Arbeit gesehen hat, wird nicht im Zweifel sein, dafs für die Hochgebirgs-Kartographie durch die photogrammetrische Methode die Möglichkeit eines ganz gewaltigen Fortschrittes gegenüber den bisherigen Leistungen gegeben ist, ein Fortschritt, welchen die betreffenden Institute sich nicht sollten entgehen lassen. Für Arbeiten in flachem Terrain, sowie für die Herstellung des eigentlichen trigonometrischen Netzes erachtet Finsterwalder die bisherigen Methoden hingegen für geeigneter.

Eine nicht uninteressante Frage wäre endlich die, ob die Photogrammetrie bei entsprechender Einrichtung der Apparate sich nicht auch für die ersten kartographischen Rekognoszierungen in unbekanntem oder wenigstens bisher nicht aufgenommenen Gebirgen verwenden liefsse, wo es ja zunächst sich nicht um ganz genaue Aufnahmen, sondern um Gewinnung eines leidlich richtigen Gesamtbildes handelt.

E. Richter.

2008. **Legros, V.**: *Éléments de photogrammétrie*. 18<sup>o</sup>, 273 SS., mit Fig. Paris, Soc. d'éditions scient., 1891. fr. 5.

2009. **Verner, C. W.**: *Notes on military topography*. 8<sup>o</sup>, 127 SS. London, Allen, 1891.

Besprechung in *Proceed. Roy. Geogr. Soc.* 1891, S. 377.

2010. **Crouzet, E.**: *Éléments de topographie, précédés de notions sur la construction des cartes*. 8<sup>o</sup>, 120 SS., mit Tafel. Paris, Nony, 1891.

2011. **Tacchini, A.**: *Trattato teorico-pratico di topogr. moderna*. 8<sup>o</sup>, 766 SS., mit 192 Fig. Mailand, Hoepli, 1890. I. 16.

Anzeige in *Boll. Soc. Geogr. Ital.* 1890, III, S. 742.

2012. **Durand-Claye, Ch. L.**: *Levers des plans et nivellements*. 8<sup>o</sup>, mit Taf. Paris, Baudry, 1890. fr. 25.

2013. **Coordes, G. A.**: *Kleines Lehrbuch der Landkartenprojektion*. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage von S. Koch. 8<sup>o</sup>, 86 SS., mit 70 Holzschnitten. Kassel, Fr. Kefsler, 1891.

Das Büchlein von Coordes ist allgemein als zu dem Zweck, den es erfüllen sollte, sehr brauchbar gefunden worden, und es kann auch in seiner Neuauflage Anfängern bestens empfohlen werden. Der Herausgeber hat einzelnes gebessert, wie denn z. B. die unglückliche Erklärung des Begriffes „konforme Projektion“ jetzt verschwunden ist. Dagegen kann die mathematische Erklärung der Mercator-Projektion auch jetzt noch nicht als genügend anerkannt werden, ja wir halten es überhaupt für unmöglich, deren Wesen mit den vom Verfasser vorausgesetzten geringen mathematischen Vorkenntnissen richtig zu definieren.

Günther.

2014. **Frischauf, J.**: *Beiträge zur Geschichte und Konstruktion der Karten-Projektionen*. Gr.-8<sup>o</sup>, 14 SS. Graz, Leuschner & Lubensky, 1891. M. 0,80.

Anzeige in *Peterm. Mitteil.* 1891, S. 197.

2015. **Holländer, E.**: *Über flächentreue Abbildung*. (Gymnasialprogramm.) Mülheim a. d. Ruhr, Marks, 1891.

Die Abhandlung verfolgt in erster Linie mathematische Zwecke, indem sie von der allgemeinen, die äquivalente Übertragung einer Fläche auf eine andre ausdrückenden Differentialgleichung ausgeht. Da letztere partiell ist, so schliesst ihr Integral willkürliche Funktionen in sich, und wenn deshalb die Abbildungsaufgabe eine bestimmte werden soll, so müssen noch weitere Bedingungen hinzutreten. Es wird also zuerst verlangt, dafs die Projektion „kongruent“, d. h. zugleich winkel- und flächentreu sein soll, und da zeigt sich, dafs dies nur möglich ist, wenn beiden Flächen das nämliche Flächenmafs zukommt. Hierauf wird der Fall zweier einander zugeordneter Ebenen in Betracht gezogen, zugleich mit Rücksicht auf die bekannten allgemeinen Sätze von Tissot, und für eine Reihe von Spezialfällen, in denen sich die Integration in geschlossener Form vollziehen läfst, werden die „automatischen Kurven“, in welche das cartesische Netz von Doppelparallelen übergeht, wirklich bestimmt. Die weiteren Erörterungen über Flächen von konstant positivem und negativem Krümmungsmafse gehen über die kartographischen Bedürfnisse hinaus.

Günther.

2016. **Bludau, A.**: Die flächentreue Azimutalprojektion von Lambert und ihre Verwendung bei Karten von Asien und Europa. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1890, XXV, S. 263.)

Dieser Aufsatz geht aus dem Bestreben hervor, die Errungenschaften der theoretischen Kartographie in ausgiebigerem Maße auf die Kartenzeichnung selbst anzuwenden, als dies bisher geschehen ist. Für die beiden oben genannten Erdteile glaubt der Verfasser in der äquivalenten Azimutalprojektion Lamberts den geeignetsten Netzentwurf ermittelt zu haben. Dafs dieselbe, wenn man von den allgemeinen Formeln Tissots ausgeht, wegen geringerer Werte der Verzerrungselemente der, wenn es auf Flächentreue ankommt, gewöhnlich bevorzugten unecht-konischen Abbildung auch im Sinne des darstellenden Geographen überlegen ist, beweist der Verfasser augenfällig dadurch, dafs er auf einundderselben Tafel Eurasien, dies Wort im weitesten Sinne genommen, in schwarzer und roter Randzeichnung, mit möglichster Übereinanderlagerung zusammengehöriger Teile, zur Anschauung bringt. Für die zentralen Gebiete — das Kartenzentrum ist in das abfluslose Hochasien verlegt — besteht natürlich eine sehr gute Übereinstimmung, die aber in Europa und im Sunda-Archipel vollständig schwindet. Auch werden die genau ausgerechneten Verzerrungsgrößen mitgeteilt. Zur Konstruktion des Netzes hat der Verfasser sehr detaillierte Tafeln berechnet, da diejenigen in dem Buche von Zöpplitz sich als nicht hinlänglich genau erwiesen hatten.

Günther.

2017. **Bludau, A.**: Die flächentreue transversale Kegelprojektion für die Karte von Afrika. (Ebend. 1891, XXVI, S. 145.)

Der Verfasser schickt einige Bemerkungen voraus über Hammers Verfahren, den relativen Wert einer gegebenen Projektionsmethode durch Berechnung von Durchschnittswerten der Winkelverzerrung  $2w$  (nach Tissots-Bezeichnung) zu bestimmen; er gesteht diesem Verfahren theoretische Bedeutung zu, glaubt aber, dafs nur der Betrag der Maximalverzerrung entscheidend sein könne, und fällt auf Grund letzterer ein ungünstiges Urteil über die Methoden von Sanson und Bonne. Alsdann kommt er auf die geschlitzte Darstellung des Kontinents Afrika zu sprechen, welche Zöpplitz in Vorschlag gebracht hat, und welche Hammer dadurch modifizierte, dafs er die Spitze des projizierenden Kegels südwestlich in den Atlantischen Ozean verlegte. Da aber Zöpplitz die Theorie für diesen Entwurf nur angedeutet hat, so holt der Verfasser jetzt dessen theoretische Begründung nach und gibt auch die Regeln für die Verzeichnung des Bildes, sowie Tafeln, welche nach Intervallen von je fünf Graden die Azimute und Zentralabstände liefern. Die größte Verzerrung ist bei der transversalen Abbildung noch immer kleiner als bei der schiefachsigen — dort  $4^{\circ} 8'$ , hier  $4^{\circ} 58'$ .

Günther.

2018. **Weyer, G. D. E.**: Bericht über die neuen amerikanischen Seekarten in gnomonischer Projektion. (Annal. d. Hydrogr. 1890, S. 161—173.)

2019. **Elderton, W. A.**: Maps and Map Drawing. 8<sup>o</sup>, VIII u. 131 SS. London, Macmillan & Co., 1890. 1 sh.

Auf sehr kleinem Raume wird hier eine natürlich nur das Nötigste enthaltende und alles Eingehen auf schwierigere Fragen vermeidende Darstellung alles dessen gegeben, was irgend zur Kartographie im weitesten Sinne des Wortes zu rechnen ist. Das sehr geschickt abgefasste Büchlein zerfällt in sechs Abschnitte. Der erste gibt, mit einer doch wohl mehr als adäquaten Berücksichtigung britischer Leistungen, eine gedrängte Geschichte der Kartenzeichnung; der zweite erörtert die Grundzüge der Landaufnahme und der geographischen Ortsbestimmung; im dritten wird von den Globen und deren Verwendung zu der Auflösung geographischer Aufgaben gehandelt; an vierter Stelle begegnen wir der eigentlichen Kartenprojektionslehre in Verbindung mit den Anfangsgründen der Situationszeichnung. Das fünfte Kapitel bespricht sehr kurz das Nachzeichnen vorgelegter Karten, und das sechste gibt Nachricht von einigen hervorragenden Kartenwerken. Zur allerersten Einführung junger Leute in das ihnen noch ganz fremde Gebiet der zeichnenden Geographie dürfte das Werkchen sich recht gut eignen.

Günther.

2020. **Becker, F.**: Die schweizerische Kartographie an der Weltausstellung in Paris 1889, und ihre neuen Ziele. 8<sup>o</sup>, 71 SS. Frauenfeld, J. Huber, 1890. fr. 2,90.

Gleichwie seiner Zeit der inzwischen verstorbene Oberst Siegfried über die auf der 1878er Weltausstellung vorhanden gewesenen Karten und Apparate berichtete (s. Geogr. Mitt. 1879, S. 304), so gibt der Verfasser des vorliegenden, mit drei artistischen Beilagen ausgestatteten Werkchens, Major Becker im Generalstab und Professor am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich, einen ebenso interessanten wie erschöpfenden Bericht über seine

Wahrnehmungen hinsichtlich der kartographischen Arbeiten der Schweiz und anderer Staaten, soweit diese letztern auf der internationalen Ausstellung in Paris vertreten waren.

Es ist nicht eine bloße Aufzählung der ausgestellt gewesenen offiziellen und privaten Kartenwerke der Schweiz und die Vergleichung der Quantität und Qualität des Gebotenen mit vorausgegangenen Zeitabschnitten und den Aufgaben der Zukunft, welche uns fesselt, sondern ebenso gehaltreich sind die Streiflichter, welche dabei auf die speziellen Fachausstellungen der andern Staaten fallen, und die Erörterung über die Leistungen derselben, sowie die zur Anwendung gekommenen verschiedenen Methoden der Kartenreproduktion.

Gleich das Vorwort gibt dem weniger Eingeweihten bedeutsame Aufschlüsse über die kartographischen Leistungen der Schweiz seit 1867, wobei wir die in keinem andern Staat so vorhandene Thatsache kennen lernen, dafs die offizielle Kartographie mit der bezüglichen privaten Thätigkeit so innig vermischt ist, dafs beide für den Aufsenstehenden nur schwer auseinanderzuhalten sind. Daher denn auch die Namen ausgezeichneter Topographen, Ingenieure und Kupferstecher — wir nennen hier nur Bétemps, Held, Imfeld, Simon und die Koryphäen des Stichts Leuzinger, Mühlhaupt u. a. — nicht allein als Mitarbeiter des eidgenössischen Vermessungsbüreaus, sondern auch als Privatfirmen weit über die Grenzen der Schweiz hinaus bekannt sind. Jedenfalls wirft dieser Vorgang ein helles Licht auf den patriotischen Sinn und die ideale Gesinnung dieser Männer, welche den Hauptlohn in einer ehrenden öffentlichen Thätigkeit und in der Arbeit für das Wohl des Landes suchen. Daher denn auch der in derselben Begeisterung für den kartographischen Beruf grofs werdende Nachwuchs nicht leicht ausstirbt. Gegenüber den vielen neuen Reproduktionsverfahren, mittels welcher die Zeichnung der Ingenieure und Topographen direkt auf Stein oder Metall übertragen werden kann, bemerkt der Verfasser sehr richtig: „Und doch brauchen wir immer noch Stecher, auf Stein wie auf Metall, einmal um die begonnenen Werke fortzuführen und evident zu erhalten, andererseits um neue zu beginnen. Der Stich ist immer noch das Höchste, das Vollendetste, er allein kann die Feinheiten einer künstlerisch ausgeführten Federzeichnung wiedergeben, und anders, als mit der Feder, werden wir die Originalien nicht bearbeiten können; wollen wir daher die Anforderungen an die Feinheit und den künstlerischen Wert unser Kartenwerke nicht geringer stellen, unsere Kartographie nicht auf ein tieferes Niveau sinken lassen, so müssen wir den Stich noch pflegen.“

Der Inhalt des Büchelchens gliedert sich in folgende Hauptabschnitte: 1. Die von der Schweiz ausgestellten Arbeiten. a. Die Karten des Eidgenössischen topographischen Büreaus und der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft; b. Arbeiten der Privatanstalten. 2. Panoramen und Reliefs. 3. Von andern Staaten ausgestellte Arbeiten. Allgemeine Erscheinungen und kartographische Fragen. 4. Neue Aufgaben und Ziele der schweizerischen Kartographie.

In einem Nachwort spricht der Verfasser: „Wir haben gesehen, dafs wir gegenwärtig in der Schweiz auf dem Gebiete der Kartographie noch würdig dastehen, dafs aber auf dem jetzigen Standpunkt nicht verharrt werden darf und an neue Probleme gedacht werden mufs. Was im Zuge der Zeit liegt, soll mit Verständnis aufgefaßt, die Ideen ins Praktische übersetzt werden, so rasch als möglich, um unsre Stellung auch fernerhin zu wahren.“ Wir fügen dem hinzu, dafs das mit vielem Selbstbewusstsein, aber durchaus ohne Überhebung geschriebene Buch auch als ein wertvoller Beitrag zur Kenntnis des gegenwärtigen Standpunktes der Kartographie gelten kann und in seiner Objektivität dem Fachmann wie dem Laien gleiche Anregung zu geben im stande ist.

Vogel.

2021. **Bartholomew, J. G.**: The mapping of the world. (Scott. Geogr. Mag. 1890, VI, S. 293—306, mit Karte; S. 575—597, mit Karte; 1891, VII, S. 124—152, mit Karte.)

2022. **Savander, O.**: Cartes économiques, topogr. et géogr. de différents pays. (Fennia 1890, II, S. 1—238, mit 19 Taf. In finnischer Spr. mit französ. Resümee.)

2023. **Schikofsky, Major K.**: Reproduktionsmethoden zur Herstellung von Karten. 8<sup>o</sup>, 61 SS. Wien, Seidel & Sohn, K. u. K. Hofbuchhandlung, 1890. fl. 0,60.

Der Inhalt gliedert sich in 7 Hauptabschnitte: a. Manuell hergestellte Metallplatten, b. Die Lithographie, c. Die Photographie, d. Photomechanische Reproduktionsmethoden, e. Vergleich sämtlicher Reproduktionsmethoden, f. Die Erzeugung der in Österreich-Ungarn für den Kriegsgebrauch bestimmten Karten, und g. Fremdländische Kartenwerke, — welche ihrerseits wieder in Unterabteilungen zerfallen. In dieser Reihenfolge findet das logisch aufgebaute System der Reproduktionsmethoden, also aller derjenigen Arbeiten, welche zur

Herstellung und Vervielfältigung von Karten in Anwendung kommen, seine Erklärung. 28 in den Text eingedruckte Figuren erleichtern das Verständnis. Und da der Verfasser, Lehrer an der K. u. K. Kriegsschule in Wien, in unmittelbarer Nähe des berühmten Militär-geographischen Instituts weilte, dessen technische Einrichtungen und Hilfsmittel 1885 von dem damaligen Abteilungsverstand in demselben, Oberleutnant Volkmer, in so ausgezeichnete Weise beschrieben worden sind und in ihrer Vollkommenheit wohl ihresgleichen suchen, so konnte er aus eigener Anschauung und aus erster Quelle schöpfen. So erkennt man auch durchgehend in der Wahl und Bestimmtheit des Ausdrucks den Fachmann, welchem das Bewußtsein von Aufgabe und Zweck die Feder führte. Und da im fünften Abschnitt die Vor- und Nachteile sämtlicher Methoden gegeneinander gehalten werden, so vermag sich auch der Laie eine allgemeine Kenntnis derselben zu verschaffen, — dies um so eher, als es absichtlich vermieden ist, in technische Details einzugehen. In der Einleitung wird darüber gesagt: „Die chemischen und physikalischen Prozesse, sowie die besondern Handgriffe und Fertigkeiten, welche bei Ausübung der Methoden eine Rolle spielen, sind nicht des nähern erörtert und nur dann erwähnt oder erklärt, wenn es zum Verstehen des Vorgangs unbedingt nötig ist.“ — Ungern vermissen wir beim Kapitel „Metallstich“ oder auch beim „Umdruck“ den ausdrücklichen Hinweis darauf, daß man den Kupferstich auch auf den lithographischen Stein übertragen und von diesem drucken kann.

Vogel.

2024. Ville-d'Avray, Ct. H. de: Signes conventionnels et lecture des cartes françaises et étrangères. Paris, Soudier, 1890. fr. 2,50.

Das Büchlein ist für die französischen Militärschulen und Offiziere bestimmt und gibt einerseits die notwendigsten Fingerzeige für die Revisionsarbeiten der Generalstabkarte und zur Aufnahme von Itinerarien, anderseits — und dies ist der Hauptzweck — will der Verfasser in das richtige Lesen der französischen Generalstabkarten verschiedenen Maßstabes, vor allem aber auch in das Lesen der deutschen, italienischen und russischen Generalstabkarten einführen. Unter dem richtigen Lesen versteht er freilich nicht das geistige Erfassen des Terrainbildes, sondern nur das richtige Verständnis der konventionellen Zeichen, die mit großer Ausführlichkeit behandelt werden. Das Lesen der fremden Generalstabkarten wird seit 1888 auf der Militär-Infanterieschule besonders gelehrt. Supan.

2025. Danckelman, A. v.: Zur Frage der Veränderlichkeit der Standkorrektur der Aneroide auf Reisen und ihrer Leistungsfähigkeit überhaupt. (Ztschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1890, Bd. XXV, S. 252—260.)

Einige angeführte Beispiele aus der jüngsten Entdeckungsgeschichte Afrikas lehren, daß es nur in wenigen Fällen, durch sorgfältigste Behandlung des Instrumentes, gelingt, die Indexkorrektur innerhalb der Grenzen von ca 1 mm zu erhalten. Von größtem Einfluß ist die Beschaffenheit des Materials für Feder und Büchse, das möglichst nachwirkungsfrei sein muß.

Supan.

2026. Peucker, K.: Beiträge zur orometrischen Methodenlehre. 80, 57 SS., mit 2 Figurentafeln. (Inaug.-Diss.) Breslau 1890.

Der Verfasser, welcher schon früher einige orometrische Arbeiten veröffentlicht hat, gibt zuerst eine Übersicht über die in neuerer Zeit nicht unbedeutend angewachsene orometrische Litteratur. Er bestimmt sodann Begriff und Aufgabe der Orometrie dahin, daß dieselbe danach zu streben habe, alle charakteristischen Größen- und Formverhältnisse der Unebenheiten der Erdoberfläche an Stelle unbestimmter und subjektiver Angaben durch mittlere Zahlenwerte zum bestimmten, objektiven Ausdruck bringen zu können. Es werden der Reihe nach die orometrischen Elemente Volumen, Basis, Massenverteilung, Thal, Sockel, Kamm, mittlerer Neigungswinkel und wahres Areal des Bodens besprochen und mehrfach nicht unwesentliche Ergänzungen und Berichtigungen der bisher angewandten Bestimmungsmethoden geboten. Hier sollen aus dem Inhalt der Arbeit, die jedem erwünscht sein wird, der sich um die Entwicklung des in Rede stehenden Zweiges der mathematischen Geographie interessiert, nur wenige Punkte hervorgehoben werden. In bezug auf Ricchieris Methode der Volumenberechnung (vgl. Peterm. Mitteil. 1890, S. 155, und Litt.-Ber. Nr. 1259) ist der Verfasser der Ansicht, daß dieselbe viel zu umständlich und in den Ergebnissen nicht zuverlässiger sei als andere Volumenberechnungsarten. Sehr eingehend wird die Frage nach dem mittlern Gebänge- oder Böschungswinkel der Kämme erörtert, und hierher gehört auch die Abbildung des Anhanges: „Versuch einer rationellen Bestimmung des mittlern Neigungswinkels der Kammgehänge“, dessen Ergebnisse sich mit denjenigen Finsterwalders im wesentlichen decken. Auch für Konvexität und Konkavität

der Kamm- und Berggehänge werden zahlenmäßige Ausdrücke in das orometrische System eingeführt.

Peuckers Arbeit ist nicht nur in kritischer Hinsicht von Wert — Ref. freut sich, auch einige seiner eigenen orometrischen Untersuchungen erweitert und geklärt zu sehen —, ihre neuen Gesichtspunkte bedeuten in vielen Stücken eine erwünschte Fortbildung der Orometrie überhaupt.

L. Neumann.

2027. Finsterwalder, S.: Über den mittleren Böschungswinkel und das wahre Areal einer topographischen Fläche. (Sitzungs-Ber. d. math.-phys. Klasse der K. b. Akad. d. Wiss. München 1890, Bd. XX, Heft 1, S. 35—82.)

Eine höchst wertvolle und für die wissenschaftliche Weiterentwicklung der Orometrie grundlegende mathematisch-geographische Studie, in welcher in exakter Weise die Mittelbildung aus orometrischen Einzelwerten diskutiert wird, wobei speziell für die Ermittlung des mittlern Böschungswinkels und der wahren Größe topographischer Flächen Näherungsverfahren ausfindig gemacht werden, welche den mathematisch genauen Formeln möglichst gerecht werden. Es ist nicht möglich, die Resultate der Arbeit in kurzen Worten zusammenzufassen; alle Orometriker müssen sich das Schriftchen unbedingt verschaffen, denn es zeigt und eröffnet ihnen die Bahnen, auf welchen sie weiterzuarbeiten haben.

August v. Böhm.

2028. Frischauf, J.: Die Affinität als allgemeines Verzerrungsgesetz bei der Abbildung der Flächen. 80, 5 SS. Wien, Hölder, 1891. (Abdr. aus Ztschr. f. Realschulwesen, XVI, Nr. 4.)

2029. Ehrenburg, K.: Studien zur Messung der horizontalen Gliederung von Erdräumen. (Abdr. aus Verh. d. Physik-mediz. Gesellschaft zu Würzburg, N. F., XXV, Nr. 2.) 80, 44 SS., mit 2 Taf. Würzburg, Stahel, 1891. M. 2.

Das, was der Verfasser „horizontale Gliederung“ nennt, deckt sich mit der ältern Ritterschen Bezeichnung der „Küstenentwicklung“. Für diesen Begriff die adäquate geometrische Ausdruckweise zu finden, das ist bekanntlich schon zum öftern versucht worden, wie dies die vom Verfasser eingangs mitgeteilte, anscheinend vollständige Zusammenstellung der bezüglichen Formeln darthut. Im Kreise, sei es nun ein ebener oder sphärischer, hat man das Mindestmaß der Gliederung vor sich, und von ihm ist also auszugehen. Dies gilt für die Rechnung; für eine erste übersichtliche Anordnung der einzelnen Figuren wird bloß darauf Gewicht gelegt, daß der Kreis eine geschlossene Kurve von der Beschaffenheit ist, daß keine noch so kleine Strecke zwischen zwei Punkten seiner Umfangslinie außerhalb zu liegen kommen kann. Der Verfasser untersucht, wie oft ein Hinausfallen solcher Sehnen bei andern planimetrischen Gebilden eintreten kann, und benutzt die so erhaltenen Zahlen zu einer Charakteristik der einzelnen Formen (Sternpolygon, Rosette &c.). Außer den „peripherischen“ Unterbrechungen kann es auch „radiale“ geben, und beide können sich miteinander kombinieren; wenn dies der Fall, so werden zwei Kreise gezeichnet, von denen der größere (mit dem „Vorsprungradius“) ungefähr die äußersten Punkte der Figur durchzieht, während der kleinere (mit dem „Buchtradius“) den „Rumpf“ derselben abschneidet. Je mehr „Glieder“ dem zum Punkte zusammengeschrumpften Rumpfe gegenüber vorhanden sind, um so größer ist die „Verzweigung“, welche von der Zahl und Größe der Glieder abhängt. Eine unregelmäßige Gestalt der letztern gestattet nicht, sie auf die Normalfigur, den Kreis, direkt zurückzuführen, und es wird deshalb gezeigt, wie man resp. durch Aneinanderfügen und Wegnehmen von Kreisen begrenzte Flächen erzeugen kann, welche sich denen, die in der Natur vorkommen, beliebig nähern. Wenn dies geschehen, so ist auch eine numerische Vergleichung der Gliederungsverhältnisse möglich; man stellt nämlich für den einzelnen zyklischen Bestandteil der Gesamtfigur die Verhältnisse auf und bildet aus ihnen, wie es die Proportionslehre fordert, das Schlußverhältnis durch Multiplikation.

Das Gliederungsproblem kann niemals ein eindeutiges sein, und insofern kann auch die hier gegebene Lösung nicht absolut mit andern Lösungsversuchen verglichen werden. Wohl aber haben die topologischen Betrachtungen, welche der Verfasser anwendet, an sich ihren Wert, und die Möglichkeit, Erdräume von noch so wenig regulärer Form zyklisch ausmessen zu können, verdient beachtet zu werden, wie sich denn auch im Verlaufe der Untersuchung ganz interessante Ausblicke verkehrsgeographischer Natur ergeben.

Günther.

2030. Fiedler, B.: Vergleich orometrischer Methoden im Anschluß an ihre Anwendung auf den Thüringer Wald. 80, 38 SS. u. 5 Taf. (Inaug.-Diss.) Halle 1890.

2031. **Mischpeter, E.**: Beobachtungen der Station zur Messung der Temperatur der Erde in verschiedenen Tiefen im Botanischen Garten zu Königsberg i. Pr. Januar 1885 bis Dezember 1886. (Aus „Schriften der Physik.-ökonom. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr.“ 4<sup>o</sup>, 26 SS. Königsberg, Koch, 1889. M. 0,90.

2032. **Wilsing, J.**: Determination of the mean density of the earth by means of a pendulum principle. (Smithsonian Report 1888, S. 635—647.)

2033. **Pfaff, F. W.**: Über Schwankungen in der Intensität der Erdanziehung. (Ztschr. Geolog. Ges. 1890, S. 303)

Verfasser versucht mit einem von ihm konstruierten Apparat, den er Geobarometer nennt, jene äußerst kleinen Schwankungen der Attraktionskraft nachzuweisen, die durch die körperliche Gezeitenbewegung im Erdkörper eintreten müssen. Der Apparat besteht im wesentlichen aus einer stark gespannten Feder, die ein Gewicht trägt. Da die Schwerkraft der Feder konstant erhalten wird, so müssen sich Änderungen der Schwerkraft durch eine Veränderung der Lage des Gewichts zeigen. Diese Lagenänderungen werden auf optischem Wege bestimmt, so dafs auf diese Weise die kleinsten Schwankungen gemessen werden können. Die Versuche des Verfassers scheinen tatsächliche Schwankungen der Schwerkraft zu ergeben; er nennt sie jedoch selbst nur vorläufige. Auch scheint die Anwendung einer Registrieremethode unbedingt notwendig. Wir müssen deshalb die Entscheidung über die Verwendbarkeit des Apparats und die Deutung des Beobachtungsreihen des Verfassers in die Zukunft verschieben.

H. Hergesell.

*Geologie, Morphologie, Hydrographie.*

2034. **Carez, L., u. H. Douvillé**: Annuaire géologique universel, 1889, Bd. VI. Gr.-8<sup>o</sup>, 1195 SS. Paris, Comptoir géologique, 1890. fr. 20. (Vgl. Litt.-Ber. 1890, Nr. 1381<sup>a</sup>.)

Eine dankenswerte Neuerung in diesem, in unsern Blättern schon mehrfach gewürdigten Unternehmen ist der Autorenindex am Schlusse des bibliographischen Teiles. Derselbe ist freilich nicht vollständig; es fehlen z. B. die Bearbeiter der „Carte géologique détaillée de la France“, die unter 467 angeführt werden. Auch bleibt der im vorigen Jahre schon ausgesprochene Wunsch eines Autorenregisters zum referierenden Teile noch zu erfüllen; die Brauchbarkeit des Werkes würde dadurch bedeutend erhöht werden. Neu sind ferner die Berichte Siemiradzki's über Polen und Galizien, Ramonds über die geologische Abteilung der Pariser Weltausstellung im J. 1889, und Parrans über das Kohlenbecken von Gard; dagegen mußten die Artikel über die ältern paläozoischen Formationen, über die Kreide und über die Brachiopoden ausfallen, weil die Manuskripte nicht rechtzeitig eingeliefert wurden.

Supan.

2035. **Cole, Gr. A. J.**: Aids in practical geology. 8<sup>o</sup>, 402 SS. London, Griffin, 1891.

Anzeige in Scott. Geogr. Magaz. 1891, S. 168.

2036. **Wilson, J. Sp.**: Geological Mechanism. 8<sup>o</sup>, 138 SS. London, Heywood, 1890.

Anzeige in Scott. Geogr. Magaz. 1890, S. 436.

2037. **Hermite, H.**: Géologie. Explication de l'époque quaternaire sans hypothèses. 8<sup>o</sup>, 145 SS. Neuchâtel, Attinger, 1891. M. 2,50.

Inhalt: Einleitung. I. Gleichgewicht der Meere und Erdgestalt. II. Herkunft der quaternären Regenfälle. III. Temperatur der Atmosphäre. IV. Temperatur des Erdinnern. V. Quaternärepoche. VI. Parallelterrassen (Strandlinien). VII. Bewegungen des Bodens. VIII. Vulkane und Erdbeben. Schlufs.

Zur Charakteristik des seinem Titel und Inhaltsverzeichnis nach recht vielversprechenden Werkes genügt ein Blick auf den Gedankengang des Abschnitts V über die „Quaternärepoche“, mit welchem Namen der Verfasser nur die Eiszeit bezeichnet. — Die Ansicht von dem feurig-flüssigen Erdinnern vermag die Eiszeit nicht zu erklären (!). Drei Faktoren haben dieselbe hervorgebracht: reichliche Niederschläge, Sinken der Lufttemperatur und eine größere Senkung des Polarmeerespiegels. Die großen Niederschläge sind veranlaßt durch die Lebhaftigkeit der Vulkanthätigkeit zur Tertiärzeit, indem die emporgeschleuderten Dampfmassen die Atmosphäre mit Feuchtigkeit übersättigten; für das Herabsinken der Temperatur machte Verfasser die Entziehung der atmosphärischen Kohlensäure verantwortlich, bewerkstelligt durch die Pflanzenthätigkeit und Ablagerung der Kohlen in den vorangegangenen Zeiträumen. Die kohlenäurereichere Atmosphäre der Vorzeit besafs eine größere Absorptionsfähigkeit für die Wärme und hatte so die normals allgemeine tropische Temperatur erzeugt. Die Senkung des Polarmeerespiegels durch Verringerung der Dichte ist das Resultat des ersten Abschnitts. Unter Berücksichtigung der am Pol und Äquator verschiedenen Intensität der Schwere und der (etwas zu hoch angenommenen) Oberflächendichte der See am Äquator (1,037) und am Pol (1,0337) berechnete Verfasser (den Äquatorial-„radius“ = 1 gesetzt) den Polar-„radius“ zu 0,9964 und schließt daraus, dafs die Abplattung am Pol durch die geringere Dichtigkeit veranlaßt sei, und, dem entsprechend, dafs eine weitere polare Verminderung der Dichtigkeit durch das Schmelzwasser auch eine größere Abplattung zur Folge haben müßte, während ihn doch die höchst einfache Rechnung von der Unrichtigkeit dieses aller Hydrostatik Hohn sprechenden Satzes hätte überzeugen müssen. Durch diese (fehlerhaft angenommene) Senkung des Polarmeeres werden Erdstriche bloßgelegt, die das Kondensationsgebiet der Luftfeuchtigkeit vergrößern und so die andern Faktoren der Eiszeit in ihrer Wirkung unterstützen. Ein Mafs der eiszeitlichen Gletscher sieht Verfasser in der unter allen Breiten den Kontinenten und Inseln vorgelagerten unterseischen Terrasse, indem das dieselbe überflutende Wasser sämtlich zur Bildung der Gletscher gedient haben soll (!). — Erwähnt sei nur noch, dafs die vulkanischen Erscheinungen nach der alten Erklärungsweise der Entzündung von Pyritlagern durch eingedrungenes Meerwasser behandelt werden.

Ehrenburg.

2038. **Upham, W.**: A review of quaternary era with special reference to the deposits of flooded rivers. (Amer. Journ. of science 1891, 2. ser., Bd. XLI, Nr. 241, S. 33—52.)

Eine größtenteils auf das nordamerikanische Gebiet beschränkte kühne Zusammenstellung der wichtigsten Thatfachen und hauptsächlichsten Theorien, die sich auf die Quartärzeit beziehen. Der Wechsel der einzelnen Epochen, die Veränderungen in der Höhenlage und in den klimatischen Verhältnissen und die glazialen und fluviatilen Ablagerungen werden in ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge und in ihrem ursächlichen Zusammenhange verglichen und besprochen und die Hauptergebnisse in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Epochen.	Östliche Provinzen und Neu-England-Staaten.	Mittel- und südatlantische Staaten.	Mississippi-Becken und nördlich desselben.	Kordillereengebiet.	Europa und Asien.
Rezente oder Terrassen-Periode.	Fortgesetztes Sinken der Küste bei New York und südwärts und Erhebung der Gebirgskette mit Verschiebung der Falllinie der Flüsse. Starke Erosion der Kolumbiaformation mit dem Höhepunkte in der zweiten Glazialzeit. Ablagerungen in Meeresbuchten, Meerengen und Astuarien.	Erhebung des Landes zu seiner gegenwärtigen Höhe oder etwas darüber bald nach dem Verschwinden des Eises. Erosion der glazialen Thalböden und Terrassenbildung. Wärmeres Klima als jetzt, wahrscheinlich durch einen stärkern Golfstrom, der die Ausbreitung südlicher Mollusken bis zum Golfe von St. Lorenz ermöglichte, wo sie noch jetzt in vereinzelt Kolonien vorkommen.	Terrassenbildung der Fluftthäler. Im Norden die Erhebung im Gebiete des Agassiz-Sees fast vollendet, bevor das Eis aus dem vom Nelson-Flusse gekreuzten Gebiete geschwunden; dagegen ging die Erhebung um die Hudsonsbai immer weiter vor sich. Der Niagara- und die St. Anthony-Fälle beanspruchten 7- bis 8000 Jahre seit der Eisschmelze zu ihrer Entstehung.	Enthält einen Abschnitt mit beträchtlicher Erhebung, Rückkehr feuchten Klimas, Vergletscherung im Hochgebirge (dritte Glazialzeit) und zweitem großen Anschwellen des Bonneville- und Lahontan-Sees. In sehr jugendlicher Zeit (nach Jahrhunderten zu zählen!) eine Senkung und Eintritt der jetzigen Trockenheit.	Erosion und Terrassenbildung in den Fluftthälern. Landwanderung der europäischen Flora nach Grönland. Eintritt einer Senkung, wodurch warme Strömungen in das Eismeer gelangen. Kleine Klimaschwankungen, worunter eine wärmere Periode als jetzt. Bildung der oberen und äufseren Teile der Alluvialebene des Indo-Gangesgebiets. Ausgedehnte Ablagerungen des Hwang Ho und zerstörende Laufänderungen desselben.

Epochen.	Östliche Provinzen und Neu-England-Staaten.	Mittel- und südatlantische Staaten.	Mississippi-Becken und nördlich desselben.	Kordillerengebiet.	Europa und Asien.	
Glaziale Periode oder der Eiszeit. Pleistocene Periode.	Champlain-Periode. (Schluß der 2. Glazialzeit.)	In der Breite von New York und südlich davon geringere Senkung als nördlich. Das untere Hudsonthal und ein Teil seiner gegenwärtigen unterseeischen Fortsetzung über dem Meeresspiegel gelegen. Kies- und Sandablagerungen (englacial drift) erfüllen das Delaware- und Susquehanna-Thal und enthalten bei Trenton N. J. zahlreiche menschliche Geräte.	Sinken des Landes unter dem Eisgewichte. Rückzug des Eises; fortgesetzte Ablagerung oberen Geschiebelehm und mächtiger grandiger, sandiger und thoniger Thalbildungen. Endmoränen kennzeichnen Ruhepausen oder Oszillationen während des allgemeinen Eisrückzuges. Die Küste von Maine taucht 150 bis 230 Fufs unter das Meer, St. Lorenz-Golf und -Thal 0—520 Fufs.	Reichlicher Absatz englacialer Drift. Steinwerkzeuge in den Flußschottern von Ohio, Indiana und Minnesota. Höherer Wasserstand in den Laurentischen Seen, Bildung des Agassiz-Sees im Red River-Becken durch einen Eisstauwall mit Ausfluß über die niedrigsten Punkte der gegenwärtigen südlichen Wasserseiche. Die Südwestseite der Hudsonsbai taucht ca 90—150 m unter das Meer.	Senkung, wahrscheinlich beinahe bis zum jetzigen Stande. Wiederkehr trockenen Klimas; Bonneville- und Lahontan-See trocken beinahe oder völlig aus. Bildung der „Adobe“, dauernd von der zweiten Glazialzeit bis zur rezenten Periode.	Endgültiges Verschwinden des Eises. Bildung von Esker und Kames durch glaziale Flüsse. Lösablagerung, während das Alpengebiet tiefer lag als jetzt. Oberer (englacialer) Geschiebelehm und Äsar in Schweden. Schottland, Skandinavien und Spitzbergen tauchen 5- bis 600 Fufs unter das Meer.
	Zweite Glazialzeit.	Erneute starke kontinentale Hebung (900 m in der Breite von New York und Philadelphia). Wiederkehr der bedeutenden Schneefälle und Regengüsse und weitverbreitete Flußablagerungen, der Kolumbiaformation, in der Küstenebene während des früheren Teiles dieses Zeitalterschnittes. Menschliche Geräte bei Claymont, Delaware.	Zweites bedeutendes Aufsteigen des Landes 900 bis 1200 m über die jetzige Höhe. Schneefall während des ganzen Jahres. Zwei engl. Meilen dickes Eis im Laurentischen Hochlande, hier über die Grenzen der ersten Eiszeit sich ausdehnend. Unterer Geschiebelehm (Grundmoräne) und oberer Geschiebelehm (englacial drift), Endmoränen, Kames, Äsar, Thaldrift.	Die Eisdecke von geringerer Ausdehnung als in der ersten Glazialzeit und, nicht wie damals überall von Seen umgeben, in Thälern, die heute nach S entwässern. Endmoränen am äußersten, vom Eise erreichten Punkte und an 10 oder mehr Stellen des Stillstandes oder des Wiedervorrückens beim Rückzuge.	Wahrscheinliche Hebung um 900 m, erkennbar aus den untergetauchten Thälern bei Kap Mendocino. Zweite Eisbedeckung in Brit.-Kolumbia und Vancouver-Insel; lokale Vergletscherung der Rocky Mts., des Kaskadengebirges und der Sierra Nevada bis 37° S. Erstes bedeutendes Anschwellen des Bonneville- und Lahontan-Sees.	Zweite Erhebung und allgemeine Vergletscherung des nordwestlichen Europa; die großbritannischen Eisdecken vielleicht ausgedehnter als in der ersten Glazialzeit. Oszillationen des Eisrandes; oberer und unterer Geschiebelehm in England, Endmoränen in Deutschland.
	Inter-glazialzeit. (Längster Abschnitt der Formation.)	Senkung, aber im allgemeinen nicht bis zum gegenwärtigen Stande. Delaware, Susquehanna, Potomac und andre Flüsse graben sich tiefe Kanäle in die Gesteinsschichten ein. Die Appomattox-Ablagerungen werden stark erodiert. Die relative Länge dieser Epoche erkannte McGee aus seinen Untersuchungen in diesem Gebiete.	Die Eisdecke abgeschmolzen; im arktischen Gebiete wahrscheinlich nicht mehr Eis als heute. Fluß- und See-Ablagerungen dieser und der ersten Glazialzeit werden während der zweiten Glazialzeit erodiert.	Senkung, fast bis zum gegenwärtigen Stande, im Süden. Etwas stärkere Senkung im Norden, aber hier Hebungen von 250—900 m folgend. Starke Erosion des Löfs und anderer Drift-Ablagerungen, sowie des Orange-Sandes. Die zum Teil wieder mit jüngerem Geschiebelehm ausgefüllten Thäler dieses Zeitalterschnittes sind im südlichen Minnesota durch Seenketten markiert.	Kontinentale Senkung, trockenes Klima. Langdauernde Denudation der Berge und daraus hervorgehende mächtige subaërische Ablagerungen von „Adobe“. Vulkanische Thätigkeit in verschiedenen Teilen dieses Gebiets während der ganzen Quartärzeit bis zu nahe zurückliegender Zeit und möglicherweise in Zukunft wiederkehrend.	Rückzug oder wahrscheinlich völliges Verschwinden der Eisdecken. Landverbindung zwischen Europa und Afrika, die südlichen Tieren die Wanderung nach N ermöglicht. Erosion des Sommetables bis unter die ältesten, menschliche Geräte führenden Kiesablagerungen.
	Erste Glazialzeit.	Kontinentale Hebung; Erosion der Delaware- und Chesapeake-Bai und des Albemarle- und Pamlico-Sundes. Reichlicher Schneefall in den südlichen Appalachen. Im Sommer Schneeschmelze und schwere Regengüsse, dadurch breite Wasserfluten, in denen die Appomattox-Formation abgelagert wird.	Beginn mit bedeutender kontinentaler Erhebung, kühlem Klima und Schneefall während des ganzen Jahres, wodurch die Eisdecke entsteht. Starke glaziale Erosion und Fortschaffung der erodierten Massen; Geschiebelehm und geschichtete Bildungen. Ende mit einer Senkung des Landes, Rückkehr warmen Klimas mit Regenfällen, schließliche Abschmelzung des Eises. Der Isthmus von Panama wahrscheinlich unter dem Meeresspiegel, der Golfstrom kleiner, ebenso wie in der zweiten Glazialzeit.	Die pliocäne kontinentale Hebung erreicht im Beginne der Quartärzeit ihren Höhepunkt; das ganze Becken lag damals wahrscheinlich 900 m höher. Starker Schneefall und Regen. Ablagerung des Orange-Sandes. Eisdecke südlich bis Cincinnati u. St. Louis, die Erdkruste endlich darunter sich senkend. Langsam fließende Ströme und seichte Seen, in denen sich Löfs bildet.	Letzte Hebung (900 m) des Colorado-Cañon-Gebiets. Die Sierra Nevada und andre Kettengebirge des Great Basin entstehen durch gewaltige, mit Faltung verknüpfte Hebungen. Änderung der kalifornischen Flußläufe. Menschliche Knochen und Geräte in alten lavabedeckten Flußschottern. Eisbedeckung in Brit.-Kolumbia. Südlich davon Lokalglätscher.	Erhebung und Vergletscherung von NW-Europa, im Maximum 800 m oder mehr (Tiefe des Skagerack). Frankreich und Großbritannien verbunden mit den Färöern, Island und Grönland. Erhebung des Himalaya und anderer Kettengebirg während beider Eiszeiten.

K. Keilhack.

2039. Lapparent, A. de: De la mesure du temps par les phénomènes de sédimentation. (Bull. Soc. géol. de France, 3. sér. Bd. XVIII, 1890, S. 351—356.)

Verfasser berechnet die Gesamtmenge der den Kontinenten durch die

<sup>1)</sup> Populäre Darstellung in Revue des questions scient. Brüssel, Juli 1891. (La destinée de la terre ferme.)

kontinentale Erosion entführten festen Massen auf 10,43 km<sup>3</sup>, das gleiche durch die marine Erosion entzogene Material auf 0,3 km<sup>3</sup>, und schließliche die Menge der in gelöster Form dem Meere zugeführten Salze auf 4,92 km<sup>3</sup>, den jährlichen Gesamtverlust der Kontinente also auf rund 16 km<sup>3</sup>. Die mittlere Höhe der Kontinente zu 700 m gerechnet, würde die vollständige Einebnung derselben einen Zeitraum von 4½ Millionen Jahren in Anspruch nehmen.

Da nach J. Murrays Auffassung die terrigenen Sedimente, also jene oben genannten 10,43 ctkm, sich auf höchstens 20 % der vom Ozean bedeckten Fläche verteilen, also auf 73 Millionen qkm, so würde sich im Mittel auf diesem Gebiet jährlich eine Sedimentschicht von 0,15 Millimeter bilden, die in 5 Millionen Jahren auf 750 m anwachsen würde. Natürlich ist die Verteilung auf dieser Fläche eine höchst ungleichmäßige.

Nimmt man mit Dana das Maximum der Mächtigkeit der Sedimentbildungen mit ungefähr 45 km an, so ist danach zu ihrer Bildung ein Zeitraum von 70—90 Millionen Jahren nötig, der etwas hinter den von W. Thomson aus der Verteilung der Erdwärme berechneten 100 Millionen zurückbleibt.

K. Keilhack.

2040. **Boulangier**: Essai sur les origines de la Méditerranée.

Nouvelle méthode de Géographie et de Cartographie. 80, 217 SS., mit 7 Karten und mehreren Kartenskizzen. Paris, Société d'éditions scient., 1890. fr. 10.

Wie im Titel des vorliegenden Buchs ausgedrückt ist, beabsichtigt der Verfasser, eine neue Methode in die Geographie und Kartographie einzuführen. Derselbe ist nämlich der Überzeugung, daß die geographische Forschung in den letzten Jahrzehnten dadurch, daß sie sich von der Geologie hat ins Schlepptau nehmen lassen, auf Abwege geraten ist. Vor allem sind es die deutschen Geographen gewesen, welche durch Annahme der geologischen Forschungsmethode den falschen Weg beschritten haben; die französischen Forscher sind ihnen leider gefolgt. Zum Glück für die geographische Wissenschaft hat sich aber auch schon die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß wir am Ende dieser geologischen Sackgasse stehen. Es gibt nur ein Mittel, um aus derselben wieder herauszugelangen, nämlich Rückkehr zur rationalen Geographie, auf welche Lavalée schon vor fünfzig Jahren hingewiesen hat. Diese, die einzig wahre Geographie, beruht allein auf dem Studium des Reliefs der Erde, wie es uns die Karten zeigen. Das Kartenstudium allein genügt schon, um die Entstehung des Erdenreliefs zu erklären, es hat sogar große Vorzüge vor der direkten Naturbeobachtung, führt schneller zum Ziel und ist überdies weniger mühsam als letztere. Diese Andeutungen mögen genügen, um den Standpunkt des Verfassers zu kennzeichnen. Das Buch zerfällt in zwei Teile, von denen der erste theoretischer Natur ist und die Gesetze des irdischen Reliefs auf Grund des Studiums der topographischen Karten entwickelt; im zweiten Teil wendet Boulangier diese Gesetze auf ein geographisch-interessantes Gebiet, das Mittelmeer, an und versucht die Entstehung desselben allein mit Hilfe der Karte zu erklären. Als die beiden hauptsächlichsten Züge im Relief werden in erster Linie die Erhebungen und Einsenkungen des Bodens, d. h. Gebirge und Thäler behandelt. Auffallend ist die Definition, welche der Verfasser von einem Gebirgsmassiv aufstellt; dasselbe wird als ein Aggregat von parallelen, nahe gegeneinander geprefsten Gebirgszügen bezeichnet, welche letztere in Form eines Strahlenbündels nach entgegengesetzten Seiten auseinandergehen. Bei solcher Definition ist ein Massiv nach dem Verfasser gleichbedeutend mit Gebirgsknoten. Noch eigentümlicher sind die Vorstellungen über die Thäler. Die Ansicht, daß ein Thal durch Erosion entstanden sei, ist ganz und gar falsch; die Flüsse fanden das Thal fix und fertig vor. Die beiden Seiten eines Thales werden häufig durch quer über letzteres verlaufende Gebirgszüge in Verbindung gesetzt; dieselben haben meistens eine S-förmig gewundene Gestalt und sind in der Mitte von Einsenkungen durchbrochen. Die Bedeutung dieser Verbindungszüge für die Lösung der wichtigsten orographischen Probleme erkannt zu haben, ist das Verdienst des Verfassers. Nehmen die Thäler eine bedeutende Breite ein, so nennt sie der Verfasser Zirken, die entsprechend den beiden Thalkategorien in longitudinale und transversale Zirken zerfallen. Die ersteren tragen die unzweideutigsten Spuren einer transversalen Ausdehnung in Form von Pässen und Querschnitten durch die Hauptketten. Beispiele der ersten Klasse von Zirken sind das Adriatische, Schwarze und Rote Meer; die zweite wird durch das Kaspische Meer vertreten. Einen Beweis für die Richtigkeit seiner Definition sieht der Verfasser in der Übereinstimmung zwischen dem äußeren Relief und der inneren Struktur der Erdrinde. Nach der Ansicht des Verfassers ist nämlich durch die geologischen Untersuchungen festgestellt, daß in jedem Gebirgszuge die Gesteinsschichten stets und unveränderlich im Sinne der Längenerstreckung des Gebirges orientiert sind; außerdem sind die Ketten noch durch transversale Schichtflächen in große Blöcke zerlegt, so daß die quer gegen den Gebirgszug gerichteten Durchbrüche nichts anderes sind als aus irgend einem Grunde erweiterte Schichtflächen. Das sichtbare Relief ist also nur eine direkte Folge der inneren Struktur; man kann sich mithin an der Hand einer topographischen Karte sofort eine Vorstellung von dem inneren Schichtenbau machen! Nach solchen ganz und gar unwissenschaftlichen Vorstellungen glauben wir der Pflicht überhoben zu sein, auf den zweiten, praktischen Teil des nähern einzugehen. Zur Charakterisierung des Verfahrens, welches der Verfasser

in demselben anwendet, möge nur erwähnt werden, daß die von den antiken Schriftstellern überlieferten Angaben über Größenverhältnisse der Mittelmeerländer als unbedingt richtig angenommen werden; durch Vergleich mit neueren Messungen ergeben sich in bezug auf die Frage nach etwaigen Änderungen des Mittelmeeres die ungeheuerlichsten Folgerungen, die nach der Theorie des Verfassers freilich leicht erklärlich sind.

Rudolph.

2041. **Deane**, G.: The future of Geology. (Nature, 29. Januar 1891, S. 303—307.)

2042. **Heiderich**, Fr.: Die mittleren Erhebungsverhältnisse der Erdoberfläche, nebst einem Anhang über den wahren Betrag des Luftdrucks auf der Erdoberfläche. (Geograph. Abhandl., herausg. von A. Penck. Wien 1891; Bd. V, Heft 1, S. 69 bis 114.)

Trotz der neueren Berechnungen der mittleren Höhe der Kontinente und der mittleren Tiefe der Meere durch Murray und A. v. Tillo hat der Verfasser es gewagt, eine abermalige Bestimmung dieser Werte auf Grund eines reichlichen Quellematerials vorzunehmen.

Vor der Murrayschen Arbeit zeichnet sich die vorliegende besonders dadurch aus, daß der Verfasser uns auch mit den wichtigsten Hilfsmitteln, welche er benutzen konnte, bekannt macht. Murray hat darüber keinerlei Angaben gebracht, und man vermag deshalb in keiner Weise sich ein Urteil über die Genauigkeit seiner Rechnungsergebnisse zu bilden.

Heiderich hat das vorhandene Kartenmaterial zunächst zur Konstruktion von Profilen, die in Abständen von 5 zu 5 Breitengraden gezeichnet wurden, benutzt und daraus dann folgende Werte abgeleitet:

1. Längenerstreckung von Wasser und Land auf den einzelnen Parallelkreisen. — Aus einem Vergleich der gefundenen Resultate mit den von Forbes, Dove, Penck und v. Tillo früher berechneten Werten geht hervor, daß wir uns der Wahrheit schon sehr nahe befinden müssen, da mit Ausnahme der Forbes'schen Werte, die durchweg zu klein sind, im allgemeinen sich eine große Übereinstimmung zeigt.

2. Flächeninhalt von Land und Wasser in den einzelnen Zonen und Zonenabschnitten. — Unter Anwendung der Simpsonschen Formel glaubt der Verfasser für das Verhältnis von Wasser und Land in den einzelnen Zonen und Meridianstreifen Werte gefunden zu haben, die bis auf etwa 1 Prozent genau sind. Auf beiden Erdhälften nördlich wie südlich des Äquators überwiegt das Meer, ebenso auf beiden Hemisphären östlich und westlich vom 0-Meridian.

3. Die mittleren Höhen- und Tiefenverhältnisse der Erdkruste, sowie der Wasser- und Landoberfläche und die Massenverteilung auf der Erdkruste. — Aus den Berechnungen folgt, daß die höchste Höhe des Landes (1472 m) in die Zone zwischen dem 30. und 40° N. Br. fällt, von dort aber nach N und S abnimmt. Für die Meerestiefe stellte sich das auffallende Ergebnis heraus, daß der größte Betrag derselben in die gleiche Zone fällt, in welcher das Land die höchste mittlere Erhebung aufweist. Von den Tilloschen Zahlen weichen die neuberechneten oft wesentlich ab. Die mittlere Höhe des gesamten Festlandes beträgt nach Heiderich 745 m, die mittlere Tiefe der Ozeane 3438 m. Über die gesamte Erdoberfläche zwischen 80° N. und 70° S. ausgeglättet, erhielt das Land eine Höhe von 205 m; dieses Niveau ist um 2490 m von dem unteren Krustenniveau, dessen mittlere Höhe — 2285 m beträgt, entfernt. Aus den weiteren Untersuchungen dieses Abschnitts, in welchem auch die mittleren Erhebungen des Landes in den einzelnen Meridianstreifen behandelt werden, soll hier nur noch die Berechnung der Massenverteilung auf der Erdkruste Erwähnung finden. Für das feste Land ist das spezifische Gewicht zu 2,5, für das Meerwasser zu 1 angenommen; als unteres Niveau der Kruste ist eine Fläche von 10 km unter dem Meeresspiegel gewählt. Unter Zugrundelegung dieser Werte ergeben sich für die Nordhemisphäre 5425 und für die Südhemisphäre 4960 Trillionen Kilogramm. Erstere ist also um 8 Prozent schwerer als die zweite. Gleichgewicht könnte nur eintreten, wenn auf der südlichen Hemisphäre der Gesteinskruste das spezifische Gewicht 2,75 statt 2,5 zukäme, oder wenn um den Südpol eine Landmasse von 12 km mittlerer Erhebung lagerte.

4. Der wahre Betrag des Luftdrucks auf der Erdoberfläche. — Der Verfasser bestimmt zunächst den mittleren reduzierten Barometerstand auf den einzelnen Parallelkreisen, sowie in den einzelnen Breitenzonen. Es gibt diese Bestimmung keinen Anhalt mehr für die früher durch Kleiber und v. Tillo aufgestellte Behauptung, daß vom Sommer zum Winter beträchtliche Luftmassen von einer Halbkugel zur andern überströmen; dieselbe zeigt vielmehr, daß der Ausgleich der jahreszeitlichen Druckdifferenzen durch Luftbewegungen zwischen den höheren und niederen Breiten derselben Halbkugel erfolgt. Des weiteren hat Heiderich den wahren Baro-

meterstand auf den einzelnen Parallelkreisen und in den Breitenzonen berechnet, indem er die entsprechenden mittleren Höhen der Land- und Wasseroberfläche berücksichtigt. Man ersieht aus der betreffenden Tabelle, daß der Einfluß der verschiedenen Erhebung des Landes denjenigen der geographischen Breite gänzlich verwischt. Den wahren auf der Erde herrschenden Luftdruck kann man danach etwa 740,4 mm annehmen.

5. Die mittleren Höhen der Kontinente. — Wir entnehmen diesem Abschnitt, welcher vor allem einen Vergleich mit früheren Arbeiten ermöglichen soll, folgende Tabelle:

	Humboldt.	Leipoldt-Krümmel.	Chavaane.	DeLapparent.	Murray.	Penck.	Supan.	v. Tillo.	Heiderich.
Europa . . . .	205	297	—	292	286	280	290	317	375
Asien . . . . .	351	500	—	879	972	950	940	957	920
Afrika . . . . .	—	500	662	612	616	650	620	612	602
			+20						(670)
Australien . . .	—	250	—	362	245	280	260	240	470
						(300)			
Nordamerika . .	228	—	—	595	575	600	610	622	830
Südamerika . .	345	—	—	537	633	630	610	617	760
Gesamtamerika .	285	410	—	—	—	—	—	—	805
Alle Kontinente .	307	440	—	646	686	705	680	693	744

Eine beigefügte Profiltafel der Parallelkreise erhöht den Wert der Fleiße zeigenden und inhaltreichen Arbeit.

Ute.

2043. **Prinee, W.:** Sur les Similitudes, que présentent les Cartes Terrestre et Planétaires; Torsion apparente des planètes. (Extrait de l'Ann. de l'Observ. r. Bruxelles 1891.)

Verfasser, Assistent am Geophysischen Institut zu Brüssel, will wie derum die Aufmerksamkeit der Forscher auf den regelmäßigen Verlauf der Linien lenken, welche die Hauptkonturen der Erdoberfläche bestimmen. Durch ein genaues Studium der Oberfläche unsres Trabanten ist Prinee dazu geführt, derartigen Fragen auch in bezug auf den Erdkörper seine Aufmerksamkeit zu schenken, und es läßt sich nicht leugnen, daß die Zusammenstellungen und Karten, die er gibt, ein großes Interesse darbieten und zum Nachdenken anregen. In mehreren Kärtchen, die Verfasser seiner Abhandlung beigibt, sucht er darzuthun, daß die Hauptlinien, die den topographischen Charakter unsrer Erdoberfläche bestimmen, wesentlich mechanischen Ursprungs sind und vielleicht am besten durch eine Torsion der Erdkugel erklärt werden können, derart, daß die nördliche Hemisphäre in westlicher, die südliche in östlicher verdrert erscheint. Zwischen beiden Parteien der Erdkugel liegt eine Zone, die natürlich bei dem mechanischen Vorgang am meisten gelitten hat und die durch den Torsionscharakter festgelegt ist. Diese Zone ist nach dem Verfasser mit der Bruchzone Hochstetters identisch. Die Spannungslinien, die durch die Torsion auftreten, haben die Richtung N 60° W und N 35° O und fallen mit den Hauptmrissen der Erdoberfläche zusammen. Durch Herbeiziehung der Untersuchungen über die Oberflächen der andern Planeten sucht der Verfasser seine Torsionstheorie auch für diese als gültig zu erweisen. Ob die Torsion einzig ihren Grund darin habe, daß durch die Rindenbildung und das Einstürzen großer Teile derselben die Rotationsgeschwindigkeit an verschiedenen Stellen der Erdoberfläche verschieden geändert wurde, oder ob auch die Anziehungskräfte der in der Nähe befindlichen Satelliten und Planeten einwirken, läßt der Verfasser in seinem Schriftchen, das mehr anregen als entscheiden soll, zweifelhaft.

H. Hergesell.

2044. **Daubrée, A.:** Expériences sur les déformations que subit l'enveloppe solide d'un sphéroïde fluide, soumis à des efforts de contraction: applications possibles aux dislocations du globe terrestre. (Comptes rendus des séances de l'Acad. des Sciences, Paris, Mai 1890, Bd. CX. Separatdruck.)

In der vorliegenden kleinen Abhandlung berichtet Daubrée über mehrere Versuche, welche er angestellt hat, um zu ermitteln, ob die Hülle eines sich zusammenziehenden Sphäroids Dislokationen und Deformationen erfahre, welche mit den in der Natur beobachteten einige Ähnlichkeit haben. Selbstverständlich war es nicht möglich, bei diesen Experimenten alle Bedingungen zu erfüllen, unter denen die Erdkugel sich befindet. Derartige Faktoren, welche unberücksichtigt bleiben mußten, sind die Spannungen, welche in der festen Rinde unter dem Einfluß der Schwere auftreten, ferner die Reaktion des flüssigen Erdinnern auf die Rinde, endlich der Druck

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

des in den Depressionen angehäuften Wassers. Trotzdem wird man den Versuchen eine gewisse Bedeutung nicht absprechen können, da sie immerhin einige Punkte des Problems berühren. Um abgeplattete Sphäroide zu bekommen, verwandte Daubrée kugelige Ballons aus Kautschuk, die an den beiden Enden eines Durchmessers verstärkt waren durch eine Reihe von runden Scheiben aus Kautschuk, welche mit abnehmendem Durchmesser so aufeinander geklebt waren, daß die Dicke der Wände auf jeder Halbkugel vom Pol aus allmählich abnahm. Wurde nun von innen ein Druck ausgeübt, indem man den Ballon mit Wasser füllte, so dehnte sich die Wand ungleichmäßig aus, und der Ballon nahm die Gestalt eines Sphäroids an, das um so stärker abgeplattet war, je größer der innere Druck war; eine im Innern befindliche Kautschukschnur, welche die beiden Pole verband, erhöhte noch diese Wirkung. Um nun die Wirkungen der Kontraktion zu zeigen, wurde der Ballon in ein Bad geschmolzenen Paraffins getaucht, aus dem man ihn mit einem flüssigen oder viskösen Überzuge herauszog, der bald erstarrte. Diese feste und ein wenig plastische Schale stellte die Erdrinde dar; ihre Dicke schwankte bei den verschiedenen Versuchen zwischen 0,1 und 0,2 mm, während der Durchmesser des Ballons 10 cm maß. Liefs man alsdann das im Ballon befindliche Wasser tropfenweise herauslaufen, so bekam der Überzug infolge der Kontraktion des Ballons Risse, und zwar zunächst zu beiden Seiten des Äquators parallel demselben und in dessen Nähe. Nach und nach entstanden andre Brüche in immer größerer Entfernung vom Äquator; indem sie sich allmählich verlängerten, erstreckten sie sich über 60—80 Grade. Die Bildung dieser Bruchzonen hörte am Rande der Polargegenden auf, welche durch ihre größere Dicke geschützt waren. Brüche, deren Längenerstreckung sich dem Meridian näherte, waren viel seltener und entstanden langsamer. Diese Verschiedenheit des experimentellen Ergebnisses von den in der Natur vorkommenden Dislokationen der Erdrinde erklärt sich leicht aus den eigentümlichen Bedingungen, unter denen experimentiert wurde. Bei zunehmender Kontraktion des Kerns trennten sich die beiden Lippen jeder Spalte von ihrer Unterlage und wölbten sich dachförmig auf, worauf ein Bruch auf der höchsten Kante erfolgte. Oft wurde eine der beiden Seiten über die andre geschoben, welche umkippte, so daß sie sich teilweise bedeckten. Diese letzten Wirkungen erinnern vollkommen an die in der Erdrinde so häufig beobachteten Dislokationen. Wenn der Überzug dicker war und weniger fest am Ballon klebte, so löste sich bei der Kontraktion des Kerns die zu starre Hülle an einzelnen Stellen ab, während sie an andern an demselben haften blieb. So entstanden Aufwölbungen und Depressionen, d. h. allgemeine Deformationen, die gewöhnlich nicht von Brüchen begleitet waren. Die dabei sich bildende neue Gestalt, die übrigens bei den verschiedenen Versuchen nicht immer die gleiche war, konnte eine ungefähre Ähnlichkeit mit einem Polyeder annehmen; dessen Winkel und Kanten abgestumpft und abgerundet waren. Daubrée ist der Ansicht, daß diese successiven Umgestaltungen nicht ohne Bedeutung sind für das Verständnis derjenigen Formen, welche die Erde seit der ersten Erstarrung ihrer Rinde angenommen hat. Eine andre Reihe von Versuchen wurde angestellt, um die allgemeinen Deformationen einer der Kontraktion unterliegenden Kugelhülle zu beobachten unter der Einwirkung von äußeren Druckkräften, welche senkrecht zu ihrer Oberfläche wirken. Zu dem Zwecke entfernte man allmählich die Luft aus dem Innern der Ballons, die nun dem einfachen Luftdruck ausgesetzt waren. Die Bildungen, welche unter solchen Versuchsbedingungen entstanden, änderten sich in jedem Augenblick in dem Maße, wie die Kontraktion zunahm, und waren einer geometrischen Betrachtung nicht zugänglich. Hatten dagegen die Kugeln an beiden Polen eine Verdickung erfahren, so bildete sich zuerst eine breite regelmäßige Falte am Äquator, dann nahmen die verstärkten Polargegenden einen dreiseitigen Umriss an und verbanden sich miteinander durch drei gekrümmte Kämme, die in demselben Sinne gedreht waren, so daß sie ungefähr ein Pentaeder mit gekrümmten Flächen darstellten. Gab man alsdann dem Ballon seine ursprüngliche Kugelgestalt wieder durch allmähliches Eindringen von Luft, so bildeten sich nacheinander dieselben Veränderungen in den Umrissen der Vertiefungen, aber in umgekehrter Reihenfolge. Daubrée hofft, daß man durch derartige Experimente gewisse Eigentümlichkeiten der allgemeinen Gestaltung der Erdrinde wird nachahmen und dadurch zum bessern Verständnis der natürlichen Erscheinungen gelangen können, ja er hält es sogar für möglich, diese Versuche auch auf die Deformationen der Oberfläche andrer Planeten, z. B. des Mars, anwenden zu können.

Rudolph.

2045. **Romieux, M. A.:** Sur la loi de déformation, par refroidissement, d'une masse fluide homogène en rotation. (C. R. Acad. Sci. Paris, April 1889.)

Die Gleichgewichtsform einer nahezu kugelförmigen homogenen Flüssigkeitsmasse ist ein abgeplattetes Rotationsellipsoid. Kühlt die rotierende Masse sich ab, so wird die Abplattung größer. Verfasser untersucht, in

welcher Weise durch die Abkühlung die Oberflächenform der rotierenden Masse geändert wird. Er findet folgende beiden Sätze:

1. Zwei (zeitlich) benachbarte Gleichgewichtsfächen sind wesentlich parallel, wenn die Abplattung klein ist. Die Abweichung vom Parallelismus hängt nur vom Quadrat der Abplattung ab.

2. Ein Linienelement von bestimmter Länge, mag es einem Meridian oder einem Parallelkreis angehören, verändert im Laufe der Abkühlung seine Länge, derart, dafs es auf der (zeitlich) benachbarten Oberfläche der rotierenden Masse einen Längenüberschufs hat, dessen Gröfse je nach der Lage des Linienelements verschieden ist. Das Maximum findet am Äquator, das Minimum am Pol statt.

H. Hergesell.

2046. Romieux, M. A.: Sur le mode initial de déformation de la croûte terrestre ellipsoïdale. (Ebd. April 1889.)

Die soeben ausgesprochenen Sätze benutzt der Verfasser, um sich Vorstellung über die ersten Veränderungen, die die feste Erdkruste durch die Abkühlung erlitten haben mufs, zu bilden. Das Wesentliche in seinen Ableitungen ist eben die Thatsache, dafs das Linienelement eines Meridians oder Parallelkreises im Laufe der Abkühlung einen Längenüberschufs erfährt, dessen Ausmafs vom Pol zum Äquator wächst. Die Resultate, deren Einzelheiten im Original nachzusehen sind, stimmen im ganzen mit den Experimenten Daubrées über die Kontraktion einer Kugelschicht überein.

H. Hergesell.

2047. Romieux, M. A.: Relations entre la déformation actuelle de la croûte terrestre et les densités moyennes des terres et des mers. (Ebd. Dezember 1890.)

Gestützt auf die Auswertungen der mittleren Höhe der Kontinente und mittleren Tiefe der Ozeane, wie sie in neuerer Zeit durch Penck und Supan gegeben wurden, sucht der Verfasser folgende Sätze als richtig zu erweisen: (Er nennt dabei Einebnungsfläche das mittlere Niveau der oberflächlichen Unregelmäßigkeiten und Einebnungsvolumen [volume d'équi déformation] das Volumen der Massen, die zur Einebnung abgetragen werden mufsten.)

Die Areale, die von den Meeren und den festen Landmassen eingenommen werden, verhalten sich wahrscheinlich 1) wie die Quadratwurzeln aus der mittleren Meerestiefe zu der mittleren Höhe der Kontinente; 2) wie die Gesamtoberfläche des Einebnungsniveaus zu demjenigen Teile dieser Fläche, der durch die abgetragenen Massen bedeckt wurde; 3) wie das Volumen der Ozeane zu dem Einebnungsvolumen; 4) umgekehrt, wie die Dichten der Ozeane zu den Kontinenten.

Aus diesen Sätzen, die ziffermäßig bewiesen werden, werden dann noch einige Folgerungen abgeleitet, von denen wir die wichtigsten mitteilen:

Die Volumina der Ozeane und Kontinente verhalten sich umgekehrt wie die dritten Potenzen der Dichtigkeiten, und folglich deren Gewichte umgekehrt wie die Dichtigkeiten. Das Gewicht der Meere scheint gleich dem Produkt aus dem Einebnungsvolumen und der Dichtigkeit der Kontinente zu sein.

Dieser letzte Satz kann auch in der Form ausgesprochen werden, dafs das Gewicht der Meere gleich dem Gewicht der festen Massen ist, die zum Zwecke der Einebnung abgetragen werden mufsten.

Zum Schlusse spricht der Verfasser die Vermutung aus, dafs diese „Thatsachen“ nicht blofs zur Jetztzeit Geltung haben, sondern vielleicht als immerwährende Gesetze aufzufassen sind.

H. Hergesell.

2048. Becker, G. F.: An elementary proof of the Earth's Rigidity. (Am. Journ. of Sci., Mai 1890.)

Die Untersuchungen von Thomson und Darwin über den Zusammenhang zwischen Gezeitenbewegung und Starrheit der Erde sind bekannt (vgl. die Litteraturberichte über Geophysik in Wagners Geogr. Jahrbuch). Die Rechnungen jedoch, die zu den Resultaten dieser Forscher geführt haben, sind so mühselige, dafs es nur einem Mathematiker von Fach gönnt sein wird, den Ableitungen völlig zu folgen. Verfasser gibt deshalb eine Darstellung der Erscheinungen, die nur die elementaren Begriffe der Attraktionslehre und Elastizitätstheorie voraussetzt. Seine Formeln geben im wesentlichen die Elliptizität einer grofsen Kugel, die durch Attraktionskräfte eines andern Körpers gestört wird. Die Arbeit ist wertvoll durch die klare und übersichtliche Darstellung sämtlicher hier in betracht kommenden Erscheinungen und kann zur Orientierung empfohlen werden.

H. Hergesell.

2049. Ravenstein, E. G.: Rivers, plains and mountains. (Scott. Geogr. Mag. 1891, VII, S. 1.)

2050. Hettner, A.: Die Typen der Land- und Meeresräume. (Ausland 1891, Nr. 23—24.)

Da die Einteilungen von Erscheinungen der Erdoberfläche nicht wie biologische Systeme wirkliche Verwandtschaftsverhältnisse darzustellen be-

stimmt sind, sondern vielmehr nach Art der Einteilungen der Mineralien und Gesteine nur eine knappe Zusammenstellung unsrer Kenntnisse bezwecken, so ist es besser, sich nach Richthofens Vorgang mit der Aufstellung von Typen zu begnügen. Als maßgebend hierbei soll nicht die Gestalt und Gröfse, zwar wichtige, aber doch nur äußerliche Eigenschaften, sondern nur das innere Wesen, d. h. die innerliche Organisation und Bildungsweise der Erdoberflächengebilde betrachtet werden. Verfasser will in vorliegender Arbeit nur als Ergänzender und Fortbilder seiner Vorgänger, namentlich Richthofens, gelten.

Zunächst wird die kontinentale und die Küstengliederung behandelt. Eine streng wissenschaftliche Unterscheidung dieser beiden der Anschauung schon sich aufdrängenden Begriffe gelingt nach des Ref. Ansicht dem Verfasser nicht, soweit es sich um die beide hervorrufenden Ursachen handelt, welche doch wohl für beide dieselben sind, wenn auch in quantitativ verschiedener Weise. Besser tritt der Unterschied in den Wirkungen hervor. Da folgen die Glieder der Küstengliederung in klimatischer und biologischer Hinsicht dem Hauptkomplex, die Glieder der kontinentalen Glieder aber sind selbständiger.

Die folgenden Typen der Inseln und Halbinseln stelle ich der Raumerparnis halber in eine kleine Tabelle zusammen, da die Einteilungsgründe für beide dieselben sind.

Insel-Typen.	Halbinsel-Typen.	Bildungsweise.
1) Inseln des Festlandsockels.	1) Halbinseln des Festlandsockels.	1) Überspülung.
2) Falten- oder Ketteninseln.	2) Falten- oder Kettenhalbinseln.	2) Gebirgsfaltung.
3) Scholleninseln.	3) Schollenhalbinseln.	3) Tafelbrüche.
5) Vulkanische Inseln.	4) fehlt.	4) Eruptionen.
6) Atolle.	5) fehlt.	5) Korallenbauten.

Auch bei den gröfsen Meeresräumen unterscheidet Hettner in ähnlicher Weise: 1) Meere des Festlandsockels oder Überspülungsmeere, 2) Meere in Senkungsfeldern innerhalb von Faltungsgebieten — Rückmeere, 3) Meere in Senkungsfeldern auf der Vorderseite von Faltungsgebirgen — Vormeere, 4) Grabenmeere.

Den Umrissen nach unterscheidet Verfasser bei den Nebenmeeren: 1) Binnenmeere, 2) Randmeere mit Inselabschluss, 3) offene Randmeere.

Die Küstentypen sind entsprechend der Insel- und Halbinselteilung: 1) Überspülungsküsten, 2) Faltungsküsten, 3) Schollenküsten, 4) Küsten an Landneubildungen, 5) an vulkanischen und Korallen-Inseln.

Der Schlufsabschnitt wendet sich gegen die Berechnungen der horizontalen Gliederung. Über ihn möchte sich Ref. hier nicht aussprechen, da er in dieser Materie selbst Partei ist.

Ehrenburg.

2051. Davis, W. M.: Structure and origin of glacial sand plains. (Bull. Geol. Soc. America 1890, S. 195—202.)

2052. Sauer: Eiszeit vor der Eiszeit. (Globus 1891, Bd. LIX, S. 363.)

Bericht über die von H. Reusch entdeckten, angeblich archaischen Glazialablagerungen am Varangerfjord.

Supan.

2053. Biermann, O.: Zur Frage nach den Ursachen der Eiszeiten. (Programm des Gymnasiums zu Klagenfurt für 1890, 89, 16 SS.)

M. 1.

Der Verfasser sucht zuerst die Unhaltbarkeit einiger bisher aufgestellten Eiszeithypothesen, besonders der Adhemarschen, zu erweisen und kommt zu dem Schlusse, dafs die Erklärung des Phänomens in den Verhältnissen des Wärmependers, nämlich der Sonne, gesucht werden müsse. Er findet das Gewünschte nachgewiesen in den von A. Ritter in Aachen angestellten „Berechnungen über die Konstitution gasförmiger Weltkörper“ (Ann. der Physik und Chemie, Neue Folge, Bd. 5—20), aus denen das Entsprechende mitgeteilt wird. Der für uns wichtige Punkt ist der Nachweis, dafs die Sonne, wenn man sie als einen im indifferenten Gleichgewicht befindlichen Gasball betrachten darf, durch Kontraktion von einem kälteren in einen wärmeren Zustand übergang und übergeht. Die Auffassung des Verfassers ist also folgende: Zu einer Zeit, als die Temperatur der Sonne bedeutend geringer, die Eigenwärme der Erde aber noch grofs war, entstand auf der Erde organisches Leben. Die Eigenwärme der Erde nahm ab, und weil die Sonnenwärme nicht entsprechend stieg, spielte sich die Eiszeit in langen Zeiträumen auf beiden Hemisphären gleichzeitig ab. Die Schwankungen der Vereisung wurden durch die mit verschiedener Stellung der Erdaehse gegenüber der Erdbahn verbundenen klimatischen Änderungen hervorgebracht. Die Eiszeit fand ihr Ende, als die Sonnenwärme entsprechend gewachsen war, und danach kam und kommt keine Eiszeit mehr zustande, bis bei dem allmählichen Verlöschen der Sonne jene Vereisung beginnt, auf die kein Leben mehr folgen wird.

Richter.

2054. Chamberlin, T. C.: Some additional evidences bearing on the interval between the glacial epochs. (Bull. Amer. Geol. Soc. I.)

2055. Böhm, A.: Bodengestaltende Wirkungen der Eiszeit. 80, 35 SS. (Vortr. Ver. Verbr. Naturwiss. Kenntn. 1891, Nr. 15.) Wien, Hölzel, 1891. M. O., 60.

2056. Dubois, E.: De Klimaten der Voorwereld en de Geschiedenis der Zon. Batavia und Nordwijk, Ernst & Co., 1891.

Die Abhandlung gibt eine Übersicht über die neueren Arbeiten, durch welche für einzelne Zeiträume der geologischen Ären ein Einblick in die damals auf der Erde herrschende Klimaverteilung gewonnen ward. Es kommen insbesondere zur Besprechung die Untersuchungen Heers über das Klima der Tertiärzeit und Neumayrs über dasjenige der Jura- und Kreideperiode. Bezüglich letzterer bemerkt der Verfasser, daß durch die Entdeckung jurassischer Ammoniten und Belemniten, welche Wichmann auf der Insel Rotti (bei Timor) machte, die von Neumayr angenommene Verteilung von Wasser und Land in der fraglichen Periode einigermaßen rektifiziert wird. Auch auf die Ähnlichkeit der fossilen Organismen in gewissen zeitlich zusammengehörigen Ablagerungen Indiens, Australiens und Südafrikas wird eingegangen, und daran, resp. an Waagens Theorie einer karbonischen Vergletscherungsperiode reihen sich Erörterungen über die periodische Wiederkehr der Eiszeiten. Der Verfasser zeigt sich mit den einschlägigen Produkten der fremdländischen, vorab der deutschen Litteratur wohl vertraut. Den Schlufs bilden teleologische Betrachtungen über die Erde als Trägerin organisierter Wesen und über die Stellung derselben zu andern Weltkörpern.

Günther.

2057. Brückner, E.: Das Klima der Eiszeit. (Sep.-Abdr. aus den Verh. d. Schweiz. Naturf. Ges. Davos 1891.)

Bietet ein Resümee aus des Verfassers Werk: „Klimaschwankungen seit 1700“. Wien 1890.

August v. Böhm.

2058. Shaler, N. S.: Glacial Climate. (Nature 1890, Bd. XLIII, S. 155 f.)

Shaler geht von der Wahrnehmung aus, daß sowohl in den Bergen von Nord-Carolina wie im toskanischen Apennin eisfreie Gebiete von beträchtlicher Erhebung unmittelbar am Südrande des Inlandeises sich befinden haben, was nicht der Fall sein könnte, wenn das Klima der Eiszeit beträchtlich kälter gewesen wäre, als das gegenwärtige. Für Nordamerika sprechen sogar Anzeichen dafür, daß der südliche Teil noch höher lag. Wohl aber scheint damals die Niederschlagsmenge beträchtlicher gewesen zu sein (mächtige Schotterablagerungen der Flüsse, die großen Pflanzenfresser von Big Bone Lick). Auf die Hauptfrage, wie unter Temperaturverhältnissen, ähnlich den heutigen, eine so mächtige Eisbedeckung sich bilden konnte, wird nicht eingegangen.

Supan.

2059. Bonney, T. G.: Temperature in the glacial Period. (Nature 1891, Bd. XLIII, S. 373 f.)

Wenn man annimmt, daß die relative Temperaturverteilung in der Eiszeit dieselbe war, wie jetzt, so genügt nach Bonney eine Herabsetzung der mittleren Temperatur um 10° C. zur Erklärung der eiszeitlichen Erscheinungen.

Supan.

2060. Sjögren, Hj.: Über das diluviale, aralokaspische Meer und die nordeuropäische Vereisung. (Jahrb. d. K. K. Geol. Rchs.-Anst., Wien 1890, S. 51—76.)

Verfasser betrachtet die eiszeitlichen Vergletscherungen weitab gelegener Orte nicht als gleichzeitige Erscheinungen und als Folgen einer und derselben Ursache; er erblickt vielmehr darin nur in Zeit und Ausbreitung lokalisierte Vorgänge, welche durch Kombination der gewöhnlichen klimatischen Faktoren zu erklären seien. Allgemeine Klimaschwankungen werden gelehnet. Demnach weist der Verfasser auch die Ansicht von der genetischen und zeitlichen Parallelität der Gletscher- und Seespiegelschwankungen von der Hand und will die einen durch die andern erklären: die Schmelzwasser der Vergletscherungen stauen die Seen, diese beladen die Luft mit kaltem Wasserdampf und erzeugen so wiederum ihrerseits in den benachbarten Gebirgen Vergletscherungen. Solche Anschauungen sind schon öfters geäußert worden. Neu ist jedoch die spezielle Anwendung derselben auf die Verhältnisse des diluvialen aralokaspischen Meeres, mit Herbeiziehung des rechnerisch-spekulativen Moments. Der Verfasser schätzt auf indirektem Wege das Volumen der Eismasse, welche während der ersten Vereisung über die uralisch-baltische Wasserscheide jährlich in das Wolgabcken eintrat und in demselben zur Schmelzung gelangte; dieselbe ent-

spricht 235 Kubikkilometern Wasser. Diese Wassermenge verteilt Verfasser auf die Area des Aralokaspischen Meeres, welche zu 1 115 400 qkm angenommen wird; sie bildet auf derselben eine Schichte von 0,210 m. Indem Verfasser ferner annimmt, daß die Wasserführung der eiszeitlichen Flüsse, sowie die damaligen Niederschlagsmengen dieselben waren wie heute, ergibt sich ihm für das Aralokaspische Meer ein jährlicher Zuwachs einer Wasserschichte von 0,836 m Mächtigkeit, welcher, wenn Gleichgewicht herrschen sollte, der jährlichen Verdunstung entsprechen mußte. Für das heutige Kaspische Meer berechnet der Verfasser den jährlichen Zuwachs einer Schichte von 1,078 m Dicke, welcher durch die Verdunstung balanciert wird. Die Verdunstung war also zur Eiszeit um 0,242 m geringer als heutzutage, was durch die niedere Temperatur der zur Verdunstung gelangenden Schmelzwasser erklärt wird; denn die Anfüllung des aralokaspischen Beckens wird „einfach“ als eine direkte Wirkung des abschmelzenden nordeuropäischen Inlandeises betrachtet. Trotz dieser geringeren Verdunstungsintensität hat indessen nach des Verfassers Ansicht die Existenz des Aralokaspischen Meeres zur Entwicklung des eiszeitlichen Gletscherphänomens im Kaukasus, ja sogar im westlichen Thian-Schan, am Pamir-Plateau und am Hindukusch Veranlassung gegeben.

Der Verfasser findet eine Stütze für seine Ansicht in dem Umstande, daß es bisher nicht gelungen ist, für das Kaspische Meer, ähnlich wie für die großen nordamerikanischen Salzseen, einen zweimaligen Hochstand nachzuweisen. Er erklärt dies aus der Annahme, daß während der an Intensität hinter der ersten zurückgestandenen zweiten Vereisung die uralisch-baltische Wasserscheide vom Eise nicht mehr überschritten worden wäre und somit keine Niederschlagsmengen aus Gegenden, welche außerhalb des Zuflussesgebietes des kaspischen Beckens liegen, demselben hätte zugeführt werden können. Ob dieses negative Argument indessen als solches genügend gesichert und, selbst abgesehen davon, gewichtig genug ist, um die gerade durch die neuesten Untersuchungen von Brückner und Sieger geleistete Lehre von der Parallelität der Seespiegel- und Gletscherschwankungen und der Existenz allgemeiner Klimaschwankungen wieder umzustößen, möchte Ref. bezweifeln.

August v. Böhm.

2061. Girard, J.: Les Dénivellations de la Surface de la Terre. (Revue de Géographie 1891, XIV, S. 112—121, 161—173.)

Der Verfasser verhält sich rein referierend und bespricht in vier Abschnitten die Deformationen der Erdoberfläche unter dem Einfluß meteorologischer Agentien, der Wirkungen der Schwerkraft, der Kontraktion und Dilatation. Die Darstellung entspricht nicht immer dem Standpunkt der neuesten Forschungen. In dem ersten Abschnitt wird die Frage nach der Lage der Gleichgewichtsfächen des Meeresspiegels unter der Einwirkung der Anziehung von Gebirgsmassen und Festländern erörtert; die neueren Arbeiten von Helmert über diesen Punkt sind nicht erwähnt. Im zweiten Abschnitt teilt Girard zum Beweise von Veränderungen des Erdkörpers in jüngster Zeit das Resultat der Untersuchungen von Lallemand, Goulier und Bouquet de la Grye über die vermeintliche allmähliche Senkung des östlichen Frankreich mit. Lallemand verglich die durch das neue französische Nivellement gefundenen Höhen mit denen des alten unter Bourdaloue ausgeführten und schloß aus dem Höhenunterschiede der Festpunkte beider Nivellements auf eine Senkung des Bodens von Marseille bis nach Lille, die nach den Berechnungen von Goulier jährlich 0,050 m auf eine Länge von 310 km betragen sollte. Diese Vermutung hat sich nicht bestätigt, sondern ist als systematischer Beobachtungsfehler des Bourdalouischen Nivellements erkannt worden. Damit sind auch die Behauptungen, welche Girard daran knüpft, hinfällig geworden. Im Anschluß an die über die Eiszeit aufgestellten Theorien werden im dritten Abschnitt die Klimaschwankungen als Ursachen der Deformation der Erde infolge von Kontraktion und Dilatation des heterogenen Rindenmaterials besprochen. In bezug auf die Art, in welcher die Klimaschwankungen besonders während der Eiszeit wirksam gewesen sein sollen, schließt sich der Verfasser ganz der von E. v. Drygalski darüber ausgesprochenen Ansicht an. Der letzte Abschnitt enthält eine Übersicht über die Niveauveränderungen in den quaternären Seen Nordamerikas, dem Lake Bonneville, Lahontan und Agassiz.

Rudolph.

2062. Oehsenius, C.: Einiges über Hebungen und Senkungen der Erdrinde. (Ausland 1891, S. 174—177.)

Der Verfasser knüpft an die Helmerische Diskussion der Pendelmessungen an und erblickt darin einen Beweis für die Existenz vertikaler Hebungen (darunter z. T. die Anden, deren letzte Hebung er in die Quartärzeit verlegt, vgl. Litt.-Ber. 1887, Nr. 332). Diese gehobenen Teile sollen es sein, deren unterirdischer Massendefekt das Pendel beeinflusst, während für Faltengebirge und Horste ein solcher (ohne zureichenden Grund) in Abrede gestellt wird.

Supan.

2063. **Lapparent, A. de:** La nature des mouvements de l'écorce terrestre. Brüssel 1890.

Eine im besten Sinne populär geschriebene zusammenfassende Darstellung der insbesondere vom Verfasser bereits an andern Orten ausführlicher dargelegten Einwände gegen die Senkungstheorie von Suess. Besonders zu erwähnen ist etwa die Widerlegung der Auffassung Le Verriers von einer mit zunehmender Tiefe verstärkten Hebung der Chthonisothermen (vgl. Litt.-Ber. 1889, Nr. 1879).

C. Röhrbach.

2064. **Davison, Ch.:** Creeping of the Soil-cap through the Action of frost. (Geol. Mag. 1889, Bd. VI, S. 255—61)

Die Beobachtung in der Natur und das Experiment lehren, daß Erdmassen auf einem geneigten Abhang dadurch, daß das eingedrungene Wasser bei dem Gefrieren sich ausdehnt und damit die einzelnen Erdpartikelchen auseinandertreibt, nach abwärts sich bewegen. Bei dem Tauen tritt Zusammenziehung ein, die Erdpartikelchen kehren aber nicht in ihre frühere Lage zurück, sondern folgen der Schwerkraft, so daß sie dann eine tiefere Lage einnehmen, als vor Eintritt des Frostes.

Supan.

2065. **Wülfing, E. A.:** Beitrag zur Kenntnis des Kryokonit. (N. Jahrb. f. Mineralogie 1890, Beilageband VII, S. 152—174.)

Der von A. E. Nordenskiöld auf seiner zweiten grönländischen Reise unter Lat. 68° 23,5' und Longit. 49° 14' w. v. Greenwich 1073 m über dem Meere gesammelte, sichtlich aus der Luft herabgefallene Staub besteht zum größten Teil aus Feldspat, Quarz, Glimmer und Hornblende, neben welchen untergeordnet Granat, rhombischer Pyroxen, Zirkon und Magnetit, sowie ganz vereinzelt monokliner Pyroxen und Sillimanit beobachtet wurden.  $\frac{1}{20}$  des Pulvers ist stickstoff- und humushaltige organische Substanz. Neben diesen Stoffen, welche mit Lasaulx u. A. auf irdischen Ursprung zurückgeführt werden, finden sich spärlich 0,1—0,2 mm große Kugeln (Chondren) von sehr wechselnder Beschaffenheit, welche Verf. mit Nordenskiöld auf kosmischen Ursprung zurückführen möchte. Eine endgültige Entscheidung der Streitfrage wird nicht gegeben. Die Menge der Chondren berechnet Verf. zu  $\frac{1}{4}$  Milligramm jährlich auf den Quadratmeter Erdoberfläche, was für die ganze Erde dem jährlichen Zuwachs um die Größe eines Würfels von 31 m Seitenlänge entsprechen würde.

Jentsch.

2066. **Launay, L. de, et E. A. Martel:** Note sur quelques questions relatives à la géologie des grottes et des eaux souterraines; Padirac, Han-sur-Lesse &c. (Bull. soc. géol. de France, 3. sér., XIX, S. 142—165.)

Die Verfasser untersuchten eine Reihe von Höhlen und ähnlichen Erscheinungen in den horizontal geschichteten Juraablagerungen von Causse de Gramat (Sot) und in den stark gefalteten und kristallinisch gewordenen devonischen Kalksteinen von Lefs in Belgien. Unter den zahlreichen Hohlräumen der Kalksteingebirge bilden diejenigen, die groß genug sind, um Menschen zugänglich zu sein, durchaus die Ausnahme. Drei Fälle der Höhlenbildung sind zu unterscheiden: 1) mehr oder weniger senkrechte schachtartige Höhlungen, von oben her ausgetieft; 2) eigentliche Höhlen, im allgemeinen der Schichtenneigung folgend; 3) von unten her ausgearbeitete schachtartige Einsturzhöhlen, für die der Höhlenschacht von Padirac das beste Beispiel liefert. Die Formen der Höhlen lassen sich auf einige wenige ganz einfache Typen zurückführen, die erst durch Auskleidung mit Tropsteinbildungen die Mannigfaltigkeit des äußeren Aussehens gewinnen. Alle Kalksteinhöhlen zeigen auf das deutlichste die mechanische und chemische Arbeit des Wassers: Korrosion der Wandungen, Scheuersteine wie in den Riesenkesseln, Anhäufungen roten Thones als Auslaugungsrückstand des Kalksteins und in den meisten Fällen die Gegenwart fließender Gewässer.

Über die Zeit der Entstehung der untersuchten Höhlen läßt sich ein abschließendes Urteil bislang nicht abgeben. Für ihre Erklärung genügen auf jeden Fall die mit atmosphärischer Kohlensäure beladenen Tagewässer. Den Wassern stehen für die Zirkulation 4 Wege geringeren Widerstandes offen: 1) Spalten; 2) zwischen zwei undurchlässigen Schichten lagernde durchlässige; 3) Verwerfungen, an denen zwei verschiedenen durchlässigen Schichten aneinanderstoßen; 4) Gänge, die einen alten, durch einen der unter 1—3 genannten Umstände bedingten Wasserweg darstellen. 1 und 2 werden mehr von absteigenden, 3 und 4 mehr von aufsteigenden, 4 auch von Thermalwassern benutzt.

Durch das Eindringen von Tagewässern in Spalten, welche horizontal geschichtete Kalksteine durchsetzen, entsteht die Höhlenform der „Aveus“, meist spitze, auf der Basis stehende Kegel darstellend, auf deren Grunde gewöhnlich eine beträchtliche Anhäufung roten Thons zu finden ist.

Durch Wasser, die der Schnittlinie einer Spalte mit der Trennungsebene zweier schwach geneigten Schichten folgen, entstehen die tunnelartigen Höhlen mit rechtwinkligem Querschnitt, höher als breit, wenn die Spalte, breiter als hoch, wenn die Schichtfläche den geringeren Widerstand bot.

In geneigten Schichten entstehen durch Wasser, die den Schichtflächen folgen, große Einsturzhöhlen, indem die Gesteinsmassen auf einer die Schichtung schneidenden zweiten Absonderungsebene sich ablösen. Diesem Typus entsprechen die Höhlen im belgischen Devon.

Der absolute Mangel jeglicher Erzablagerungen macht es den Verfassern unmöglich, an die Theorie zu glauben, daß durch Tagewasser aus dem Nebengestein der Erzgehalt ausgelaugt und in Höhlen wieder abgelagert sei. Dagegen können die nesterförmigen Phosphoritablagerungen in den Kalksteinen sehr wohl auf diese Weise entstanden sein.

K. Keilhack.

2067. **Toula, F.:** Die Entstehung der Kalksteine und der Kreislauf des kohlen sauren Kalkes. Wien, Hölzel, 1891. (Vorträge d. Ver. z. Verbreitung naturwiss. Kenntnisse in Wien, XXXI, Heft 7.)

M. 0,60.

2068. ———: Das Salzgebirge und das Meer. Wien, Hölzel, 1891. (Ebend. Heft 17.)

M. 1,20.

Hierbei sei auf eine originelle Erweiterung der bekannten Tabelle Usiglios (Verdunstung von mediterranem Meerwasser) aufmerksam gemacht.

Supan.

2069. **Nehring, A.:** Über einige den Löfs und die Löszeit betreffende neuere Publikationen. (Sitzungsber. d. Gesellschaft naturforsch. Freunde. Berlin 1889, S. 189—196.)

2070. **Dana, J. D.:** Characteristics of Volcanoes, with contributions of facts and principles from the Hawaiian Islands. 89, 399 SS. New York, Dodd, Mead & Co, 1890. dol 4.

Es ist gewiß eine seltene Erscheinung, wenn ein Mann in dem hohen Alter Danas noch eine reiche litterarische Thätigkeit entfaltet. In diesem Werke betritt Dana ein Arbeitsfeld wieder, auf dem er schon in seiner Jugend bahnbrechend gewirkt hat. Gestützt auf ausgedehnte Beobachtungen in verschiedenen Vulkangebieten (Vesuv, Stromboli, Milo, Madeira, Kapverden, Neusüdwaales, dem Westen der Vereinigten Staaten und vor allem auf den Inseln des Großen Ozeans), war Dana einer der ersten Vorkämpfer der Aufschüttungstheorie gegenüber der alten Erhebungstheorie der Vulkane. Besonders eingehend hatte er im Jahre 1840 bei Gelegenheit der Wilkes'schen Expedition die Vulkane der Hawaii-Gruppe studiert und über dieselben in dem geologischen „Report“ der Expedition, in verschiedenen Abhandlungen und in Kürze auch in seinem „Manual of Geology“ berichtet. Die ältern Beobachtungen wurden durch einen zweiten Besuch im Jahre 1887 ergänzt und finden nun hier zum erstenmal eine zusammenfassende und abschließende Darstellung. Das Werk enthält also wesentlich eine Monographie der „großen, offenen, frei thätigen Krater“ der Hawaii-Inseln — welche fünf Sechstel des Buchs einnimmt — mit vergleichenden Bemerkungen über andre Vulkangebiete und den sich daraus ergebenden allgemeinen Schlußfolgerungen. Es ist auffällig, daß der Verfasser die eingehende Abhandlung Duttons (vgl. Litt.-Ber. 1886, Nr. 146) über die Vulkane von Hawaii nur flüchtig erwähnt, insbesondere dessen theoretische Spekulationen völlig mit Stillschweigen übergeht.

Das Werk soll ein Handbuch für den Studierenden und auch für den Touristen sein. Es beginnt daher mit einer elementaren Charakteristik der Vulkane, aus der wir nur hervorheben wollen, daß der Verfasser das Vorhandensein eines Kraters für ein wesentliches Merkmal eines Vulkans ansieht. Er ist daher genötigt, feurige Massenergüsse aus Spalten ohne zentralen Schlot, sowie die bei uns gewöhnlich „homogene Vulkane“ genannten Eruptionen aus der Reihe der Vulkane auszuscheiden. Unter den Lavaströmen unterscheidet er — wie auch Dutton — nach ihrer Oberflächenbeschaffenheit zwei Arten mit hawaiischen Lokalnamen: pahoebow und aa-Laven, von denen die erstere der Fladen- oder Gekröselava, die zweite der Block- oder Schollenlava entspricht; beide Arten sind übrigens nicht streng geschieden, sondern können in einem Strom miteinander wechseln. Die flüssigste Basaltlava kann noch bei einem Winkel unter 1 Grad fließen; die gewöhnlichen Böschungswinkel eines Basaltvulkans sind 1—10°, der Andesitkegel Amerikas 25—34°, der Aschenkegel 30—40°. Die eigentliche Kraterthätigkeit, an der Spitze der aus der Tiefe aufsteigenden flüssigen Lavasäule, ist durch die Expansion der Dämpfe verursacht; ist die Viskosität der Lava gering, so sind die Explosionen häufig, aber schwach; ist sie groß, so sind die Explosionen seltener, aber von großer Kraft und

können dann die Schlacken und Aschen zu enormen Höhen hinaufschleudern. Über die tiefern Ursachen des Vulkanismus äußert sich Dana nicht.

Der zweite Teil enthält „Beiträge von den Hawaii-Inseln zur Kenntniss der Vulkane“. Aus der großen Menge von Beobachtungen und daran anknüpfenden theoretischen Auseinandersetzungen können hier nur die wichtigsten erwähnt werden. Die Inselgruppe stellt eine doppelte Reihe von 15 Vulkanen erster Klasse dar: die Kea-Reihe im Norden, die Loa Reihe im Süden, welche sich aus Seetiefen von 3700—5500 m erheben. Die Inseln Hawaii und Oahu gehören beiden Reihen an. Nur noch drei Vulkane (auf Hawaii) sind thätig.

Hawaii besteht aus fünf Vulkanbergen: die erloschene und denucierte Kohala-Kette im Norden (1068 m); der ebenfalls erloschene Kea (4208 m), an dem die Erosion aber weniger vorgeschritten ist; westlich davon der seit 1801 (nach Dutton seit 1811) ruhende Hualalai (2522 m); mit beiden innig verwachsen, der Loa (4168 m) und der größte Krater der Gruppe, der nur 1230 m hohe Kilauea. Alle Gehänge sind überaus sanft. Flüsse gibt es nur auf der den Passaten ausgesetzten Nordostseite; ebendort kommt allein Wald vor. Hawaii hat kein Saumriff — da die vulkanischen Eruptionen die Rifflinien töten — und infolgedessen keinen guten Hafen. Die aktiven Vulkane von Hawaii zeichnen sich bekanntlich durch den ruhigen Ausfluss gewaltiger, sehr dünnflüssiger Lavamassen aus, während nur untergeordnet lose Auswürflinge produziert werden. Der interessanteste und am genauesten beobachtete Krater ist der Kilauea. Der Schlund, der sich am Gipfel eines äußerst flachen Kegels öffnet, besitzt einen Boden von Lava, die, größtenteils mit einer erstarrten Kruste bedeckt, an einigen Stellen in geschmolzenem Zustande ansteht und so die bekannten Lavaseen bildet. Die Thätigkeit des Vulkans, welche Dana historisch verfolgt, besteht in der steten Wiederholung folgenden Vorganges: 1) allmähliches Ansteigen des Kraterbodens durch domförmige Auftreibung und Überflutung, 2) unterirdische Entleerung der Lavamasse, 3) darauf Einsturz des Bodens des Kraters zu bedeutender Tiefe; dann beginnt mit allmählich wieder eintretender Füllung des Schotes ein neuer Cyklus. Wohin die Entleerungen gerichtet sind, ist unbekannt. Von 1823—1886 hat man 8 Entleerungen beobachtet; die Intervalle schwanken zwischen 6 und 13 Jahren. Eine Periodizität läßt sich daher nicht nachweisen; dagegen fallen von den 8 Entleerungen 7 in die Regenzeit. Der Betrag der Einstürze hat sich seit 1823 beständig vermindert, der Kraterboden also gehoben. Zahlreiche Spalten umgeben den Krater; eine Senkung des ganzen Gebiets scheint an denselben vor sich gegangen zu sein. — Kilauea gehört zur Gruppe der Basaltvulkane, deren Material (Basalt oder Dolerit) leichter schmelzbar ist, als die trachytischen Laven. Eine mäfsige Hitze, die bei letzteren einen zähflüssigen Zustand bedingen würde, genügt daher hier, um der Lava ihre volle Beweglichkeit, dem Vulkan „freiester Thätigkeit“, d. h. ruhigen Ausflus ohne Schlackenproduktion zu ermöglichen. Den einzigen bekannten Schlackenauswurf des Kilauea (1879) schreibt Dana einem plötzlichen Zutritt von Wasser in den Schlund zu. Infolge ihrer ruhigen Thätigkeit bestehen die Kegel der Basaltvulkane fast ausschliesslich aus übereinandergelagerten dünnen Lavaströmen und besitzen eine sehr flache Böschung. Die Krater der Basaltvulkane sind schachtähnlich, mit senkrechten Wänden, während die Krater in Aschenkegeln geböschte Wände haben. Dana schildert ausführlich die regelmäfsige Thätigkeit des Kilauea zwischen den Entleerungen, und zwar die Thätigkeit der Dämpfe (Schlackenauswurf, Blasenbildung in der Lava und ihre mechanischen Folgen, Brüche, Verschiebungen u. a. m.); ferner das Aufsteigen der Lavasäule im Schlot und ihre möglichen Ursachen, die Wirkungen von Temperaturveränderungen und des hydrostatischen Drucks &c., um dann zur Beschreibung des Loa-Berges überzugehen. Auch bei diesem sind die Intervalle der Eruptionen sehr ungleich; aber von 19 Ausbrüchen (1832—87) fielen 13 in die Regenzeit. Die Thätigkeit des Kraters bewegt sich in demselben Cyklus von Aufsteigen, Entleerung und Einsturz, wie beim Kilauea; doch schleudert er reichlicher Schlacken aus und zu bedeutenderen Höhen, als der letztere. Diesen Unterschied führt Dana auf eine stärkere Zufuhr von atmosphärischem Wasser zur Lava des Loa zurück. Doch fehlt auch dem Gipfel des Loa ein Aschenkegel gänzlich. Der Berg hat die Form eines ungemäfslich gewölbten Schildes, mit Böschungen, welche zwischen 3° 51' und 6° 43' schwanken. Charakteristisch für den Loa sind seine gewaltigen oberirdischen Lavaergüsse, welche fast alle auf den Seiten des Kegels zu entspringen und sich mit großer Ruhe zu vollziehen pflegen. Ob die Ströme pahoehoe- oder aa-Struktur annehmen, scheint von der Natur des Untergrundes, über welchen sie fliefsen, und den dadurch bedingten Abkühlungsverhältnissen abhängig zu sein. Im Gegensatz zu dieser ruhigen Thätigkeit werden einige explosive Eruptionen in andern Gegenden geschildert. — Was das Verhältnis des Kilauea zum Loa betrifft, so entscheidet sich Dana dahin, das ersterer, obwohl an den Flanken des Loa gelegen, doch als selbständiger Vulkan aufzufassen sei. Bei einem Vergleich mit dem Vesuv ergebe sich, dafs trotz

der großen Verschiedenheit doch die Thätigkeit des letzteren sich ebenfalls in demselben Cyklus von Auffüllung, Entladung und Einsturz bewege, wie diejenige der hawaiischen Vulkane.

Die Inseln Maui und Oahu zeigen uns erloschene Vulkane in den verschiedensten Stadien der Abtragung. Die erstere besitzt zwei Vulkane, von denen der östliche, der 3058 m hohe Haleakala, noch einen großen Gipfelkrater besitzt und nur auf der Passatseite von Erosionsschluchten zerschnitten ist, während der westliche eine bereits gänzlich zerschnittene Vulkanruine von 1764 m Höhe darstellt. Haleakala ist ein Basaltvulkan, welcher gegen Ende seiner Thätigkeit Asche auswarf. Aus Pendelbeobachtungen und Lotablenkungen ergibt sich, dafs dieser Berg im Innern durchaus solid ist, während Kea und Loa Hohlräume enthalten müssen. Oahu besteht aus zwei stark zerfurchten Vulkangebirgen, von denen das östliche nach Nordost durch einen Abbruch abgeschnitten ist. Es erfreut sich eines Saumriffs und daher auch eines guten Hafens — Honolulu. In der Nähe der Stadt liegen einige wohlerhaltene Tuffkegel, die sich, wie durch Bohrungen festgestellt ist, auf einem Korallenkalklager erheben, das bis 700 Fufs unter den Meeresspiegel hinabreicht. Doch ist nicht ganz sicher, ob dadurch eine Senkung des Landes bezeugt wird, da die heraufgebrachten Korallen noch nicht mit denen der lebenden Riffe identifiziert worden sind. Andererseits wird eine Hebung durch ein Korallenriff bezeugt, welches sich 5—9 m über dem Meere befindet.

Kauai ist ebenfalls stark erodierter, ursprünglich sehr flacher basaltischer Vulkankegel mit wohlerhaltenen Seitenkegeln. Ein bedeutender Teil der Insel scheint an Brüchen abgesunken zu sein. Nihoa schliesslich ist nur der Aschenkegel eines unterseeischen Vulkans.

Aus dem Abschnitt „Petrographie der Hawaii-Inseln“ von Edward J. Dana sei nur die Beschreibung der höchst merkwürdigen Lavastalaktiten erwähnt, welche sich in Höhlen der Lavaströme des Loa finden.

Der dritte Teil des Werkes ist der Frage gewidmet, ob die Vulkane in einem ursächlichen Zusammenhange mit den Zonen großer Tiefe in den Ozeanbecken stehen (vgl. Litter.-Bericht 1889, Nr. 1723). Dana wird durch eine Betrachtung der Tiefsee-Topographie zu dem Ergebnisse geführt, dafs ein solcher Zusammenhang, abgesehen von eng begrenzten lokalen Depressionen, für die grossen Tiefenregionen nicht besteht. Er betrachtet vielmehr die letzteren als wahrscheinlich sehr alte Züge in der Gestaltung der Erdkruste, welche ihre Ursachen in Vorgängen tief im Innern der Erdrinde haben.

Der vierte Teil endlich behandelt die Denudation der vulkanischen Inseln. Von dem Gipfel ziehen sich radiale Thalfurchen zum Meere, zwischen sich allmählich absteigende Bergrücken übrig lassend; die Thäler werden um so steiler, je näher zum Gipfel, und enden dort oft in mächtigen, fast senkrechten Abstürzen; in der Regel erweitern sie sich an ihrem Ursprung zu steilen Erosionstrichtern, zwischen denen haarscharfe Kämme aufragen. Das ist z. B. das Bild, welches uns das lang erloschene Tahiti darbietet, im Gegensatz zu den völlig unzerschnittenen, sanft geformten thätigen Vulkanen von Hawaii. So kann uns der gröfsere oder geringere Grad des Zerschnittenseins einen Anhalt zur Beurteilung der Zeitdauer geben, seit welcher ein Vulkan seine Thätigkeit eingestellt hat.

Das Buch ist mit einer Anzahl sehr instruktiver Abbildungen geschmückt.

Phillipsson.

2071. Forster, W. G.: Earthquake Origin. (Trans. Seism. Soc. Japan 1890, XV, S. 73—92, mit einer Kartenskizze.)

Über die neue Erdbeben-theorie des Verfassers ist bereits früher referiert. (Siehe Peterm. Mitt. 1888, Litter.-Ber. 538.) In der vorliegenden kleinen Abhandlung stellt der Verfasser die wichtigsten Punkte seiner Theorie noch einmal übersichtlich zusammen und sucht dieselbe durch neue, seither aufgefundene Thatsachen zu stützen. Auf die kosmogonische Hypothese des Verfassers, die in der Einleitung kurz dargelegt wird, wollen wir hier nicht näher eingehen, sie ist ebenso neu und überraschend wie die Erdbeben-theorie. Die Erdbeben werden eingeteilt in solche, die an das Vorkommen von Vulkanen geknüpft sind und mit der vulkanischen Thätigkeit in Verbindung stehen, und solche, die aus einer rein mechanischen Kraft resultieren. Letztere sollen nur an denjenigen Küstenstrecken auftreten, in deren Nachbarschaft das Meer unregelmäfsige Tiefen- und Bodenverhältnisse aufweist. Die in der Nähe der Küste auf dem Meeresboden abgelagerten Sedimentmassen werden durch unterseeische Strömungen unterminiert, stürzen in die Tiefe und veranlassen je nach der Gröfse der abbrechenden Massen mehr oder minder furchtbare Erschütterungen. Wie man sich derartige Abbrüche und Einstürze unter dem Meere denken soll und inwiefern dieselben überhaupt fähig sein sollen, so mächtige Wirkungen hervorzurufen, wird leider nicht näher dargelegt. Gibt man aber auch die Möglichkeit ihres Vorkommens zu, so sollte man erwarten, dafs die Vorbereitungen zu solchen Vorgängen gerade in der Nähe von Vulkanen am

ehsten gegeben seien; ferner müßte mit einer jeden solcher Erschütterungen eine Erregung des Meeres verbunden sein; endlich dürften Erdbeben an denjenigen Küsten nicht auftreten, vor denen solche Schlammmassen aus irgend einem Grunde sich nicht ablagern. Den ersten Punkt darf der Verfasser nach seiner Theorie nicht zugeben, die Erdbeben Japans sind für ihn rein vulkanischen Ursprungs; was die beiden andern Punkte betrifft, so ist bekanntlich gerade das Gegenteil häufig der Fall. Die vulkanischen Beben werden durch eine beschränkte Schütterfläche charakterisiert; sie werden in gleicher Weise wie die der erstgenannten Klasse durch Herabfallen von Massen im Vulkan verursacht. Den Beweis für diese Behauptung sieht der Verfasser durch das Vorkommen von Steinen in der Lava des Vesuv erbracht, die dem Untergrunde der Stadt Neapel entstammen!  
*Rudolph.*

2072. **Schwalbe, B.:** Berichte über die endogenen Ereignisse des Jahres 1883, insbesondere über die Katastrophen auf den Inseln Ischia und Krakatoa. (Fortschr. d. Physik XXXIX, 3. Abt.)

2073. **Bertelli, T.:** Delle vibrazioni sismiche e delle indicazioni sismometriche: ricerche teorico-sperimentali. 4<sup>o</sup>, 221 SS. Roma, tip. Cuggiani, 1890. (Abdr. aus: Memorie della pontificia accademia dei Nuovi Lincei, Bd. VI.)

2074. **Knott, C. G.:** M. de Ballores Calculations on Earthquake Frequency. (Trans. Seism. Soc. Japan 1890, XV, S. 41—45.)

Verfasser bespricht eine Abhandlung des im Titel Genannten, welcher sich die Mühe genommen hat, noch einmal zwei angebliche Gesetze in bezug auf die zeitliche Verteilung der Erdbeben zu widerlegen. Gestützt auf ein kritisch gesichtetes und systematisch geordnetes Erdbebenverzeichnis, kommt de Ballore in betreff der behaupteten Periodizität der Erdbeben während des Sonnen- und Mondtages zu dem Ergebnis, dafs seismische Erschütterungen in gleicher Weise und in gleichem Zahlenverhältnis zur Tages- wie Nachtzeit vorkommen. Ebenso wenig läßt sich ferner eine Beziehung zwischen den Erdschütterungen und den Mondkulminationen nachweisen. Knott ist mit diesem Resultate ganz einverstanden, möchte aber doch eine indirekte Einwirkung des Mondes insofern zulassen, als vielleicht in längern Perioden die Spannungen in seismisch sensitiven Gebieten ausgelöst werden können.  
*Rudolph.*

2075. **Plantamour, Ph.:** Des mouvements périodiques du sol-accusés par des niveaux à bulle d'air. (Arch. Sci. phys. 1890, Nr. 11, mit Tafel.)

2076. **Zondervan, H.:** Geysers. (Tijdschr. Kon. Nederl. Aadr. Genootschap Amsterdam 1891, S. 444.)

2077. **Dana, J. D.:** Corals and Coral Islands. 3. Aufl. 8<sup>o</sup>, 440 SS., mit Karten. New York, Dodd, Mead & Co., 1890. dol. 5. Anzeige in Proc. R. Geogr. Soc. London 1890, S. 307.

2078. **Darwin, Ch.:** On the structure and distribution of Coral reefs, also Geological observations on the volcanic islands and parts of South America visited during the Voyage of H. M. S. Beagle. (With maps plates and numerous illustrations and a critical introduction to each work by Prof. J. W. Judd.) London, Ward, Lock and Co., 1890.

Für den unglaublich billigen Preis von 2 sh. bringt die „Minerva library of famous books“ in guter Ausstattung und haltbarem Ganzleinenband einen neuen Abdruck der drei großen Arbeiten, in welchen Darwin seine geologischen Forschungen während der „Beagle“-Expedition niedergelegt hat.

Die kritischen Einleitungen von Judd bieten, da der Verfasser derselben vielfach auf eigne Gespräche mit Darwin Bezug nimmt, viel Interessantes über die Entstehung der einzelnen Schriften und Darwins persönliche Stellung zu ihnen.

Erwähnt mag hier noch werden, dafs auch Darwins „Journal during a Voyage in the Beagle“ bereits in der gleichen Sammlung erschien. Es ist überaus erfreulich, dafs durch diese neuen Ausgaben das Studium dieser Muster wissenschaftlicher Darstellung im Original so außerordentlich erleichtert wird.  
*C. Rohrbach.*

2079. **Böttger, L.:** Geschichtliche Darstellung unsrer Kenntnisse und Meinungen von den Korallenbauten. 8<sup>o</sup>, 64 SS. (Inaug.-Diss.) Leipzig 1890.

Verfasser unterscheidet drei Perioden: I. Animistische Auffassung der Korallenriffe. II. Betrachtung der Korallenriffe vom praktischen Standpunkt (Don Juan de Castro, Pyrard, Linschoten, Strachan, Thomas Shaw,

Dalrymple, Peter Forskal) bis zum Jahre 1778, in welchem Forsters „Observations made on a voyage round the world“ erscheinen, die den Beginn der III. Periode bezeichnen, derjenigen der wissenschaftlichen Betrachtung der Korallenriffe. Dieselbe zerfällt wiederum in drei Abschnitte: a) Teleologische Auffassung der Riffe 1778—1822 (Forster, Cook, Barrow, Flinders, Péron, Chamisso, Eschscholtz); b) Herrschaft der Vulkantheorie 1822—1839 (Steffens, Quoy und Gaimard, Lesson und Garnot, Barrow, Lyell, Ainsworth, Beechey, Ehrenberg, Nelson); c) Äußerungen zu der Entstehung der Korallenriffe aus der Gegenwart, seit 1839 (Darwin, Le Conte, Semper, Rein, Agassiz, Murray). Der Abschnitt c ist in der historischen Darstellung nicht mit behandelt, so dafs Nelson der letzte Forscher ist, dessen Theorie ausführlicher mitgeteilt wird.  
*C. Rohrbach.*

2080. **Langenbeck, R.:** Die Theorien über die Entstehung der Koralleninseln und Korallenriffe und ihre Bedeutung für geographische Fragen. Leipzig 1890.

Verfasser gelangt zu dem Resultat, dafs, „wenn die Darwinsche Theorie auch nicht in ihrem vollen Umfange sich aufrecht erhalten läßt, sie doch die einzige ist, welche die Eigentümlichkeiten zahlreicher Koralleninseln und -riffe in den Gebieten aller drei Ozeane zu erklären imstande ist.“

Die Arbeit behandelt in sechs Abschnitten:

I. Korallenriffe in stationären Gebieten und solchen mit negativen Bewegungen (Westindien, Philippinen, Salomonsinseln), auf welche die Begriffe „Strandriff“, „Barriereriff“, „Atoll“ der Theorien von Darwin und Dana kaum anwendbar sind.

II. Die Theorien von Murray und Guppy und die Bedenken, welche einer allgemeinen Anwendung derselben entgegenstehen.

III. Zusammenkommen der drei Riffformen in benachbarten Gebieten. Übergänge von positiver zu negativer Bewegung (Palaninseln, Sandwichinseln, Samoainseln, Gesellschaftsinseln, Marianen, Loyaltyinseln, Fidjinseln).

IV. Die Korallenriffe früherer geologischer Perioden. Es ergibt sich, dafs in Europa dreimal die Entwicklung mächtiger Korallenriffe zeitlich mit großen und weit verbreiteten positiven Bewegungen zusammenfällt: im Devon, der Trias, dem Jura. Bei der cenomanen Transgression fehlt die Entwicklung von Korallenriffen, vielleicht weil (vgl. Suess) die kretazeischen Meere in Europa flach blieben.

V. Verbreitung der Korallenriffe in der Gegenwart. Beweise für positive und negative Bewegungen.

VI. Geophysische Betrachtungen. Interessant ist, dafs in vielen Fällen die Hebung (negative Bewegung) den Eruptionen nicht vorausging, sondern nachfolgte.  
*C. Rohrbach.*

2081. **Studer:** Über Korallenriffe. (IX. Jahresber. der Geogr. Ges. Bern, 1888—89, S. 140.)

2082. **Murray, J., u. R. Irvine:** Coral Reefs and other Carbonate of Lime formations in Modern Seas. (Nature 1890, Bd. XLII, S. 162—166.)

Der erste Teil des Titels nötigt uns, das Referat an diese Stelle zu setzen, obwohl das für uns Wichtigste der Versuch einer Gliederung des Meeresbodens nach den Ablagerungen ist; wir fügen diese Tabelle, in metrische Maß übersetzt, hier bei.

Ablagerungen.	qkm	Mittlere Tiefe, m	Mittl. Gehalt Ca CO <sub>3</sub>
Roter Thon . . . . .	130	245 000	4987
Radiolarien-Schlamm . . . . .	7	227 000	5292
Diatomeen-Schlamm . . . . .	26	988 000	2700
Globigerinen-Schlamm . . . . .	123	674 000	3650
Pteropoden-Schlamm . . . . .	2	298 000	2034
Ozeanische Ablagerungen . . . . .	290	432 000	—
Korallen-Sand und -Schlamm . . . . .	8	339 000	1300
Blauer Schlick und andre vom Festland stammende Ablagerungen . . . . .	72	256 000	1858
Vom Festland stammende Ablagerungen	80	595 000	—

Die Hauptfrage, um welche sich die Abhandlung dreht, ist jedoch die, warum der Gehalt der ozeanischen Ablagerungen an kohlenstoffreichem Kalk in so auffallend regelmäßiger Weise mit der Tiefe abnimmt, eine Frage, die zur Erörterung des Kreislaufs des kohlenstoffreichen Kalkes führt. Mehrere Experimente erläutern uns, wie die Beschaffenheit der marinen Kalksalze durch die Verwesung abgestorbener Tiere und durch die Ausscheidung von kohlenstoffreichem Ammoniak von seiten der lebenden Tiere sich verändert. Das führt weiter zu Erörterungen über die Art und Weise, wie die Korallen, Muscheln &c. den ihnen notwendigen kohlenstoffreichen Kalk erhalten und auf-

nehmen. Das Kehr Bild ist die Wiederauflösung der Kalkschalen und sonstigen kalkigen Absonderungen nach dem Tode des Tieres. Begünstigt wird dieselbe durch die Beschaffenheit der Schalen (je dünner, desto rascher zerstört), durch Berührung mit immer andern Wasserschichten, durch den Kohlensäuregehalt des Meerwassers (der im Sommer größer ist als im Winter und mit der Tiefe zunimmt), endlich durch hohen Druck (nach Reids Experiment nimmt kohlenäurehaltiges Wasser unter hohem Druck mehr kohlen sauren Kalk auf, als unter gewöhnlichem Luftdruck). Diese Erfahrungen werden auf die Murraysche Theorie von der Bildung der Riff lagunen angewendet. Die Gezeitenströmung ist nach Murrays Ansicht sehr wohl imstande, durch Auflösung der abgestorbenen Korallen-trümmer und Fortführung des Kalkes Lagunen auszuwaschen, einerseits wegen ihres nachweisbar hohen Gehaltes an Kohlensäure, der wahrscheinlich von der großen Zahl lebender Tiere an der Aufenseite der Riffe herührt, andererseits, weil das Lagunenwasser beständig in Bewegung ist und erneuert wird.

Supan.

2083. Agassiz, A.: On the Rate of Growth of Corals. (Bull. Museum Compar. Zool. Cambridge Mass., 1890, Bd. XX, S. 61 f., 4 Taf.)

Über die Geschwindigkeit des Wachstums der Korallen weiß man noch wenig, daher ist auch dieser kleine Beitrag willkommen. Er betrifft 4 Individuen, die 1888 von dem Kabel zwischen Havana und Key West genommen wurden; da dieses Kabel 1881 ausgebeßert wurde, so beträgt die Wachstumszeit ca 7 Jahre. Die beiden *Orbicella annularis* Dana haben an den Rändern eine Mächtigkeit von 3,17—19,05 mm und erreichen eine Maximalhöhe über dem Kabel von 57,15—63,5 mm. *Manicina areolata* Ehrenb. hat eine Mächtigkeit von 25,4 mm, *Isophyllia dipsacea* Ag. eine Maximalmächtigkeit von 63,5 mm.

Supan.

2084. Blümcke und Finsterwalder: Zur Frage der Gletschererosion. (Sitzungsber. der Bayr. Akademie, mathemat.-phys. Klasse, 1890, Bd. XX, Heft III, S. 435—444.)

Experimentelle Untersuchungen über die Veränderungen an Gesteinen, welche in Eis eingebettet unter so großen Druck gebracht wurden, daß das Eis schmolz, bei Verminderung des Drucks gefror, bei Erneuerung wieder schmolz, u. s. f. Die Verfasser gehen von der Voraussetzung aus, daß die in der Grundmoräne eingebetteten Gesteine und der Boden des Gletscherbettes selbst sehr wechselnden Belastungen durch das auflagernde, sich fortbewegende Eis ausgesetzt seien, denn solchen Punkten, wo der Gletscher hohl liegt, der Druck also momentan Null ist, müssen andere Punkte entsprechen, an denen er vervielfältigt ist. Da diese Punkte sich verschieben, so ist anzunehmen, daß das Eis am Gletschergrunde abwechselnd im Tauen und im Wiedergefrieren begriffen ist, und daß daher der Gletscherboden ebenso wie die freiliegenden Felsmassen der Schneeregion einem fortwährenden Wechsel von Frost und Wiederauftauen ausgesetzt ist. Letzteres ist aber bekanntlich jenes Agens, welches die Gesteinsoberfläche am stärksten angreift. Die Gesteinsproben wurden in einer starken Bronzeröhre eingeschlossen, zum Einfrieren gebracht und der Apparat in einer solchen Temperatur erhalten, daß bei Anwendung eines Druckes von 80 Atmosphären mit Sicherheit eine Verflüssigung des Eises eintreten mußte. Es zeigte sich nun, daß der Betrag des auf diese Weise vom Stein sich abtrennenden (abfrierenden) Materials genau der gleiche war, als wenn das Auftauen und Wiedergefrieren ohne Druckänderung, auf gewöhnlichem Wege durch Temperaturänderung vor sich gegangen wäre. Daraus folgt, daß der Gletschergrund nicht bloß abgerieben wird, sondern auch durch die fortwährenden Temperaturänderungen, die durch den Wechsel des Druckes hervorgebracht werden, in derselben Weise verwittert, wie freiliegendes Gestein in hohen Lagen. Jedenfalls ein wichtiger Schritt mehr, die starken Wirkungen der Gletscher auf ihre Unterlage zu begreifen.

Richter.

2085. Finsterwalder, S.: Wie erodieren die Gletscher? (Ztschr D. u. Ö. Alpenver. 1891, Bd. XXII, S. 75—86.)

2086. Goebeler, E.: Über die mechanischen Wirkungen des Wassereises. (Verh. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, Bd. XVIII, S. 176.)

Der Verf. handelt in diesem Aufsätze von den Faltungen des über Seen und Flüssen ausgebreiteten Eises, sowie von den sogen. „Uferwällen“. Die ersteren können als ein Abbild der Gebirgsfalten betrachtet werden; auch Überschiebungen und Schuppenstruktur lassen sich beobachten. Die von Deike für diese Phänomene gegebene Erklärung erscheint dem Verf. mit Recht als ungenügend. Er selbst hält es für wahrscheinlich, daß zuerst, infolge von Spannungsdifferenzen, die Sprünge oder „Hartborsten“ entstehen, daß sich dann durch das in die Spalten eindringende und ge-

frierende Wasser Lamellen im Eise bilden, welche während ihres Bildungsprozesses, da das tropfbare Wasser sich ausdehnt, die Dislokationen der Eisdecke bewirken. Die Uferwälle der Havelseen werden zu den bekannten Strandlinien des Meeres in Parallele gestellt, und zwar lassen sich in ersteren eigentümliche Stauchungen und Verkeilungen der Sand- und Humusschichten beobachten, welche auf eine vom Wasser her wirkende Schubkraft hinweisen. Diese wird mutmaßlich von den gegen das Ufer gedrückten Eismassen geliefert, denn es werden an den brandenburgischen Seen sogar Eispressionen wahrgenommen, die stark genug sind, um Bäume zu entwurzeln.

Günther.

2087. Potineeke, R.: Zur Kritik des Baerschen Gesetzes und seine Anwendbarkeit auf den Flußlauf der Bode. (Inaug.-Diss.) 8°, 32 SS. und 3 Taf. Halle 1891.

2088. Bocci, D.: Dell' influenza che esercitano i diboscamenti e dissodamenti delle terre sul regime dei fiumi e torrenti. (Soc. degli Ingegneri-Architetti Italiani 1890, V, Nr. 5.)

2089. Kröhnke: Über den Einfluß der Stromregulierungen auf die Wasserstände in den Flüssen. Gr.-4°, 9 SS. und 1 Taf. Berlin, Ernst & Korn, 1890. (S.-A. aus Ztschr. für Bauwesen 1890.) M. 3.

Häufig begegnet man der Behauptung, daß Stromregulierungen den Abfluß des Hochwassers verhindern, ein Austreten über die Ufer begünstigen und den Grundwasserstand erhöhen, daß also das, was der Schiffahrt nützlich ist, der Landwirtschaft schädlich sei. Die Unhaltbarkeit dieses Urteils wird teils durch theoretische Erwägungen, teils an der Hand der Wasserstände der Elbe und Oder in den Jahren 1820—1887 dargethan. Aus dem Vergleich einzelner Jahre läßt sich allerdings keine endgültige Entscheidung ableiten, sondern es müssen 25- bis 30-jährige Durchschnitte verglichen werden; und da zeigt es sich nun augenscheinlich, daß bei beiden Strömen wenigstens eine kleine Senkung des Mittel- und Niederwasserstandes im Laufe der Zeit sich vollzogen hat.

Supan.

2090. Forel, F. A.: Classification thermique des lacs d'eau douce. (Comptes rendus de l'acad. d. Sci., Paris, 18. März 1889.)

Der Verfasser hat eine neue Einteilung der Seen nach ihren thermischen Verhältnissen vorgeschlagen, welche viel klarer ist, als die von Geistbeck aufgestellte in warme und kalte Seen. Da das Süßwasser seine größte Dichte bei 4° hat, so sind bei allen Wassertemperaturen über 4° die wärmeren Schichten oben, die kälteren unten. Er nennt das „regelmäßige Schichtung“ (stratification directe). Bei Temperaturen zwischen 0° und 4° sind aber die kalten Wasser leichter als die wärmeren; diese sind also unten, jene oben. Das ist die „umgekehrte Schichtung“ (stratification inverse). Danach ergeben sich drei Typen: solche Seen, welche stets regelmäßige Schichtung aufweisen: tropischer Typus; solche, die stets umgekehrte Schichtung haben: polarer Typus, und solche, bei denen beide Schichtungen nach den Jahreszeiten abwechseln: gemäßigter Typus. Innerhalb eines jeden Typus ergeben sich wieder zwei Unterabteilungen, je nachdem der See so tief ist, daß sich die jahreszeitlichen Temperaturschwankungen nicht bis auf den Grund fortsetzen, oder seicht genug, daß dies geschieht. Die oberitalienischen Seen und der Genfersee gehören zum tropischen Typus: tiefe Gruppe; der Bodensee zu den gemäßigten: tiefe Gruppe; die bayrischen und österreichischen Alpenseen zu den gemäßigten: seichte Gruppe (mit Temperaturschwankung auch am Grunde).

Richter.

2091. Du Boys, P.: Essai théorique sur les seiches. (Arch. Sci. Phys. 1891, Nr. 6 und 7, mit Taf.)

#### Meteorologie, Gletscherkunde &c.

2092. Lokalklimatologische Beiträge 1890—91.

Das Bedürfnis an Übersichtlichkeit wie an Raumersparnis läßt es uns wünschenswert erscheinen, zu unsrer früheren Gepflogenheit wieder zurückzukehren und die Bearbeitungen der Lokalklimata nach geographischer Anordnung in Tabellen zusammenzufassen, anstatt sie vereinzelt bei den betreffenden Ländern anzuführen. Nur führen wir die Konzentrierung noch weiter, indem wir das Verzeichnis in eine einzige Tabelle vereinigen, und sprechen die Hoffnung aus, daß es in dieser Form dem praktischen Bedürfnisse noch besser entsprechen werde. Die Reihenfolge der Länder ist dieselbe, wie in unserem Litteraturberichte überhaupt; die Hauptquelle unseres Verzeichnisses, die Meteorologische Zeitschrift (Berlin), die auch viele anderweitig veröffentlichte Klimatafeln uns erst in handlicher Form zugänglich macht, ist mit M. Z. bezeichnet.

## Europa.

Deutsche Küste. Klimatafeln für Borkum, Keitum auf Sylt, Hamburg, Wilhelmshaven, Kiel, Warnemünde-Wustrow, Swinemünde, 1876—85. M. Z. 1890, S. 192, 311, 474; 1891, S. 311.

Deutsche Küste. Windverhältnisse zu Borkum, Keitum, Hamburg, Wustrow, Kolbergmünde, Neufahrwasser und Memel, 1878—83. Abhandl. von W. J. van Bebber, Archiv d. deutschen Seewarte 1890, Nr. 5.

Helgoland 1875—89. Niederschlag 1882—89, reduziert auf die Periode 1855—89. Bearbeitet von V. Kremser. Annal. d. Hydrogr. &c. 1891, S. 157 u. 217.

Meldorf (Holstein). 1866—86. M. Z. 1890, S. 439.

Reitzenhain (Sachsen, Erzgebirge). Die einzelnen Elemente beziehen sich auf verschiedene Perioden zwischen 1861 und 85. M. Z. 1891, S. 37.

Hohenheim (Württemberg). 1878—88. M. Z. 1890, S. 278.

Wien. Pilgrims Beobachtungen 1762—86, bearbeitet von J. Liznar, M. Z. 1891, S. 81. — Windstärke 1873—89. M. Z. 1890, S. 390.

Weissenhof (Niederösterreich). Gewitter 1891—90. M. Z. 1891, S. 147. — Schnee 1881—90. Ebendas. S. 265.

Ischl (Oberösterreich). Dauer des Sonnenscheins 1880—89. M. Z. 1891, S. 160.

Zell a. See (Salzburg). 1875—89; Luftdruck und Temperatur, auf die 30jährige Periode 1851—80 reduziert. M. Z. 1891, S. 111.

Klagenfurt (Kärnten). Täglicher Gang der Temperatur 1880—88, reduziert auf die Periode 1849—88. M. Z. 1891, S. 263.

Krakau (Galizien). Luftdruck nach den stündlichen Aufzeichnungen 1858—88, bearbeitet von B. Buszczynski. M. Z. 1891, S. 128. — Dauer des Sonnenscheins 1886—90. Ebendas. S. 279.

Zakopane (Galizien, Nordseite der Hohen Tatra). Temperatur, reduziert auf die Periode 1876—85. M. Z. 1890, S. 357.

Budapest. Temperaturveränderlichkeit 1873—81. M. Z. 1890, S. 315.

Luzern. Regenmenge und -tage (30 Jahre). M. Z. 1891, Litt.-Ber. Nr. 20.

Paris. Temperatur 1757—86. M. Z. 1891, S. 62.

St. Malo (Nordküste der Bretagne). Temperatur 1856—85, Niederschlag 1873—89. M. Z. 1891, S. 354.

Clermont-Ferrand. 1876—88. M. Z. 1890, S. 393.

Puy de Dôme. 1879—88. M. Z. 1890, S. 393.

Mont Ventoux. Beobachtungen 1889. M. Z. 1890, S. 319.

Britische Inseln. Temperaturveränderlichkeit an 7 Stationen, 1869—83. Abhandl. von R. Scott in Proc. R. Soc., Auszug in M. Z. 1890, S. 344.

Greenwich. Dauer des Sonnenscheins 1877—90. Nature, Bd. XLIII, S. 424.

Jämtlands Län (Schweden). Sehr umfangreiche Tabellen, die sich auf verschieden lange Beobachtungen aus der Periode 1869—90 beziehen und für Temperatur 12, für Regen 11 (nur zum Teil identische) Stationen enthalten. Bearbeitet von P. Olsson (Om Klimatet i Jämtlands Län, Östersund 1891, Sep.-Abdr. aus ?)

Argostoli (Kephallenia). 1873—77 (Jahresreihen, zum Teil unvollständig). Partsch, Kephallenia u. Ithaka, Erg.-Heft Nr. 98; Gotha 1890, S. 31.

Rom. Wahre Monats- und Jahresmittel der Temperatur 1855—89. M. Z. 1890, S. 276.

Madrid. Dauer des Sonnenscheins 1888 und 89. M. Z. 1891, S. 80.

Caroagente (Spanien, Prov. Valencia). Regenmenge 1837—79. M. Z. 1891, S. 190.

## Asien.

Japan. Veränderlichkeit der Tagestemperatur in Nagasaki (1879—88), Tokio (1876—88), Hakodate (1874—88) und Kanazawa (1882—88); Mittheilung von E. Knipping. M. Z. 1890, S. 291.

Choshi (Japan, südöstl. Nipon). 3 Jahre, 1887—89. M. Z. 1891, S. 105.

Bangkok. Temperatur 1890 (mittlere und absolute Extreme der Monate), Regen 1882—90 (lückenhaft). Brit. Consular-Report 1891, Nr. 938, S. 50 f.

Madras. Größte tägliche Regenmenge zwischen 1803 und 1888. M. Z. 1891, S. 119.

## Afrika.

Ayata (Algerische Sahara). Temperatur und Regen, Juni 1888 bis September 1890. M. Z. 1891, S. 317.

Bafulabe (Ob. Senegal). Temperatur 1881 und 1882. M. Z. 1890, S. 391.

Kita (Ob. Senegal). Temperatur und Regentage Februar 1882 bis Januar 1884, Regenmenge 1882—83. M. Z. 1890, S. 391.

Bammako (Ob. Niger). Temperatur Februar 1883, Mai 1883 bis Januar 1884. M. Z. 1890, S. 391.

Aburi (Goldküste). Regen 1883—89. M. Z. 1890, S. 32.

Magdala (Abessinien). Temperatur Juli 1866 bis April 1868. M. Z. 1890, S. 472.

Massaua (Erythrea). Temperatur, Regen, Bewölkung und Winde. Mai 1885 bis September 1887. Annuario statist. ital. 1889—90, S. 1001, Banana (Kongo). Dezember 1889 bis März 1890. Ciel et Terre 1890, S. 202; M. Z. 1890, S. 318.

Bangala (Oberer Kongo). Februar 1888 bis April 1889. Mouvement géogr. 1891, S. 79.

Südafrika. Jährliche Niederschlagsmengen an 14 Stationen in der Periode 1861—88. Nach Hutchins, Cycles of drought and good seasons in South Africa, Wynberg 1889, auszugsweise mitget. in M. Z. 1890, S. 353.

Madagaskar. Regen zu Antananarivo 1881—89. Petermanns Mitt. 1890, S. 130; M. Z. 1890, S. 317. — Beobachtungen, zum Teil stündliche, 1890 (von P. Colin) in extenso mitgeteilt in „Observations météor. faites à Tananarive“. Tananarive, Mission catholique, 1891.

## Australien.

Brisbane (Queensland). 1888 und 1889. M. Z. 1890, S. 478.

## Polynesien.

Kaiser Wilhelms-Land. Regen in Hatzfeld-, Constantin- und Finschhafen Juni 1886 bis Mai 1890. Petermanns Mitteil. 1891, S. 48.

Futuna (Neue Hebriden). 1867—76. M. Z. 1891, S. 136.

Samoa. Regen 1882—88. Annal. d. Hydr. und mar. Met. 1890, S. 195. Auszug M. Z. 1890, S. 309.

Papeete (Tahiti). 1887, 88, 89 und 90. M. Z. 1891, S. 40, 196, 280.

## Nord- und Zentralamerika.

St. Michael (Alaska). Juli 1874 bis Juni 1877. M. Z. 1890, S. 433.

Unalaska (Alüten). Septbr. 1878 bis Mai 1880. M. Z. 1890, S. 434.

Chichagof-Hafen (Alta, Alüten). September 1880 bis August 1881, unvollständig. M. Z. 1890, S. 434.

Albany (Staat New York). Eisdauer des Hudsonflusses in Dezennienmitteln 1791—1890. M. Z. 1891, S. 333.

Pike's Peak (Colorado). 1874—88. M. Z. 1891, S. 201 (Tabelle 218). Leon (Mexiko). Beobachtungen i. J. 1889. M. Z. 1891, S. 159.

Alta Verapaz (Departement von Guatemala). Beobachtungen in Chiacam 1889 u. 90 und in Campur 1890. M. Z. 1891, S. 349.

San Salvador (Zentralamerika). 1889. M. Z. 1890, S. 435.

Costarica. Beobachtungen i. J. 1889 zu San Jose, Aguacalientes und Tres Rios. M. Z. 1891, S. 142.

Belize (Britisch-Honduras). 1888. M. Z. 1890, S. 440.

Kingston (Jamaica). 1889. M. Z. 1890, S. 476.

Guadeloupe (Westindien). Klima von Pointe-à-Pitre 1878—84; Jahresmengen der Niederschläge derselben Periode für 12 Stationen, Monatsmittel für 2 Stationen. M. Z. 1890, S. 437.

## Südamerika.

Grenzgebiet zwischen Peru und Brasilien (Beni, Madre de Dios, Orton). Beobachtungen von P. Armentia 1885. Scott. Geogr. Mag. 1890, S. 240. Auszug (Temperatur und Regentage). M. Z. 1890, S. 309.

Para. Dezember 1882 bis November 1883. M. Z. 1891, S. 102.

São Paulo (Brasilien). Vollständige Beobachtungen in São Paulo 1887 u. 88, und in Tatuhy 1888; Regenmengen 1888 noch von drei andern Stationen. M. Z. 1891, S. 144.

Blumenau (S. Catharina, Brasilien). 1889 u. 90, Regen auch 1868 bis 1874 und 1875—80. M. Z. 1891, S. 269.

Joinville (S. Catharina, Brasilien). 1877—83. M. Z. 1891, S. 269.

Rio Grande do Sul (brasilianischer Staat). Beobachtungen an 16 Stationen i. J. 1887; Monatangaben nur vom Regen, für Temperatur und Luftdruck nur die Jahresmittel und absoluten Extreme. M. Z. 1891, S. 108.

Rio Grande do Sul (Stadt. Brasilien). 3—9jährige Mittel aus der Periode 1877—88. M. Z. 1891, S. 269.

Mercedes Oriental (Uruguay). Temperatur- und Luftdruck 1875 bis 1884, Regenmenge 1875—85. M. Z. 1891, S. 356.

Punta Arenas (Magellanstraße). Beobachtungen 1889 u. 90 mit Ergänzungsauswertungen älteren Beobachtungsreihen (1871, 72, 82, 86). M. Z. 1891, S. 352.

## Arktische Gebiete.

Jakobshavn, Grönland. Luftdruck 1842—89. M. Z. 1891, S. 109.

2093. **Paulsen, A.:** Laerbog i Meteorologi og Jordmagnetisme. 8<sup>o</sup>, 132 SS., mit Illustr. u. 37 Karten. Kopenhagen, Philipsen, 1890. kr. 2,25.

Der verdiente Direktor des dänischen meteorologischen Instituts gibt in der vorliegenden Broschüre in dänischer Sprache einen vollständigen Abriss der Meteorologie und des Erdmagnetismus. Der Stoff wird in folgenden Kapiteln behandelt: I. Erwärmung der Erde durch die Sonne; II. Lufttemperatur; III. Luftdruckverteilung; IV. Abhängigkeit der Winde von Luftdruck und Erdrotation — Buys-Ballots Gesetz; V. Barometrische Minima und Maxima — Cyklonen und Anticyklonen; VI. Vorherrschende Winde und Meerströmungen; VII. Orkane — Stürme — Lokale Winde; VIII. Luftfeuchtigkeit (einschließlich Regen und Regenverteilung); IX. Lufterlektrizität; X. Optische Phänomene in der Atmosphäre (einschließlich Polarlicht); XI. Erdmagnetismus. Das Lehrbuch ist dazu bestimmt, den Unterricht auf der Universität und am Polytechnikum zu ergänzen, da derselbe von der Meteorologie eigentlich ganz abseht, obwohl sie in den Lehrplan der Schulen aufgenommen ist.

*Ed. Brückner.*

2094. **Cullimore, D. H.:** The book of climates for all lands. 8<sup>o</sup>. London, Baillière, 1890.

Anzeige in Colonies and India, 17. September 1890, S. 26.

2095. **Fritz, S.:** Nogle Bemaerkninger om Aarsagerne til den forskjellige Charakter hos Klimaet i Jordens forskjellige Egne. 49 SS. Kopenhagen, Stinck, 1891.

Die kleine Schrift des bekannten Verfassers beabsichtigt diesmal nicht sowohl neue wissenschaftliche Gesichtspunkte aufzustellen, vielmehr ist sie gemeinverständlich gehalten und kann als eine gedrängte Darstellung der wichtigsten Lehren der allgemeinen Klimatologie aufgefasst werden. Nach einer kurzen Einleitung, welche die Beziehungen zwischen Erwärmung, Luftdruck und Windbewegung erläutert, wendet sich der Verfasser zur Charakteristik der Tropenzone. Die beiden meridional über die ganze Erde sich erstreckenden Ozeane werden in ihrer Bedeutung als Wärmereservoirs geschildert, und es wird ferner gezeigt, wie im Anschluss an die scheinbare Sonnenbewegung die Zone des niedrigen Luftdrucks auf der Erdoberfläche sich verschiebt, während für den Indischen Ozean der Wechsel der Halbjahrwinde bezeichnend ist. Erwähnt wird, dass auch in anderen Meeren monsunartige Luftströmungen vorkommen können; Beispiele werden nicht namhaft gemacht, aber die „Etesien“ des griechischen Archipelagus sind ein solches. Die einzelnen Bestandteile der heißen wie jeder subtropischen Zone werden dann näher besprochen und insbesondere auf ihre Niederschlagsverteilung geprüft. Nur kurz verweilt der Verfasser bei dem äktropischen Teile der Südhalbkugel, wogegen er die Verhältnisse des nördlichen gemäßigten Gürtels und namentlich auch der nördlichen Polarkalotte wieder eingehend erörtert. Als eine Probe, wie man mit wenigen Worten die großen Verschiedenheiten der einzelnen Erdklimate in ihren typischen Zügen kennzeichnen kann, verdient das Schriftchen die Beachtung aller Geographen.

*Günther.*

2096. **Bebber, W. J. van:** Die Wettervorhersage. Eine praktische Anleitung zur Wettervorhersage auf Grundlage der Zeitungswetterkarten und Zeitungswetterberichte für alle Berufsarten. 8<sup>o</sup>, XII u. 171 SS. Stuttgart, Ferd. Enke, 1891. M. 4.

Dasjenige, was diese im Auftrage der deutschen Seewarte herausgegebene und mit nicht weniger als 103 schönen Abbildungen von Wetterkarten ausgestattete Schrift vor anderen Büchern ähnlicher Art und selbst in gewissem Sinne vor dem im gleichen Verlage erschienenen „Handbuch der ausübenden Witterungskunde“ auszeichnet, ist der Umstand, dass die Prognose konsequent mit dem Studium der Zugstraßen verknüpft wird. Bekanntlich ist es jahrelanger Arbeit des Verfassers gelungen, eine Reihe wichtiger Anhaltspunkte zu gewinnen für die Bahnen, auf welchen wenigstens eine große Mehrzahl der den Witterungscharakter bestimmenden barometrischen Minima über Mitteleuropa dahinzieht; da man nun auch weiß, wie die atmosphärischen Verhältnisse vor und hinter der Depression, sowie zu deren beiden Seiten sich im allgemeinen gestalten, so ist die Stellung der Prognose erheblich erleichtert, sobald man vermuten darf, das Wirbelzentrum, dessen Nahen die Isobarenkarten ankündigen, werde diesmal eine bestimmte Strafe einschlagen. In der Durchführung dieses Gedankens ist das neue Ferment zu suchen, welche der Verfasser in die schon etwas stagnierend gewordene praktische Meteorologie hineingetragen hat. Nur kurz werden die wichtigsten Lehrsätze erörtert; ein nicht sehr hohes Maß von Vorkenntnissen glaubte der Verfasser mit Recht voraussetzen zu dürfen. Alsdann geht er gleich zur Sache selbst über und erläutert an einer Fülle gutgewählter Beispiele die von den fünf, resp. sechs hauptsächlich

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

in Betracht kommenden Wirbelbahnen abhängigen Witterungszustände. Bei dieser Art der Betrachtung spielt auch nicht nur die Luftdruck-, sondern nicht minder die Temperaturverteilung eine wichtige Rolle, und es sind deshalb in jedem Einzelfalle ebenso die Diagramme der Isothermen wie die der Isobaren zu berücksichtigen. Natürlich ist Übung in meteorologischen Kartenlesen eine Hauptsache für den, der eine Vorausbestimmung des Wetters in wissenschaftlichem Sinne zu machen beabsichtigt; wer aber dieses Buch durchgearbeitet hat, wird sich auch ein stattliches Maß dieser an sich zwar empirischen, aber doch nichts weniger als handwerksmäßigen Übung angeeignet haben.

*Günther.*

2097. **Guy, A.:** La prévision du temps. 120 SS. Paris, A. Chalmel, 1891.

Das an Konjekturen reiche Buch bezeichnet durch seinen Titel den Inhalt nicht genügend, weshalb es wohl auch der Verfasser für notwendig erachtet hat, die fünf Kapitelüberschriften noch besonders auf das Titelblatt zu setzen. Es sind diese: Die großen atmosphärischen Bewegungen; Erde und Mars; die Stürme der Erde und der Sonne; Erdbeben; Wetterprognose auf lange Sicht. Im ersten Abschnitte wird eine ältere Schrift des Verfassers exzerpiert, worin er — sehr im Gegensatz zu den von Partsch auf dem Berliner Geographentage gegebenen Darlegungen — große klimatische Veränderungen für das afrikanische Wüstengebiet nachgewiesen zu haben glaubt. Hinsichtlich der großen atmosphärischen Zirkulationen schließt sich der Verfasser den bekannten, bei uns vielfach für phantastisch gehaltenen Theorien Fays an. Von den neueren geologischen Untersuchungen im Gebiete der Libyschen Wüste scheint dem Verfasser nichts bekannt geworden zu sein, da er annimmt, dass das Rote Meer seit Moses eine immerhin nicht unbedeutliche Spiegelsenkung erfahren habe. Nicht bloß Faye und Flammarion, dessen Eiszeithypothese angenommen wird, sind die Vorbilder bei Abfassung dieser Schrift gewesen, sondern man glaubt auch den alten Cartesius reden zu hören, wenn man von nachstehendem Satze Einsicht nimmt: „Die Sonne ist nur das Richtung gebende Zentrum für eine Wirbelbewegung des Äthers, deren Ursprung unbekannt ist, und ebenso stellt jeder der Planeten ein Richtung gebendes Zentrum für einen solaren Wirbel und jeder Satellit ein ebensolches Zentrum des entsprechenden planetarischen Wirbels dar“. Dass die gyroskopischen Bewegungen in der Sonnenphotosphäre regenreiche Jahre und Erdbeben nach sich ziehen, ist, wenn man einmal dem Vordersatze zustimmt, gern zu glauben.

Wirklich wissenschaftlichen Gewinn gewährt die Lektüre des Schriftchens nicht, dessen Autor seine Sache wohl auch dadurch nicht verbessert, dass er im Vorworte versichert, den Einfluss des Mondes habe er bisher gering geachtet, während dieses Element nach neueren Studien als ein sehr gewichtiges betrachtet werden müsse. Nur der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass von den 28 Abhandlungen, deren Herr Guy sich litterarisch bedient hat, 25 französischen Ursprungs sind und 0 deutschen.

*Günther.*

2098. **Pfeiffer, R.:** Über kritische Tage und Schlagwetter. 8<sup>o</sup>, 59 SS. Wien, Manz, 1891. (S.-A. aus Bd. XXXIX d. Berg- u. Hüttenmänn. Jahrb.)

Ein kritischer Nachweis, dass die Falsche Theorie von dem ursächlichen Zusammenhang der Barometerdepressionen und Schlagwetter mit den „kritischen“ Tagen nicht stichhaltig ist. Der logische Fehler Falbs und noch mehr seiner Anhänger ist derselbe, welcher so häufig dem Aberglauben zu Grunde liegt: es werden nur die Treffer beachtet, nicht aber die Nieten. Pfeiffers Schrift zeugt von einer großen Litteraturkenntnis und ist daher auch für die Würdigung der Falschen Theorie im ganzen sehr lehrreich.

*Supan.*

2099. **Meyer, H.:** Anleitung zur Bearbeitung meteorologischer Beobachtungen für die Klimatologie. 8<sup>o</sup>, 187 SS. Berlin, J. Springer, 1891.

Seit längerer Zeit besitzen wir in Lehr- und Handbüchern der Meteorologie und der Klimatologie treffliche Lehrmittel, welche auch dem nicht streng fachwissenschaftlich vorgebildeten Geographen die Möglichkeit eines tiefern Eindringens in diese beiden Disziplinen gewährten. Auch Anleitungen zur wirklichen Beobachtung waren vorhanden, wengleich dieselben die hierbei unerlässliche praktische Übung nicht ersetzen konnten. Wohl aber fehlte eine zusammenfassende und leichtfassliche Darstellung aller der Gesichtspunkte, welche bei der Bearbeitung des Beobachtungsmaterials namentlich für größere Gebiete zu berücksichtigen sind. Zwar bezweckt der Verfasser nach seinen eignen Worten im wesentlichen eine Vertiefung der klimatischen Beschreibung auf Grund zuverlässigen Zahlenmaterials, allein seine Arbeit dürfte sich auch bei der ausgiebigen Verwertung kürzerer Beobachtungsreihen aus bisher weniger bekannten Gebieten in hohem Grade nützlich erweisen.

Ganz besonderem Wert möchte ich hier zwei Kapiteln des ersten, allgemeinen Teils zuerkennen. Während einige Abschnitte desselben sich mit den graphischen Darstellungsmethoden, mit der Fehlerrechnung und mit der Besselschen Formel beschäftigen, behandelt Kapitel 2 den Zentralwert, das arithmetische Mittel und den Scheitelwert in ihrem gegenseitigen Verhältnis. Der Zentralwert mit seiner gleichen Anzahl positiver und negativer Abweichungen hat allerdings für geographische Arbeiten weniger Bedeutung; wohl aber dürfte eine solche besonders für kühlere, aber auch für den Tropen benachbarte Gebiete und für die meisten Plateauländer der Erde der Scheitelwert gewinnen, welcher als Einzelwert der wahrscheinlichsten, zur Charakterisierung eines Klimas also in vielen Fällen geeigneter ist, als das arithmetische Mittel. Bei der Behandlung tropischer Tiefen und Gebirge wird der letztgenannte Wert allerdings in den meisten Fällen genügen. Eine noch größere Wichtigkeit scheint mir aber namentlich für den Neuling in klimatologischen Arbeiten das fünfte Kapitel zu besitzen, welches von der Prüfung des Beobachtungsmaterials auf seine Homogenität und von der Reduktion kurzer Beobachtungsreihen auf längere handelt. Gerade diese notwendige Kritik des Beobachtungsmaterials auf seine Verwendbarkeit hin, welche nur wenig Arbeit beansprucht, ist selbst in größeren geographischen, sie ist aber ganz besonders in hygienisch-klimatologischen Werken fast völlig vernachlässigt worden. Auch die allgemeinen Anforderungen, welche Kapitel 6 kurz behandelt, bleiben leider noch oft genug unberücksichtigt.

Der zweite, spezielle Teil behandelt der Reihe nach die klimatischen Faktoren. Auf die einzelnen Abschnitte an dieser Stelle näher einzugehen, ist unnötig; es genüge der Hinweis auf die in allen Teilen klare Darstellung, welche auch dem Anfänger volles Verständnis der wesentlichen Punkte ermöglicht. Als besonderes Lob sei noch angeführt, daß hier der Unterschied zwischen Scheitelwerten und arithmetischen Mitteln an Beispielen tabellarisch und graphisch erläutert wird. Überhaupt sind sowohl Tabellen als auch graphische Darstellungen als Muster reichlich vorhanden und gut gewählt, so daß sie die Klarheit des Textes noch erhöhen. Auf die vielen Quellenwerke, welche beim Spezialstudium und bei größeren, monographischen Arbeiten nur schwer zu entbehren sind, ist durch zahlreiche Hinweise aufmerksam gemacht worden. Abgesehen von einzelnen, wegen der angewandten Rechnungen einige Vorübung voraussetzenden Ausführungen, ist das Werk als leicht verständlich sehr zu empfehlen. Es vermag namentlich auch in geographischen Seminarien ein gutes Hilfsmittel für Lehrer und Schüler zu bilden.

K. Dove.

2100. **Hellmann, G.:** Die Anfänge der meteorologischen Beobachtungen und Instrumente. (Himmel und Erde, Berlin 1890, II. Jahrgang, 3. u. 4. Heft.)

Anzeige in Meteor. Ztschr. Litt.-Ber., 1890, Nr. 45.

2101. **Förster, W.:** Die Erforschung der obersten Schichten der Atmosphäre. (Verh. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1891, S. 308—320.)

Die Erdenluft, welche noch an der Bewegung der Erde teilnimmt, reicht nach den Beobachtungen über das erste Aufleuchten der Sternschnuppen bis ca 180 km Höhe. Dafs aber darüber hinaus noch verdünnte Gase den Raum zwischen den Planeten und der Sonne erfüllen — die sogenannte Himmelsluft (sehr wohl zu unterscheiden von dem „Äther“), welche sich in relativer Ruhe oder in verschiedenen Bewegungsrichtungen befindet und das ganze Planetensystem bei einer Wanderung durch den Weltraum begleitet, — darauf deuten verschiedene Wahrnehmungen hin, und es ist möglich, daß auch bereits die höchsten Polarlichter (5- bis 600 km) in der Himmelsluft sich abspielen. Jedenfalls muß eine solche ruhige Himmelsluft, wenn sie vorhanden ist, in den obersten rasch bewegten Schichten der Erdenluft Gegenwirkungen hervorrufen, und auf diese Weise läßt sich sowohl das Verhalten der leuchtenden Schweife und Lichtwölkchen, welche einige Meteore zurücklassen, wie in neuester Zeit besonders die „leuchtenden Wolken“ erklären, nach der herrschenden Auffassung die letzten Reste des Krakataustaubes, die bis in Höhen von ca 82 km hinaufgelangt sind und seit einigen Jahren diese Höhe fast gleichmäßig beibehalten haben. Besonders merkwürdig ist ihre jährliche Wanderung von einer Polarzone zur andern, so daß sie sich immer auf derjenigen Halbkugel befinden, die gerade Sommer hat. Da die durchschnittliche Geschwindigkeit nur etwas über 1 m in der Sekunde beträgt, so steht nichts der Annahme entgegen, daß jene Wanderung eine direkte Druckwirkung der Himmelsluft auf die obersten Schichten der Erdenluft ist. *Supan.*

2102. **Pernter, J. M.:** Die blaue Farbe des Himmels. 23 SS. Wien, Hölzel, 1890. (Vorträge d. Ver. z. Verbreit. naturw. Kenntnisse in Wien.) M. 0,50.

Die ältesten Erklärungsversuche seit Leonardo da Vinci fassen das

Himmelsblau als subjektive Farbe auf, und selbst bis in die neueste Zeit hat die Auffassung, daß das Himmelslicht nur wegen seiner geringen Helligkeit blau erscheine, Vertreter gefunden (Nichols 1879). Durch Pickering's Versuche (1885) ist dieselbe direkt als unrichtig nachgewiesen worden, und es kann jetzt, wie es schon Newton gethan hatte, das Himmelsblau nur mehr als objektive Farbe angesehen werden. Es ist aber nun die Frage zu beantworten: Warum reflektiert die Luft die blauen Strahlen und läßt die roten durch? Die ältern Physiker (besonders Clausius) erklärten dies durch Interferenz; diese Ansicht wird aber schon unhaltbar durch den Nachweis, daß das in der Luft vorhandene Wasser stets nur in der Form von Tröpfchen vorkommt. Eine Förderung erfuhr die Frage durch Brückes Untersuchung über die Farben trüber Medien, und darauf fußend hat Lord Rayleigh 1871 eine Theorie entwickelt, die verhältnismäßig wenig bekannt ist, aber nach Pernters Ansicht doch die befriedigendste Lösung bietet. Die Lichtwellen werden durch kleine trübende Teilchen (kleiner als 0,00035 mm) gehemmt; es tritt aber hier keine gewöhnliche Brechung ein, sondern nur eine Störung in der Art, daß von jenen Teilchen neue Wellen ausgehen, indem die aufstößenden Wellen reflektiert werden. Die Rechnung zeigt nun, daß die Intensität dieses reflektierten Lichts umgekehrt proportional ist der vierten Potenz des auffallenden Lichts, daß also die blauen Strahlen am kräftigsten reflektiert werden. *Supan.*

2103. **Friedrich, E.:** Über den Salzgehalt der Seeluft, die Fortführung der Salztheile aus dem Meerwasser und die therapeutische Verwertung der wirksamen Faktoren der Nordseeluft. 80, 46 SS. Berlin, Grosse, 1890. (Abdr. a. d. Deutsch. Medizinal-Zeitung 1890, Nr. 61—63.)

2104. **Aitken, J.:** On the Number of Dust Particles in the Atmosphere of certain places in Great Britain and on the Continent with Remarks on the Relation between the Amount of Dust and Meteorological Phenomena. (Nature, Bd. 41, S. 394—396.)

Anzeige in Met. Ztschr. Litt.-Ber. 1890, Nr. 53.

2105. **Köppen, W.:** Über das Verhältnis der Temperatur des Wassers und der Luft an der Oberfläche des Ozeans. (Annalen der Hydrogr. und marit. Meteorol. 1890, XVIII, S. 445—454.)

Die Arbeit stützt sich auf ein ziemlich reichliches Material. Auf solcher Grundlage vermochte Köppen zunächst festzustellen, daß zwar im Gesamtmittel aller Tages- und Jahreszeiten der Unterschied zwischen der Temperatur der Luft und der der Meeresoberfläche im allgemeinen sehr gering sei, daß aber gleichwohl in einzelnen Fällen, von denen einige angeführt werden, bedeutende Abweichungen vorkommen. Die tägliche Schwankung erweist sich für die Lufttemperatur mindestens zwei- bis dreimal größer als für die Wassertemperatur, und ähnlich verhält es sich mit der jährlichen Schwankung. Sommer und Winter, sowie warme und kalte Meereströmungen verursachen große Verschiedenheiten in diesem Verhalten. Der Wärmeüberschuss des Wassers ist übrigens nach Köppens Untersuchungen geringer als man bisher anzunehmen geneigt war — im Atlantischen Ozean bis 40° N. Br. nur vereinzelt 1° C. —; doch nimmt der Überschuss mit den höhern Breiten zu. Eine auffallende und bis jetzt ganz vereinzelt dastehende Erscheinung bieten die Meeresteile zwischen Luzon, Sumatra und Neuguinea, wo das Wasser an der Oberfläche um 2° C. wärmer ist als die Luft darüber. — Einige Tabellen und eine Karte des Atlantischen Ozeans veranschaulichen die interessanten Ausführungen des Verfassers.

*Ule.*

2106. **Juhlin, J.:** Sur la température nocturne de l'air à différentes hauteurs. 40, 24 SS. (Soc. R. Sc. d'Upsal le 27 Avril 1889. Upsala 1890.)

Anzeige in Met. Ztschr., Litt.-Ber. 1890, Nr. 84.

2107. **Mumme, F.:** Der Einfluss der Bewölkung auf die tägliche Temperaturschwankung. 80, 38 SS. u. 2 Taf. (Diss.) Halle 1891.

2108. **Mittrich, A.:** Der Einfluss des Waldes auf die periodischen Veränderungen der Lufttemperatur. (Met. Zeitschr. 1891, Bd. VIII, S. 41—61.)

Interessant ist dabei der Nachweis des verschiedenen Verhaltens des Kiefern-, Fichten- und Buchenwaldes (in Deutschland). Im allgemeinen ist die tägliche Temperaturschwankung im Walde kleiner, als auf freiem Felde, indem sowohl die Maxima, als auch (allerdings in geringerm Grade) die Minima dort niedriger sind, aber es ergeben sich da doch sehr bemerkenswerte Unterschiede, nicht bloß in bezug auf die Höhe der Differenzen, sondern auch in bezug auf die jährliche Periode. Die wichtigsten Ergebnisse veranschaulicht nachstehende Tabelle:

	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.
1. Mittlere tägliche Temperaturschwankung.					
Feld . . . . .	6,14°	9,96°	11,51°	7,57°	8,79°
Fichtenwald . . . .	4,23	7,08	7,84	4,93	6,02
Differenz . . . . .	1,91	2,88	3,67	2,64	2,77
Feld . . . . .	6,14	11,60	13,57	8,99	10,07
Kiefernwald . . . .	5,10	10,06	10,88	6,94	8,23
Differenz . . . . .	1,04	1,54	2,74	2,05	1,84
Feld . . . . .	5,94	10,17	11,97	7,69	8,94
Buchenwald . . . .	5,07	9,02	7,70	5,49	6,82
Differenz . . . . .	0,87	1,15	4,27	2,20	2,12

2. Die mittlern Maxima sind niedriger, als im Feld, um:

Fichtenwald . . . .	0,94°	1,88°	2,34°	1,63°	1,70°
Kiefernwald . . . .	0,58	1,07	2,05	1,40	1,28
Buchenwald . . . .	0,55	0,70	3,24	1,51	1,50

3. Die mittlern Minima sind niedriger, als im Feld, um:

Fichtenwald . . . .	0,99°	1,00°	1,38°	1,01°	1,08°
Kiefernwald . . . .	0,46	0,60	0,69	0,65	0,57
Buchenwald . . . .	0,31	0,45	1,01	0,74	0,63

Supan.

2109. Kerner, F. v.: Die Änderung der Bodentemperatur mit der Exposition. (Sitz.-Ber. Akad. d. Wiss. Wien 1891, Math.-naturw. Kl., Bd. C, Abteil. II.)

v. Kerner sen. hatte in den Jahren 1867—69 systematische Beobachtungen über die Bodentemperatur im Innthal angestellt; sein Sohn fügt ihnen nun ebensolche Beobachtungen im Gschnitzthal (Stubai Alpen) an die ebenfalls über drei Jahre sich erstrecken (Oktober 1887 bis September 1890) und ebenfalls in 70 cm Tiefe an den acht Haupthimmelsebenen gewonnen wurden. Nur die Seehöhe ist verschieden: im Innthal 780, im Gschnitzthal 1340 m. Den ausführlichen Tabellen fügt v. Kerner jun. noch graphische Darstellungen nach dem Prinzip von Erks' Thermo-Isoplethen bei; seinen Kurven, denen er dem etwas weitläufigen Namen Chrono-Isothermen gibt, entnimmt er nun jene genaueren Daten, die sich nicht unmittelbar aus den Tabellen ablesen lassen. Als Hauptergebnis kann bezeichnet werden, dafs sich in beiden Thälern das Maximum von SW nach SO und das Minimum von O nach N verschiebt. Die äufsersten Grenzen dieser jährlichen Wanderung sind im

	Innthal	Gschnitzthal
Maximum	am 15. Februar S 55° W	am 12. Dezember S 55° W
	„ 20. Mai O 42 S	„ 12. Mai O 40 S
Minimum	„ 7. Januar O 3 S	„ 15. Januar O
	„ 15. Mai W 83 N	„ 15. Apr. u. 15. Aug. N.

Neben örtlichen Einflüssen, die sich in der verschiedenen Wärme der verschiedenen Windrichtungen ausspricht, kommt hier auch noch der tägliche Gang der Bewölkung und Luftfeuchtigkeit als Ursache in Betracht, doch wäre es zur Vergleichung interessant, zu erfahren, wie sich die Bodentemperatur in einem ganz freistehenden Hügel verhält. Die mittlern Extreme sind im

	Innthal	Gschnitzthal
Maximum.	20,8° (4. Sept.)	15,0° (25. August)
Minimum.	3,3 (5. März.)	— 0,8 (23. Februar).

In den einzelnen Expositionen treten die Extreme nicht gleichzeitig ein, sondern das Maximum am frühesten in N, am spätesten in SW, das Minimum am frühesten in SO und am spätesten in N bis NW. Die jährliche Wärmeschwankung ist in beiden Thälern am grössten in SO, am kleinsten aber in SW im Gschnitz und in N im Innthal. Das Jahresmittel der einzelnen Expositionen beträgt im

	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
Innthal . . . . .	9,5°*	10,6°	11,8°	12,6°	12,6°	12,7°	12,2°	10,2°
Gschnitz . . . . .	5,1°*	5,5	5,9	7,5	7,8	7,8	7,4	6,5.

Supan.

2110. Korselt: Über die Ursachen der täglichen Oszillation des Barometers. (Beilage zum Programm des Königl. Realgymnasiums zu Annaberg, Ostern 1891.)

Durch die Arbeiten von Hann und Angot über die tägliche Barometeroszillation ist die Frage nach der Ursache dieser Erscheinung erfreulicher-

weise wieder in Flufs gebracht worden, und es liegen nun bereits mehrere theoretische Untersuchungen vor, welche sich auf das von jenen Forschern gesammelte Material stützen. Der Verfasser der vorliegenden Arbeit geht davon aus, dafs die Amplitude der täglichen Temperaturschwankung mit wachsender Entfernung von der Erdoberfläche rasch abnimmt, und konstruiert daraus eine (in etwas andrer Weise früher von Espy und Kreil abgeleitete) sogenannte Manometerwirkung. Die untern Luftschichten seien nicht im stande, sich bei ihrer Erwärmung schnell genug auszudehnen, weil sie dazu die über ihnen lastenden Schichten verschieben müfsten; der beobachtete Luftdruck sei daher nicht gleich dem Gewicht der über dem Barometer befindlichen Luftsäule, sondern je nach der Temperatur der betreffenden Luftschicht gröfser oder kleiner. Leider hat es der Verfasser unterlassen, diese allgemeinen Erörterungen durch eine numerische Berechnung zu prüfen; er würde sonst gefunden haben, dafs die Ausdehnung sich aufserordentlich viel schneller vollzieht, als er annimmt. Man erkennt dies auch ohne wirkliche Berechnung aus Folgendem: Bei dem von Korselt angenommenen Vorgange mufs, wie er selbst ausführlich darlegt, eine Welle mit vertikaler Bewegungsrichtung im Luftmeere entstehen. Die Geschwindigkeit, mit der dieselbe nach oben fortschreitet, ist im wesentlichen diejenige des Schalles, also viel zu grofs, als dafs eine merkliche Wirkung verspäteter Druckausgleichung, wie er sie annimmt, möglich wäre. In ganz eigentümlicher, physikalisch unhaltbarer Weise sucht Korselt dann die ganz-tägige Schwankung als eine Wirkung der Wärmeausstrahlung, die halbtägige als eine solche der Wärmeeinstrahlung, der zu diesem Zwecke eine Periode von 12 Stunden zugeschrieben wird, zu erweisen. Dafs er hierbei aus der allgemeinen Differentialgleichung der Wellenbewegung einen Ausdruck für die Luftdruckschwankung herleitet, der in seiner Form dem erfahrungsmäfsig ermittelten entspricht, beweist bei der Allgemeinheit dieser Form so gut wie nichts. Jede numerische Berechnung, die eine Prüfung der theoretischen Erwägungen durch Vergleichung mit den Beobachtungen ermöglichen würde, fehlt. Es ist hier nicht möglich, auf Einzelheiten einzugehen; es sei nur noch erwähnt, dafs gerade die am meisten charakteristischen Eigentümlichkeiten der Erscheinung — ihre Regelmäfsigkeit, ihre gesetzmäfsige Abhängigkeit von geographischer Breite und Seehöhe — unerklärt bleiben. Ein Grundfehler ist es, dafs der Verfasser die Oszillation an jedem einzelnen Punkte der Erde als etwas Isolirtes betrachtet, während unzweifelhaft gerade die halbtägige Luftdruckschwankung ein Phänomen ist, das sich auf die Atmosphäre als ein einheitliches Ganzes bezieht.

Jedenfalls zeigt die vorliegende Arbeit recht deutlich, dafs bei so verwickelten Erscheinungen, wie es fast alle, die sich in der Natur abspielen, sind, allgemein gehaltene, wenn auch noch so scharfsinnige Erörterungen ohne mathematische Formulierung und numerische Prüfung zu nichts führen oder wenigstens nichts beweisen können.

Schmidt (Gotha).

2111. Margules, M.: Über die Schwingungen periodisch erwärmter Luft. (Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. XCIX, Abt. IIa, März 1890.)

Die grofse Regelmäfsigkeit der halbtägigen Barometeroszillation, ihre fast vollkommene Freiheit von lokalen und zeitlichen Schwankungen, ihre strenge und einfache Abhängigkeit von geographischer Breite und Seehöhe geben bedeutsame Fingerzeige für die Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinung. Die genannten Eigentümlichkeiten lassen kaum eine andre Erklärung denkbar erscheinen, als dafs es sich hierbei um eine mit einer harmonischen Eigenschwingung der Atmosphäre in ihrer Periodenlänge sehr nahe übereinstimmende horizontale Wellenbewegung handelt, zu deren Unterhaltung eine verhältnismäfsig geringfügige Ursache von täglicher Periode hinreicht. Als solche bleibt nach Ausschluss anderer Möglichkeiten vor allem die tägliche periodische Wärmeänderung der Luft übrig. Diesen sich geradezu aufdrängenden, auch schon mehrfach ausgesprochenen Gedanken hat nun Margules zum Ausgangspunkt einer gründlichen Arbeit gemacht, in der er in strenger Weise den Nachweis erbringt, dafs unter recht wahrscheinlichen Annahmen über die mittlere Temperatur der Atmosphäre das in der Tagesschwankung der Luftwärme auftretende Glied zweiter Ordnung in der That zu einer Wellenbewegung führt, welche nicht nur der Art, sondern auch der Gröfse nach mit der aus der Barometeroszillation erschlossenen übereinstimmt. Es ist unmöglich, in der hier gebotenen Kürze näher auf die Arbeit einzugehen; es mufs auf diese selbst oder auf ein demnächst in der Meteorologischen Zeitschrift erscheinendes Referat verwiesen werden. Hervorgehoben sei nur noch, dafs der Verfasser auch auf die Bedenken hinweist, welche sich geltend machen lassen (solche folgen beispielsweise aus der Gröfse der Mondflut, die sich unter den gemachten Annahmen zu beträchtlich ergibt) und welche daher näherer Untersuchung bedürfen, dafs er überhaupt die Bedeutung seiner Resultate nicht voreilig zu erweitern sucht, sondern sie überall auf das Mafs beschränkt, das ihnen mit Rücksicht auf die gemachten näherungsweisen Voraussetzungen zukommt. Der

Verfasser gibt also keineswegs eine Theorie der halbtägigen Luftdruckschwankung; aus seinen Darlegungen geht vielmehr hervor, dafs man zu einer solchen nur durch umfangreiche und subtile Untersuchungen, zu denen kaum alle nötigen Grundlagen (z. B. die Kenntnis der vertikalen Temperaturverteilung) vorliegen, wird gelangen können. Er macht es aber in hohem Grade wahrscheinlich, dafs die zu Anfang geschilderte Vermutung das Richtige trifft und dafs man sich bei Verfolgung derselben auf dem richtigen Wege befindet.

Schmidt (Gotha).

2112. Klitzkowski, F.: Untersuchungen über die Ursachen der unperiodischen Luftdruckschwankungen. (Zeitschr. f. Meteorologie 1890, S. 441—55.)

2113. Danckwortt, A.: Über die vom Monde verursachte atmosphärische Ebbe und Flut in bezug auf Entfernung und Stundenwinkel des Mondes. 8°, 55 SS. (Diss.) Leipzig 1891.

2114. Teisserenc de Bort, L.: Répartition de la pression atmosphérique à la surface du globe. (Compt. Rend. Acad. Sc., T. 109, Paris 1889, S. 878 ff.)

Über diese wichtige Arbeit siehe Met. Zeitschr. 1890, Litter.-Ber. Nr. 101, und 1891, S. 98.

2115. Busin, P.: Sulla frequenza delle alte e basse pressioni nell' emisfero boreale. (Boll. Soc. Meteor. d'Italia 1890, X, Nr. 4.)

2116. Ferrel, W.: The subtropical zones of high barometric pressure. (Science 1891, XVII, S. 8—10.)

2117. Kleiber, J.: Isogradientenkarte für die ganze Erdoberfläche. (Met. Zeitschr. Berlin 1890, Bd. VII, S. 401—11, 2 Karten.)

Aus Hanns Januar-Isothermenkarte in Berghaus' physikalischem Atlas wurden die Luftdruckwerte für die Schnittpunkte der Koordinaten von 5 zu 5° (für die Breiten 5, 15, 25 &c. nur von 10 zu 10°) abgeleitet. Für jeden Schnittpunkt ergaben sich zwei Gradienten, einer in meridionaler, der andre in äquatorialer Richtung. Diese Gradienten wurden rechnerisch bestimmt, in zwei Karten in Mercators Projektion eingetragen die Orte gleichgrofsen und gleichsinniger Gradienten miteinander verbunden und die Gebiete nord-südlicher und süd-nördlicher Gradienten auf der ersten Karte, die ost-westlicher und west-östlicher Gradienten auf der zweiten Karte mit verschiedener Färbung versehen, wobei durch Anwendung verschiedener Töne auch die Gröfse der Gradienten zur Darstellung gebracht werden konnte. Ausserdem wurden auch die Mittelwerte des Luftdrucks nicht nur für die verschiedenen Breitengrade von 5 zu 5°, sondern auch gesondert für die einzelnen Meere und Festländer berechnet. Soweit die Methode, die, wie man sieht, durchaus neu ist. Über die Ergebnisse können wir erst dann sprechen, wenn die versprochenen Berechnungen und Karten für den Juli und das Jahr vorliegen werden.

Supan.

2118. Ballou, S. M.: Professor Russell's Theory of Cold Waves. (Papers from the Laboratory of Physical Geography of Harvard College Nr. 5.)

Die Grundzüge der Russellschen Theorie sind folgende: In der kalten Jahreszeit nimmt die Temperatur von unten nach oben manchmal weit rascher ab, als während anderer Zeiten des Jahres, da in den oberen Schichten unserer Atmosphäre dann eine energische Strahlung stattfindet. Damit ist dann aber zugleich eine Veranlassung zur Störung des bisher in der Luft bestehenden Gleichgewichts und zur Durcheinandermengung tieferer und höherer Luftpartien gegeben, welche auch einen gewissen Ausgleich zwischen der höheren Temperatur der unteren und der niedrigeren Temperatur der oberen Schichten und damit zugleich bewirkt, dafs in der Nähe der Oberfläche eine stärkere Abkühlung eintritt, als sie ohne jenen Umstand erfolgen würde. Da die Strahlung fort dauert, so bildet sich allmählich ein Bezirk von stärkerem Luftdrucke heraus, und von diesem gehen die Nordwestwinde aus, welche von der barometrischen Elevation gegen die benachbarte Depression hin wehen und, weil sie aus einer kälteren Region stammen, eben die Bezeichnung der „kalten Wellen“ empfangen haben.

Diese letztere Thatsache ist unbedingt zuguzustehen, sobald die Prämissen, die Entstehung kalter Luftinseln von verhältnismäfsig hohem Drucke, als bewiesen gelten kann. Der Prüfung der einschlägigen Annahmen unterzieht sich die vorliegende Arbeit, und zwar gelangt Herr Ballou, obwohl er sich nicht verhehlt, dafs die Hypothese in meteorologischen Fachkreisen auf manchen Widerspruch stofsen werde, zu einem im wesentlichen zustimmenden Ergebnisse. Gegen die Daten, welche von den meteorologischen Gebirgsstationen bezüglich des thermometrischen Vertikalgradienten geliefert

wurden und welche nicht eben für Russells Auffassung zu sprechen scheinen, wird eingewendet, dafs diese Observatorien durchweg nicht in Ländern gelegen seien, innerhalb deren die kalten Wellen zu den regelmäfsigen Erscheinungen gehören. Manitoba und das nordwestliche britische Amerika, sowie Nordrufsland und Sibirien seien die eigentlich in Betracht kommenden Gebiete, und auf diese habe man denn auch künftig das Hauptaugenmerk zu richten.

Günther.

2119a. Hann, J.: Das Luftdruck-Maximum vom November 1889 in Mitteleuropa. (Denkschriften Akad. d. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl. 1890, Bd. LVII, S. 401—424, 2 Karten.)

2119b. —: Studien über die Luftdruck- und Temperaturverhältnisse auf dem Sonnblickgipfel, nebst Bemerkungen über deren Bedeutung für die Theorie der Cyklonen und Anticyklonen. (Sitz.-Ber. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 1891, Bd. C, Abt. II, S. 367—452.)

Die Anticyklone, die vom 12. bis 24. November 1889 über Mitteleuropa lagerte, ist besonders deshalb wichtig, weil sie in einem Gebiete mit vielen Höhenstationen bis zu 3100 m über dem Meeresspiegel auftrat und damit eine Untersuchung des Verhaltens ausgedehnter Luftsäulen gestattete, während die Beobachtung sich bisher in der Regel nur auf die untersten Luftschichten beschränkte. Das Studium der Witterungserscheinungen während jenes Maximums ist daher von weittragender allgemeiner Bedeutung. Es ergab die wichtige Thatsache, dafs die mittlere Temperatur der Luftsäule bis 3000 m Höhe während der Anticyklone um ca 2° höher war, als während der Cyklone, die am 1. Oktober desselben Jahres, also in der wärmern Jahreszeit, dieselben Gegenden heimsuchte<sup>1)</sup>. Für den Sommer wurde dieser Gegensatz schon früher nachgewiesen. Daraus ergibt sich nun der von Hann schon seit langer Zeit verfochtene, aber von der Mehrzahl der Meteorologen abgelehnte Satz, dafs das Auftreten von Cyklonen und Anticyklonen nicht von der örtlichen Verteilung der Lufttemperatur abhängt, sondern umgekehrt dieselbe bedingt. Maxima und Minima sind also in erster Linie nicht Wärme-, sondern Bewegungsphänomene, hervorgerufen durch den Luftaustausch zwischen den Tropen und den polaren Gebieten und die Ablenkung infolge der Erdrotation, und erst in zweiter Linie beeinflusst, d. h. gefördert oder gehemmt durch die Verteilung der Temperatur und des Wasserdampfes.

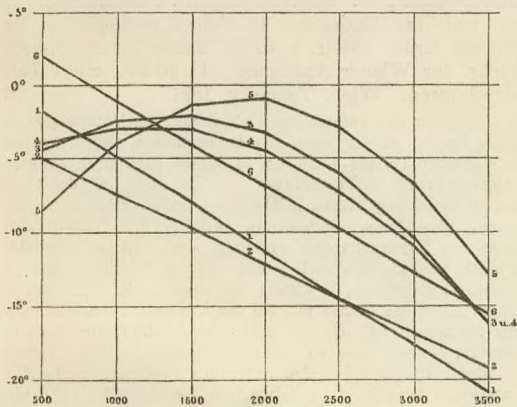
Die erbitterte Polemik, welche A. Hazen im „Science“ (1890, 19. Dezember; 1891, 2., 16., 30. Januar; vgl. auch Hanns Entgegnungen in der Met. Ztschr. 1890, S. 328 u. 457) gegen diese Schlussfolgerungen eröffnete, gaben Hann wohl zunächst Veranlassung, das ganze Beobachtungsjournal des Sonnblickgipfels, welches vom Oktober 1886 bis Dezember 1890 reicht, auf das Verhältnis von Luftdruck und Temperatur zu untersuchen, um dem Vorwurf zu begegnen, dafs er einen einzelnen Fall zu rasch verallgemeinert habe. Die Frage ist nach verschiedenen Seiten hin geprüft worden, und die Ergebnisse sind in Kürze folgende: 1) Den Monatsmaxima des Luftdrucks entsprechen sowohl auf dem Sonnblick wie in Ischl nicht blofs im Sommer-, sondern auch im Winterhalbjahr höhere Temperaturen (neben geringerer Feuchtigkeit und Bewölkung), als den Monatsminima. Der Unterschied ist auf dem Gipfel gröfser, als im Thal.

Luftdruck	Winterhalbjahr			Sommerhalbjahr		
	Temp.	Rel. F.	Bew.	Temp.	Rel. F.	Bew.
Sonnblick.						
Maximum . .	— 6,7°	69	2,8	1,0°	85	4,2
Minimum . .	—15,8	95	8,4	—5,8	97	9,1
Unterschied .	9,1	26	5,6	6,8	12	4,9
Ischl.						
Maximum . .	2,0	85	5,0	17,7	72	4,2
Minimum . .	—0,8	86	7,6	11,1	78	7,5
Unterschied .	2,8	1	2,6	6,6	6	3,2

2) Auf dem Sonnblick steigt und sinkt die Temperatur mit dem Luftdruck (in der Niederung wenigstens im Winter umgekehrt), und das Maximum, bzw. Minimum der Temperatur tritt einen Tag nach dem höchsten, bzw. tiefsten Barometerstande ein. Dabei entsprechen gleichen Barometerständen vor und nach dem Maximum, bzw. Minimum nicht gleiche Tem-

1)	500 m	1000 m	1500 m	2000 m	2500 m	3000 m	3500 m
Cyklone (Tagesmittel)	7,9°	5,1°	2,3°	—0,6°	—3,4°	—6,2°	—9,1°
Anticyklone (Morgentemperatur)	— 2,7	6,3	4,4	2,5	0,6	—1,8	—3,2
Anticyklone-Cyklone	—10,6	+1,2	+2,1	+3,1	+4,0	+4,9	+5,9

peraturen; der Luftdruck kann daher nicht in erster Linie eine Funktion der Temperatur sein. 3) Im Gegensatz zur Niederung tritt auf dem Sonnblick die höchste Temperatur im Winterhalbjahr bei der geringsten Bewölkung ein. Man könnte dies der Insolation zuschreiben, wenn nicht die Tagesschwankung der Temperatur eine sehr geringe wäre. Da der Himmel zu dieser Zeit in der Regel nur bei hohem Luftdruck heiter ist, so haben wir hier wieder eine Bestätigung des unter 1) mitgeteilten Ergebnisses. 4) Die Temperaturmaxima treten auf dem Sonnblick in der Regel innerhalb von Luftdruckmaxima auf, außerdem aber auch bei stärkern Winden aus dem südlichen Quadranten, die tiefsten Temperaturen dagegen am südlichen oder östlichen Rande einer Anticyklone. 5) Bei Untersuchung derjenigen Fälle, wo über Mitteleuropa, speziell über den Ostalpen, ein Barometerminimum lagerte, ergab sich, daß die Abweichung von der Normaltemperatur meist eine negative war, trotz der herrschenden Windrichtung aus SSW. 6) Wenn man auch die übrigen Stationen in verschiedenen Niveaus innerhalb der Ostalpen heranzieht und ihr Verhalten bei verschiedener Verteilung des Luftdrucks im Winter prüft, so gewinnt man einen wichtigen Einblick in die Variationen der senkrechten Wärmeverteilung und ist in den Stand gesetzt, die Mitteltemperatur einer Luftsäule von 3000 m zu berechnen. Wir beschränken uns auf das Endergebnis, das wir im nachstehenden Diagramm veranschaulichen. Auf der Abscisse sind



die Höhen, auf der Ordinate die Temperaturen zwischen +5 und -20° aufgetragen; die Nummern der einzelnen Kurven entsprechen denen im untenstehenden Verzeichnis.

	Mitteltemperatur d. Luftsäule
1. Hoher Luftdruck im W . . . . .	-11,3°
2. " " " N . . . . .	-12,1*
4. " " " O . . . . .	- 5,6
4. " " " S . . . . .	- 6,4
5. Barometermaximum über d. Ostalpen . . . . .	- 4,2
6. Barometerminimum " " " . . . . .	- 6,8

Es kann demnach keinem Zweifel mehr unterliegen, daß die Ansicht, gerade die niedrigere Temperatur der oberen Luftschichten sei die Ursache des Herabsinkens der Luft innerhalb der Anticyklone, den Thatsachen nicht entspricht. Der Haupteinwand Hazens, daß die Temperatur auf Berggipfeln eine andre sei als in der freien Atmosphäre in gleicher Höhe, ist ganz unhaltbar, wenn man die Art der Instrumentenaufstellung auf dem Sonnblick berücksichtigt. Er ist für die Anhänger der Konvektionstheorie nur ein letzter Rettungsanker, denn sie fällt mit der Thatsache, daß die Luftsäule innerhalb eines barometrischen Maximums wärmer ist, als innerhalb eines Minimums. Auch das Auskunftsmittel, die Entstehung der Cyklone in Höhen von über 2000 m zu verlegen, wobei die untern Luftschichten heraufgepumpt und durch Reibung in Rotation versetzt werden, ist wegen des geringen Dampfgehaltes der oberen Luftschichten unzulässig, abgesehen davon, daß es eigentlich selbst schon die Konvektionstheorie zerstört. Gegen die Anwendung der letztern auf die aufsertropischen Cyklone spricht auch die geringe vertikale Höhe der Wirbel im Vergleich zu ihrer horizontalen Ausdehnung, ihre jährliche Periode der Häufigkeit und Intensität (Maximum im Winter!) und ihre Eigentümlichkeit, kurz hintereinander die gleichen Bahnen einzuschlagen. Anwendbar ist dagegen jene Theorie auf die tropischen Cyklone (vgl. Litt.-Ber. Nr. 2120), unsre Wärmegewitter, sowie, wenigstens zum Teil, auch auf die Tromben und Tornados.

Supan.

2120. **Blanford, H. F.:** The Genesis of Tropical Cyclones. (Nature 1890, Bd. XLIII, S. 81 ff.)

Blanford sucht nachzuweisen, daß die dynamische Sturmtheorie Hanns auf die tropischen Cyklone nicht anwendbar ist, sondern daß diese ein Phänomen der untern Luftschichten seien und ihre Ursache in dem Aufsteigen und der Kondensation von Wasserdampf haben. In seiner Beweisführung beschränkt er sich auf die genauer untersuchten ostindischen Stürme zur Zeit des Monsunwechsels („Cyclones“) und in den Sommermonaten („Cyclonic storms“), — die Winter- und Frühjahrsstürme Nordindiens schließt er ausdrücklich aus und meint, daß sie vielleicht ebenso, wie die Stürme höherer Breiten, nach der Hannschen Theorie entstehen können. Für die erstgenannten Stürme sind besonders folgende Momente maßgebend: 1) der Ursprungsort ist fast nur auf dem Meere (Golf von Bengalen) gelegen, die wenigen Ausnahmen beschränken sich auf die Niederungen unmittelbar im N des Golfs; 2) die Geburtsstätte der Stürme verschiebt sich mit der jahreszeitlichen Wanderung der Nordgrenze des Südmonsuns und liegt jenseits derselben in der mehr oder minder breiten Region verhältnismäßig niedern Luftdrucks mit kalmen oder veränderlichen und schwachen Winden; 3) der Cyklonenbildung geht wenigstens 2—3 Tage unbeständiges, windiges Wetter voraus, wobei es nur wenig an den Küsten regnet. Dies deutet darauf hin, daß hier zuerst in den untern Luftschichten ein aufsteigender Luftstrom sich entwickelt; der Einfluß der mit Feuchtigkeit gesättigten Strömung aus dem S (Sommermonsun) beschleunigt das Aufsteigen und teilt die Wirbelbewegung, die in den untern Luftschichten entstand, auch den obern mit, die sie nun mit der allgemeinen westlichen Strömung weiterführen. Die Cyklone steigt also nicht von oben herunter, sondern von unten hinauf.

Supan.

2121. **Siemens, Werner v.:** Über das allgemeine Windsystem der Erde. (Sitz.-Ber. Akad. d. Wiss. Berlin 1890 u. Met. Ztschr. 1890, S. 321—328.)

2122. **Müller, M.:** Die Anwendung des Gesetzes der Flächen auf atmosphärische Strömungen. (Met. Ztschr. 1890, S. 411—418.)

2123. **Forstén, R.:** Beiträge zur Kenntnis der obern Luftströme. 4<sup>o</sup>, 67 SS., mit 6 Tafeln. Helsingfors, Trencell u. S., 1890.

Anzeige in Met. Ztschr. 1891, Litt.-Ber. Nr. 11.

2124. **Gadolin, A.:** Über das Gesetz der Veränderlichkeit der Winde. 4<sup>o</sup>, 89 SS., mit Abbild. (Mém. Acad. Sci. St. Petersburg 1891, XXXVII, Nr. 10.) Leipzig, Vofs, 1891. M. 4,15.

2125a. **Hayden, E.:** The Law of Storms, considered with special reference to the North Atlantic. (National Geographic. Magaz. 1889, Bd. II, Nr. 3.)

2125b. ——— Tropical Cyclones. (Reprinted from the United Service, Juni 1889. 8<sup>o</sup>, 10 SS. u. 1 Tafel.)

2125c. The Modern Law of Storms. (Ebend. März 1890. 8<sup>o</sup>, 12 SS.)  
Anzeige in Met. Ztschr. 1890, Litt.-Ber. Nr. 106—108.

2126. **Hazen, H. A.:** The Tornado. 12<sup>o</sup>, 43 SS. New York, Hodges, 1890.

Die verheerenden Wirbelstürme, von welchen einige Gebiete der Vereinigten Staaten alljährlich heimgesucht werden, hat der bekannte amerikanische Meteorolog Hazen in dem vorliegenden Buche eingehend, aber allgemeinverständlich behandelt. Mit besonderm Fleiße hat der Verfasser alle vorhandenen Ansichten über diese Erscheinungen zusammengestellt und kritisch geprüft. Der Leser wird nacheinander mit den Theorien von Finley, Espy, Ferrel und Faye bekannt gemacht, lernt aber zugleich auch die Einwände kennen, welche gegen jene Ansichten erhoben werden können. In diesen Abschnitten des Buches findet auch der Fachmann viel Interessantes und Lehrreiches.

Auch auf rein praktische Fragen geht der Verfasser ein. So schließt sich einem Kapitel über die durch die Tornados verursachten Schäden ein andres Kapitel an, das die Tornado-Versicherung zum Gegenstand hat. Ferner werden die Methoden der Vorausbestimmung der gefürchteten Witterungsvorgänge besprochen und dabei auch des vermeintlichen Mondeinflusses gedacht. Der Beziehung der Tornados zu den Sonnenflecken ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Den Schluß des Buches bilden einige beachtenswerte Vorschriften für die Beobachtung der Tornados.

Ule.

2127. **Niemeyer, J.:** Die heißen Winde der Wüstengebiete. 8<sup>o</sup>, 56 SS. Meldorf 1891.

Eine recht ansprechende und, was Sammlung des Stoffes anlangt, fleißige Studie, die aber größerer Vertiefung fähig gewesen wäre. Der Verfasser gibt im wesentlichen ein Bild der Verbreitung, des Auftretens und aller Begleiterscheinungen dieser heißen Winde; das Verständnis der Ursachen und der Entstehung derselben wird jedoch nicht gefördert, obwohl heute bereits dafür wesentlich vermehrter Beobachtungsstoff vorliegt, aus welchem namentlich hervorgeht, daß die Wärme und Trockenheit vielfach auf dieselben Ursachen zurückzuführen ist wie beim Föhn. *Th. Fischer.*

2128. **Ule, W.:** Zur Beurteilung der Evaporationskraft eines Klimas. (Met. Ztschr. 1891, Bd. VIII, S. 91—96.)

Zur Berechnung der Verdunstung ( $v$ ) empfiehlt Ule folgende Formel:  $v = A \Sigma (t-t') w$ , worin  $A$  eine für jeden Fall zu berechnende Konstante,  $t-t'$  die Psychrometerdifferenz und  $w$  die Windstärke bedeutet.  $\Sigma$  zeigt an, daß die Berechnung für jede Beobachtung innerhalb des betreffenden Zeitraums vorzunehmen ist. Die Prüfung ergab allerdings noch keine völlig befriedigende Übereinstimmung zwischen Beobachtung und Berechnung. *Supan.*

2129. **Hildebrandsson, H. H., W. Köppen u. G. Neumayer:** Wolkenatlas. 4<sup>o</sup>, 10 Taf. in Farbendr. u. 2 in Lichtdruck, mit 4 SS. deutschem, engl., französ. u. schwed. Text. Hamburg, G. W. Seitz Nachf., 1890. M. 12.

Erst in den letzten Jahren hat man den Wolkenformen theoretisch und praktisch größere Aufmerksamkeit zu schenken begonnen. Aber zur Sammlung von Beobachtungen fehlte vor allem die Grundbedingung: die Einheit der Begriffe; es war also keine Bürgschaft dafür gegeben, daß gleiche Namen sich auch immer mit gleichen Formen decken. Es ist dies begreiflich, wenn man erwägt, daß sich die so leicht veränderlichen Wolkenformen mit Worten nur sehr ungenügend definieren lassen. Hier muß das Bild als notwendige Ergänzung eintreten; aber nicht künstlerische, sondern rein wissenschaftliche Gesichtspunkte müssen dabei maßgebend sein. Dieser Forderung entspricht der „Wolkenatlas“ in mustergültiger Weise. Die 10 Hauptformen der Einteilung von Abercromby und Hildebrandsson (s. Litt.-Ber. 1888, Nr. 137 u. 138) sind auf den Farbtafeln in einer Weise dargestellt, daß sich auch der Laie danach sofort orientieren kann. Die 12 Lichtdruckbilder, nach wirklichen Momentaufnahmen hergestellt, bilden eine, wenn auch nicht unerlässliche, so doch nützliche Beigabe, indem sie zeigen, wie sich die verschiedenen Wolkenformen in der Photographie darstellen. Für den praktischen Beobachter ist der „Wolkenatlas“ jedenfalls ein unentbehrliches Hilfsmittel. *Supan.*

2130. **Hagström, K. L., u. A. Falk:** Mesures de nuages faites dans les montagnes de Jemtland pendant l'été de 1887. (Öfversigt af K. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, Stockholm 1891.)

Die Beobachtungsergebnisse zu Storlien (63° 18' N., 12° 10' O., 600 m über dem Meere) weichen von denen, die man im Sommer 1884 in Upsala gewann, erheblich ab, und zwar 1) in bezug auf die mittlere Höhe, wie man aus nachstehender Tabelle ersieht, und 2) darin, daß in Storlien die Höhe meist in der Tagesmitte das Maximum erreicht, während sie in Upsala vom Morgen bis zum Abend zu steigen scheint.

	Mittlere Höhe:			Durchschnittl. Höhe:	
	Morgen.	Tagesmitte.	Abend.	Storlien.	Upsala.
Stratus . . . . .	—	—	998	998	623
Nimbus . . . . .	1131	2175	1688	1664	1527
Cumulus 1) . . . . .	2343	1837	1326	1677	1507
Strato-Cumulus . . . . .	687	2707	1937	1788	2331
Cumulo-Stratus . . . . .	2504	—	—	2504	2848
Untere Alto-Cumulus . . . . .	2595	2849	2668	2744	2771
Obere Alto-Cumulus . . . . .	—	4342	4688	4562	5586
Cirro-Cumulus . . . . .	6487	6069	7020	6337	6465
Cirrus . . . . .	8097	8776	8042	8271	8878

*Supan.*

1) Hier sind nur die Messungen für den mittlern Teil des Wolkenkörpers aufgenommen.

2131. **Brückner, E.:** Klimaschwankungen seit 1700, nebst Bemerkungen über Klimaschwankungen der Diluvialzeit. 8<sup>o</sup>, 324 SS., mit Taf. u. Figuren. (Geogr. Abhandl. IV, Nr. 2.) Wien, Hölzel, 1890. M. 15.

Anzeige in Peterm. Mitt. 1891, S. 200.

2132. **Günther, S.:** Die Lehre von den Klimaschwankungen bei den Forschern des 18. und des beginnenden 19. Jahrhunderts. (Ausland 1890, S. 625—629, 461—465.)

2133. **Bertherand, E.:** Abaissement de la température en Europe et en Algérie. (Bull. Soc. Sci. Algérie 1890, XXVI.)

2134. **Woelkow, A.:** Sind die Winter im Norden wärmer geworden? (Met. Zeitschr. 1891, S. 334 f.)

Woelkow untersucht die allerdings nicht lückenlose Beobachtungsreihe von St. Petersburg 1744—1890 und kommt bei der Berücksichtigung langer Perioden zu einem bejahenden Schlusse. Kürzere Perioden von 6—12 Jahren zeigen aber allerdings keine konstante Abnahme der Wahrscheinlichkeit sehr kalter Tage, sondern eine auf- und absteigende Kurve, die mit der Brücknerschen viel Ähnlichkeit hat. *Supan.*

2135. **Unterweger, J.:** Über die kleinen Perioden der Sonnenflecken und ihre Beziehung zu einigen periodischen Erscheinungen der Erde. (Abdr. a. d. 58. Bande der Math.-naturwiss. Denkschr. der Wiener Akademie.) 4<sup>o</sup>, 40 SS., mit 1 Tafel und 2 Holzschnitten. Wien, Tempsky, 1891. M. 3,30.

Die mühsamen und sorgfältigen Untersuchungen Unterwegers beziehen sich auf die Frage, ob der Stand der Sonnenflecken neben der bekannten größeren Wolfschen Periode von etwa 11 Jahren auch noch kleinere regelmäßig wiederkehrende Schwankungen — die etwa mit der Umdrehung der Sonne in Beziehung stehen möchten — aufzuweisen hat. Den Geographen muß diese Frage interessieren, weil in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Untersuchungen angestellt sind, die es mindestens sehr wahrscheinlich machen, daß auch gewisse irdische Erscheinungen (magnetische Störungen, Polarlicht, Gewitter) mit solchen Perioden behaftet sind, bei denen es allerdings ebenso wie bei den kleineren Sonnenfleckenperioden noch ganz zweifelhaft ist, ob sie auch nur Jahrhunderte hindurch annähernd konstant bleiben oder ob sie nur zeitweise deutlicher hervortreten, um dann wieder von irgendwelchen störenden Einflüssen verdeckt zu werden. Unterweger benutzte die Relativzahlen Tacchinis (für 1880 bis 1887), welche angeben, wieviel Hunderttausendteile der Sonne an jedem Tage von Flecken bedeckt waren, ferner die bekannten Relativzahlen Wolfs für denselben Zeitraum, sowie noch einzelne ältere Reihen. Er gelangte zu dem Ergebnis, daß eine Sonnenfleckenperiode von einer mittleren Länge von 29,56 ± 0,5 Tagen besteht, die an und für sich stark veränderlich ist und wegen der Sonnenrotation noch mehr veränderlich erscheint. Sie hat die Neigung, gewisse Längen, insbesondere die von 28, 30,2 und 36 Tagen — zeitweilig noch kleinere und größere — am häufigsten anzunehmen. Wahrscheinlicher ist es aber, daß mindestens drei Perioden von der genannten Länge nebeneinander bestehen, die nicht immer gleich deutlich zu erkennen sind. Es besteht ferner noch eine andere Periode in der mittleren Länge von 69,4 Tagen. Dieselbe ist deutlich ausgesprochen durch das Hauptminimum, minder deutlich durch das Hauptmaximum, indem dieses in vier sekundären Hebungen erscheint, welche in Intervallen aufeinanderfolgen, die der halben synodischen Rotationszeit der Sonne gleichgesetzt werden können.

Soviel geht aus den umfangreichen Darlegungen des Verfassers, deren Einzelheiten im Original nachgesehen werden müssen, jedenfalls von neuem hervor, daß die Sonnenflecken auch kürzeren Perioden unterworfen sind. Aber die Ergebnisse des Verfassers werden im einzelnen noch vielen Berichtigungen und Ergänzungen unterliegen müssen. Denn abgesehen von den Schwierigkeiten und Fehlerquellen, welche Untersuchungen dieser Art überhaupt anhaften, ist immerwieder daran zu erinnern, daß wir trotz aller rühmlichen Forschungen von den Vorgängen auf der Sonne immer noch äußerst wenig wissen. Ist doch selbst über einzelne Grundfragen noch keine Einigung erzielt! Dafs aber die Schwankungen, denen die Sonnentätigkeit in mehr oder weniger regelmäßigen Perioden unterliegt, und die Beziehungen dieser Schwankungen zu anderen kosmischen Vorgängen (Verteilung und Bahnneigung der Kometen, Streifen des Jupiter &c.) und zu gewissen meteorologischen und magnetischen Erscheinungen der Erde ein Geheimnis enthalten, dessen Enthüllung ein nach allen Seiten hin wohlthätig wirkendes Licht auf die wichtigsten Probleme der Geophysik werfen würde, kann keinem Zweifel unterliegen. Deshalb sind Forschungen wie diejenigen unseres Verfassers, wenn sie auch noch lange

nicht abschließend sind, gern willkommen zu heißen, und der Wunsch ist berechtigt, daß die versprochene Fortsetzung bald nachfolgen möge.

Hahn.

2136. **Kurowski, L.:** Die Höhe der Schneegrenze, mit besonderer Berücksichtigung der Finsteraarhorn-Gruppe. (Arbeiten des Geogr. Instituts der K. K. Universität Wien. — Geograph. Abhandl., herausgeg. von A. Penck; Wien 1891, Bd. V, Heft 1, S. 113—160.)

Der Begriff der Schneegrenze, welchen Bouguer zuerst in die Wissenschaft eingeführt hat, ist bisher in sehr verschiedener Weise definiert worden. Der Auffassung Ratzels, der eine klimatische und orographische Schneegrenze unterscheiden wissen will, vermag der Verfasser nicht beizupflichten; er sieht vielmehr mit Richter in der Schneegrenze diejenige ideale Linie, oberhalb welcher die sommerliche Wärme nicht mehr ausreicht, um den im Verlauf des Jahres auf horizontaler Fläche fallenden Schnee wegzuschmelzen. Nicht minder verschiedenartig als die Definition der Schneegrenze ist die Methode ihrer Bestimmung, wie aus dem geschichtlichen Überblick des Verfassers deutlich hervorgeht.

In dem zweiten Abschnitt der Abhandlung wird nun, an frühere Arbeiten von Brückner und Richter anknüpfend, das Verhältnis der Schneegrenze zur Höhenentwicklung der Gletscher festgestellt und daraus ein Mittel zur Bestimmung der Schneegrenze abgeleitet. Es stehen nämlich innerhalb eines Gletschers Niederschlag und Ablation in einem bestimmten Verhältnis zueinander; die Schneegrenze aber trennt die Gebiete, in welchen Ablation oder Niederschlag überwiegt, so daß also in der That eine Beziehung zwischen der Gletscheroberfläche und der Höhe der Schneegrenze vorhanden sein muß. Diese Beziehung findet ihre Vermittlung in dem Umstand, daß schneeiger Niederschlag und Ablation Funktionen der Höhe sind. Zu einer numerischen Berechnung bedarf es daher nur der Kenntnis dieser Funktionen. Unter der Annahme, daß die Mengen der schneeigen Niederschläge proportional der Höhe zunehmen und ebenso die Intensität der Ablation abnimmt, findet der Verfasser die mittlere Höhe des Gletschers der Höhe der Schneegrenze gleich. Wenn aber diese Proportionen nicht bestehen und die Ab- und Zunahme von Niederschlag und Ablation in anderer Weise erfolgt, so ergeben sich doch nur geringe Differenzen zwischen den beiden Werten. Die von Brückner zuerst begonnene Untersuchung über die Flächen- und Höhenentwicklung der Gletscher hat demnach zu einer Methode der Schneegrenzenbestimmung geführt, die recht brauchbare Werte liefert. Diese Zahlenwerte geben bei einzelnen Gletschern die Höhe der realen Schneegrenze an, dürften aber bei einem zusammenhängend nach allen Richtungen vergletscherten Gebirge der idealen klimatischen Schneegrenze sehr nahe kommen.

In anderer Weise läßt sich die Schneegrenze auch bestimmen als das Mittel aus der Höhenstufe, in welcher die schneefreie Fläche zurückzutreten beginnt, und derjenigen Stufe, welche nahezu ganz verfrut ist.

Um die angegebenen Methoden zu prüfen, hat Kurowski die Höhe der Schneegrenze in der Finsteraarhorn-Gruppe bestimmt. Als Minimum der Höhe der Schneegrenze findet der Verfasser 2800 m, während von 3200 m an die Schneebedeckung ihren Maximalwert erreicht. Daraus ergibt sich als Mittel 3000 m, welches nach dem zweiten Verfahren die Höhe der klimatischen Schneegrenze sein würde. Die mittlere Höhe des gesamten, 461,2 km<sup>2</sup> umfassenden Gletscherareals beträgt dagegen nach dem Entwurfe der hypographischen Kurve 2950 m, — eine Ziffer, die also die Höhe der idealen klimatischen Schneegrenze darstellt. Diese Werte liegen zwar höher, als alle früheren Bestimmungen ergeben haben, allein die Abweichungen lassen sich in jedem einzelnen Falle durch die orographischen Verhältnisse vollkommen erklären. Dieser Einfluß der orographischen Verhältnisse, besonders derjenige der Exposition, wird auch von dem Verfasser eingehend untersucht.

Die vorliegende Abhandlung bedeutet entschieden einen Fortschritt; sie eröffnet uns einen neuen Weg zur Ermittlung der bisher so wandelbaren Schneegrenze.

Ue.

2137. **Marshall Hall, Kapit.:** On Glacier observations. (Alpine Journal, Februar 1891.)

Ein Veteran des „Englischen Alpenklub“ ermahnt seine Genossen und alle Engländer, welche in fremden Weltteilen gletschertragende Gebirge besuchen, Beobachtungen über den Vor- und Rückgang der Gletscher anzustellen. In London oder sonst irgendwo soll eine Zentralstelle geschaffen werden, bei welcher die einzelnen Daten zusammenlaufen. Die einfachsten geodätischen Methoden und Instrumente zur Festlegung eines Gletscherstandes werden mitgeteilt und erläutert. Ohne Zweifel könnte auf diese Weise schätzbares Material zusammenkommen, wenn die Mahnung auf die Reisenden einen Eindruck machen würde. Doch ist zu fürchten, daß die

Wirkung nicht groß sein wird. Wenigstens ist in den Alpen zu konstatieren, daß von den vielen Tausenden gebildeter Wanderer, welche alljährlich die Alpengletscher besuchen und überschreiten, nicht eine brauchbare Notiz geliefert wird, und daß alles, was man überhaupt erfährt, durch die wenigen Personen, welche als Spezialisten sich mit den Alpengletschern beschäftigen, entweder selbst beobachtet, oder durch mühsame Korrespondenz von Führern und andern im Gebirge einheimischen Personen ermittelt werden muß. Der Verfasser empfiehlt die Verwendung des Metermaßes mit folgender kräftigen Verurteilung des englischen Maß- und Gewichtsystems: „The British unholy jumble of weights and measures, which must, I fear, be held accountable for a large percentage of the inmates of our lunatic asylums!“

Richter.

2138. **Drygalski, E. v.:** Zur Frage der Bewegung von Gletschern und Inlandeis. (Neues Jahrb. f. Mineral. u. Geol. 1890, S. 163.)

Die vorliegende Arbeit verdankt ihre Entstehung der Polemik, welche sich zwischen Staff, Berend und Wahnschaffe entsponnen hat, als Staff behauptete, die norddeutsche Tiefebene könne deshalb nicht vom skandinavischen Inlandeis bedeckt gewesen ein, weil es physikalisch unmöglich sei, daß das Eis bei einer so geringen Neigung (3 Minuten) noch fließe. Der Verfasser unterzieht nun die Rechnung Staffs einer eingehenden Diskussion und weist nach, daß bei entsprechender Dicke der Eismasse ein noch viel kleinerer Winkel genügen würde, eine Bewegung hervorzurufen. Dieses Ergebnis erscheint sehr wichtig, weil dadurch der bloß geologische Beweis für die skandinavische Eisabfuhr nach Norddeutschland, so überzeugend er erbracht sein mag, doch erst die rechte Kraft erhält. Auch ist man nun erst der Hilfsypothesen von Niveauveränderungen entbunden, welche nach des Ref. Ansicht bei allen Eiszeitfragen etwas sehr Bedenkliches haben, da der tatsächliche Befund wohl überall deutlich für ein unverändertes Niveau spricht.

Richter.

2139. **Hagenbach-Bischoff, W.:** Weiteres über Gletscher-Eis. (Verhandl. der Naturforsch. Gesellsch. in Basel 1889, Bd. VIII, S. 821.)

Eine abschließende Lösung der Frage nach der Entstehung und Vergrößerung des Gletscherkorns ist die Voraussetzung jeder Erklärung der Gletscherbewegung. Vor einigen Jahren hat Forel die Meinung ausgesprochen, das Gletscherkorn wachse durch das in den Gletscher eindringende Schmelzwasser; seine eigenen Untersuchungen ergaben ihm aber die Undurchlässigkeit des Eises, und er ließ selbst jene Erklärung wieder fallen. Die Vermutung Heims („Gletscherkunde“, S. 329 ff.), daß zwei Eiskristalle dann sich zu einem zusammenschließen, wenn ihre Hauptachsen parallel zu liegen kämen, wird nun in der vorliegenden Arbeit mit dem Argumente widerlegt, daß eine solche Verwachsung nur stattfinden könne, wenn auch die Nebenachsen gleich gerichtet seien; das Eintreten dieses Falles sei aber zu selten, um daraus eine allgemeine Erscheinung erklären zu können. Hagenbach durchhaut nun den Knoten mit der Behauptung, es sei eine ganz allgemeine physikalische Tatsache, daß die Molekeln kleinerer Eiskristalle in größere überkristallisieren, und der Vorgang sei nach den Gesetzen der Molekularphysik wohl begreiflich. Die Tatsache ist allerdings unzweifelhaft festgestellt, daß ein Aggregat von Eiskristallen mit der Zeit stets grobkörniger wird; jeder zusammengeschaufelte Schneehügel auf der Stralze, jedes Firnfeld liefert dafür den Beweis. Es sei also auch für die Erklärung der Gletscherkörner die Bewegung des Eises nicht heranzuziehen. Doch soll nicht geleugnet werden, daß der Druck desselben das Umkristallisieren befördert; ohne Zweifel schon deshalb, möchte Ref. hinzufügen, weil nur der wechselnde Druck jene Annäherung an den Schmelzpunkt erzeugen kann, welche für das Eintreten des Kristallisationsprozesses notwendig ist.

Richter.

2140. **Goodehild, J. G.:** The motion of land-ice. (Geol. mag., Bd. VIII, S. 19—22.)

Nach einer 1845 von Carl Brunner veröffentlichten Tabelle steigt proportional der Temperatur das Volumen des Eises resp. vermindert sich seine Dichtigkeit, und zwar um  $\frac{1}{20000}$  oder 0,0000375 für 1° C. Der Verfasser zieht daraus Schlüsse auf Bewegungserscheinungen im Innern großer, mächtiger Landeismassen und betont, daß die Oberfläche derselben während längerer Zeiträume sehr niedrigen Lufttemperaturen ausgesetzt ist und infolgedessen in starker Kontraktion sich befindet. In einer bestimmten Tiefe machen sich die Einflüsse der Lufttemperatur nicht mehr geltend; das Eis des untern Teils mächtiger Eisströme und -decken hat eine höhere Temperatur, dehnt sich stärker aus als die darüber lagernden Massen und bewegt sich in der Richtung des geringsten Widerstandes, also am schnellsten in der Nähe der Eisunterlage. Darin sieht der Verfasser die ein-

fachste Erklärung der Glazial-Erosion und der mit derselben verbundenen Erscheinungen.

K. Keilhack.

2141. Schiütz, O.: Das Schmelzen des Binneneises. 8<sup>o</sup>, 22 SS. (Christiania Videnskabselskabs Forhandling 1891, Nr. 6.) Christiania, Dybwad, 1890. kr. 0,50.

2142. Kraus, F.: Die Eishöhlen-Theorien. (Ausland 1891, Nr. 22, S. 431.)

2143. Schmidt, A.: Mathemat. Entwicklungen zur allgem. Theorie des Erdmagnetismus. (Archiv Deutsch. Seewarte 1889. XII.)

2144. Bigelow, F. H.: A Solution of the Aurora Problem. (Amer. Journ. of Sc. 1891, III. Ser., Bd. XLI, Nr. 242.)

Um die Lage eines Polarlichtstrahls oder -bogens im Raume und damit seine Höhe über dem Erdboden zu bestimmen, sind bereits zahlreiche Methoden eronnen und angewandt worden. Dieselben sind, soweit sie nicht mehr oder weniger willkürliche Voraussetzungen erfordern, größtenteils auf geodätische Messungen von zwei Punkten aus gegründet. Gegen letztere erhebt der Verfasser den in solcher Allgemeinheit wohl nicht aufrecht zu erhaltenden Einwand, daß die verschiedenen Beobachter nicht sicher sind, denselben Punkt anzuvisieren. (Man vgl. z. B. die dänischen Beobachtungen in Godthaab 1882 und Nanortalik 1885.) Er zeigt nun, wie man unter der wohl allgemein zugestandenen Voraussetzung, daß die Strahlen mit den erdmagnetischen Kraftlinien zusammenfallen, durch Messungen an einem Orte zu einer Kenntnis ihrer wirklichen Lage gelangen kann. Befindet man sich nämlich nicht gerade am magnetischen Pol, und sieht man von der unmittelbaren Nachbarschaft des magnetischen Meridians ab, so ist es klar, daß Strahlen, welche nach derselben Himmelsrichtung, aber in verschiedener Entfernung vom Beobachter gelegen sind, nicht dieselbe scheinbare Neigung gegen den Horizont besitzen werden. Mißt man also das Azimut und die Neigung eines Strahls, so kann man, da die Richtung der Inklinationsnadel für jeden Punkt der Erdoberfläche genügend genau bekannt ist, die Entfernung des Strahls berechnen. Hat man dann noch die Winkelerhebung seiner Endpunkte über dem Horizont gemessen, so ist auch die absolute Höhe derselben unmittelbar bestimmt. Der Verfasser gibt ein einfaches Instrument zur Ausführung der notwendigen Messungen an und entwickelt die Formeln zur Berechnung der Ergebnisse.

Die geschilderte Methode verdient sicherlich volle Beachtung, und man muß mit dem Verfasser wünschen, daß bald zahlreiche Beobachtungen gemacht werden möchten, auf welche sie angewandt werden könnte. Sie ist aber keineswegs neu, denn bereits vor mehreren Jahren hat Jesse in den „Astronomischen Nachrichten“ Nr. 2540/41 eine sehr eingehende Darstellung einer Methode gegeben, welche mit der von Bigelow empfohlenen im wesentlichen identisch ist. Auch die von Galle in Nr. 1877 der „Astronomischen Nachrichten“ veröffentlichte Methode steht mit jener in engem Zusammenhange. Schmidt (Gotha).

2145. Agamennone, G.: Sopra la correlazione dei terremoti con le perturbazioni magnetiche. (Rend. R. Accad. Lincei Janr. 1890.)

#### Pflanzen- und Tiergeographie.

2146. Drude, O.: Handbuch der Pflanzengeographie. 8<sup>o</sup>, 552 SS., 4 Karten. (Bibl. Geogr. Handb., herausgeg. von Prof. Dr. Fr. Ratzel.) Stuttgart, J. Engelhorn, 1890. M. 14.

Von der trefflichen Sammlung geographischer Handbücher sind unlängst drei neue Bände erschienen, unter diesen gegen Ende vorigen Jahres die vorliegende „Pflanzengeographie“. Dieselbe bildet in vieler Hinsicht eine erwünschte Ergänzung zu dessen Verfassers bekanntem, bereits 1887 ausgegebenem „Atlas der Pflanzenverbreitung“ in Berghaus' physikalischem Handatlas.

Das hier vorliegende Werk ist in erster Linie für die Bedürfnisse der Geographen, nicht der Botaniker, geschrieben, weshalb vor allem eine eingehende Darlegung der allgemeinen Grundlagen der Pflanzengeographie mit Recht in den Vordergrund gestellt wurde. So eingehend aber auch diese Seite behandelt ist, so wird der Verfasser doch auch der speziellen Pflanzengeographie hinreichend gerecht, so daß der Leser einen guten Überblick über die einzelnen Florengebiete der Erde gewinnt. Jedem, welcher aber nach irgend einer Richtung in die speziellen Gebiete tiefer eindringen will, werden reiche Quellennachweise geboten, welche dem Verfasser zugleich zur Rechtfertigung seiner Ausführungen dienen. Sehr oft ist übrigens mit Rücksicht auf den in erster Linie geographischen Leserkreis dieses Buches bei den Citaten auf das reiche Material zurückgegangen, welches in den pflanzengeographischen Litteraturberichten des „Geographischen Jahr-

buchs“ zuerst (1866—1878) von Grisebach, später vom Verfasser selbst verarbeitet wurde und den geographischen Lesern ja stets leicht zur Verfügung steht, während die pflanzengeographischen Quellenwerke selbst vielfach schwerer zu beschaffen sind.

Die Aufgaben der Pflanzengeographie bestehen nach Drude: 1) in der Erforschung der Gesetzmäßigkeit der verschiedenartigen Verbreitung von den Elementen der Flora über die Erdoberfläche und 2) in der Erforschung der Wechselbeziehungen zwischen der Erscheinungsweise des Pflanzenlebens und seinen mit der geographischen Lage sich verändernden äußeren Bedingungen: „Hoch und frei stehen die wissenschaftlichen Ziele der Pflanzengeographie da, als Ergründung der Kausalität in der Verbreitungsgeschichte der Pflanzenwelt und als Ergründung der Wechselbeziehungen zwischen Landesnatur und Vegetationsteppich, innig angeschlossen an umfangreiche Materien der botanischen Systematik, Physiologie und besonders Biologie und der anderweiten Disziplinen der physischen Erdkunde, zu deren Gliede sich die Pflanzengeographie selbständig ausgestaltet.“

Verfasser skizziert nun zunächst in knappen Zügen die Entwicklung der Pflanzengeographie und vergißt über den eigentlichen Begründer derselben, Al. v. Humboldt, P. de Candolle und R. Brown, auch der Vorläufer nicht, unter denen namentlich Linnée (Flora Lapponica, 1737; Flora Suecica, 1745) und Gmelin (Flora sibirica, 1757) hervorragen.

Nachdem bekanntlich vor allem Al. v. Humboldt durch seine grundlegenden Arbeiten („Ideen zu einer Geographie der Pflanzen“, 1805; „Prolegomena zu den Nova Genera et species plantarum“ I, 1815) die Pflanzengeographie zu einer besondern Wissenschaft erhoben, andre, wie Schouw, Meyen, und zahlreiche ausgezeichnete Bearbeiter exotischer Florengebiete dieselbe im Laufe dieses Jahrhunderts weitergeführt, war es neuerdings August Grisebach, welcher in seiner klassischen „Vegetation der Erde“ (1872) ein Gesamtgemälde zu entwerfen, insbesondere die Beziehungen zwischen Klima und Pflanzenleben darzustellen unternommen hat; er wollte freilich manches Problem noch auf klimatologischem Wege lösen, welchem vielmehr geologisch beizukommen ist, wenn er auch keineswegs den Wert der geologischen Forschungsrichtung verkannt hat; letztere kam zu ihrem vollen Rechte jedoch erst durch Englers „Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt“ (1879).

Drude sucht nun, wie in seinen sonstigen pflanzengeographischen Arbeiten, so auch in dem hier vorliegenden Werke mit der ihm eignen Vielseitigkeit, Gedankenfülle und Beherrschung der kolossalen Litteratur unparteiisch abwägend, den drei Hauptrichtungen der Pflanzengeographie möglichst gleichmäßig gerecht zu werden: 1) der biologischen, 2) der vergleichend systematischen und 3) der physiognomischen oder der Lehre von den Vegetationsformen. Die erstern ruhen auf rein botanischen Grundlagen, bei der letzten hingegen kommen physikalisch-geographische Gesichtspunkte zur vollen Geltung. Endlich dürfen aber auch die zum Teil so gewaltigen Veränderungen der Pflanzenareale und der natürlichen Vegetationsdecke durch die menschliche Kultur nicht außer Acht gelassen werden.

Soweit Referent das Material übersieht, liegt in Drudes Handbuch ein auf der breiten Grundlage der bisherigen Gesamtforschungen in originaler Gruppierung und Anordnung aufgebautes Werk vor, obschon der Verfasser selbst die tropischen und australen Florengebiete nicht aus eigener Anschauung kennt. Merkt man auch überall das eifrigste Bestreben in diesen Teilen, wo er ganz auf die Beobachtungen Andrer und die heimischen Hilfsmittel angewiesen war, alle Einzelheiten richtig wiederzugeben, so erscheint es dem Referenten doch überaus schwierig, ohne Autopsie das Wesentliche vom Unwesentlichen richtig zu scheiden; er muß es daher berufenen Kennern jener erwähnten Florengebiete zu beurteilen überlassen, ob diese Aufgabe dem Verfasser voll zu lösen gelungen ist. Glücklicherweise gewährt erscheinen dem Referenten die beigefügten Karten, besonders die dem Werke angehängte Hauptkarte, auf welcher die Abhängigkeit der Vegetation von den physikalischen Einflüssen, in erster Linie von den Temperaturverhältnissen der Erde, zugleich aber auch durch geschickt gewählte Signaturen von der Niederschlagsverteilung sehr klar zur Darstellung gelangt. Dieselbe ist auf der Grundlage von W. Köppens Wärmegürteln entworfen. Es ist natürlich nicht möglich, im engen Rahmen eines Referats auf die sämtlichen Abschnitte des so inhaltsreichen Werks näher einzugehen. Das Handbuch zerfällt in sechs Hauptabschnitte: nicht weniger als vier aufser dem einleitenden sind der allgemeinen Pflanzengeographie gewidmet.

Der zweite Abschnitt handelt zunächst von den „Beziehungen der Lebenseinrichtungen zu den geographisch verschiedenen verteilten äußern Einflüssen“. Verfasser unterscheidet „geographisch wirkende Agentien“ und „topographisch wirkende Agentien“; für erstere kann man einfacher physikalische Verhältnisse setzen, denn es handelt sich um den Einfluß von Sonnenlicht, Wärme, Niederschlägen und Luftfeuchtigkeit auf die Pflanzenwelt; unter den letztern sind die „orographischen Verhältnisse“ der betreffenden Lokalität und die ganze

„Lebenslage“ durch die organischen Mitbewerber verstanden. Mit Recht betont Verfasser bei der Erörterung des Bodeneinflusses, daß bei bodenholden oder bodensteten Pflanzen, wie Kalk- und Kieselpflanzen &c., nicht nur die chemischen Eigenschaften des Bodens, sondern auch die physikalischen oft eine sehr große Rolle spielen.

Der dritte Abschnitt bespricht die Absonderung der Areale durch die geologische Entwicklung der gegenwärtigen Oberflächengestalt der Erde mit dem gegenwärtigen Klima. Hier gelangen die für das Verständnis der heutigen Pflanzenverteilung auf der Erde so wichtigen geologischen Gesichtspunkte zu ihrem vollen Recht, namentlich, wo es sich um die richtige Deutung der heutigen geographischen Abgeschiedenheit mancher Florenggebiete handelt. Sehr dankenswert sind die Vergleiche mit den Verhältnissen, welche bei der geographischen Ausbreitung der Tiere eine Rolle spielen. Auf die Kartenskizze über die wichtigsten Abgrenzungslinien der Hauptfloren der Erde sei noch besonders hingewiesen.

Im vierten Abschnitt wird dann die Bevölkerung der Florenreiche durch hervorragende Gruppen des Pflanzensystems besprochen; ausgewählt wurden nur die sieben Familien der Palmen, Koniferen (mit einer Verbreitungskarte ihrer wichtigsten pflanzengeographischen Typen), Kupuliferen, Ericaceen, Myrtaceen, Proteaceen und Liliaceen.

Sehr eingehend behandelt der fünfte Abschnitt die Vergesellschaftung der Vegetationsformen zu Formationen und die pflanzengeographische Physiognomik. Vom Verfasser neu aufgestellt ist unter den Vegetationsformen diejenige der „Rosentträger“ (Bananen und Baumfarne).

Der räumlich allerdings bei weitem umfangreichste letzte Abschnitt: „Die Vegetationsregionen der Erde in geographischer Anordnung“, behandelt die gesamte spezielle Pflanzengeographie (S. 327—556). Für die Kontinente werden nur die borealen, tropischen und australen Florenreiche geschildert. Nach der Karte sind es die folgenden 14:

A. Boreale Reiche (vorwiegend arktisch-alpine und arktotertiäre im Süden, auch paläo- und neotropische Bestandteile im Sinne Englers):

- 1) Nordisches Florenreich,
- 2) Mediterran-orientalisches Florenreich,
- 3) Innerasiatisches . . . . .
- 4) Ostasiatisches . . . . .
- 5) Florenreich des mittlern Nordamerika.

B. Tropische Reiche (vorwiegend paläo- und neotropische, teilweise altozeanische Elemente im Sinne Englers):

- 6) Tropisch-afrikanisches Florenreich,
- 7) Ostafrikanisches Insel- . . . . .
- 8) Indisches . . . . .
- 9) Tropisch-amerikanisches . . . . .

C. Australe Reiche (vorwiegend altozeanische Elemente im Sinne Englers):

- 10) Südafrikanisches Florenreich,
- 11) Andines . . . . .
- 12) Australisches . . . . .
- 13) Neuseeländisches . . . . .
- 14) Antarktisches . . . . .

Diesen Florenreichen schließt sich noch das ozeanische naturgemäßen an. Im Text hält sich Drude nicht streng an die obigen Gruppen, sondern er gruppiert den gewaltigen Stoff mehr nach den einzelnen Kontinenten.

Fr. Regl.

2147. Guppy: The dispersal of plants as illustrated by the Flora of the Keeling or Cocos Islands. (Victoria Institute, Fehr. 1890. 8°, 34 SS.)

Vorliegende Abhandlung beschäftigt sich mit der Möglichkeit der Erhaltung tropisch-indischer Seestrands-Samen im Salzwasser ohne Verlust der Keimfähigkeit, begründet diese Annahme durch Versuche und sucht im besonderen die verhältnismäßig geringe Zahl von Pflanzenarten des Keeling-Atolls durch Besiedelung vom westlichen Indischen Archipel und den Nordwestküsten Australiens zu erklären. Die Versuche über Erhaltung der Keimfähigkeit im Seewasser sind mit neun gemeinen indischen Küstenpflanzen angestellt; nach 40—53 Tagen Aufenthalt darin wurden sie im botanischen Garten zu Buitenzorg ausgesät, woselbst zwei Arten gar nicht mehr, von den übrigen ein großer oder geringer Bruchteil keimten. Verfasser vermist mehrere gemeine Arten und findet bestätigt, daß dieselben recht wohl angeschwemmt, aber im jungen Keimungsstadium von den Krabben rasch verzehrt werden: ein Hinweis auf die Auslese, welche Tiere bei der Besiedelung neuen Geländes ausüben. Der Ursprünglichkeit der Kokosnuss auf

Petermanns Geogr. Mitteilungen. 1891, Litt.-Bericht.

dem Atoll wird großes Gewicht beigelegt; sie war sicher schon vor der menschlichen Besiedelung da und wird jetzt in großer Ausdehnung angepflanzt. (Vgl. diesen Litteraturbericht 1890, Nr. 92.) Drude.

2148. Made, Ph.: Phänologische Beobachtungen über Blüte, Ernte und Intervall vom Winterroggen. 8°, 87 SS., mit 3 Karten. (Diss.) Gießen 1891.

Für Europa nördlich des 45.° N. bis zur Getreidegrenze in Lapland sind in ausführlichen Tabellen von ca 1000 alphabetisch angeordneten Stationen die mittlern Aufblüh- und Ernte-Zeiten des *Secale cereale*, var. *hibernum* mitgeteilt, ihre Verfrühung oder Verspätung gegen die Gießener Beobachtungen hinzugefügt und das Zeitintervall für die Reifezeit berechnet. Die für Landeskultur beachtenswerten Karten geben die Isophanen der Blüte, der Ernte, und endlich in Signaturen die unregelmäßige Verteilung der zwischen 26 und über 61 Tagen schwankenden Intervalle. Drude.

2149. Höck: Die Verbreitung der Kiefer. (Naturw. Zeitschrift, Frankfurt a. O. 1891, S. 86.)

Einer hauptsächlich nach Willkomm's „Forstlicher Flora“ angestellten Untersuchung über das Areal von *Pinus silvestris* in Europa—Asien folgt der Hinweis, daß die Pflanzengeographie im Vergleich der Begleitpflanzen dieses Waldbaums eine schätzbare Erweiterung gewinnen kann.

Drude.

2150. Stadc, H.: Die geographische Verbreitung des Theestrauches. 8°, 74 SS. u. 1 Karte. (Diss.) Halle 1891.

2151<sup>a</sup>. Warburg: Die Flora des asiatischen Monsungebiets. (Verh. d. Ges. deutscher Naturforscher u. Ärzte 1890, Allgem. Teil.)

2151<sup>b</sup>. ———: Beiträge zur Kenntnis der papuanischen Flora. (Englers botan. Jahrb., Syst. XIII, 230.)

Beide Arbeiten, welche sich auf große botanische Reisen und Sammlungen, besonders in Neuguinea, den Aru- und Key-Inseln &c., stützen, müssen als hervorragende Bereicherungen ersten Ranges der pflanzengeographischen Litteratur bezeichnet werden. Ein besonderes Gebiet, das papuasische, wird auf Neuguinea begründet und charakterisiert, sein Zusammenhang hauptsächlich mit dem Malaischen Archipel, viel weniger mit Australien und den um Fidisch und Neukaledonien gruppierten Pacificischen Inseln erläutert und dabei die Faunengrenze an der Bali-Lombok-Makassarstraße in Vergleich gezogen. Ausführlicher Bericht darüber sowie man im Geogr. Jahrb., Bd. XV, Pflanzengeographie. Drude.

2152. Wallraff, W. J.: Geographische Verbreitung, Geschichte und kommerzielle Bedeutung der Halfa. (Deutsche Geogr. Blätter 1890, Bd. XIII, S. 137—83, 1 Karte.)

Unter Halfa versteht man jetzt fast ausschließlich *Stipa tenacissima*, obwohl im englischen Handel jene Bezeichnung auch den *Senrah* (*Lygeum spartum*) einschließt. Nur in Spanien sind die Verbreitungsgebiete beider Pflanzen schärfer geschieden; im allgemeinen ist das des *Senrah* größer aber weniger zusammenhängend. Die Halfagräser sind nicht sehr anspruchsvoll, sie vertragen nur keinen mit Natrumsalzen geschwängerten Boden, sind sehr empfindlich gegen Frost und Tauwetter und flieden regenreichere Gebiete. Daher fehlen sie in der nördlichen Küstenzone des Atlasgebiets; nur im äußersten Westen und an den Syrten, also in den trocknern Gegenden, steigen sie bis an das Meer herab. Ihren eigentlichen Verbreitungsbezirk bilden die Atlas-Hochebenen, besonders von Oran, und die Dschefarabene von Tripolis. Aus gleichen Gründen sind sie in Europa auf die Pyrenäen-Halbinsel beschränkt; ihre eigentliche Heimat ist hier das südöstliche Spanien; daneben kommen sie in Algarbien, in der Ebrosteppe und auf den Balearen vor. Schon im Altertum sehr geschätzt und zu allerlei Flechtwerk verwendet, im Mittelalter meist durch den Hanf verdrängt, hat die Halfa ihre eigentliche Bedeutung auf dem Weltmarkte doch erst seit 1857, d. h. seit der Entdeckung ihrer Verwendbarkeit für die Papierbereitung durch Th. Routledge erlangt. Supan.

2153. Studer, Th.: Über tiergeographische Fragen. (IX. Jahresbericht der Geogr. Ges. Bern 1888—89, S. 31.)

2154. Möbius, K.: Die Tiergebiete der Erde. 8°, 15 SS., 1 Karte. Berlin, Nicolai, 1891. (S.-A. aus Archiv für Naturgeschichte 1891.)

Die Aufstellung der zoologischen Sammlungen im Neuen Berliner Museum gab zu dieser neuen kartographischen Abgrenzung der Tiergebiete Veranlassung, die sich zwar in bezug auf die Landtiere im großen und ganzen an die Karte von Wallace anschließt, aber doch auch mehrere wichtige

Neuerungen enthält, die, wie Referent dankbar hervorhebt, alle seine, vor Jahren ausgesprochenen Wünsche in Erfüllung gehen lassen. Dafs sich auch Möbius zur Ersetzung der exotischen Benennungen Wallaces durch allgemeinverständliche geographische Namen entschlossen hat, ist zwar nur etwas Aufserliches, aber doch freudig zu begrüßen. Die wichtigste Neuerung ist die Ausscheidung eines selbständigen zirkumpolaren Gebiets auf der nördlichen Halbkugel, das bis zur Baumgrenze reicht; dem entspricht ein Südpolargebiet, welches aber nur einige Inseln umfaßt. Außerdem wurden noch vom europäisch-sibirischen (Wallaces paläarktischen) Gebiet das Mittelmeer- und das chinesische Gebiet abgetrennt, und zwar in wesentlich andern Grenzen, als die betreffenden Subregionen auf Wallaces Karte, desgleichen auch das madagassische vom afrikanischen und das neuseeländische vom australischen Gebiet, so dafs Möbius im ganzen 12 Landreiche unterscheidet. Die Karte beschränkt sich aber nicht darauf allein, sondern grenzt auch die marinen Tiergebiete ab, die allerdings für den Geographen nur von untergeordneter Bedeutung sind. Die Grenzen haben hier naturgemäß in noch höherm Grade nur symbolische Bedeutung, als auf dem Festlande, und werden meist von Parallelkreisen und Meridianen gebildet. Dagegen ist gerade dieser Versuch für den Geologen von hohem Interesse; ich erwähne als Beispiel nur das Vordittelmeer zwischen Azoren und der pyrenäischen Küste, das nicht zum atlantischen, sondern zum Mittelmeer-Gebiet gehört.

Supan.

2155. Pfeffer, G.: Versuch über die erdgeschichtliche Entwicklung der jetzigen Verbreitungsverhältnisse unsrer Tierwelt. Gr.-8°, 62 SS. Hamburg, Friedrichsen, 1891. M. 1,60.

In vortertiärer Zeit hat die über den Erdball verbreitete Tierwelt einen einheitlichen Charakter getragen, wenn auch topographische Verhältnisse untergeordnete Lokalfaunen begründeten. Erst in der Tertiärzeit trat mit der Bildung klimatischer Zonen, deren Entstehung auf verminderte Bestrahlung unsrer Planeten durch die Sonne zurückzuführen ist, eine Differenzierung in tiergeographische Reiche mit zonaler Anordnung ein. Da die Verbreitung der Landtiere von dem Umrifs und dem Aufriß der Erdmassen stark beeinflusst ist und eine Aufklärung der einschlägigen Verhältnisse die Heranziehung von Einzelheiten benötigt, die Schrift sich aber die Aufgabe gestellt hat, die geschichtliche Herleitung der heutigen Faunen nur in allgemeinen Zügen zu schildern, so beziehen sich die angestellten Betrachtungen einzig auf die Wassertiere.

Morphologische Gründe sprechen dafür, dafs die pelagischen Geschöpfe, ebenso wie die auf Brackwasser und Tiefsee beschränkten Formen von der alten einheitlichen Littoralfauna abstammen, deren Stammutter die alte einheitliche Erdfauna gewesen ist. Die relative Gleichmäfsigkeit der Tierbestände auf der Hochsee, in den Meerestiefen, im Brackwasser und auch in Seen und Flüssen, die von dem Brackwasser her bevölkert sind, läßt sich auf die Thatsache zurückführen, dafs die Fähigkeit der Geschöpfe, sich neuen Lebensbedingungen anzubequemen, aus besondern Organisationsverhältnissen gewisser systematischer Gruppen zu erklären ist.

Die Möglichkeit einer arktischen und einer antarktischen Zirkumpolarzone erhellt aus der Gleichartigkeit der Tierbestände auf allen Längengraden. Die Ähnlichkeit der beiden Zonen, die besonders bei den Amphipoden, Mollusken, Sipunculiden, Bryozoen und Hydroiden augenfällig ist, läßt sich als eine innerliche, auf Blutsverwandtschaft beruhende ansehen, die sich aus jener Zeit erhalten hat, wo die klimatischen Änderungen ein Zurückbleiben gewisser Formengruppen in den erkaltenden Polarmeeren zur Folge hatten. Die Faunen der gemäßigten Zonen, die boreale und die notiale, haben wenig miteinander gemein, aber jede läßt trotz kräftig hervortretender Verschiedenheiten auf einzelnen Längengraden durch merkwürdige Übereinstimmungen ihren ursprünglich reinern zirkumpolaren Charakter erkennen. Hierher ist zu rechnen die Übereinstimmung der Ost- und Westküste Nordamerikas, dann des nördlichen Atlantischen Ozeans, des Mittelmeers und der japanischen Gewässer, und im Süden die Ähnlichkeit gewisser Formen des südlichen Amerika, Afrika und Australiens. Die zirkumtropische Zone ist jetzt in vier wohlumschriebene Abteilungen gegliedert; es sind die indo-pazifischen Gewässer, Westindien, das westamerikanische und das westafrikanische Gebiet. Aber doch ist eine Verwandtschaft zwischen den östlich und westlich von Mittelamerika gelegenen Meeren, zwischen Westindien und der indo-pazifischen Region (Riffkorallen und Zubehör), zwischen Westafrika und Ostamerika erkennbar.

Im übrigen verweisen wir auf die interessante Schrift, die auch solche Leser, die wie Referent manchen Anschauungen des Verfassers skeptisch gegenüberstehen, nicht unbefriedigt aus der Hand legen werden.

Weyhe.

2156\*. Jhering, H. v.: Über die alten Beziehungen zwischen Neuseeland und Südamerika. (Ausland 1891, S. 344—351.)

2156b. Müller, K.: Bemerkungen zu dem v. Jheringschen Aufsatz. (Ebend. S. 561—564.)

Jherings Artikel ist eine Streitschrift gegen Wallace. Nicht die Verbreitung der höhern Tierklassen gibt uns Aufschluß über alte Wanderungen, sondern die der niedern Tiere, besonders der Süßwasserfauna. Und da zeigt sich nun die wichtige Thatsache, dafs, je älter eine Tierform, desto größer ihre Verbreitung ist. Das führt v. Jhering zu weitgehenden Schlüssen über die Verteilung von Wasser und Land in den vortertiären Erdperioden und zur völligen Leugnung der Wallaceschen Lehre von der Beständigkeit der Festländer und Meere. Hier ein Beispiel, das sich ihm aus dem Studium der südamerikanischen Süßwassertiere und deren Vergleich mit der australischen ergibt.

Vor dem Oligocän besteht das von Nordamerika geschiedene Südamerika aus zwei getrennten Festländern: Archiplata (Chile, Argentinien, Uruguay, Südbrazilien) und Archiguiana (Plateaus von Venezuela und Guiana). Archiguiana war in der mesozoischen Zeit mit Afrika, Archiplata mit Polynesien und Australien verbunden. Der südpazifische Kontinent löste sich schon in der mesozoischen Zeit auf, indem sich zuerst einige polynesischen Inseln, dann Neuseeland, endlich Australien mit Neuguinea abtrennten. Innerhalb Archiplata schuf die vom Beginn bis über den Schluß der Tertiärperiode hinausreichende Andenerhebung eine Scheidewand, welche die eindringende tertiäre Süßwasserfauna nicht mehr zu übersteigen vermochte. Die Andenerhebung verband auch Archiplata und Archiguiana durch eine schmale Landzunge; am Ende des Pliocäns vollzog sich auch der Anschluß an Nordamerika. In Bezug auf die Annahme eines südpazifischen Festlandes befindet sich v. Jhering in völliger Übereinstimmung mit dem neuem Erforscher der Fauna und Flora Neuseelands, Hutton, und mit Ameghino; Neumays Arbeit über die geographische Verteilung der Juraformation (s. Litt.-Ber. 1886, Nr. 202) kennt er augenscheinlich nicht.

Wir stehen offenbar vor einem Umschwung der tiergeographischen Anschauungen; Wallaces Theorie wie seine Methode erscheinen gleich unhaltbar. Aber wir sind in Gefahr, in das andre Extrem zu verfallen, mit der Konstruktion alter Festländer allzurash bei der Hand zu sein und die übrigen Verbreitungsmittel allzusehr zu ignorieren. Auch Karl Müller in Halle erhebt seine warnende Stimme. Sein spezielles Forschungsgebiet, die Moosflora, liefert ihm genug Beispiele merkwürdigster disparater Verbreitung, und er erinnert auch an das ebenso überraschende Vorkommen des Affenbrodbaumes in Westaustralien. Aber er löst diese Rätsel in ganz anderer Weise, nämlich durch die Annahme, dafs ein und derselbe organische Typus, wenn auch in verschiedenen Arten, unter gleichen natürlichen Bedingungen an verschiedenen Orten in autochthoner Weise entstehen könne, allerdings mit der Einschränkung, dafs jeder Typus einer bestimmten geologischen Periode angehört. Jedes Floren- (und auch Faunen-) Gebiet betrachtet er also als ein Gemisch von Typen verschiedener Epochen. Allerdings führt auch er seine Theorie nicht konsequent durch, indem er in einzelnen Fällen Wanderungen über untergegangene Landbrücken annimmt.

Supan.

2157. Nehring, A.: Über Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit. 8°, VIII u. 257 SS., mit einer Abbildung im Text und mit Karte. Berlin, Dümmler, 1890. M. 6.

Von den Vorsitzenden der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland aufgefordert, die diluviale Fauna Deutschlands in ihrem Verhältnis zu der gegenwärtigen Fauna Europas für die „Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde“ zu besprechen, hat sich der durch 17jährige Spezialforschung auf diesem Gebiet hinlänglich vorbereitete Verfasser obiger Schrift an die Arbeit gesetzt, ist aber besonders durch zahlreiche Veröffentlichungen der letzten Jahre veranlaßt worden, seiner Bearbeitung eine größere Ausdehnung zu geben, als im Sinne der Auftraggeber lag. Deshalb legt er in einer besondern Schrift, die auf einen größeren Leserkreis berechnet ist, seine seit Jahren verfochtene Ansicht über die Steppennatur Mittel-Europas in der Diluvialzeit klar, in der Absicht, die irrümlichen Anschauungen seiner Gegner über das Wesen der Tundra und Steppe zu verbessern und den Wert osteologischer und besonders biologischer Forschungen für die Rekonstruktion des landschaftlichen Charakters von Erdräumen in längst verfloßenen Entwicklungsperioden der Erdoberfläche in das rechte Licht zu stellen. Verfasser hat es verstanden, aus der reichen Originalliteratur die besten und vertrauenswürdigsten Werke heranzuziehen und aus diesen die Stellen ausfindig zu machen, welche den wahren Charakter von Tundra und Steppe meisterlich schildern. Dafs er die betreffenden Abschnitte nicht im Auszuge mitteilt, sondern die bezüglichen Schriftsteller mit eignen Worten reden läßt, ist zweckentsprechend und klug, denn die Auslassungen jener Reisenden packen durch ihre Frische und Unmittelbarkeit; kein Referat, und wäre es noch so geschickt abgefaßt, würde den Stempel der Naturwahrheit tragen. Einen breiten Raum

nimmt die Betrachtung der tierischen Lebensgemeinschaften in Tundra und Steppe ein, eine Schilderung der einzelnen hierher gehörigen Tierarten aus den Klassen der Säugetiere und Vögel, — und mit Recht, denn hieraus erwächst eine starke Stütze für die „Steppentheorie“, da die an verschiedenen Stellen Mittel-Europas aufgefundenen Tierreste aus der Glazial- und Postglazialzeit Lebewesen angehört haben, die in unsern Tagen einestheils typische Steppenbewohner sind, andernteils Arten angehören, deren Verbreitungsbezirk neben der Steppe noch andre Gebiete umfaßt. Der von gegnerischer Seite erhobene Einwurf, daß die nachdrückliche Betonung des biologischen Moments aus dem Grunde zu verwerfen sei, weil mit veränderten Lebensbedingungen auch die Lebensweise eine andre geworden sein könne, wird durch die treffende Behauptung zurückgewiesen, daß das Anpassungsvermögen eine individuelle Eigentümlichkeit sei und unmöglich auf eine ganze Gruppe zusammenlebender Wesen im gleichen Sinne zu wirken vermöge.

Aber was frommt es, einzelnes hervorzuheben? Das schöne Buch muß ganz gelesen werden; es wird auch Leser fesseln, die den Boden der Thatsachen ungenügend verlassen, denn die Schrift bringt des Positiven genug, und das in einer Form, die jedem Gebildeten verständlich ist.

Die Abbildung stellt die Ostwand des Thieder Gipsbruches dar mit Bezeichnung des Schichtenbaus und mit Andeutung der wichtigsten paläontologischen Funde namentlich aus den Jahren 1878 bis 1881. Die Karte zeigt in den unterstrichenen Namen die wichtigsten in der Schrift erwähnten Fundorte glazialer und postglazialer Säugetiere in Mittel-Europa.

Weyhe.

2158. **Lehmann, O.**: Das Kamel. 51 SS., mit Karte. (Abdr. aus d. Zeitschr. f. wissensch. Geogr.) Weimar, Geographisches Institut, 1891. M. 2.

Die meisterhafte Arbeit Theobald Fischers über die Dattelpalme scheint dem Verfasser des vorliegenden Aufsatzes als Vorbild gedient zu haben. Lehmann charakterisiert die beiden Kamel-Arten, schildert deren Ausbreitung von ihrer Heimat her, die Daseinsbedingungen dieser Tylopoden und die Hemmnisse, die sich der Ausdehnung ihres Wohngebiets entgegenstellen, beschäftigt sich dann mit ihrer Zucht und der Art ihrer Benutzung, mit den Rassen und der Mannigfaltigkeit ihrer Verwendung im Dienste des Menschen und umgrenzt schließlich ihr heutiges Verbreitungsgebiet. Die Übersichtskarte, welche die Einführungen des Kamels auf den großen süd-europäischen Halbinseln (mit Ausnahme des östlichen Bulgariens), in Amerika und Australien nicht berücksichtigt, gewährt ein Bild der heutigen Verbreitung der Kamele (mit der oben angedeuteten Beschränkung), ihrer Dichte, der Fundorte fossiler Reste und des Vorkommens der Kamele im wilden Zustande. Der rote Fleck östlich vom Golf von Akaba möchte den Anschein erwecken, als ob auch heute noch dort wilde Dromedare lebten.

Weyhe.

2159. **Selater, P.**: On recent Advances in our Knowledge of the geographical Distribution of Birds. Gr.-8°, 45 SS. (Abdruck aus dem „Ibis“ vom Oktober 1891.)

Selater, der bekanntlich vor 34 Jahren die Erde nach der Verbreitung der Vögel in tiergeographische Reiche gegliedert hat, und dessen Einteilung später von Wallace in seinem grundlegenden Werke aufgenommen ist, bleibt in der vorliegenden Schrift, die wesentlich den Zweck verfolgt, die wichtigsten Originalarbeiten über die Vögel und ihre Verbreitung hervorzuheben, bei seinen alten sechs Regionen stehen und ist nicht geneigt, die neuerdings von verschiedenen Seiten vorgeschlagenen Änderungen anzuerkennen. Seine Subregionen sind folgende: I. Paläarktisches Reich: 1. Europäische, 2. Cisatlantische (Makaronesien und Nordafrika — der Name ist nicht glücklich gewählt), 3. Sibirische, 4. Mandchurische (Mandschurei, Mongolei, Nordjapan), 5. Japanische (Südjapan), 6. Tatarische (Mittelasien), 7. Persische (Persien, Kleinasien und Syrien). II. Äthiopisches Reich (das südsaharische Afrika und Arabien): 1. Westafrika (vom Senegal bis zum Kongo), 2. Südwestafrika (Angola und Benguela), 3. Südafrika, 4. Südostafrika (vom Sambesi bis zur Somal-Halbinsel), 5. Nordostafrika (Abessinien, Nubien, Ägypten), 6. Arabien, 7. Lemurische Subregion (Madagaskar und Maskarenen). Hinsichtlich der Avifauna verdient sie nach der Ansicht des Verfassers eine selbständigere Stellung. III. Orientalisches Reich: 1. Vorderindien und Ceylon, 2. Hinterindien, 3. Sunda-Inseln (bis zur Wallace'schen Linie), 4. Celebes, 5. Philippinen. IV. Australisches Reich: 1. Papuasien, 2. Australien, 3. Neuseeland, 4. Pacifiche Inseln, 5. Sandwich-Archipel. V. Nearktisches Reich: 1. Boreale, 2. Subtropische Subregion (beide auf Merriams Autorität hin). VI. Neotropisches Reich: 1. Antillen, 2. Transpanamisches Gebiet, 3. Anden, 4. Amazonenstrom-Gebiet, 5. Südbrasilien (hierzu auch Paraguay und Nachbarländer), 6. Patagonische Subregion (Patagonien, Chile, Argentinien, Falklands-Inseln).

Den Schluß bildet ein aus sieben Nummern bestehender Wunschzettel, Neubearbeitungen gewisser Gebiete oder ähnliche Desiderata betreffend, und endlich eine Zusammenstellung von 125 wichtigen Werken aus der einschlägigen Litteratur.

Weyhe.

2160. **Palacky, J.**: Die Verbreitung der Fische. 8°, 239 SS Prag, Selbstverlag, 1891.

Die Schrift gliedert sich in einen systematischen und in einen geographischen Teil. Verfasser gibt zunächst eine Übersicht der Familien nebst Gattungs- und Artenzahl, nicht ohne die abweichenden Ansichten der Gewährsmänner bei der Aufstellung selbständiger Spezies mit kritischem Auge zu prüfen; er beachtet die geographische Verbreitung der Familien, unterscheidet die Fische nach Lebensweise und Aufenthalt, sucht das Alter der Familien nach fossilen Funden zu bestimmen und stellt in Anmerkungen alle Vorkommnisse nach Ländern, Landesteilen, Meeren &c. unter Angabe der Spezieszahl zusammen. Eine Liste im Anhang enthält die Gesamtzahl aller Arten und zählt die Fischbestände aller nach tiergeographischen Regionen geordneten Länder auf.

Die geologischen Betrachtungen bieten interessante Einzelheiten. Leider sind fossile Fische nur aus wenigen Gegenden bekannt, so daß das Material nicht hinreicht, die oft eigentümliche Verbreitung der Fische genügend zu erklären. Indessen gestattet der Vergleich zwischen den Faunen einzelner Gebiete und die Rekonstruktion früherer Landbildungen, wie sie unter Zuhilfenahme geologischer Thatsachen möglich ist, die Annahme, daß die Ichthys der Erde sich aus Küstenformen-Schlammfischen entwickelt hat, indem zuerst Hochsee- und Tiefseefische, dann durch Wanderungen und Landabschnürungen Süßwasserfische entstanden sind. Wesentlich unterstützt wird diese Hypothese durch analoge Vorgänge der Jetztzeit.

Der zweite Teil des Buches beschäftigt sich mit den Lokalfaunen unter Anwendung der nämlichen Methode, wie in der ersten Hälfte. Aus dem überreichen Inhalt greifen wir nur einiges heraus:

Von 80 Familien der Seefische sind 31 ubiquitär, 23 zumeist auf wärmere Gegenden beschränkt, 8 lokal, arm an Arten und meist monotypisch vertreten. Spezifisch antarktische und neotropische Seefischfamilien fehlen, für die Paläotropen sind dagegen 12, für die zirkumpolaren Gebiete 5 charakteristisch; ausschließlich nordpazifisch sind 2.

Es gibt nur einen großen Ozean; das Indische und Atlantische Meer sind als Buchten des Pazifik aufzufassen, der den dritten Teil aller Fische, 21 endemische Familien und über 200 endemische Gattungen, beizt, während der Atlantische Ozean nur ein Viertel der im großen vorhandenen Spezies zählt und über wenig eigenartige Formen verfügt. Daß die Verbindung beider Meere bei Panama erst in jüngerer Zeit unterbrochen ist, beweisen 71 zu beiden Seiten der Enge heimische, identische Fischarten. Am üppigsten ist die Entwicklung der Flossenträger in den südöstlich von Asien gelegenen Meeren, wo mehr als die Hälfte aller Familien und beinahe die Hälfte aller Arten vertreten ist. Von Indien und Japan bis Australien bleibt die Ichthys gleichförmig, nur ist der Süden ärmer als der Norden.

In dem nördlichen Atlantischen Ozean ist besonders der Nordamerika bespülende Teil interessant, weil sich hier tropische Formen, die von der warmen Strömung bis Virginien, einzelne bis Kap Cod getrieben werden, mit gemäßigten — darunter sind auch mediterrane — und mit arktischen mittels des kalten Küstenstroms mischen.

Das europäische Mittelmeer ist nur in seinem westlichen Teile gut bekannt. Es zeigt außer der eben berührten Verwandtschaft Beziehungen zu Japan und Neuseeland, besonders aber zu den Azoren, zu Madeira und zu den Kanaren. Von den 69 bis jetzt bekannten Tiefseefischen des westlichen Mittelmeerbeckens sind 20 bei Madeira gefunden, keine dagegen im Roten Meer.

Von den 29 Familien der Süßwasserfische sind 7 ausschließlich tropisch; den Paläotropen sind 4, den Neotropen 2, Afrika 4 ganz eigen. Europa ist dank der Eiszeit der ärmste aller Erdteile. Der Westen ist artenreicher als der Osten. Die arktisch-alpine Region ist charakterisiert durch Salmoniden, die mitteleuropäischen Ebenen werden gekennzeichnet durch Cypriniden, das Mittelmeergebiet hat Reichtum an Cyprinodonten, der Osten an Gobiiden und Acipenseriden. Auch Nordasien ist arm; seine Verwandtschaft mit Nordamerika ist bekannt; beide sind im Gemeinbesitz von 37 Arten. In Innerasien wie in Japan überwiegen die Cypriniden. Die 13 im Lobnor gefangenen Spezies gehören sämtlich dieser Familie an. Der japanische Biwakosee beherbergt unter 27 Arten 19 Cypriniden. Nordamerika ist bekanntlich überaus reich an Süßwasserfischen; die Ichthys trägt weit mehr arktischen Charakter als die der Alten Welt. Die Perciden herrschen vor, die durch Centrarchiden und Grystineen Beziehungen zu Australien aufweisen. Größer als in Europa und Asien ist die Spezieszahl der Cyprinodonten, der Siluriden und Esociden. Die Felsengebirge bilden

eine gute Abteilungsgränze; von den 27 Siluriden der Union findet sich keiner westlich der Rocky Mountains. Texas kennzeichnet sich durch das Auftreten tropischer Characinen als ein Übergangsgebiet, ebenso Mexiko, doch walten hier neotropische, dort nearktische Formen vor. Der Charakter der neotropischen Fischfauna ist bekannt. Afrika bildet erst südlich der Sahara eine ichthyologische Einheit; das Kapland unterscheidet sich nur durch Formenarmut von den übrigen Teilen. Dieselbe Eigentümlichkeit ist Ozeanien zuzuschreiben, während Australien nach den neuern Forschungen nicht mehr arm genannt werden kann, da M'Leay hier 146 Spezies Süßwasserfische zählt. Was nun Süd- und Südostasien betrifft, so läßt Günther die alte Grenzlinie zwischen Bali und Lombok bestehen. Palacky gibt zu, daß bis jetzt von Celebes und Lombok keine Cypriniden bekannt sind, betont aber, daß die gemeinsten Süßwasserfische Indiens auch in Celebes und auf den Philippinen wie den Molukken vorkommen, und fragt in Bezug auf den Mangel an Cypriniden in Celebes und Lombok: „Ist das — nämlich für das Festhalten an der Wallace'schen Grenzlinie — entscheidend, seit man in Australien Cypriniden suadaischer Affinität kennt?“

Weyhe.

2161. Jhering, H. v.: Die geographische Verbreitung der Flußmuscheln. (Ausland 1890, S. 941—944, 968—973.)

*Völkerkunde und Anthropologie.*

2162. Jakob, A.: Der Mensch, die Krone der irdischen Schöpfung. 80, 159 SS., 53 Textillustr. u. 1 Karte. Freiburg i/Br., Herder, 1890. M. 2,40

Ein populäres Werk, aus andern populären Werken ohne selbständiges Wissen zusammengeschrieben. Einen großen Teil des Buchs füllt die Besprechung der Deszendenztheorie Darwins und insbesondere der „modernen Ansicht von der Entwicklung des Menschen aus einem affenartigen Tiere“, welche widerlegt werden soll. Wissenschaftlichen Wert hat das Buch nirgends.

Gerland.

2163. Hoernes, R.: Die Herkunft des Menschengeschlechts. 80, 26 SS. Graz 1891. (S.-A. aus d. Mitteil. Naturwiss. Ver. f. Steiermark 1890.)

Diese oratio pro Darwin beginnt mit einer Polemik gegen Virchow, die wohl nur auf den überzeugungskräftig wirken wird, der bereits Anhänger der Darwinschen Theorie ist. Es gilt dies sowohl von den noch sehr problematischen Gebirgsänderungen — problematisch nur insofern, als noch nicht festgestellt ist, ob jene Änderungen wirklich mehr seien, als vereinzelte pathologische Vorkommnisse —, als auch von den sogenannten „pithekoïden“ Erscheinungen, über welche der Verfasser auffallend rasch hinweggeht. Daß der tertiäre Proanthropos vorläufig nur eine Hypothese, aber noch keine beglaubigte Tatsache ist, muß auch Hoernes zugestehen, wenn er auch in der Wertschätzung jener Hypothese als strenger Anhänger Darwins sehr weit geht. Den Ursprung des Menschen verlegt er in die nearktische Region, ohne diesen wichtigen Punkt näher zu erörtern.

Supan.

2164. Quatrefages, A. de: Histoire générale des races humaines. 80. Paris 1889.

Eingehende Rezension von P. Ehrenreich in Ausland 1890, S. 979 und 980.

2165. Verneau, R.: Les races humaines. 80, 792 SS., mit 531 Abbildungen. Paris, Baillière et fils. (Ohne Jahreszahl.)

Das Werk Verneaus läßt sich als eine populäre Völkerkunde wesentlich beschreibender Art bezeichnen, der als Einleitung eine Schilderung des menschlichen Körperbaus und der vorgeschichtlichen Rassen Europas vorangeht. Die ethnographische Beschreibung jedes Volkes zerfällt in kleine Abschnitte (körperliche Merkmale, Lebensweise, Kleidung, Religion &c.); das Nachschlagen wird auf diese Weise sehr erleichtert, aber der große Überblick geht verloren und das Allgemeinmenschliche ist nur mühsam zu erkennen. Die Zusammenstellung des Werkes hat gewiß großen Fleiß erfordert, aber das Ergebnis ist nicht durchaus erfreulich. Daß vielfach nur die Angaben eines einzelnen Berichterstatters wörtlich aufgenommen sind, möchte noch hingehen; leider aber herrscht überall dort, wo französische Quellen fehlen, große Ungenauigkeit. Wer die Unbefangenheit eines französischen Ethnologen zu prüfen wünscht, sucht unwillkürlich nach seinen Bemerkungen über Deutschland. Verneau tischt uns die von Quatrefages 1871 erfundene „preußische Rasse“, dieses wunderbarste Ergebnis des Deutsch-französischen Krieges, in aller Unschuld wieder auf (S. 651—658). Weitere Beispiele anzuführen, lohnt sich nicht. Das Buch mag eine Lücke

in der populären französischen Litteratur leidlich ausfüllen, — eine Bedeutung für die Weltlitteratur hat es nicht.

H. Schurtz.

2166. Brinton, D.: Races and peoples: lectures on the science of ethnography. 120, 313 SS. New York, Hodges, 1890. dol. 1,75.

2167. Taylor, I.: The origin of the Aryans. An account of the prehistoric ethnology and civilisation of Europe. Kl.-80, VI u. 339 SS. London, Scott, 1889.

Der Verfasser gibt mit umfassender Berücksichtigung deutscher Forschungsergebnisse (Schrader, Cuno, Pöschke, Penka, Johannes Schmidt, Helbig) eine gedrängte, gemeinverständlich gehaltene Darstellung von der gegenwärtig erzielten Einsicht in den Ursprung und die früheste Entwicklung der arischen Völker, ihrer Kultur und ihrer Sprache.

Die Arier (d. h. die Indogermanen) stammen nicht aus Asien, wohin die Vorfahren der Indo-Iranier und der Armenier erst ausgewandert sind, sondern aus Europa. Schon 1851 hat Latham in seiner Ausgabe von Tacitus' „Germania“ auf die Unsicherheit der Schlusfolgerung zu Gunsten der asiatischen Urheimat der Arier hingewiesen, ist aber jahrzehntelang überhört worden. Die Arier sind heute nur noch eine sprachlich verwandte Gruppe von Völkern; ihre tiefgehende körperliche Verschiedenartigkeit beweist, daß in der Vorzeit arische Sprache und somit wohl auch sonstige arische Kulturelemente über ganz unverwandte, nichtarische Völkerschaften sich ausgebreitet haben. Treffend weist der Verfasser auf die Analogie von Iran und Vorderindien hin, wo semitische, mongolische, dravidische Völker im hellen Lichte der Geschichte arische Sprachen annahmen, ihre eigenen ganz vergessend. So, meint er, ist es auch im vorgeschichtlichen Europa zugegangen: auch hier ist es nicht statthaft, von einer arischen Rasse im anthropologischen Sinne zu sprechen, vielmehr macht auch hier nur die Sprachenverwandtschaft das Ariertum aus.

Die Ur-Arier müssen nach Ausweis der linguistischen Archäologie (Schrader) auf weiten Flächen mit ihren Herden hin- und hergezogen sein; sie kannten noch kein Metallgerät, trieben nur nebenbei Ackerbau, anscheinend keine Fischerei, bauten sich Rohrhütten und lebten vorzugsweise von Jagd und Rinderzucht. Es war ein neolithisches Europäervolk. Noch heute wird Arisch ältester Form nur in Europa, nämlich in Litauen gesprochen; Inder und Iranier dünkten nur unkritisch nähere Abkömmlinge der Ur-Arier zu sein, weil Veden und Avesta allerdings älteste Schriftaufzeichnungen altarischer Zunge darbieten. Im neolithischen Europa unterscheidet der Verfasser vier Hauptvölker („Rassen“): 1) die Skandinavier, etwa vom Typus der heutigen Norweger, mit schmalen Schädel, hell von Haut, blauen Augen und blond; 2) die Kelten (mit denen er auch die Litauer und Slawen für nahe verwandt hält), nur wenig kleiner als die erstern, gleichfalls helläugig und rotblond, aber mit breiterem Schädel; 3) die „mit Lappen oder Finnen verwandten“ Ligurier in den Alpen, in Mittel-Frankreich und Belgien; 4) die Iberer, die bis nach Frankreich und England reichten, wahrscheinlich hamitisch redeten und nach van Eys und Vinson keinerlei Sprachgemeinschaft mit den Basken besaßen. Unter diesen vier „Rassen“ entscheidet sich der Verfasser für die zweite, also die keltisch-lettoslawische, als die Ur-Arier, von denen nachmals alle übrigen Indogermanen mittelbar oder unmittelbar ihre Sprache entlehnt hätten.

In der hierauf bezüglichen Darlegung finden sich Irrtümer, gesellt zu methodischen Gebrechen. Die Entfaltung der arischen Sprachen aus dem Ur-Arischen soll ebenso wie die oberdeutsche Lautverschiebung auf dem Einfluß der Fremden beruhen, welche die ihnen eingepflegte Sprache nur in abgewandelter Form hätten annehmen können (die Hessen wären also z. B. keine reinen Deutschen, weil sie nicht niederdeutsch sprechen). Gefährlich wird vor allem umgesprungen mit dem mehr beliebten als bewiesenen Satze, daß ein Volk höherer Gesittung in Berührung mit einem solchen niedrigerer Bildung diesem seine Sprache übermittle, nie umgekehrt. Also muß eben das relativ höchste Kulturvolk des neolithischen Europa den andern seine Sprache geschenkt haben, d. h. als das ur-arische gelten. Nach archäologischen Funden und nach der spätern geschichtlichen Entwicklung dünkt dem Verfasser das keltisch-lettoslawische Volk diesen Vorzug zu verdienen, namentlich auch, weil es brachycephal war und Brachycephalie auf höhere Kulturfähigkeit deute (vgl. dagegen in Pöschke's „Völkerkunde“ die angehängte Tafel über Schädelbreite!). Luther und Goethe, überhaupt der „Genius Deutschlands“, stammt eben nicht von der teutonischen („skandinavischen“) Rasse, sondern „von der andern“ (S. 245), also wohl der keltischen Süddeutschlands (?). Woher leitet dann aber der Verfasser den „Genius Skandinaviens“ ab, dessen Volke er doch reinstes Germanenblut zuspricht? Gerade das wissenschaftliche Genie soll von den Brachycephalen stammen; jedoch im Verhältnis zur Kopfzahl haben die Norweger und Schweden seit vorigem Jahrhundert mehr für die Wissenschaft geleistet als wir Deutsche.

Kirchhoff.

2168a. **Penka, K.** Die Entstehung der arischen Rasse. (Ausland 1891, Nr. 7—10.)

2168b. **Woeikow, A.:** Das Klima und die Kultur. (Ebend. Nr. 16 und 32, mit einer Entgegnung von Penka in Nr. 21.)

Penka erörtert seine Ansicht, die er schon früher in selbständigen Werken ausgesprochen hat, dafs die der arischen Rasse eigentümliche helle Komplexion klimatisch durch niedrige Temperatur und grofse Feuchtigkeit begründet sei und die arische Rasse zur Eiszeit in West- und Mitteleuropa sich entwickelt habe (er schlägt dafür den Namen atlantische oder arisch-atlantische Rasse im Gegensatz zu den Indo-Iranern vor), und er erweitert seine Beweisführung noch dadurch, dafs auch die hohe Gestalt und der kräftige Körperbau auf ein gleichmäßiges Seeklima der Entwicklungsheimat der Rasse schliessen liefsen, da ein gleicher Einflufs sich nach Semper und Möbius auch in der niederen Tierwelt zeige. Hauptsächlich gegen den letztern Punkt wendet sich Woeikow, indem er darzulegen sucht, dafs sich ein ungünstiger Einflufs des extremen Landklimas auf die Statur und körperliche Kraft an der Hand der gegenwärtigen anthropologischen Erfahrungen nicht nachweisen lasse. Mit nicht ungerechtfertigtem Spott wendet er sich am Schluss seiner Duplik gegen alle einseitigen Erklärungsversuche auf dem ethnographisch-kulturgegeschichtlichen Gebiete.

*Supan.*

2169. **Köppen, F. Th.:** Ein neuer tiergeographischer Beitrag zur Frage über die Urheimat der Indoeuropäer und Ugrofinnen. (Ausland 1890, S. 1001—1007.)

Die Bezeichnungen für die Biene und ihre Erzeugnisse sind sowohl in den indoeuropäischen wie in den finnisch-ugrischen Sprachen ursprünglich und in beiden Sprachgruppen sehr nahe miteinander verwandt. Nun fehlte aber die Biene in den asiatischen Ebenen jenseits des Ural völlig, und die Bienenzucht wurde erst am Ende des 18. Jahrhunderts daselbst eingeführt. Daraus kann man schliessen, dafs die Urheimat der Indoeuropäer (wie wohl auch der Ugrofinnen) in Europa, nicht in Asien gelegen habe.

*Supan.*

2170. **Deniker, J., u. L. Laloy:** Les races exotiques à l'exposition universelle de 1889. (L'Anthropologie, Bd. I, S. 257—294, 513—546.)

Der bekannte Anthropolog J. Deniker hat in Gemeinschaft mit L. Laloy gelegentlich der letzten Pariser Weltausstellung 145 Individuen der verschiedensten Rassen gemessen und studiert; wir erhalten hier die anthropologischen Resultate dieser mühevollen Arbeit, denen einzelne ethnologische Bemerkungen beigelegt sind. Für die Einzelheiten ist auf die Abhandlung und deren Mafstabellen zu verweisen.

Zunächst werden Neger aus Westafrika besprochen, Senegalesen (5 Mandingo, 14 Wolof, zu denen die Serer nicht gerechnet werden dürften, 7 Toucouleurs oder Torrobe), Aschanti (2 Kru, 9 Aschanti), Gabunesen (8 Okanda, 8 Aduma, 1 Loangoneger) und Angolesen, von denen aber nur 3 Individuen wirkliche Angolesen (Angehörige der gemischten Küstenbevölkerung), die übrigen Ganguela (5), Kioko (2) und Lunda (5) sind. — Von den Resümées der Verfasser sind folgende hervorzuheben: Die Senegalesen sind grofs, subdolichocephal, sehr dunkel, die Nase vorspringend, mäfsig grofs, die Stirn gewölbt und schmal, das Haar wollig, Pfefferkornbildung — und so bei allen hier untersuchten Westafrikanern — am Rande der Kopfbehhaarung mehr oder weniger häufig auftretend; individuelle Verschiedenheiten auf der Formation der Nase, der Lippen, des Gesichts beruhend. Bei der Kru-Aschanti-Gruppe finden sich Anfänge der Steatopygie; die Individuen sind kleiner, prognathischer und behaarter als die Senegalesen, einzelne zeigen Brachycephalie, so dafs die Verfasser an Einflüsse der Akka denken möchten, wie sie dies noch bestimmter bei den Gabunesen thun. Auch die Kru halten sie für eine gemischte Rasse wegen der verschiedenen Gröfse der Individuen; allein letztere dürfte eine solche Annahme kaum stützen. — In der „Conclusion générale“ teilen Deniker und Laloy die westafrikanischen Neger in 3 oder 4 (?) grofse Gruppen, die alle in der Beschaffenheit des Haares und in der dunkeln Hautfarbe übereinstimmen, deren Eigentümlichkeiten so zusammengefafst werden: die eine Rasse ist sehr grofs, dolichocephal, sehr dunkel, mit ziemlich grofser Nase (Nigritier, Guineer); die andre Rasse ist grofs, sehr dolichocephal, minder dunkel, mit breiter Nase (westliche Bantu); letztere Rasse ist häufig vermischt mit einer dritten, brachycephalen, sehr kleinen, stark behaarten, am Äquator wohnenden Rasse (Akka), welche auf die Nigritier sehr viel weniger eingewirkt hat.

Der zweite Abschnitt der Arbeit bespricht zuerst die Annamiten, von denen 56 gemessen sind, und zwar 33 aus dem Süden, aus Basse Cochinchine, 23 aus Tonkin, aus dem Norden. Bezüglich der Einzelheiten ver-

weise ich auch hier wieder auf die Abhandlung selbst; nach Wuchs und Schädelindex ergeben sich vier Gruppen: 1) mittelgrofs, brachycephal: Kambodschaner und Kuï, wilde Kambodschaner; 2) klein, brachycephal: Tonkinesen und Laos; 3) noch kleiner und subdolichocephal: Moï; 4) abermals kleiner und subbrachycephal: Cochinchinesen. Letztere sind deshalb so unvermischt geblieben, weil sie erst seit etwa zwei Jahrhunderten da sind, so dafs sie sich mit den Urbewohnern, den Khmer oder Kambodschanern, nicht mischen konnten. Sie scheinen mehr „Analogien“ mit den Malaisiern, die Tonkinesen mit den Laosvölkern zu haben. Grofse und mesocephale Individuen unter den Tonkinesen lassen sich durch Mischungen mit den mittelgrofsen und mesocephalen Südchinesen, dolichocephale Cochinchinesen durch Moï-Einflufs erklären; allein hier ist doch auch die Annahme spontaner Variation mindestens ebenso berechtigt. — Im Folgenden werden Sundanesen, Javaner und Malaien, hierauf 8 Tahitier, ein Neukaledonier und einige Indianer aus der Truppe Buffalo Bills besprochen. Von Interesse sind namentlich die Bemerkungen über die Tahitier, welche trotz einer gewissen Familienähnlichkeit in zwei Gruppen geschieden werden: die eine mit hoher, gewölbter Stirn, vortretenden Augen, regelmäfsigen Zügen; die andre etwas dunkler, mit niedriger, abgeflachter Stirn, tiefliegenden Augen und mit unregelmäfsigen (heurtés), mehr melanesischen Zügen. Die Frauen haben einzelne mongoloide Züge; eine zeigte das Mongolenauge, wie denn auch bei den javanischen und den cochinchinesischen Weibern die mongoloide Züge besonders stark, d. h. stärker als bei den Männern auftreten.

Die Abhandlung, die von rein anthropologischen Materialien ausgehend, mit mafsvoller Vorsicht auch nur anthropologische Schlüsse zieht, sei als sehr reich und interessant hervorgehoben; auch recht wertvolle Abbildungen (meist Voll- und Profilbild) sind beigegeben; die leider im Druck nicht immer ganz gelungen sind. Besonders beachtenswert ist wohl das Doppelbild eines Tahitiers der ersten Gruppe. *Gerland.*

2171. **Letourneau, Ch.:** L'évolution politique dans les diverses races humaines. 8<sup>o</sup>, 561 SS. Paris, Lecrosnier & Babé, 1890. Anzeige in Boll. Soc. Geogr. Ital. 1890, III, S. 738.

2172. **Featherman, A.:** Social History of the Races of Mankind. 4th Division, Dravido-Turanians, Turco-Tartar-Turanians, Ugrio-Turanians. 8<sup>o</sup>, 626 SS. London, Trübner, 1891.

2173. **Buckland, A. W.:** Anthropological studies. London, Ward & Downey, 1891.

Anzeige in Athenaeum, 19. September 1891, S. 390.

2174. **Reclus, Élie:** Primitive Folk. The contemporary science series. Ed. by Havelock Ellis. 8<sup>o</sup>, 339 SS. London, Scott, 1891. 3 sh. 6.

Verfasser gibt in einer gedankenreichen Vorrede den Plan und Zweck seines Buches an. Wir haben keinen Grund, nur verächtlich auf die ältesten, rohesten Völker hinzusehen; auch ihre oft scheinbar so thörichten Lebensäuferungen waren nicht „mere anomalies; they have been produced by natural causes, in natural and we may say logical order. In their time they were beliefs which appeared very well founded. They were a result of the disproportion between the immensity of the world and the insignificance of our personality and they gave evidence of persevering effort, they betokened the evolution of our organism and its adaptation to its surroundings. . . . The whole series of superstitions is but the search for truth amidst ignorance.“ Reclus will nun diese ältesten Zustände, so weit wir sie noch beobachten können, und ihre eigentümlichsten und wichtigsten Sitten und Institutionen in scharf gezeichneten, kompendiösen Skizzen, nicht in voll ausgeführten Porträts schildern, die Jäger, Fischer, Hirten, den beginnenden Ackerbau, die wunderlichen Formen der Ehe, die Initiationen, die Zauberkünste; er verheifst bei günstiger Aufnahme einen zweiten Band. Dieser erste Band bespricht: die Hyperborer, „Jäger und Fischer“; die östlichen, die westlichen Inoits (sic!); die Apaches, „Jäger-Nomaden und Räuber“; die Nairs in Ostindien, „Kriegeradel und Matriarchat“; die Bewohner der Nilgherri, Hirten, Ackerbauer, Wäldler (Todas, Badagas, Cotas, Irulas und Curumbas); die Kola Bengalens, und die Menschenopfer unter den Khonds. — Die einzelnen Skizzen sind gut ausgeführt, wenn sie auch nichts Neues bringen. Der eigentliche Inhalt liegt ja eben in dem, was diese schon bekannten Thatfachen hier zeigen und beweisen sollen. *Gerland.*

2175. **Andree, R.:** Die Flutsagen. Ethnographisch betrachtet. 12<sup>o</sup>, XI u. 152 SS., mit 1 Taf. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1891. M. 2,25.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung, die das geographische Gebiet

allerdings kaum streift, sind in Kürze folgende: 1) Die Flutsagen sind nicht allgemein verbreitet, sie fehlen bei den Völkern von Nord-, Zentral- und Ostasien (mit Ausnahme von Tibet und Kamtschatka), in Afrika und im weitaus größten Teile des vorehrlichen Europa. 2) Die vorhandenen Flutsagen weichen so sehr von einander ab, daß sie nicht auf ein einziges Ereignis zurückgeführt werden können. 3) Ein Teil derselben ist uns nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form erhalten, sondern durch christliche Einflüsse getrübt. 4) Die natürlichen Ursachen der Flutsagen können mannigfaltige gewesen sein, wie Erdbebenfluten, Überschwemmungen der Küstengebiete bei schweren Stürmen &c.; in einzelnen Fällen können sie auch als unbeholfene Erklärungsversuche des Vorkommens fossiler Meeresreste an Stellen, wo das Meer nicht mehr Zutritt hat, gedeutet werden.

*Supan.*

2176. **Schurtz, H.:** Grundzüge einer Philosophie der Tracht (mit besonderer Berücksichtigung der Negertracht). 80, 147 SS., mit 10 Abbildungen. Stuttgart, Cotta, 1891. M. 3,60.

Ein Versuch, die soviel besprochenen, aber wissenschaftlich wenig gewürdigten Trachten wissenschaftlich zu behandeln, aber nicht wissenschaftlich im Sinne der mißverstandenen Anwendung der Induktion, welche nur Massen von Material aufeinanderhäuft, sondern in demjenigen einer Verbindung von Induktion und Deduktion, welche „auf uns selbst zurückgeht und die toten Ergebnisse der Völkerforschung mit unserm eigenen Blute belebt“. Wesentlich sind afrikanische Erscheinungen zu Grunde gelegt, weil, was für diesen Erdteil gilt, auch für die übrigen Gesezt sein muß, sofern überhaupt das Geistesleben der Menschheit Gesetzen folgt. In der allgemeinen Einleitung, welche das 1. Kapitel bildet, wird Zweck und Grundgedanke der Kleidung in den Sätzen bestimmt: Der Beginn einer eigentlichen, nicht oder doch nur nebenbei als Schmuck dienenden Kleidung geht stets von der Bedeckung der Geschlechtsteile aus, und: Das Schamgefühl fehlt nirgends ganz. Es wird weiter nachgewiesen, wie die enge Beziehung zur Tracht zu geschlechtlichen Unterschieden und Voigängen sich auch in den Änderungen ausprägte, welche die Tracht im Zusammenhange mit wichtigen Ereignissen des Geschlechtslebens erfahre, und endlich folgt der Schluß: Das Schamgefühl ist nicht etwas zufällig und nebenher Entstandenes; es ist vielmehr eine notwendige Folge der gesellschaftlichen Entwicklung der Menschheit, und die Kleidertracht ist nichts andres als die äußere Andeutung eines seelischen Vorganges. Sie geht parallel dem Entstehen eines geschlechtlichen Alleinbesitzes, mit andern Worten — der Ehe. Das 2. Kapitel bespricht Art des Tragens und Stoffe, das 3. die völlige Nacktheit eines oder beider Geschlechter, das 4. Perversitäten des Schamgefühls, das 5. symbolische Andeutung der Tracht, das 6. Tätowierung und Bemalung, das 7. die Mode bei den Naturvölkern, das 8. die Erweiterungen der Tracht, das 9. Tracht und Moral, das 10. die Tracht in der bildenden Kunst. Wir versuchen, nur eine Vorstellung von der allgemeinen Richtung dieser Betrachtungen zu geben, indem wir hervorheben, daß Schurtz in dem Nachtgehen keinen Rest primitiver Sitte, sondern einen Rückfall sieht, und daß er die Kleidung als einen Teil der menschlichen Sitte auffaßt, gegen dessen Notwendigkeit sich kein Volk völlig verschlossen hat, daß ihm die Tätowierung aus der Bemalung hervorgegangen und einer der symbolisierenden Ersatzmittel der Tracht ist, daß er in der Erweiterung der Tracht alle die verschiedenen Richtungen, welche die einfache Tracht erzeugten, wieder verfolgt: Schutz gegen Witterungseinflüsse, gegen feindliche Angriffe u. a., und dabei die merkwürdigsten Kombinationen, z. B. von Überfülle der zum Symbol des Besitzes gewordenen Kleidung mit schamloser Bloßstellung aufdeckt, und daß es ihm endlich nicht möglich wird, zwischen Tracht und Moral so enge Beziehungen aufzufinden, wie man auf den ersten Blick erwarten möchte, daß er sogar Beispiele dafür anführt, daß eine Nationaltracht beständiger sein kann als die sittliche Tracht eines Volkes. Scheint in allen diesen Erwägungen und Betrachtungen die geographische Methode hinter der psychologischen zurückzutreten, so mag die Erklärung darin zu suchen sein, daß der Verfasser eine besondere, mit Karte ausgestattete Arbeit über die geographische Verbreitung der Trachten in Afrika in Schmeltz' trefflichem „Internationalen Archiv“ fast gleichzeitig veröffentlicht hat. Wir teilen nicht alle Ansichten, welche hier vorgetragen werden, müssen aber das Büchlein für eine der lehrreichsten und schönsten, auch stilistisch löblichsten ethnographischen Abhandlungen der letzten Jahre bezeichnen. *F. Ratzel.*

2177. **Wallroth, P. E.:** Was hat die gegenwärtige Mission für die Sprachwissenschaft geleistet? (Allgemeine Missionszeitung 1891, XVIII, S. 322.)

2178. **Fisch, R.:** Tropische Krankheiten. Kl.-8<sup>o</sup>, 252 SS. Basel, Missions-Buchhandlung, 1891. M. 4.

Ein sehr nützlich Buchlein, einem jeden zu empfehlen, der die Tro-

pen dauernd besuchen will. Denn wenn die Anleitung darin, um die Krankheiten zu verhüten, resp. zu bekämpfen, auch in erster Linie den Individuen, die nach der Westküste von Afrika gehen wollen, dienen soll, so sind die Verhältnisse an der Ostküste doch ziemlich gleiche, so daß man es auch für diese empfehlen kann. Dr. Fisch läßt sich des weitern über Malaria, Dysenterie, Leber- und Milzkrankheiten aus. Er erkennt als Ursache der Malaria ein Bacill (Plasmodium) an, wie neuere Ärzte überhaupt thun. Vom Chiningenufs sagt Dr. Fisch — und das ist uns ganz aus der Seele gesprochen —: „Ein Zu-früh hat in diesem Falle noch nie geschadet, wohl aber schon recht oft ein Zu-spät. So wichtig es ist, eine einmalige große Dosis Chinin zu nehmen, so wichtig ist es, sie zur rechten Zeit, d. h. möglichst lange vor dem Anfalle zu nehmen.“ Von der Lebensweise wird ausführlich gehandelt, und es ist interessant zu wissen, daß Dr. Fisch sich für Lahmannsche Baumwollstoffe ausspricht, die Wollstoffe hingegen verwirft. Alle vernünftigen Menschen haben das seit langem gethan, und seitdem Pettenkofer neuerdings sich sogar für grobmaschige Leinwand ausgesprochen hat, sind wir hoffentlich aus dem Stadium „Jäger“ heraus. Das Verzeichnis der Mittel erscheint uns etwas kompliziert. Maß- und Gewichtstabellen sind dem Buche beigelegt.

*Rohlf.*

2179. **Zippel, J. F.:** Wie ist das Malariafieber in den Tropen mit besserem Erfolg als bisher zu behandeln? Gütersloh, Bertelsmann, 1890. M. 0,80

Vorstehende Broschüre enthält eine Streitschrift des Verfassers gegen Herrn Dr. Fisch, Missionsarzt an der Goldküste. Während der Verfasser die Heilung der Malaria von der hydropathischen Behandlung erwartet, tritt Dr. Fisch für die Anwendung des Chinin ein. Für uns gibt es nur ein Mittel, und das ist das erprobte Chinin. Ganz einerlei, wo es in der Zeit der Apyrexie gegeben wird oder nicht, sagen wir: je eher, desto besser, und in nicht zu kleine Dosen! 3 Gramm auf einmal genommen, dürfte seine Wirkung nicht verfehlen. Was sind die andern Mittel, wie Salicyl, Thallin, Antipyrin und gar Hydropathie, gegen Chinin, welches man mit Recht als Spezifikum gegen Wechselfieber, Malaria &c. in Anwendung bringt. Auch sind die schädlichen Folgen des Chiningebrauchs meist übertrieben. Schreiber dieses hat Chinin in Afrika in manchmal recht großen Dosen, wie gesagt 3 g auf einmal, genommen, hat oft wochenlang sein Gehör vollkommen verloren, dasselbe jedoch stets wiederbekommen. Wir halten das Chinin für einen der größten Wohlthäter der Menschheit; wie viele Reisende wären vielleicht noch am Leben, hätten sie beizeiten Chinin bekommen!

*Rohlf.*

2180. **Stokvis, B. J.:** Über vergleichende Rassenpathologie und die Widerstandsfähigkeit des Europäers in den Tropen. Berlin 1890. (Abdr. aus: Verh. X. Internat. Mediz. Congr.)

Anzeige in Ausland 1890, S. 799.

2181. **Verrier, E.:** Pathologie des races noires. (Bull. soc. afric. de France, I. fasc., Paris 1891, S. 26—37.)

Eine Studie, in welcher der Verfasser nachzuweisen versucht, daß die Immunität der schwarzen Rasse, und speziell der Neger in Afrika gegen europäische Krankheiten nur eine relative ist, daß aber die Krankheitserscheinungen nicht in gleicher Weise wie in Europa auftreten, und daß, wenn ihre Ursachen verschieden sind, auch die Wirkungen anders sich gestalten, besonders wenn die Schwarzen davon ergriffen werden, deren physiologische Verrichtungen so verschieden von denen der Europäer sind. Auf die einzelnen Krankheiten, die unter den Negern verbreitet sind, näher einzugehen, hat für die Leser der Mitteilungen kaum Interesse.

*Rohlf.*

2182. **Ratzel, F.:** Anthropogeographie. Zweiter Teil: Die geographische Verbreitung des Menschen. Mit 1 Karte u. 32 Abbild. Stuttgart, Engelhorn, 1891. (Bibl. geogr. Handbücher, herausgeg. von F. Ratzel.)

Der große Gedankenreichtum des Werkes erschwert die Zusammenfassung seines Inhalts in den engen Rahmen eines Referats ungemein. Doch abgesehen davon, daß ja das Referat keinen Ersatz für das Werk selbst bieten soll, rechtfertigt der Umstand, daß Ratzels „Anthropogeographie“ wohl in der Bücherei keines Geographen fehlen wird, eine ganz kurze Skizzierung der Grundgedanken an dieser Stelle.

In der Einleitung werden die Grundzüge einer neu zu begründenden „Allgemeinen Biogeographie“, d. h. einer Wissenschaft von der Verbreitung des Lebens im allgemeinen über die Erde, dargelegt. Diese Wissenschaft muß von einer hologäischen Erdsicht getragen werden, d. h. von einer Anschauungsweise, welche das Hauptgewicht auf den Einfluß der Gesamterde in ihrer Größe und Form auf die Verbreitungsweise der Organismen

legt. Durch die Kugelgestalt der Erde und den durch ihre Rotation hervorgerufenen Unterschied zwischen meridionaler und Ostwest-Richtung sind die allgemeinsten Grundlagen für die Grenzen der Verbreitungsgebiete aller Organismen gegeben.

Mit dem Verbreitungsgebiet des Menschen, der „Ökumene“ beschäftigt sich der erste Abschnitt des eigentlichen Werkes. Ihre Grenzen werden im Norden und Süden gezogen. Ihre Entwicklung im Laufe der Zeit hinderte der trennende Einfluß der Meere, welcher allen anthropogeographischen Verbreitungsgebieten den Charakter des Insularen aufprägt. Die Grenzgebiete des Bewohnbaren zeigen einen eigentümlichen gemeinsamen Grundzug, der namentlich in der mit Kulturarmut verbundenen Einförmigkeit der Randvölker seinen Ausdruck findet. Auch innerhalb der Polargrenzen der Ökumene kommen Lücken des bewohnbaren Gebiets vor, bedingt durch klimatische Besonderheiten einzelner Erdstellen. Wüsten, Seen, Flüsse, Gletscher, Gebirge und Wälder sind solche Lücken natürlichen Ursprungs, denen sich die „politischen Wüsten“ zugesellen, mit denen die Naturvölker ihre Gebiete zu umgeben pflegen.

Der zweite Abschnitt über das statistische Bild der Menschheit beginnt mit einer Besprechung der Gesamtbevölkerung der Erde und den zu ihrer Kenntnis führenden Methoden der Statistik und der Schätzung auf Grundlage der geographischen Verbreitung der Bevölkerungsdichtigkeit. Diese ist höchst verschieden, und wiederum ist eine dichte Bevölkerung im einzelnen anders verteilt als eine dünne. Diese Verschiedenheiten sind bedingt von natürlichen Verhältnissen, namentlich dem Bodenrelief, und von der Kulturstufe der Bevölkerung. Letztere Bedingtheit aber ist so verwickelter Natur, daß nur im allgemeinen einer höhern Kultur auch eine größere Dichte entspricht. Im engen Zusammenhang mit der Dichte steht die Bewegung der Bevölkerung: die innere Bewegung, die sich in der natürlichen Vermehrung und Verminderung durch Geburt und Tod, und die äußere, die sich in der Wanderung der Volkselemente ausspricht. Wachstum und Rückgang sind verschieden verteilt. Größere wachsende Gebiete, meistens mit den Gebieten höherer Kultur zusammenfallend, schließen in sich wieder kleinere abnehmende ländliche Areale, denen die nach den Städten gerichtete Auswanderung Einwohner entzieht. Es lassen sich bestimmte Typen der gesamten Bevölkerungsbewegung unterscheiden. Wachstum ist mit höherer Kultur, Rückgang mit niedriger verbunden. Die bis zum gänzlichen Erlöschen sich steigende Abnahme kulturarmer Völker ist nur zum Teil durch gewaltsame Eingriffe der Kulturnationen bedingt; zum oft bedeutendern Teile tragen die Naturvölker durch ihre eigne der Selbsterhaltung feindliche Lebensweise die Schuld an ihrem Untergang. Das Übergewicht der europäischen Kulturvölker beruht in ihrer großen Zahl und ihrer großen Volksvermehrung.

Die folgenden Abschnitte behandeln die Spuren und Werke der Menschen, und zwar der dritte die am Boden haltenden, also die Wohnplätze und Bauten, sowie die Ortsnamen.

Die Arten der Wohnplätze, deren kleinste Einheit das Haus ist, sind in ihrer Verteilung abhängig von den Bodenverhältnissen. Ihre Anhäufung dagegen bestimmt mehr der Kulturzustand der Bewohner und namentlich der Verkehr, dessen Intensität wiederum von der Kulturstufe abhängt. Die Wege des Verkehrs, welche nicht Linien, sondern Bänder bilden, schließen sich an die Bodenformen an. Diese Ausführungen decken sich mit den Anschauungen Kohls, nur daß Ratzel sich von dem allzu schematischen Verfahren jenes Autors fern hält. Im Laufe der Geschichte ändern sich die Kultur- und Verkehrsverhältnisse und damit die Lagen der städtischen Ansiedelungen. Die frühern Städte werden zu Ruinen. Am meisten finden diese Veränderungen an den Rändern der innerhalb der Ökumene gelegenen Lücken statt, deshalb bilden sich diese Grenzstriche zu wahren „Ruinenländern“ aus, wie z. B. die Euphrat- und Tigrisebene. — Die Ortsnamen geben in ihrer Verbreitung ein geographisches Bild der Sprachen und in ihrer Schichtung ein Bild der im Lauf der Zeit einander ablösenden Völkergebiete verschiedener Zunge.

Der vierte und letzte Abschnitt ist der geographischen Verbreitung der Völkermerkmale gewidmet. Nachdem ihr wissenschaftlicher Wert in ihrem nahen Zusammenhang mit ihren Trägern, den Menschen, gefunden ist, ergibt sich für die Art ihrer Verbreitung die Erscheinung, daß dieselben Gegenstände über weite Strecken mit nur geringen Variationen zerstreut sind, wobei ihre Vollkommenheit von der Mitte nach den Rändern des Gebiets abnimmt. Das häufig auftretende lückenhafte Vorkommen mancher ethnographischen Gegenstände führt Ratzel nicht auf mehrere ursprüngliche Ausstrahlungs- und somit auch Erfindungsgebiete zurück, sondern er erklärt die meisten dieser Fälle durch das Erlöschen ihrer Verbreitung in den Zwischengebieten, wie es z. B. durch Eindringen neuer ethnographischer Gemeinschaften hervorgerufen werden kann. Im allgemeinen nimmt der Verfasser eine ablehnende Stellung gegen die namentlich von Bastian vertretene Ansicht vom „Völkergedanken“ ein.

Die zusammenfassende Darstellung des letzten Kapitels über anthropogeographische Klassifikationen zeigt, daß anthropologische, linguistische und ethnographische Einteilungen sich nicht völlig decken können. Mit einer Einteilung der Menschheit und ihrer speziellen Begründung schließt das Buch. Durch dasselbe verstreut und namentlich in dem letzten Kapitel werden viele wertvolle Winke für die kartographische Darstellung anthropogeographischer Verhältnisse gegeben, auf die hier wegen mangelnden Raums nicht näher eingegangen werden kann. Veranschaulicht werden die in dem Werke besprochenen Dinge durch Körtehen. Die Karte am Schluß ist eine „Klassifikatorische Karte der Menschheit im Rahmen der Ökumene“.

Ehrenburg.

2183. Fournier de Flaix: La statistique des religions. (Bull. Inst. internat. Statistique, Année 1889, Rom 1890, 2. Heft, S. 125—146.)

Eine Statistik der Religionen unterliegt außerordentlich vielen Schwierigkeiten; nicht einmal für ganz Europa lassen sich genaue, auf Zählung begründete Angaben machen. Für die übrigen Erdteile ist der Religionsstatistiker zunächst auf die Schätzungen der Bevölkerung überhaupt angewiesen, und ich habe daher in den Tabellen unten die Summen angefügt, um einen Vergleich zwischen den Annahmen Fourniers und denen im letzten Bevölkerungsheft zu ermöglichen. Fournier zählt um 50 Millionen weniger, und diese Differenz kommt hauptsächlich auf Rechnung Europas und Afrikas, also indirekt wohl hauptsächlich auf Rechnung der Christen und Heiden. Im einzelnen sind die Schätzungen sorgfältig angestellt worden, wie die Spezialtabellen bezeugen, aber Mängel lassen sich trotzdem leicht aufdecken. Ich erwähne nur das Fehlen der Juden in Amerika, wo sie wohl mindestens mit  $\frac{1}{2}$  Million vertreten sind. Der strengste Punkt ist die geringe Zahl der Buddhisten, die daher kommt, daß der größte Teil der Chinesen zu den Anhängern der Lehre des Confutse gerechnet wird. Eine Trennung ist hier allerdings schwer, aber die Auffassung Fourniers doch wohl anfechtbar. Interessant ist der Rückblick auf die frühern Schätzungen.

Verbreitung der Religionen (in Tausenden).

	Europa.	Asien.	Ozeanien <sup>1)</sup>	Afrika.	Amerika.	Summa.
Katholiken . .	160 165	3 077	6 574	2 656	58 394	230 866
Protestanten .	80 812	663	2 725	1 744	57 294	143 238
Griechen . .	89 196	8 820	—	—	—	98 016
Andre Christen <sup>2)</sup>	—	1 840	—	3 120 <sup>3)</sup>	—	4 960
Christen . .	330 173	14 400	9 299	7 520	115 688	477 080
Juden . . .	6 456	200	—	400	—	7 056
Mohammedaner	6 629	109 536	24 670	36 000	—	176 835
Brahmisten .	—	190 000	—	—	—	190 000
Buddhisten .	—	147 900	—	—	—	147 900
Ahnenkultus u. Confutseismus	—	256 000	—	—	—	256 000
Thaoismus .	—	43 000	—	—	—	43 000
Schintoismus .	—	14 000	—	—	—	14 000
Heiden . . .	—	15 000	4 373	97 000	1 309	117 682
Summa . .	343 258 <sup>4)</sup>	790 036	38 342	140 920	116 997	1429 553 <sup>4)</sup>

Supan.

2184. Dumont, A.: Dépopulation et Civilisation. Étude démographique. 8°, 520 SS. Paris, Lecrosnier & Babé, 1890. fr. 8.

Von der Erscheinung der „Oliganthropie“ Frankreichs ausgehend, welche er in einer größeren Anzahl der verschiedensten kleinen Bezirke studiert hat, gelangt der Verfasser zur Aufstellung eines neuen Gesetzes der Bevölkerungszunahme, welches er auf die „capillarité sociale“, d. h. auf den Trieb zum Emporsteigen in den Schichten der Gesellschaft gründet. In erster Stelle gehört dazu der Zug in die Städte. Wo dieser Trieb am geringsten, ist die Vermehrung am stärksten; wo er am stärksten, ist die Vermehrung am schwächsten. Die Art, wie alle andern Motive beseitigt werden, erregt Bedenken, während ein hoher Grad dilettantischer Behandlungsweise sich geltend macht, sobald sich die Aufgabe stellt, mit den schwierigen Thatsachen der Ethnographie und Vorgeschichte umzugehen. So im 7. Kapitel: „Effet du nouveau principe de population sur le groupement des races“. Das darauf folgende Kapitel, welches die geogra-

<sup>1)</sup> Abessinier, Kopten, Armenier, Nestorianer und Jakobiten.

<sup>2)</sup> Australien, Polynesien und Ostindischer Archipel.

<sup>3)</sup> In der Originaltabelle ist die Zurechnung der Kopten unterlassen worden.

<sup>4)</sup> Ohne 1 219 000 Bekenner anderer Religionen oder ohne Angabe.

phische Verbreitung der Fruchtbarkeit und der Bevölkerungsanhäufungen bespricht, bringt eine Anzahl von interessanten, teilweise nicht neuen Zusammenstellungen. Von da an herrscht aber in den folgenden 19 Kapiteln die Spekulation unbeschränkt und nimmt dem Buche allen wissenschaftlichen Wert. Als Beispiel dessen, was die sogenannte radikale Anthropologenschule anstrebt, ist das darin enthaltene Programm, dessen Spitze die „Elimination necessaire de la croyance au Surnaturel“, bildet, von einigem Interesse.

F. Ratzel.

*Politische und Wirtschafts-Geographie.*

2185. Audry, C.: Carte des communications postales maritimes et des lignes télégraphiques du globe. 2 Bl. 1:18000000 Paris, Direct. des postes, 1891.

2186. Gütz, W.: Lehrbuch der wirtschaftlichen Geographie für Handels-, Real- und Gewerbeschulen und zum Selbstunterricht. 8<sup>o</sup>, IV u. 154 SS. Stuttgart, F. Enke, 1891.

In guter Übersichtlichkeit und gleichmäßiger Gliederung werden für den Schulbedarf Rohstoffzeugung, Industrie, Handel und Verkehr der bewohnten Erdräume auf geographischer Grundlage geschildert. Am ausführlichsten sind die Südstaaten des Deutschen Reichs behandelt, in abnehmender Ausföhrlichkeit Norddeutschland, die übrigen Staaten Mitteleuropas, die peripherischen Staaten unsers Erdteils, die aufereuropäischen Länder.

Der Bodengestalt ist einleitungsweise bei jedem Abschnitt gedacht; die Berücksichtigung des Klimas vermißt man bei den meisten außerdeutschen Gebieten Europas, was z. B. für die Produktion Italiens dem Leser die erklärenden Ursachen vorenthält. Einen ähnlichen Mangel bringt für die aufereuropäischen Erdteile die Nichtberücksichtigung der Pflanzen- und Tierverbreitung hervor, die ebensogut kurz hätte berührt werden können, wie es zur Erläuterung der Verkehrsstraßen mit den Gebirgspässen geschehen ist. „Palmfett“ ist z. B. mehrfach erwähnt auf den wenigen Afrika gewidmeten Seiten; dafs Palmöl als der an Geldwert wichtigste Ausfuhrgegenstand des tropischen Afrika aber deshalb allein die Westküste des Erdteils mit der Aufsenwelt verknüpft, weil die Ölpalme aus noch nicht aufgeklärten Ursachen nur in den atlantischen Flußgebieten heimisch ist, erfährt der Leser nicht.

Überhaupt läßt die Darstellung der überseeischen Rohstoffzeugung manches zu wünschen. Bei Ceylon darf jetzt neben dem (zurückgehenden) Kaffeebau der immer mehr sich ausbreitende Theebau nicht vergessen werden. Bei Queensland heißt es in sehr unebenbürtigen Nebeneinander: „Es gedeihen die meisten Nutzpflanzen der gemäßigten warmen Zone, z. B. Indigo, Datteln, Zuckerrohr.“ Queensland hat keine Dattelwälder, aber Zuckerrohrpflanzungen sind eine wertvolle Grundlage der Wirtschaftstätigkeit seiner Bewohner geworden. Von deutschen Südwestafrika wird allzu günstig gemeldet: „Landeinwärts reichlich Viehzucht, Palmen, Negerhirse“. Bekanntlich haben erst die deutschen Missionare hier und da im Hereroland Dattelpalmen angepflanzt, wo Flußbetten das nötige Sickerwasser lieferten. Dagegen ist es wieder zu wenig gesagt, dafs in Deutsch-Ostafrika Palmen nur „in den Niederungen“ wüchsen; selbst Kokos- und Dattelpalmen gedeihen dort noch auf den Hochflächen des Innern.

Kleinere Ungenauigkeiten, besonders in Namensschreibungen, fallen weniger ins Gewicht, sollten aber doch gerade in einem Lehrbuch sorgfältiger vermieden werden. Nicht „die Salomonen“, sondern die nordwestlichsten Inseln dieser Gruppe stehen unter deutscher Schutzhoheit. Lhasa ist eine zwar sehr gewöhnliche, aber unnütze und nur zu falscher Aussprache verleitende Schreibung für Lasa. Der Wei-ho darf nicht Wej geschrieben werden. Auch die Mißform Tuamotu für Paumotu-Inseln sollte nun ganz verlassen werden. Wer Fidisch statt Fiji setzt, müßte folgereicher auch Alscherien statt Algerien schreiben.

Kirchhoff.

2187. Schaufufs, C.: Die hauptsächlichsten Erzeugnisse der Erde und ihrer Bewohner. 8<sup>o</sup>, 39 SS. Meifsen, Schlimpert, 1890.

Ein alphabetisches Verzeichnis von 287 Naturprodukten (der Titel läßt auch industrielle Erzeugnisse vermuten, die aber mit ein paar zufälligen Ausnahmen, wie Mariatheresienthaler oder Speckteinarbeiten, fehlen) mit kurzer Beschreibung des Gegenstandes und Angabe der Fundorte und der Verwendungsart. Als Hilfsmittel für den Geographielehrer und als Anleitung zur Anlage von erdkundlichen Schulsammlungen, über die der Verfasser am Schlufs noch einige bemerkenswerte Winke gibt, dürfte das Werkchen

gute Dienste leisten. Für weitere Auflagen wäre neben einigen Ergänzungen (so fehlt z. B. Cunao, jetzt einer der wichtigsten Ausfuhrgegenstände Annams) noch eine strengere alphabetische Anordnung wünschenswert; es ist für das Nachschlagen nicht zweckdienlich, wenn z. B. alle Farb- und alle Nutzhölzer unter diesen Schlagwörtern zusammengefaßt werden.

Supan.

2188. Ravenstein, E. G.: Lands of the Globe still available for European Settlement. (Proc. R. Geogr. Soc. London 1891, S. 27—35, mit 2 Kärtchen.)

Von dauerndem Werte ist die Berechnung der Ausdehnung der anbaufähigen Gebiete, Steppen und Wüsten der ganzen Erde innerhalb der gemäßigten und warmen Zonen, für Ravenstein bildet dieselbe aber nur

	Fruchtbar.	Steppen. Wüsten.		Summa.
		In Tausenden qkm.		
Europa . . . . .	7 480	1 727	—	9 207
Asien . . . . .	24 034	10 955	3 108	38 097
Afrika . . . . .	14 918	9 137	5 765	29 820
Australasien . . . . .	3 022	3 903	1 590	8 515
Nordamerika . . . . .	12 810	3 639	246	16 695
Südamerika . . . . .	10 950	6 640	117	17 707
Festland ohne Polargebiete 73 214    36 001    10 826    120 041				

die Grundlage einer Untersuchung über die mögliche Bevölkerung der Erde. Er geht dabei von drei Voraussetzungen aus: 1) die Bevölkerung beträgt 1890 1468 Mill.; 2) dieselbe vermehrt sich durchschnittlich um 8 Prozent in einem Jahrzehnt (also um etwas weniger als 0,8 Prozent pro Jahr); 3) die wahrscheinlich höchste Dichtigkeit ist für die fruchtbaren Gebiete 207, für die Steppen 10 und für die Wüsten 1 auf der englischen Quadratmeile (für den qkm lauten diese Zahlen rund 80, 4 und 0,4). Das Endergebnis ist: Die mögliche Bevölkerung der Erde beträgt 5995 Mill., und diese Zahl wird in 182 Jahren, d. h. im Jahre 2072 erreicht sein. Ravenstein fügt allerdings hinzu, er wolle keine Prophezie aussprechen, und diese Vorsicht ist auch wohl angebracht. Jede der drei Voraussetzungen ist anfechtbar, am meisten aber die zweite. Zunächst kann man hier nur die natürliche Vermehrung ins Auge fassen, denn die durch Einwanderung muß sich ja ausgleichen, wenn man die ganze Erde berücksichtigt. Für die natürliche Vermehrung sind aber die Verhältnisse einiger europäischer Staaten gar nicht maßgebend, sondern sie muß ins große und ganze außerordentlich viel geringer sein. Nehmen wir für das Jahr der Geburt Christi nur 300 Mill. für die ganze Erde an — und dies ist in Anbetracht der Volksdichte des römischen Reichs sicher sehr viel zu gering —, so würde die mittlere Zunahme im Jahrzehnt nur 0,84 Prozent betragen haben. Wäre die Ravensteinsche Annahme aber auch nur für die nächste Vergangenheit richtig, so würden im Jahre 1700 nur 341 Mill. auf der Erde gelebt haben!

Supan.

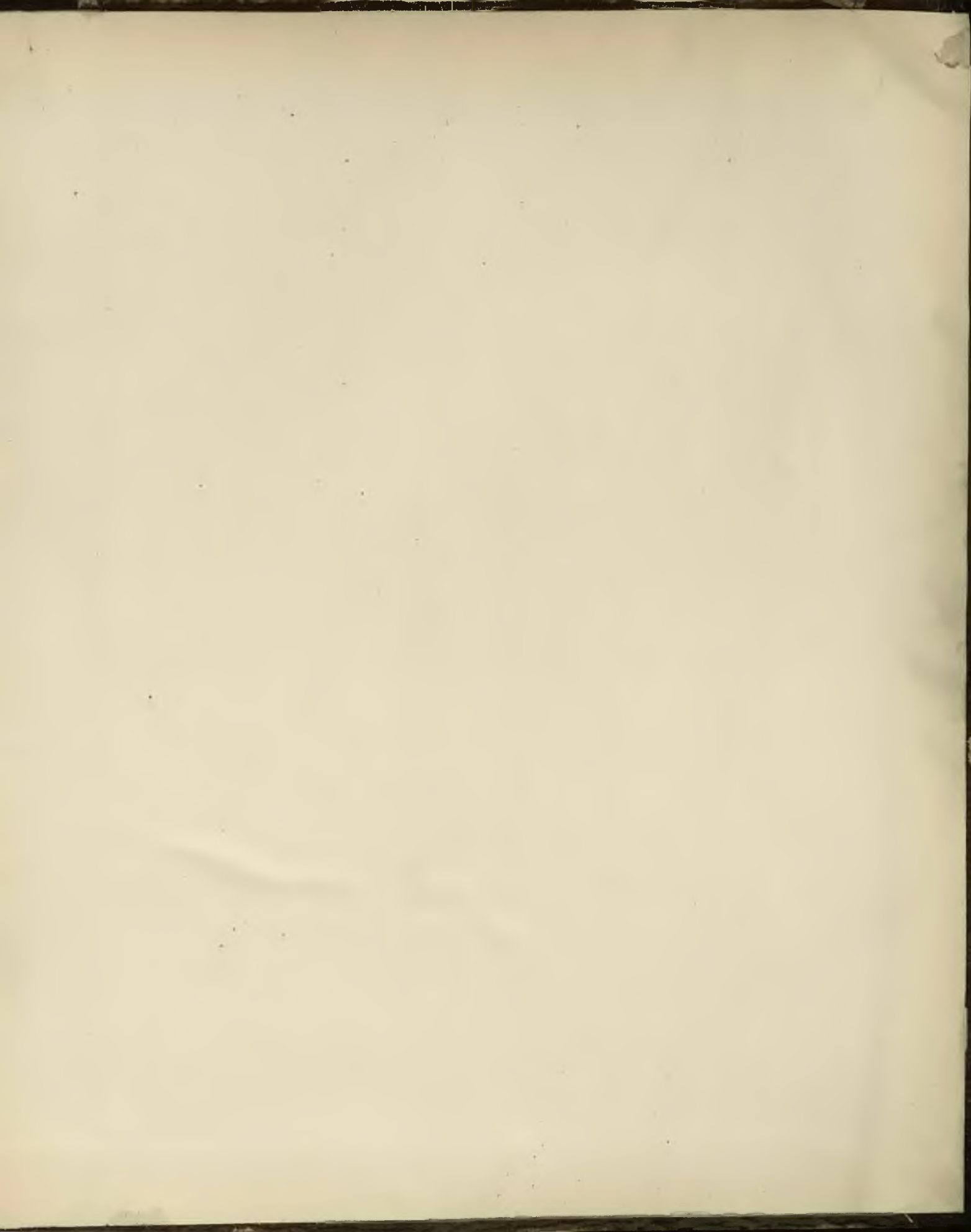
2189. Scherzer, C. v., u. E. Bratassević: Der wirtschaftliche Verkehr der Gegenwart. Gr.-8<sup>o</sup>, 120 SS. Wien, Hölzel, 1891.

M. 2,70.

Statistische Werke bedürfen einer fortwährenden Erneuerung und Ergänzung, wie nur eine fortlaufende Reihe von Momentaufnahmen das Bild einer Bewegung erzeugt. Das Gemälde, welches vor sechs Jahren v. Scherzer mit Meisterhand von dem „wirtschaftlichen Leben der Völker“ entwarf (s. Litter.-Ber. 1886, Nr. 29), gehört bereits der Geschichte an; um es auch heute noch dem praktischen Bedürfnis nutzbar zu machen, entschloß er sich zu periodischen Nachträgen, die sich ihrer ganzen Anordnung und Tendenz nach an das Hauptwerk anschließen und damit die jährlichen „Übersichten der Weltwirtschaft“ des verewigten Neumann-Spallart zu ersetzen berufen sind. Damit ist schon gesagt, dafs sich diese Nachträge in erster Linie an den Nationalökonomem richten, während sie für den Geographen etwas schwer zu handhaben sind. Die Ursache liegt darin, dafs das Einteilungsprinzip bei der Stoffanordnung die verschiedenen Erzeugnisse, nicht die Länder sind; aber es muß dankbar anerkannt werden, dafs durch einen ausführlichen Index die Benutzung auch dem Geographen erleichtert wird. Der Besprechung der einzelnen Hauptgegenstände des Welthandels folgen die Kapitel über die Beteiligung der Völker am Welthandel, über die Verkehrsmittel und über die Auswanderung. Der Kolonien Gründungen hätte eigentlich auch gedacht werden müssen, da ja auch in ihnen das wirtschaftliche Ringen der Gegenwart zum Ausdruck gelangt.

Supan.





Biblioteka Śląska w Katowicach  
ID: 0030001957451



III 644918/1891