General N. M. Prževalsskijs vierte Forschungsreise in Zentralasien. (Schluſs [1].)

Von Dr. Carl Diener in Wien.

(Mit Karte, s. Taf. 2.)

Der Hauptkamm des Kuen-lün stellt in dem durchforschten Gebiete einen flachen Bogen dar, dessen westliches und östliches Ende in beiläufig 36° N. Br. liegen, während der Scheitel desselben sich bis zum 38.° N. Br. erstreckt. Etwas westlich von dem Scheitelpunkte dieses Bogens, dort wo unter 87° Ö. L. an den Hauptkamm des Gebirges der noch mehr nördlich gelegene Altyn-Tag sich anschlieſst, kann man die westliche Grenze des zentralen Kuen-lün ansetzen, der gegen Osten nach F. v. Richthofens Forschungen bis 104° Ö. L. (Greenwich) reicht und sich dort, stark erweitert, in Parallelketten spaltet. Die Hauptkette, der eigentliche Kuen-lün, bildet, wie auch in seinem ganzen westlichen Teile, den gigantischen Wall des Hochlandes von Nordtibet, der dasselbe hier von den Salzwüsten des Beckens von Zajdam scheidet, weiter im Osten aber den Oberlauf des Gelben Flusses durchschneidet und bis in das Innere von China hineinreicht.

Daſs diese Gebirgskette in der That die Hauptkette des Kuen-lün darstellt, geht daraus hervor, daſs sie allein mit dem westlichen und östlichen Hauptrücken des Kuen-lün in ununterbrochenem Zusammenhange steht und so dem ganzen Gebirge eine Ausdehnung über mehr als 40 Längengrade gibt, während die übrigen Ketten des sich allmählich verbreiternden mittleren Gürtels des Kuen-lün sämtlich in der Nähe des Meridians von Lan-tschžou ihr Ende erreichen. Selbst die riesenhafte Schneekette, welche nach den jüngsten Forschungen Prževalsskijs von dem Hauptkamme des westlichen Kuen-lün nahe dem Durchbruch des Kerija-Flusses abzweigt, sich eine volle Monatsreise nach Südosten erstrecken soll und vielleicht mit der Tan-la-Kette oder den Bergen im Norden des Tengri-nor zusammenhängt, kann nicht als die Hauptkette des Gebirgssystems angesehen werden, da sie jedenfalls viel früher ihr Ende erreicht, indem sie sich an die meridional streichenden Ketten im Oberlaufe der indochinesischen Flüsse und des benachbarten Teiles des Yang-tse-kiang anlehnt.

Die Hauptkette des zentralen Kuen-lün selbst ist überall eine doppelte, ja stellenweise sogar dreifache und bildet, wie bereits erwähnt, allenthalben den Nordrand des Hochlandes von Tibet gegen das niedrigere Becken von Zajdam. Dabei hat die Hauptkette, wie die meisten Randgebirge Zentral-Asiens, den ausgesprochenen Charakter eines Hochgebirges auf der dem niedrigern Vorlande zugekehrten Seite, in diesem Falle also im Norden, während der südliche Abhang gegen Tibet weit niedriger ist und sanftere Formen zeigt.

Die östliche Hälfte des Hauptzuges des zentralen Kuenlün bis zum Najdžin-gol oder Utu-muren im Westen ist von Prževalsskij bereits in dem Berichte über seine dritte Reise ausführlich beschrieben worden. Es liegen hier gegen das Becken von Zajdam hin in ostwestlicher Richtung als eine äuſsere Barriere die Ketten: Burchan-Budda, Go-schili, Tolaj, Toraj, Zos-ssoné und Dsucha. Die beiden letztern ersetzen die beiden nach frühern Angaben hier supponierten Ketten Jussun-obo und Zagan-nir. Nach neuern Aussagen der Eingebornen, die allerdings keineswegs gleichlautend sind, kommt nämlich der Name Jussun-obo dem Kamme zwischen Utu-muren und Batygantu, der Name Zagan-nir (weiſses Gesicht) dagegen den drei Schneegruppen Scharagui, Umyké und Charsa im Marco-Polo-Gebirge zu. Parallel dieser ersten äuſsern Barriere liegen in der östlichen Hälfte des zentralen Kuen-lün die Ketten Schuga (mit ihrer unbenannten Fortsetzung gegen Osten bis zum Schneegebirge Amne-matschin), Gurbu-gundsuga und Gurbu-naidži. Die dritte, südlichste Parallelkette endlich bildet das Marco-Polo-Gebirge, das am Zusammenflusse des Ujan-charsa und Schuga-Flusses beginnt und nach Westen hin von Prževalsskij bis zur Schneegruppe Charsa durchforscht wurde. Vom Meridian dieser Gruppe streicht das groſse tibetanische Randgebirge in westnordwestlicher Richtung, behält aber den frühern doppelten, ja selbst dreifachen Bau bei. In der Zajdam zunächst gelegenen äuſsern Kette erhebt sich das gigantische, vergletscherte Massiv Džin-ri ca 20000 F. (6000 m), an das sich, wahrscheinlich von Osten her, die Garynga-

[1] Den Anfang siehe im vorigen Heft S. 3 ff.

Kette anschliefst. Zwischen der letztern und dem westlichen Teile der Marco-Polo-Kette liegt nach Aussage der Mongolen, wie ein enger Korridor, ein Thal, anfangs wüste, dann aber reich an Quellen, in welchem der Batygantu seinen Ursprung nimmt, der nach Zajdam zum Utu-muren abfliefst.

Vom Massiv des Džin-ri zieht in westnordwestlicher Richtung die von Prževalsskij nach dem grofsen Entdecker benannte Kolumbus-Kette. Etwas weiter als 50 Werst im Süden vom Džin-ri erhebt sich eine zweite mächtige Schneekette mit West-Streichen, vielleicht die Hauptkette dieses Teiles des zentralen Kuen-lün. Prževalsskij legte diesem Gebirge ursprünglich den Namen „das rätselhafte“ (Sagodotschny) bei, allein die Kaiserl. russische geographische Gesellschaft beschlofs, dasselbe zu Ehren seines Entdeckers „Prževalsskij-Gebirge“ zu nennen. Die höchste Erhebung desselben, die Prževalsskij geradeso wie die ganze Kette nur aus grofser Entfernung zu Gesicht bekam, erhielt ihrer Form wegen den Namen Schapka Monomacha (Monomachs Mütze)[1]).

Nördlich von der Kolumbus- und Garynga-Kette zieht mit denselben parallel die Zajdam-Kette, die nach Osten hin als schmaler Keil in dem Becken von Zajdam ausläuft, nach Westen aber geradeso wie die Kolumbus-Kette bis zum Durchbruch des Sajssan-Ssajtu reicht und von den beiden genannten Ketten ihrer ganzen Ausdehnung nach durch ein schmales Thal getrennt wird, dessen mittlern Teil der Fluſs Chatyn-san durchströmt. Derartige korridorähnliche Längenthäler mit westöstlichem Verlaufe bilden überhaupt eine charakteristische Eigentümlichkeit dieses Teiles des Kuen-lün-Hauptzuges.

Als Fortsetzung der Kolumbus-Kette erhebt sich jenseits des Durchbruches des Sajssan-Ssajtu die mit ewigem Schnee bedeckte Moskau-Kette mit der höchsten Erhebung „Kreml“. Diese Kette erstreckt sich über 100 Werst weit gegen Westen und schliefst sich wahrscheinlich dort an den Tokus-daban an, wo vom Hauptkamme des Kuen-lün im Norden der Altyn-Tag bald nach seiner Vereinigung mit dem Tschamen-Tag abzweigt. Der Tokus-daban hat bereits eine südwestliche Richtung und schliefst beiläufig an dem Austritte des Tschertschen-Flusses aus dem Gebirge an den riesigen, mit ewigem Schnee bedeckten Hauptkamm des westlichen Kuen-lün an, dessen östlichen Abschnitt bis zum Kerija-Flusse Prževalsskij die „Russische Kette“ nannte, und der den Südrand des Tarimbeckens bildet. An die Russische Kette oder an den benachbarten Tokus-daban dürfte vermutlich auch das Prževalsskij-Gebirge sich anschliefsen.

[1]) Ein direkter Zusammenhang zwischen dem Prževalsskij-Gebirge und dem Džin-ri, wie Prževalsskij ursprünglich (Iswĕst. XXI, S. 240) annahm, existiert nicht, wie dies durch Careys Reise erwiesen wurde, der auf der Route vom Tschong-kum-kul zum Naidži-Pafs nur eine relativ niedrige Einsattelung von 13 475 F. (4107 m) zwischen beiden Gebirgszügen passierte (l. c. S. 741).

Die vorherrschenden Gesteinsarten in dem westlichen Teile der Hauptkette des zentralen Kuen-lün sind Quarzphyllite, Granite und Quarzite. Einen wesentlichen Charakterzug des Gebirges bildet die bedeutende mittlere Höhe desselben und der Reichtum an vergletscherten Gipfeln, ferner der auffallende Mangel an felsigen Partien, insbesondere in den mit ewigem Schnee bedeckten Gruppen, die geringe Zahl und Mächtigkeit der Flüsse und die äufserste Unfruchtbarkeit. Fauna und Flora sind sehr artenarm, dagegen ist das Gebirge reich an Gold, ein Umstand, der mehr als jeder andre Europäer anzulocken geeignet sein dürfte.

Am 19. November brach Prževalsskij mit 12 Leuten, 25 Kamelen, 4 Pferden und einer Hammelherde als Vorratstieren von Tschön-jar auf, wo der Rest der Karawane zurückblieb, um die angrenzende Hochgebirgsregion zu erforschen. Zunächst wurde das grofse Längenthal des Sajssan-Ssajtu, das „Thal der Winde“ verfolgt, das in westöstlicher Richtung von Tschön-jar auf eine Entfernung von über 200 Werst bis zu einer 12 900 F. (3930 m) hohen Einsattelung zwischen Tokus-daban und Altyn-Tag sich erstreckt. Die mittlere Breite dieses Thales beträgt 20 Werst in seinem westlichen, bis 40 Werst in seinem östlichen Teile. Von Gass bis zu der erwähnten Pafshöhe steigt die Sohle des Thales sehr allmählich an. Von jener Pafshöhe führt ein Weg in das Thal des Tschertschen-Flusses hinab und durch dieses nach den Oasen Ost-Turkestans. Nach Prževalsskijs Ansicht ist diese Route die kürzeste und bequemste von Turkestan nach dem westlichen China. Obwohl sie den Chinesen bekannt ist, wurde sie jedoch auffallenderweise niemals benutzt. Vielmehr schlug der Handel bis zum 8. Jahrhundert n. Chr. die Strafse von Ssa-tschžeu über den Lob-nor, Tschertschen, Chotan, Yarkand und Kaschgar, später aber jene über die Oasen am Südabhange des Tien-Schan ein.

Die nördliche Begrenzung des „Thales der Winde“ bildet der Altyn-Tag und dessen südliche Vorkette der Tschamen-Tag, die südliche die Kolumbus- und Moskau-Kette. Die östliche Hälfte dieses Längenthales durchfliefst der Sajssan-Ssajtu in einer tief eingeschnittenen Furche und verliert sich, nachdem er von SO her den Chatyn-san aufgenommen hat, der am Džin-ri entspringt und die Kolumbus-Kette von der Zajdam-Kette trennt, im Sande. Ungefähr 150 Werst von Tschön-jar entfernt geht das Längenthal des Sajssan-Ssajtu plötzlich in ein Querthal über, indem der Fluſs, sich nach Süden wendend, die Aufsenkette des Kuen-lün-Hauptzuges durchbricht und so die Kolumbus-Kette im O von der Moskau-Kette im W scheidet. Der Sajssan-Ssaitu selbst wird von den mächtigen Eisströmen der Moskau-Kette gespeist, deren höchste Erhebung „Kreml“ als ein breitbasierter stumpfer Kegel ausgedehnten Firnfeldern entragt

und an Höhe dem ca 20000 F. (6000 m) hohen Džin-ri nichts nachgeben dürfte.

Aus dem obersten Thalboden des Sajssan-Ssajtu stieg Prżewalsskij über eine 13 800 F. (4200 m) hohe Einsattelung auf eine 700 F. (200 m) niedrigere, ausgedehnte Hochsteppe herab, als deren Abschluſs fern am Horizont die Schneegipfel des Prżewalsskij-Gebirges sich zeigten. Die Unfruchtbarkeit der Löſswüste verbot ein weiteres Vordringen. In der Mitte der Steppe lag ein ca 50 Werst langer Salzsee, für welchen Carey später den Namen Tschong-kum-kul erkundete. Er liegt in 11 700 F. (3570 m), und sein Salzgehalt ist so bedeutend, daſs er wahrscheinlich niemals zufriert. Wenigstens traf Prżewalsskij denselben im Dezember trotz einer Kälte von — 34° eisfrei. Die Temperatur des Wassers betrug am 8. Dez. um 2^h p. m. — 11,0°. Prżewalsskij besuchte nur das westliche Ende des Sees, dagegen gelangte Carey in Begleitung des kürzlich auf der Route von Yarkand nach Ladakh ermordeten Dalgleish im Frühling 1886 über einen 14 000 F. (4300 m) hohen Paſs (Amban-Ashkan-daban) der Kolumbus-Kette an das östliche Ende des Sees, folgte dann einem ziemlich beträchtlichen Zuflusse desselben, der vom Džin-ri herabzukommen schien, passierte hierauf das Defilé zwischen dem Džin-ri-Massiv und dem Prżewalsskij-Gebirge und erreichte endlich, nachdem er noch eine weitere Parallelkette des Kuen-lün überstiegen hatte, südlich vom Naidži-Paſs (15 200 F. = 4630 m) die Route nach Lhassa, indem er auf diese Weise eine der abenteuerlichsten Wanderungen durch ein gänzlich unbewohntes Hochland ausführte.

Auch das Thal des Chatyn-san, des rechtsseitigen Nebenflusses des Sajssan-Ssajtu, wurde von Prżewalsskij im Januar 1885 untersucht. Der Chatyn-san durchbricht die Zajdam-Kette in einem breiten Qnerthal und durchströmt dann ein Längenthal zwischen derselben und der Kolumbus-Kette. Im Thale des Chatyn-san drang Prżewalsskij 80 Werst vom „Thale der Winde“ aufwärts vor, dann aber muſste er sich infolge der Erschöpfung seiner Lasttiere zur Umkehr entschlieſsen. „Von diesem Punkte aus waren bei prachtvollem Wetter die Hochgipfel im Hintergrunde des Thales in ihrer ganzen Groſsartigkeit sichtbar. Unter ihnen ragte am gewaltigsten das Massiv des Džin-ri hervor, dessen Gletscher wie ein gigantischer Spiegel im Sonnenglanze funkelten. Von ihm zog ein hoher gletscherbedeckter Kamm nach W, wahrscheinlich der Anfang der Kolumbus-Kette.“

Die Tierwelt war im „Thal der Winde“ und den Randgebirgen desselben durch Yaks, Chulanesel, eine neue Art Argali-Schafe (Ovis Dalai-Lamae n. sp.), Orongo-Antilopen, Füchse, Hasen und Pfeifhasen, ferner durch groſse Raubvögel, Felsenhühner (Megaloperdix himalayanus und M. thibetanus) und Alpenkrähen vertreten.

Das Wetter war fast während der ganzen Dauer des Aufenthaltes im Hochgebirge klar, nur im letzten Drittel des Dezember zeigte sich der Himmel stets bewölkt. Schnee fiel im November gar nicht, im Dezember fünfmal, aber nur in sehr geringen Mengen. Die Luft war oft mit Staub erfüllt, da starke W-Winde namentlich bei Nacht häufig wehten. Die Temperatur war sehr niedrig. Schon im November sank das Quecksilber während der Nacht bis — 29,2°. Selbst um 1^h p. m. betrug das absolute Maximum nur + 3,9°, das absolute Minimum dagegen — 6,5°. Im Dezember sank die Temperatur in 8 Nächten unter — 30°, und in der Nacht vom 19. zum 20. fror das Quecksilber. Das absolute Minimum um 1^h p. m. betrug — 18,0°. Das Temperaturmittel von — 15,5° war niedriger als dasjenige des Dezember 1872 (— 14,5°), den Prżewalsskij auf dem Plateau von NO-Tibet auf der Reise vom Schuga-Fluſs zum Chujtin-schirik in einer Höhe von 13 500 — 15 000 F. (4100 — 4600 m) verbracht hatte, und nur wenig höher als dasjenige des Dezember 1879, das Prżewalsskij auf dem Tan-la-Gebirge in 14 500 — 16 500 F. (4400 — 5000 m) zu — 16,3° gemessen hatte.

Am 11. Januar 1885 kehrte Prżewalsskij von seiner Exkursion in das „Thal der Winde“ nach Tschön-jar zurück. Drei Tage später brach die ganze Karawane zur Überschreitung des Altyn-Tag nach dem Lob-nor auf. Dem Altyn-Tag ist gegen S eine Kette vorgelagert, für die Prżewalsskij keinen Namen ermitteln konnte, die in ihrem östlichen Teile 13 000 — 14 000 F. (4000 — 4300 m) hoch ansteigt, in ihrem westlichen jedoch sich nur 700 — 800 F. (200 — 240 m) über die Hochfläche von Gass erhebt. Dieses Gebirge, von Prżewalsskij als das „namenlose“ bezeichnet, besteht aus Konglomeraten und Schiefern, ist vielfach mit Löſs bedeckt und gänzlich unfruchtbar und wasserlos. Es bildet die östliche Fortsetzung des Tschamen-Tag, der sich östlich von dem Übergange aus dem „Thal der Winde“ zwischen Tokus-daban und Altyn-Tag an den letztern anschlieſst. Die absolute Höhe des Tschamen-Tag ist bedeutend und überschreitet in drei Gruppen die Schneegrenze. Im übrigen ist der Tschamen-Tag ebenso unfruchtbar wie seine Fortsetzung gegen O, und erscheint der türkische Name „Das blumenreiche Gebirge“ durch die Thatsachen nichts weniger als gerechtfertigt.[1]) Zwischen dem „Namenlosen Gebirge“ und dem Altyn-Tag hatte die Expedition eine 40 Werst breite, ca 10 000 F. (3000 m) hohe Depression zu überschreiten, die sich in WO-Richtung gegen 150 Werst

[1]) Der Name Tschamen-Tag für dieses Gebirge steht nicht vollständig fest. Auf seiner ersten Reise zum Lob-nor wurde Prżewalsskij von den Eingebornen dieser Name für eine Gebirgskette südlich vom „Thal der Winde“ angegeben. In demselben Sinne wendet auch Carey den Namen für die Zajdam- und Kolumbus-Kette an. Dagegen nannten Prżewalsskijs Begleiter aus Ulan-gadžir die hier geschilderte Kette Tschamen-Tag, und damit stimmten auch spätere Erkundigungen am Lob-nor überein.

weit auszudehnen schien und deren Boden aus Schutt, Sand und Löfs besteht. Jenseit derselben erhebt sich sanft, nur noch 1000 F. (300 m) höher der Altyn-Tag, das „Goldgebirge". Die ganze Kette des Altyn-Tag vom Tschertschen-Flufs bis zu den Schneegipfeln Anembar-ula bei Sa-tschžeu, wo sich der Anschlufs an den Nan-Schan vollzieht, hat eine Länge von 700 Werst, ragt jedoch nur im äufsersten Westen am Oberlaufe des Tschertschen-Flusses über die Schneegrenze empor. Charakteristisch sind für den Altyn-Tag die hohen Längenthäler in der Richtung des Gebirgsstreichens. Der Hauptrücken wies dort, wo ihn Prżewalsskij überschritt, nur eine Höhe von 11100 F. (3380 m) auf. Höhere Gipfel, aus schwarzem Kalk und Marmor bestehend, zeigten sich in den nördlich vorspringenden Seitenrippen.

Der sanften Abdachung gegen Süden steht ein steiler Abfall auf der Nordseite zu dem mehr als 8000 F. (2400 m) tiefer gelegenen Tarim-Becken gegenüber. 26 Werst von der Pafshöhe entfernt erreichte man den schon 3000 F. (900 m) tiefer liegenden Brunnen Kurgan-bulak, über den Prżewalsskij bereits 1877 auf seiner ersten Reise zum Lob-nor noch 93 Werst weiter ostwärts in der Richtung auf Ssa-tschžeu vorgedrungen war. Den bekannten Weg verfolgend, gelangte die Expedition am 28. Januar nach Abdal, der Residenz Kuntschikan-Begs am Lob-nor.

Fünfzig Tage verweilte Prżewalsskij am Ufer des Lob-nor und konnte während dieser Zeit die Beobachtungen, die er bei seinem ersten ziemlich flüchtigen Besuche des Sees im Jahre 1877 gemacht hatte, in vielfacher Beziehung ergänzen und vervollständigen. Die Ergebnisse jener Beobachtungen sind in dem 8. und 9. Kapitel seines Reisewerkes ausführlich dargelegt. Es genüge, an dieser Stelle die wesentlichsten Punkte derselben hervorzuheben.

Im Meridian von Karaschar ändert der untere Tarim plötzlich seine WO-Richtung in eine südöstliche und tritt endlich mit genau NS gerichtetem Laufe in den See Kara-buran, 250 Werst von der Umbiegungsstelle entfernt. Die mittlere Tiefe ist bedeutend, 15 bis 20 F. ($4\frac{1}{2}$—6 m), doch nimmt die Breite gegen S zu fortwährend ab. Wiederholt spaltet sich der Tarim in Arme, die sich jedoch sämtlich wieder vereinigen, so dafs der Flufs zuletzt ungeteilt in den Kara-buran einströmt, wobei er von der rechten Seite her den Tschertschen-darja aufnimmt.[1]) Der Wasserstand des Tarim ist in seinem Unterlaufe grofsen Schwankungen unterworfen. In der ersten Hälfte des November pflegt der Flufs zuzufrieren. Zu beiden Seiten dehnen sich schilfbewachsene Seen und Sümpfe, weiterhin kahle Sandwüsten aus. Aus dem Kara-buran tritt der Tarim wieder als ein 100 bis 140 F. (30—40 m) breiter, 15 bis 20 F. ($4\frac{1}{2}$—6 m) tiefer Flufs hervor und ergiefst sich nach einem weitern Laufe von 15 Werst in den Lob-nor. Der Lob-nor selbst ist ein grofser, mit Schilf umwachsener Sumpf, dessen Hauptachse (100 Werst lang) von SW nach NO gerichtet ist. Seine Lage erscheint durch die Position von Abdal, 39° 31′ 2″ N. Br. und 88° 59′ 8″ Ö. L. (Greenw.), bestimmt. Seine absolute Höhe beträgt 2600 F. (790 m). Die gröfste Breite, 20 Werst, befindet sich gerade in der Mitte des Sees. Hier verschwindet der Tarim als Flufs, erscheint jedoch auch noch weiterhin angedeutet durch einen breiten Streifen süfsen Wassers. Die westliche Hälfte des Sees ist durchaus süfs und nur an den Ufern, wo das Wasser stillsteht, etwas gesalzen. Dagegen zeichnet sich der östliche Teil des Sees durch einen hohen Salzgehalt aus. Wie der Tarim selbst, erleidet auch der Lob-nor grofse Schwankungen in seinem Wasserstande. „Im allgemeinen", schreibt Prżewalsskij (S. 293), „war der Wasserstand des Sees zur Zeit unseres jüngsten Aufenthaltes in Abdal beträchtlich geringer als vor 8 Jahren. Diese Abnahme begann nach Aussage der Umwohner 5 Jahre nach unsrer Abreise (1877) und hängt zusammen mit der Verringerung der vom Tarim zugeführten Wassermenge. Die letztere Erscheinung erklären die Umwohner des Lob-nor einerseits durch einen Durchbruch des Tarim gegen den Arm Kjuk-ala-darja, 40 Werst oberhalb Ajrylgan, und anderseits durch den Umstand, dafs jetzt mit der Vermehrung des Feldbaues in den Oasen am Fufse des Kuen-lün und Tien-Schan ein grofser Teil des Wassers im Oberlaufe des Tarim zur Berieselung der Felder dem Flusse entzogen werde." Mit der Abnahme des Zuflusses an süfsem Wasser steht die gleichfalls von den Eingebornen beobachtete Zunahme der Versalzung des Sees im Zusammenhang.

Die Tiefe des Lob-nor ist gering, am Südufer 1—2 F., in der Mitte 3—5 F. und nur ganz ausnahmsweise 15 F. ($4\frac{1}{2}$ m). Die Flora der Ufer ist durch Artenarmut charakterisiert. Sie besteht hauptsächlich aus Weidegras, Schilfrohr, Tamarisken, Halostachys, Salicornia, Karelinia caspica und andern Salzpflanzen. Die Fauna zeigt viele Anklänge an jene des westlichen Turkestan trotz der Scheidung beider Gebiete durch die hohen Gebirge des Tien-Schan und Pamir-Systems, doch ist sie bedeutend ärmer und weist verschiedene, dem Lob-nor-Becken ausschliefslich eigentümliche Formen auf. Von der Fauna des tibetanischen Hochlandes ist sie durchaus verschieden. An Raubtieren finden sich Tiger, Wolf, Fuchs, Wildkatze, Gemeiner Marder und Fischotter. Von Haustieren stehen bei den Eingebornen sowie in den Oasen des östlichen Turkestan überhaupt Hund, Katze, Maultiere, Esel, Pferde und Kamele allgemein, Ziegen und Hornvieh nur lokal in Gebrauch. Von Vögeln

[1]) Den Unterlauf des Tarim entlang führt die Route Prżewalsskijs (1876) und jene von Carey (Februar 1886).

gelang es Prżewalsskij am Lob-nor auf seinen beiden Reisen 134 Arten zu sammeln. Der See selbst ist sehr fischreich. Von den 13 Fischarten desselben sind 7 dem Tarimbecken ausschliefslich eigen. Sie gehören sämtlich solchen Arten der Familien der Cyprinoidae und Cobitidae an, die bisher nur aus Zentralasien bekannt geworden sind.

Die Bewohner der Umgebung des Lob-nor sind mongolischen Stammes, teils Buddhisten, teils Mohammedaner. Den dem Reisewerke beiliegenden Lichtdruckbildern nach zu urteilen, sind sie von einer seltenen Häfslichkeit. Gegenwärtig leben im ganzen 70 Familien am Lob-nor, in Schilfhütten und im Zustande primitivster Kultur.

Das Frühlingsklima des Lob-nor ist infolge der südlichen Lage, geringen absoluten Höhe, der Nähe ausgedehnter Sandwüsten und der stauberfüllten Atmosphäre, die eine starke Ausstrahlung hindert, relativ warm. Der Februar ist allerdings noch ein ziemlich kalter Monat, dessen mittlere Temperatur 1877 — 0,5°, 1885 — 1,7° betrug. Das absolute Maximum wurde um 1^h p. m. im Februar 1877 zu +14,0°, 1885 zu +12,9° gemessen. Während der Nacht sank das Quecksilber 1877 bis — 15,3°, 1885 sogar bis — 22,1°. Überhaupt waren im Februar 1885 nur 12 Tage mit einer mittlern Temperatur über Null. Dagegen zeigte sich der März schon als ein sehr warmer Monat. Die Mitteltemperatur des März betrug 1877 +8,1°, 1885 +11,1°, das absolute Maximum 1877 + 24,3°, 1885 + 30,3°, das absolute Minimum 1877 — 7,5°, 1885 — 7,2°. Charakteristisch für das Frühlingsklima des Lob-nor sind ferner die herrschenden NO-Winde. März, April und Mai sind sehr stürmisch. Die Luft ist durch grofse Trockenheit ausgezeichnet; Niederschläge sind das ganze Jahr hindurch selten.

Der Erforschung des zentralen Kuen-lün schliefst sich der dritte Abschnitt der Reise Prżewalsskijs würdig an, der Marsch vom Lob-nor nach Chotan entlang der alten chinesischen Handelsstrafse am Südrande des Tarim-Beckens. Am 20. März 1885 verliefs Prżewalsskijs Expedition die Ufer des Lob-nor und begab sich zunächst nach Tscharchalyk am gleichnamigen Flusse, der dem Tschertschendarja vom Altyn-Tag her zuströmt. Tscharchalyk, das Prežwalsskij schon Ende 1876 besucht hatte, ist eine unbedeutende Oase, von kaum 150 Seelen bewohnt, scheint jedoch früher ähnlich den übrigen Ortschaften auf der Route nach Chotan, den vorhandenen Ruinen einer alten Stadt nach zu schliefsen, eine gröfsere Niederlassung gewesen zu sein. Von Tscharchalyk gelangte Prežwalsskij in vier Tagen nach Wasch-schari (3400 F. = 1040 m), das heute nur von sechs Familien bewohnt wird, aber ebenfalls in seinen jetzt ganz mit Löfs, Schutt und Sand bedeckten Ruinen die Spuren einer einstigen gröfsern Bedeutung erkennen läfst. Der schroffe Gegensatz zwischen Tageswärme und Nachtkälte machte sich wieder in empfindlicher Weise fühlbar. Am 29. März zeigte das Thermometer um 1^h p. m. +29,3°, in der Nacht — 2,2° und in jener des 1. April gar — 5,0°. Von Wasch-schari führt die weitere Route durch eine 60 Werst breite Sandwüste, einen Ausläufer der grofsen Wüste des innern Tarim-Beckens, zum Tschertschen-Flufs und diesem folgend zur Oase Tschertschen (4100 F. = 1250 m). Der Tschertschen-darja ist gegen 250 F. (80 m) breit, aber nur 2 F. tief. Ein schmaler Vegetationsstreifen zieht sich längs der Ufer hin. Zumeist sind es 30 — 40 F. hohe Pappeln und Tamarisken, welche die letztern umsäumen. Tschertschen selbst, wo Prżewalsskij am 14. April ankam, ist eine der wichtigsten Oasen auf der Route vom Lob-nor nach Chotan. Sie zählt 3000—3500 Einwohner, die aber nicht in einer gröfsern Ortschaft vereinigt, sondern in einzelnstehenden Lehmhütten zerstreut leben. Die Oase ist reich an Fruchtbäumen aller Art, Tabak, Reben und Getreide.

Von Tschertschen nach Kerija (870 Werst vom Lob-nor entfernt) führen zwei Wege, die sich bei der Oase Nija (93 W. von Kerija) vereinigen, der eine, nördliche, in gerader Richtung 290 W. lang, durch die Ebene, der andre, südliche, hart am Rande des Kuen-lün-Hauptzuges, 391 Werst lang. Den letztern wählte Prżewalsskij, da er, obschon weiter und beschwerlicher, den Vorzug gröfsern Wasserreichtums für die Karawane bot. Auch hatte er auf dieser Route Gelegenheit, den bisher gänzlich unbekannten Abschnitt des Kuen-lün-Hauptzuges vom Tokus-daban bis zum Durchbruch des Kerija-Flusses kennen zu lernen. Innerhalb dieser Grenzlinien bildet der Hauptzug des Kuen-lün eine 400 Werst lange Kette, die als ein gigantischer Wall das Tarimbecken von dem tibetanischen Hochlande scheidet und den Namen „Russische Kette“ erhielt. Von N her gesehen trägt dieselbe auf der Seite ihres Steilabfalls grandiose Formen und kühn geschnittene Konturen zur Schau. Die höchsten Erhebungen finden sich im westlichsten Teile des Gebirges zwischen dem Tschižgan und Kerija-Flufs, wo, von grofsen Gletschern umlagert, eine gewaltige Berggruppe wohl über 20 000 F. (6000 m) emporragt, die Prżewalsskij zu Ehren des Kaisers Alexander II. den „Berg des Zar-Befreiers“ nannte. Etwas niedriger sind die Eisgipfel im O derselben zwischen dem Nija-darja und Tschižgan-darja. Im östlichen Teile der Russischen Kette erheben sich drei Gruppen über die Schneelinie, die eine unweit des Anschlusses an den Tokus-daban, die beiden andern im Oberlauf der Flüsse Kara-muran und Moldža. Endlich liegen Schneespitzen nach Aussage der Eingebornen noch im Hintergrunde der Thäler des Bosstan-tugrak und Tolan-chodža. Die hier genannten Flüsse sind zugleich die einzigen auf der Nordseite des 400 W. langen Gebirgs-

zuges. Einzelne, wie Kara-muran, Tolan-chodża und Moldża, sollen die Kette vollständig durchbrechen und auf der südlichen Abdachung derselben, auf dem Hochlande von Tibet entspringen. Sie alle durchströmen in reifsendem Laufe wilde, schwer passierbare Schluchten, und zwar nicht nur innerhalb des Gebirges, sondern auch vielfach nach ihrem Austritte aus demselben. Von dem scharf umgrenzten Nordfufse der Russischen Kette, der im allgemeinen in 8000—9000 F. (2400—2700 m) liegt, senkt sich nämlich eine aus den Verwitterungsprodukten des Gebirges bestehende Ebene schräg hinab gegen die an ihrem Südrande 4000—4500 F. (1200—1400 m) hoch gelegene Steppe des Tarimbeckens. In jene schräge Fläche sind die Gerinne der Flüsse am Fufse der Kette durchschnittlich 800 bis 1000 F. (240—300 m) tief eingeschnitten. Gegen das Tarimbecken zu nimmt die Tiefe dieser Trancheen ab, und die Flüsse selbst verlaufen, sobald sie den Rand der Wüste erreicht haben, sogleich im Sande. Die vorwiegenden Gesteinsarten der Russischen Kette sind auf der von Prżewalsskij untersuchten Nordseite Granite, Syenite, Quarzite, Dolomite, Quarzphyllite und Kalkthonphyllite. Das ganze Gebirge ist reich an Gold und dem in China so hoch geschätzten Nephrit. Ähnlich wie im Altyn-Tag ist auch in der Russischen Kette die untere und mittlere Höhenstufe des Gebirges mit einer mächtigen Löfsdecke überzogen, aus der das anstehende Gestein nur stellenweise hervortritt. In der Höhenzone von 10 000—12 000 F. (3000—3700 m) entwickelt sich unter dem Einflusse der vom tibetanischen Hochlande stammenden Niederschläge ein Streifen grüner Bergwiesen. Im übrigen jedoch müssen Fauna und Flora als sehr arm bezeichnet werden. Bäume fehlen vollständig; von strauchartigen Gewächsen sind Tamarisken, Süfsklee-Arten und Bocksdorn (Lycium) zu nennen. Die Bewohner der nördlichen Abdachung des Gebirges sind Matschinzen. Das Gebiet auf der Südseite der Russischen Kette ist vollständig unbekannt. Als sicher kann nur gelten, dafs nahe dem Durchbruch des Kerija-Flusses ein grofses Gebirge sich anschliefst, das in SO-Richtung eine volle Monatsreise lang in das tibetanische Hochland sich erstrecken soll und wahrscheinlich mit dem Tan-la-Gebirge oder den Ketten im N des Tengri-nor zusammenhängt. Im N dieser Hochgebirgskette, zwischen derselben und der Russischen Kette, soll sich die Salzsteppe Kysil-tus ausbreiten.

Am 25. April erfolgte die Abreise Prżewalsskijs von Tschertschen, am 1. Mai erreichte man die Goldgruben von Kopà (8400 F. = 2560 m) am Fufse der Russischen Kette, erzwang unter grofsen Schwierigkeiten mit den Kamelen den Übergang über die tief eingerissenen Schluchten der Moldża, des Bosstan-tugrak und Tolan-chodża, passierte beim Abstieg in die Ebene die durch das Vorkommen von 20 grofsen (40—50 F. hohen) Weidenbäumen (Salix alba?) ausgezeichnete Quelle Ssuget und gelangte Mitte Mai nach Nija (4600 F. = 1400 m), 50 Werst nördlich vom Austritt des gleichnamigen Flusses aus der Russischen Kette. Die 5- bis 6000 Einwohner von Nija sind Matschinzen, unter denen gegenwärtig die angeblich aus China eingeschleppte Syphilis arge Verheerungen anrichtet. Nija ist die östlichste der zahlreichen ähnlichen Oasen des chinesischen Turkestan zwischen Tien-Schan, Kuen-lün und Pamir. Alle diese Oasen liegen ausnahmslos in der Randzone des Tarimbeckens, dort, wo die von den Bergen herabfliefsenden Bäche in die Löfssteppe eintreten. Die Gröfse und Bedeutung jeder einzelnen Oase hängt in erster Linie von der Menge des Wassers ab, das zur Berieselung der Felder und Fruchtgärten zur Verfügung steht. Die Hauptbeschäftigung der Einwohner ist der Acker- und Gartenbau, der schon im Altertum eine hohe Stufe erreichte. Entlang den Kanälen, die zur Bewässerung der Grundstücke dienen, zieht sich ein schmaler Streifen hochstämmiger Pappeln, Weiden und Maulbeerbäume. Auf den Feldern werden Weizen, Gerste, Reis, Kukuruz, Hirse, Wiesenklee, Erbsen, Wasser- und Zuckermelonen und Tabak, in den Küchengärten Lauch, Radieschen, Rüben, Gurken, Kürbisse und Gemüse gebaut. In den Obstgärten gedeihen Aprikosen, Pfirsiche, Weintrauben, Äpfel, Birnen, Pflaumen, Granaten, Walnüsse und Maulbeeren. Dagegen kommen Pistazien nnd Mandeln in Ostturkestan nicht vor. In den Blumengärten werden Astern, Rosen, Tausendschön, Balsaminen und andre Zierpflanzen gezogen. Überraschend scharf ist in allen diesen Oasen der Kontrast zwischen dem angebauten Gebiet und der umliegenden Steppe. Die meisten Niederlassungen in derselben haben durch die Eroberungszüge der Mongolen schwer gelitten und sich seither nie wieder vollständig erholt.

Auf der 93 Werst langen Strecke zwischen Nija und Kerija liegen die beiden kleinen Oasen Jassulgun und Ajtugrak, von welchen sich besonders die erste durch hohe Fruchtbarkeit auszeichnet. Am 1. Juni kam Prżewalsskijs Expedition in Kerija (4700 F. = 1430 m) an. Das Wetter war während der zweimonatlichen Reise vom Lob-nor bis hierher vorwiegend heiter geblieben. Der April zeigte sich ähnlich dem März, noch charakterisiert durch den jähen Wechsel zwischen Tageswärme und Nachtkälte (absolutes Maximum + 30,8°, absolutes Minimum — 5,0°). Winde waren sehr häufig, und zwar ausschliefslich aus NO. Bei jedem Sturme bewölkte sich der Himmel und erfüllte sich die Atmosphäre dicht mit Staub. Niederschläge traten nicht ein. Die erste Hälfte des Mai, den die Expedition am Abhang der Russischen Kette in 8000—9000 F. (2400—2700 m) zubrachte, zeigte ein sehr gleichmäfsiges

Klima. Die Temperatur stieg am Tage nicht über +13,5°, sank aber selbst in der kältesten Nacht nicht unter + 2,3°. In der zweiten Hälfte des Monats dagegen, in Nija und auf dem Wege nach Kerija, schwankte die Nachttemperatur zwischen + 5,8° und + 25,0°, die Tagestemperatur zwischen + 26,1° und + 37,8°. Das Wetter war besonders während der ersten Hälfte des Mai stark bewölkt, doch fiel nur einmal Regen. NO-Winde wehten häufig, dominierten jedoch nicht mehr so ausschliefslich wie im April, dabei zeigte sich die Luft fast beständig mit feinem Staube erfüllt, der die Beobachtung der umliegenden Landschaft wesentlich erschwerte.

Kerija selbst liegt am linken Ufer des gleichnamigen Flusses, 50 Werst vom Austritte desselben aus dem Gebirge entfernt. Die Ortschaft selbst zählt ungefähr 3000 Häuser. Hauptgegenstand der Ausfuhr sind Gold und Nephrit. Der letztere, der bei vielen Völkern des Orients die Rolle eines Talismans spielt, wird namentlich in China sehr geschätzt. Der Stein heifst bei den Chinesen Juj oder Jujschi, in Turkestan Kasch-tasch. Man unterscheidet nach der Farbe drei Sorten, eine grüne, eine milchweifse und eine ölgelbe, welch' letztere die wertvollste ist. Die Hauptfundorte des Nephrits sind der westliche Kuen-lün, das Kerija-Gebirge und der westliche Altyn-Tag. Nach der Aussage der Matschinzen findet sich der Stein anstehend in Schichten oder Adern, besonders im höchsten Teile der Kerija-Kette nahe der Schneegrenze, ferner als Geschiebe in den Flüssen. Der wichtigste Marktplatz in Zentralasien für den Nephrit ist gegenwärtig Chotan, wenngleich die Bedeutung desselben nicht mehr so grofs ist als in frühern Jahrhunderten.

Statt den direkten Weg von Kerija nach Chotan einzuschlagen, unternahm Prževalsskij einen Versuch, über die Gebirgskette im Süden nach Nordtibet vorzudringen. Die sämtlichen Sammlungen wurden in Kerija zurückgelassen, auch ein Teil der Begleitmannschaft von Atschan (9000 F. = 2700 m) am Fufse der Russischen Kette, über die Prževalsskij zuerst den Übergang erzwingen zu können glaubte, dorthin zurückgeschickt. Mit dem Rest seiner Leute zog Prževalsskij am Nordabhange der Riesenmauer des Kuenlün entlang nach Polù (8200 F. = 2500 m), von wo aus durch die Schlucht des Kurab ein sehr beschwerlicher Pafs nach Tibet führt. Diese Route wurde 1871 von einem Punditen des indischen Vermessungsbüreaus begangen und kurze Zeit nach Prževalsskijs Abreise von Polù von Carey zurückgelegt. Die fortgesetzten Regengüsse und das Hochwasser des Kurab machten jedoch für Prževalsskijs Expedition ein weiteres Vordringen unmöglich, und so mufste sich der letztere auf die Rekognoszierung des grofsen Hochgebirges beschränken, das ihn von dem eigentlichen Ziele trennte. Dieser mächtige Wall zwischen den Flüssen Kerija-darja im O und Jurun-kasch im W, der dem Hauptzuge des Kuen-lün angehört und die westliche Fortsetzung der Russischen Kette bildet, trägt bei den Bewohnern des Landes keinen gemeinsamen Namen. Prževalsskij nennt denselben „Kerija-Gebirge", da der ganze Nordabhang dem Kerijadistrikt zufällt. Die Längenerstreckung der Kette beträgt 160 Werst. Zahlreiche Gipfel übersteigen die Schneegrenze. Die höchsten Erhebungen erreichen 19 000—20 000 Fufs (5800—6000 m). Die Hochregion des Gebirges ist zum Teil mit gewaltigen Gletschern bedeckt. An anstehenden Gesteinen wurden in der Höhenstufe von 11 000—13 000 F. (3400—4000 m) gefunden: Kalk, Marmor, Schiefer, Granit, Syenit, Serpentin und Lydit. Hier ist die Zone der Alpenwiesen. Noch höher findet sich keinerlei Vegetation mehr vor. Die untere Gletschergrenze liegt wie im Nan-Sohan von Szatschžeu in 15 500—16 000 Fufs (4700—4900 m). Die nennenswerten Flüsse auf der Nordseite der Kette sind Akssu, Aschke-eme, Nura-Ulukssaj, Gendži-darja und Aschidarja. Die Zone des Vorlandes bildet, wie in der Russischen Kette, eine abgeschrägte Fläche, die von tiefen Schluchten durchrissen ist. In der Höhenzone von 9500—11 000 F. (2900—3350 m) bedeckt sich der Löfsboden unter dem Einfiufs der reichlichen Sommerniederschläge mit Vegetation, die in den tiefern Teilen des Vorlandes, wo Regen viel seltener sind, nur mehr ein kümmerliches Fortkommen findet.

Ungefähr 30 Werst im N von dem westlichen Abschnitt der Kerija-Kette erhebt sich wie ein isoliertes Aufsenfort die selbständige Gruppe Tekelik-tag. Wildheit und schwierige Zugänglichkeit charakterisieren diese Gruppe, die sich 50 Werst in O—W-Richtung vom Aschi-darja bis zum Jurun-Kasch erstreckt und in ihren Gipfeln bis in die Schneegrenze emporragt. Die steilen Abhänge zeigen ungewöhnlich viel nackten Fels, die untere und mittlere Höhenstufe sind ganz unfruchtbar, nur im obern Teile des Gebirges finden sich Alpenwiesen, die von den Matschinzen mit ihren Hammelherden betrieben werden.

Die Flora des Kerija-Gebirges ist arm. Den vorwiegenden Charakterzug der Vegetation bildet das vollständige Fehlen baumartiger Gewächse, und das Auftreten von Bergwiesen in 9000—13 000 Fufs (2700—4000 m) Höhe. Die letztern zeigen eine den Alpenwiesen Zentralasiens überhaupt gemeinsame Erscheinung, dafs nämlich die nach N gerichteten Abhänge der Bergrücken mit reicher Vegetation bekleidet, die südlichen Gehänge dagegen von den Sonnenstrahlen ausgedörrt und kahl sind. Die Fauna der niedrigern und höhern Abschnitte des Gebirges ist eine wesentlich verschiedene. Charakteristische Typen der Zone vno 8000—11 000 Fufs (2400—3400 m) sind: Arctomys himalayanus, Argalischafe, Füchse, Fledermäuse, Yaks, Hammel,

Ziegen, Esel; solche der Hochregion dagegen: Pseudois Nahoor, Irbis, Mustela alpina, Lagomys rutilus und die grofsen Geierarten. Die Bewohner der Kerija-Kette sind Matschinzen, die sich als die eingeborne, ursprüngliche Bevölkerung Ostturkestans bezeichnen und sowohl in den Oasen als im Gebirge in dem südöstlichen Teile des Landes ansässig sind.

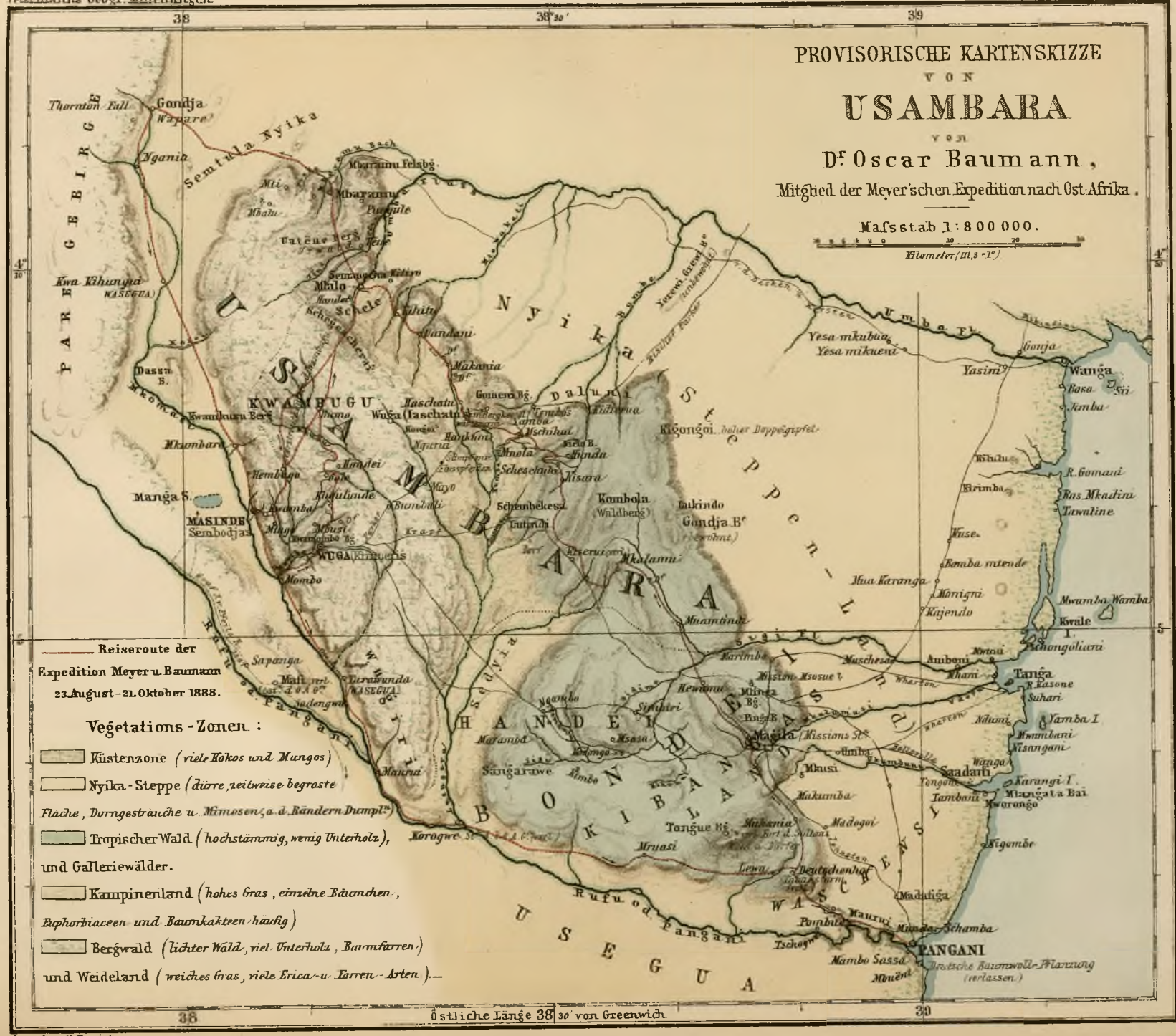
Am Nordfufse der Kerija-Kette entlang bewegte sich Prżewalsskijs Expedition bis Uluk-atschik (11 200 F. = 3410 m). Die vielen tief eingeschnittenen Schluchten, sowie die fortdauernden Regengüsse erschwerten das Vorrücken der Karawane so bedeutend, dafs dieselbe in 28 Tagen nur 135 Werst zurückzulegen vermochte. Schon in der zweiten Hälfte des Juni hatte sich das Wetter zum schlechtern gewendet und zählte Prżewalsskij in diesem Monat 10 Regentage. Zur Zeit dieser Niederschläge fiel das Barometer nicht, „sondern stieg sogar, wahrscheinlich deshalb, weil die Niederschläge nur bei Südwinden, die über das kalte tibetanische Hochland herabwehten, eintraten". Nur unmittelbar nach den Regengüssen war die Luft staubfrei, und die Konturen des Gebirges zeichneten sich in voller Schärfe vom blauen Himmel ab. Am 29. Juni trat endlich eine Periode beständig schlechten Wetters ein. Von diesem Tage bis zum 24. Juli regnete es tagtäglich. Selten heiterte sich das Wetter selbst nur für einige Stunden auf. Die Temperatur zeigte sich entsprechend niedrig (absol. Max. + 16,7°), doch traten Nachtfröste erst in Höhen über 12 000 F. (3700 m) ein. Diese Periode der Sommerregen dauert nach Angabe der Eingebornen von Mitte Juni bis Ende August. Es scheint die Kerija-Kette daher noch innerhalb des Bereiches des indischen SW-Monsuns zu liegen [1]).

Von Uluk-atschik kehrte Prżewalsskij, dem Laufe des Aschi-darja folgend, nach dem Tarimbecken zurück, erreichte am 2. August die Oase Tschira (4500 Fufs = 1370 m) und brach am 16. August nach Chotan auf, nachdem er sich mit dem in Kerija zurückgelassenen Teile seiner Expedition vereinigt hatte. Über die grofse, von 5500 Familien bewohnte Oase Ssampula gelangte man am 29. August nach Chotan (4400 F. = 1340 m). Chotan mit dem Hauptorte Chotan oder Iltschi ist eine der volkreichsten Oasen des östlichen Turkestan. Die Zahl ihrer Einwohner, die sich sämtlich zum Islam bekennen, schätzt Prżewalsskij auf 300 000. Die reichliche Bewässerung durch den Jurun-kasch und Kara-kasch, die sich 100 Werst unterhalb Iltschi zum Chotan-darja vereinigen, gestattet einen sehr ausgedehnten Feldbau. Während des August war die Witterung meist schön, aber sehr heifs (absol. Max. + 35,3°). Am 5. September verliefs die Expedition Chotan, um auf der direktesten Route durch das Tarimbecken Ak-ssu am Südfufse des Tien-Schan zu erreichen. Die Route, die wenige Tage später auch von Carey und Dalgleish begangen wurde, folgt zuerst dem Laufe des Chotan-darja, der noch 70 Werst über den Vereinigungspunkt des Jurun-kasch und Kara-kasch hinaus Wasser führt, und trifft 200 Werst weiter nördlich den Tarim an dem Zusammenflusse des Yarkand-darja und Ak-ssu-darja (3100 F. = 940 m). Die ganze Strecke trägt den Charakter einer trostlosen Sandwüste, die nur der niedrige Höhenrücken Masar-tag am linken Ufer des Chotan-darja unterbricht. Der Masar-tag besteht aus zwei parallelen, schon durch ihre auffallende Färbung unterschiedenen Gesteinszügen. Der nördliche ist weifser Alabaster, der südliche roter Thon mit Gipslagen. Während der Reise durch die Wüste blieb das Wetter beständig schön. In der ersten Hälfte September betrug das absolute Maximum + 32,0°, in der zweiten + 28,9°. Nachtfröste stellten sich zum erstenmal am 17. mit — 0,8° ein und steigerten sich am 21. bis — 4,1°.

Am 7. Oktober erreichte man den Tarim, der an dieser Stelle $^1/_2$ Werst breit und $5^1/_2$ Fufs tief ist und nach Prżewalsskijs Ansicht von hier bis zum Lob-nor mit kleinen Dampfbooten ohne Schwierigkeit befahren werden könnte. In Ak-ssu, wo Prżewalsskij gut bekanntes Terrain betrat, fand die Expedition 40 neue Kamele zu ihrer Verfügung, die ihr von Ssemirjětschenssk aus entgegengeschickt worden waren. So ausgerüstet konnte Prżewalsskij wenige Tage später die Route über den Tien-Schan antreten. Am 23. Oktober wurde Utsch-turfan (4400 F. = 1340 m) passiert und am 29. Okt. 1885 die russische Grenze nach fast zweijähriger Abwesenheit im Bedel-Pafs (13 700 F. = 4180 m) überschritten und auf diese Weise die letzte grofse Reise Prżewalsskijs in Zentralasien zu einem glücklichen Abschlufs gebracht.

Die Fülle wertvoller Angaben von topographischem und naturhistorischem Interesse, welche Prżewalsskijs Reisewerk enthält, konnte in der vorangehenden Darstellung nur in knappen Umrissen angedeutet werden. Ebensowenig ist hier der Raum für eine Besprechung jener Abschnitte des Buches, die mit dem eigentlichen Reisebericht in keinem unmittelbaren Zusammenhange stehen und von denen insbesondere der erste, der über die Art des Reisens in Zentralasien handelt, von seiten zukünftiger Forscher sicherlich die vollste Beachtung verdient. Neben den sorgfältig ausgeführten Karten bilden auch die nach Photographien von W. Roborowsskij hergestellten Lichtdruckbilder eine lehrreiche Beilage des schönen Werkes, das ohne Zweifel ebenso als die bedeutendste Frucht der Studien seines hochbegabten Autors bezeichnet werden darf, wie es leider auch seine letzte geblieben ist.

[1]) Auch Wenjukow (C. R. Acad. sc., Paris 28. Dezbr. 1885) pflichtet dieser Annahme bei und zieht die Grenzen des SW-Monsuns von den Quellen des Amu-darja und Tarim über das tibetanische Hochland bis zum 37. Grad N. Br., dann durch Chotan und Kerija herab zum 36. Grad und wieder ansteigend zum 40. Grad bis Lan-tschžou am Hoang-ho im Osten.



Artogr. v. C. Barich.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1889

Usambara.

Von Dr. Oscar Baumann [1]).

(Mit Karte, s. Tafel 3.)

Usambara ist jenes ostafrikanische Bergland, welches sich zwischen dem Mkomasi- und Pangani-Flusse im Süden und dem Umba-Flusse im Norden ausdehnt. Es bildet ein Glied jener Folge kristallinischer Gebirgsländer, die als ein östliches Analogon des westafrikanischen Schiefergebirges die Küste des Indischen Ozeans begleiten und sich zwischen den jüngern Vorlagerungen des Litorals und den Sandsteinplateaus des Innern ausdehnen. Während jedoch das westafrikanische Schiefergebirge ununterbrochen und fast völlig gleichförmig durch weite Gebiete sich dahinzieht, ragen die Bergländer Ostafrikas inselartig und ohne festen Zusammenhang aus den Ebenen hervor und werden durch mehr oder weniger breite Streifen Flachlandes unterbrochen. Der Übergang vom Küstengebirge zum Plateau des Innern bezeichnet jene mächtige Bruchspalte, welcher die grofsartigen vulkanischen Bildungen Ostafrikas entstiegen sind.

Das Vorland von Usambara hat eine teils flache und sandige, teils in korallinischen Felswänden absteigende Küste. In letzterm Falle kann man beobachten, wie die Brandung die braunen, malerischen Steilwände unterwäscht, über welche das dichte Grün der Vegetation wuchernd herabhängt. Wenn schon diese unterwaschende Thätigkeit der See das Bestehen einer Küstenverminderung vermuten lassen könnte, so wird diese Annahme durch die Erfahrungen der Eingebornen bestätigt.

Dahinter erhebt sich ein niedriger Bergzug, aus horizontal geschichtetem Kalkstein bestehend. Am Südufer des Pangani dürfte derselbe rezenter Bildung sein. Nördlich vom Flusse kann man in dem Höhenzuge, der an der Küste dahinstreicht und von dieser durch ein sandiges Vorland getrennt ist, eine Unterstufe aus brüchigem Kalktuff mit sehr schönen Blattfossilien und eine Oberstufe mit marinen Bildungen beobachten, die wohl jungtertiären Alters sind. Auf dem meist plateauartigen Gipfel ist die Bildung von Lateritlehm stark vorgeschritten. Eine Fortsetzung des Mombaser Jura konnte ich im Vorlande von Usambara nirgends finden. Für die eigentliche Küstenregion sind aufser den Mangroven, die als vereinzelte kleine Sträucher an den Flufsmündungen auftreten und keinen Vergleich mit den Mangrovewäldern Westafrikas aushalten, vorzugsweise die zahlreichen Kokospalmen, sowie importierte Gewächse, wie Mangos, charakteristisch. Die Kokospalme ist jedoch nicht wie in Westafrika auf die unmittelbare Küstenzone beschränkt, sondern steigt an den Flüssen bis ins Gebirge hinauf.

Auch das Plateau der tertiären Küstenberge ist anscheinend fruchtbar, trägt aber vorzugsweise den Kampinencharakter und geht sehr bald in die niedrigen Hügelwellen von Bondei über, die bereits kristallinischen Charakter besitzen. Diese Vorberge, zwischen welchen sich flache, oft sumpfige Mulden ausdehnen, sind hochbegrastes Kampinenland, und nur einzelne gröfsere Erhebungen, wie der Tongueberg, sind dicht bewaldet. Grasbrände sind hier häufig, und der Reisende wird an einzelne, der minder trostlosen Striche des untern Kongolandes erinnert.

Bei Magila erheben sich die Berge zu gröfserer Höhe, und man tritt in das eigentliche Usambara-Gebirge ein. Wenn dasselbe derart von der Küste ziemlich allmählich ansteigt, so erhebt es sich überall nach dem Innern zu schroff und völlig unvermittelt aus der Ebene. Das Grundgestein ist durchaus kristallinisch, mit vorherrschend nord-südlicher Streichungsrichtung, welcher auch die Hauptthäler und Kämme parallel laufen. Der Austritt der zahlreichen Gewässer in die Ebene ist meist eng, die Flüsse haben im Unterlaufe ein starkes Gefälle, der Luengera allein besitzt ein weites Thal.

Dem Reisenden, welcher Usambara der Länge nach durchzieht, fallen drei, in ihrem ganzen Charakter voneinander verschiedene Abschnitte auf: die Waldregion, die Kampinenregion und das Gebiet der Hochweiden. Die Waldregion nimmt den südöstlichen Teil des Landes ein und umfafst Handei, die Sigimulde und den Mlinga, erstreckt sich im Norden bis zur Kombola und Hundu und fällt im Nordosten in den Gondja- und Kigongoi-Bergen steil zur Ebene ab. Die Mulden und Berghänge dieser Zone sind vorherrschend mit dichtem tropischen Walde bedeckt, nur an den Kämmen treten manchmal steile Felsmassen zu Tage. Auf den höhern Teilen der Berge, die bis zu 2000 m ansteigen mögen, nimmt der Wald ein alpines Gepräge an; die hochstämmigen Bäume, deren Astkrone erst in mächtiger Höhe sich verzweigt, stehen lichter; das niedrige Unterholz nimmt zu und wird dicht verfilzt; die prachtvollen Formen der Baumfarne und der wilden Banane mit riesigen, saftig grünen Blättern erfreuen das Auge des Reisenden. Lianen (darunter auch die Gummiliane) spannen sich gleich Schiffstauen von Baum zu Baum.

[1]) Der Umstand, dafs meine Originalaufschreibungen während der Dr. Hans Meyerschen Expedition bei einem Überfall durch die Leute Buschiris verloren gingen und ich meine Materialien erst in Sansibar zusammenstellen konnte, möge die Dürftigkeit und die Mängel dieser Arbeit entschuldigen.

Der Hauptfluſs dieses Gebietes ist der Sigi, ein recht ansehnliches Gewässer, welches in Handei entspringt und nördlich vom Mlinga-Berg in die Ebene tritt. Das Gebiet von Kisara wird jedoch bereits von einem Nebenflusse des Umba entwässert, der nach Überwindung einer Thalstufe bei Kidierua in die Nyika tritt, und dessen Galeriewaldung man als grünes Band in der graubraunen Steppe verfolgen kann. Der Boden des Waldgebietes ist vorherrschend von schwarzem feuchten Humus gebildet, den die zahllosen Bäche und Wasserrisse durchschneiden; vielfach, und auch auf Berggipfeln, tritt jedoch auch intensiv ziegelroter, sehr typischer Laterit auf, ohne der Fruchtbarkeit des Bodens Eintrag zu thun.

Der Gegensatz ist ein auffallender, wenn man aus diesem schönen Waldgebiete plötzlich und fast unvermittelt in die Kampinenzone übertritt. Hänge und Mulden sind hier allenthalben mit hohem steifen Grase bedeckt, zwischen welchem einzelne verkrüppelte Bäumchen gedeihen. Auffallend sind die riesig entwickelten Euphorbien und Baumkakteen, die der Landschaft ein sehr eigentümliches Gepräge verleihen. Eigentliche Wälder treten nur als Galeriewälder an den Gewässern auf und sind durch ihre riesenhaften Lianen und ihren Reichtum an Sukkulenten auffallend. Besonders im nördlichen Gebiete von Jaschatu, wo die kahlen felsigen Gomeni-Berge aufragen, wird das Land sehr trostlos und strichweise wasserarm. Die öden steilen Hänge, an welchen der nackte trockne Laterit und zahlreiche Quarzsplitter zu Tage treten, und der ganze, besonders nach den Grasbränden traurige Charakter der Gegend erinnert vielfach an die Kataraktenregion des untern Kongo, hauptsächlich an die Striche bei Vivi und Issanghila.

Der Hauptfluſs dieses Gebietes ist der Luengera, welcher zwischen den Bergen Lutindi und Schembekesa entspringt, zahlreiche Nebenflüsse aufnimmt, eine weite Mulde durchströmt und unterhalb Korogwe in den Pangani (Rufu) mündet. Sein nördlichster Zufluſs ist der Kumba, der bei Mschihui, fast am Nordrande des Gebirges, entspringt. Er durchfließt ein breites Thal, welches teilweise von seinen Alluvionen erfüllt ist. Unweit von Mschihui bildet er einen Sumpf, überwindet dann als Wasserfall eine niedrige Thalstufe, um bald darauf wieder einen gröfsern Sumpf zu bilden. In letzterm sind Fluſspferde sehr häufig, die wohl den Luengera aufwärts vom Pangani-Flusse nach diesem entlegenen Berggewässer gelangt sind. Doch sollen Krokodile, von welchen der Luengera wimmelt, im Kumba nicht mehr vorkommen. Die nördlichsten, gegen den Absturz zur Nyika vorgeschobenen Kampinenstriche gehören bereits zum Umba-Gebiet.

Weit gröfsere Üppigkeit der Vegetation besitzt der nordwestlichste Teil des Landes, in welchem die Hochweiden vorherrschen, aber auch dichte, tropische Bergwaldungen wieder auftreten. Hier erheben sich die höchsten Berge des Landes, wie der Uatëue, Kwamkusu und Schegescherai bis über 2000 m. Die Weiden sind mit weichem, dem europäischen ähnlichen Grase und zahlreichen niedrigen Farnen und Erica-Arten bedeckt. An den Bächen sind meist Baumfarne zu prachtvollen Gruppen vereinigt. Im Norden dieses Gebietes entspringt der Umba-Fluſs in der fruchtbaren, teilweise versumpften Hochmulde von Schele, strömt am Hügel des groſsen Dorfes Mlalo vorbei und überwindet in Wasserfällen und Schnellen den Absturz zur Nyika-Ebene. Er nimmt dort den ansehnlichen, aus mächtigen Waldwildnissen entspringenden Tëue-Fluſs und weiter nördlich den Mbaramu-Bach auf. Daſs dieser letztere, der beim gleichnamigen Dorfe entspringt und die steile, halbinselförmige Felsmasse von Pungule umfließt, wirklich in den Umba einmündet, konnten wir von der Höhe des Gebirges deutlich wahrnehmen. Den Süden bewässern die Bergflüſschen, die als Mombo vereint in den Mkomasi-Fluſs münden, und der Mkusu, ein ansehnliches Gewässer, das entweder über Bumbuli nach dem Tarawanda-Sumpf (Mkomasi) oder in den Luengera sich ergieſst. Der äuſserste, unbewohnte Nordwesten des Landes, dessen Bergwildnisse nur ein selten betretener Pfad von Wuga nach Mbalu durchzieht, soll ebenfalls von Bächen bewässert werden, die sich im breiten Kosoi-Flusse vereinen, der jedoch den Mkomasi nur zur Zeit der stärksten Regen zeitweilig erreicht, sonst aber in der Steppe verläuft.

Das Zentrum des Nordgebietes nimmt der Distrikt von Kwambugu ein, welcher, allerseits von hohen Kämmen eingeschlossen, als grasige Hochebene sich darstellt. Diese wird von meist waldigen Hügelrücken durchzogen, zwischen welchen schmale, oft sumpfige Rinnsale dahinsickern. In dieser Hochebene ist vielleicht ein Überrest des ursprünglichen plateauartigen Charakters des ganzen Landes zu sehen, während die mächtige Erosionswirkung denselben sonst fast überall zerstört hat. Viele Gewässer der Weideregion besitzen demgemäſs ein schwaches, kaum merkliches Gefälle im Oberlaufe, verwandeln sich aber im Unterlaufe in Wildbäche, die in Schnellen und Katarakten den mächtigen Niveauunterschied bis zur Nyika-Ebene überwinden.

Nordwestlich von Usambara erhebt sich in der Nyika-Ebene der Dassa-Berg, eine isolierte kristallinische Masse, die gewissermaſsen ein Verbindungsglied mit dem Paré-Gebirge darstellt. Letzteres steigt ebenso unvermittelt und mauerartig wie Usambara an, scheint auf der Höhe wasserreich und wäre einer nähern Erforschung wohl wert.

Die Nyika-Steppe selbst ist eine von wenigen unbedeutenden Hügeln unterbrochene Ebene, deren Wasserarmut und Trostlosigkeit bekannt ist. In der Umgebung der Ge-

wässer beleben noch Gruppen von Dumpalmen, Tamarinden und Schirmmimosen die Landschaft, weiter draufsen gewährt die Nyika aber das Bild wahrhaft ergreifender Öde.

Besonders in der trocknen Zeit, wo das spärliche Steppengras völlig dürr und die stachligen Sträucher gänzlich unbelaubt sind, dennoch aber der Karawane ein grofses Hindernis bilden, kann kaum eine unfreundlichere Gegend gefunden werden.

Stellenweise verschwindet jede Vegetation, und der nackte, mit Quarzsplittern bestreute Lateritboden tritt zu Tage. Oft ist derselbe wie durchackert, was dadurch zu erklären ist, dafs einzelne Lachen der Regenzeit austrocknen, worauf der Boden von Sprüngen durchfurcht und später wieder steinhart ausgedörrt wird. Das Tierleben in diesen Ebenen soll ein sehr grofses sein, doch konnte ich nicht ein Stück Wild erblicken, woran allerdings die ungünstige Jahreszeit die Schuld tragen mag. Von menschlichem Verkehr zeugen nur die Pfade und Wildgruben, doch verkehren auch Massai-Banden häufig in den Steppen um Usambara. Das Land selbst pflegen diese räuberischen Nomaden auf der Route über Mschihui nach Korogwe zu durchqueren.

Der Hauptfluſs im Norden des Landes ist der Umba, dessen Gewässer ausschliefslich den Bergen Usambaras entströmen, und der, begleitet von einem Streifen Galeriewaldes, durch die Nyika ostwärts fliefst und bei Wanga in die See mündet.

Der zweite Fluſs, der die Wasser des westlichen Usambara sammelt, ist der Mkomasi, der bei Gondja dem Paré-Gebirge entströmt und dortselbst den schönen Thornton-Fall bildet. Mehrere Zuflüsse aus dem Paré-Gebirge aufnehmend, fliefst er als träger, teilweise versumpfter Steppenfluſs, begleitet von einem Vegetationsbande, durch die Nyika. Bei Mkumbara tritt er in die Thalmulde zwischen Usambara und den Mafi-Bergen, nimmt mehrere Nebenflüsse (darunter den Mombo) auf, bleibt aber stets stark versumpft und besitzt nur geringes Gefälle. Bei Tarawanda bildet er mit dem Bumbuli-Flusse einen stundenlangen Schilfsumpf und mündet bald vor Maurui in den Pangani (Rufu). Letzterer kommt als rascher Bergstrom von Aruscha herab und besitzt auch im weitern Laufe stets ein starkes Gefälle. Er bildet mehrere steinige Inseln, hat nur ein schmales Vegetationsband an seinem Ufer und ist mehrfach von den Eingebornen überbrückt. Erst bei Chogwe verwandelt er sich in einen schiffbaren Fluſs, der in vielen Windungen der Mündung bei Pangani zufliefst. Wie viele zentralafrikanische Flüsse, so besitzt auch der Pangani trotz seiner geringen Bedeutung ein weites Mündungsästuarium, welches auf einen grofsen Fluſs schliefsen lassen könnte, obwohl es an Ausdehnung den Ästuarien Westafrikas, wie des Kamerun, Kalabar und andrer Flüsse, weit nachsteht.

Was das Klima Usambaras anbelangt, so kann ich mich bei der Kürze unsres Aufenthaltes und dem Verluste sämtlicher Beobachtungen kaum darüber äufsern. Ich erinnere mich nur, dafs wir nie an Hitze litten, sondern besonders nachts oft recht niedrige Temperaturen hatten. Einmal fiel das Thermometer morgens sogar auf + 5° C. Während die Kampinenzone regenarm scheint, sind Niederschläge im übrigen Lande auch in der trocknen Jahreszeit nicht selten. Die Regenzeit setzt schon Anfang Oktober, also früher als an der Küste ein.

Was die gesundheitlichen Verhältnisse des Landes anbelangt, so wirkt die Kühle in den Bergen auf den aus den heifsen Niederungen kommenden Europäer sehr erfrischend und vorteilhaft für sein Wohlbefinden ein. Ein zeitweiliger Aufenthalt ist daher sicher gesund. Ob das Land jedoch überhaupt unbedingt als gesund bezeichnet werden kann, mufs erst noch erprobt werden. Die Missionare in Magila und Msosue leiden jedenfalls auch am Fieber. Auf unsrer Reise hatte ich zwei leichte Fieberanfälle, und von unsern Leuten waren stets einige fieberkrank. Allerdings bleibt fraglich, ob wir diese Fieber von der Küste mitgebracht oder erst in den versumpften Hochthälern Usambaras erhalten haben. Immerhin ist zweifellos, dafs gewisse Gebiete des Landes als Sanatorien zum zeitweiligen Aufenthalt vorzüglich geeignet sind und auch dauernden Ansiedlern, wenn auch vielleicht keine viel gesündere, doch eine weit angenehmere Existenz als in der Ebene bieten würden.

Die Hauptmasse der Bewohner von Usambara gehört dem Stamme der Waschambā oder, wie die Suahili sagen, der Wasambara an. Nur der innerste und höchste Teil des Landes, zwischen Wuga Kimueri und Mlalo, wird von den Wambugu bewohnt. Die Waschambā sind ein Bantu-Stamm, dessen Sprache mit dem Kisegua nahe verwandt sein soll. Jedenfalls wird Kischamba von den Suahilileuten des Festlandes ziemlich gut verstanden. Das Kisuahili selbst hat im Lande eine sehr grofse Verbreitung, fast alle Dorfchefs und angesehenern Männer sprechen diese Sprache oder verstehen sie doch vollkommen.

Die Waschambā sind meist mittelgrofse, kräftige Bergbewohner. Ein allgemeiner Typus läfst sich schwer beschreiben, da ein solcher kaum vorhanden ist. Die allgemeine Stammesmarke, welche von freien Männern und Weibern getragen und bei Kindern schon in früher Jugend angebracht wird, ist eine leichte Narbenvertiefung in der Mitte der Stirn. Auch pflegt man die vordersten Schneidezähne dreiecksförmig auszufeilen. In den nordwestlichen Distrikten werden manchmal auch vier Schneidezähne spitz ge-

feilt. Haarfrisuren sind nicht üblich, Weiber tragen den Schädel fast immer kahl rasiert, Männer manchmal, doch behalten letztere stets einen kleinen Haarschopf am Scheitel. Die Beschneidung ist allgemein üblich. Zur Kleidung dienen den Waschambā fast überall importierte Stoffe, nur selten noch sieht man Lendenschurze und Mäntel aus fein gegerbtem Leder. Selbst in Gegenden, die noch nie ein Weifser vor uns besucht hat, fanden wir Sansibarhemden, weifse Nachtmützen und andre Kleidungsstücke und Zeuge europäischer oder indischer Provenienz verbreitet. Als Schmuck werden kleine Glasperlen sowie die in Dschagga gefertigten Eisenkettchen häufig getragen. Auch Holzklötze im Ohrläppchen sieht man öfters. Die Bewaffnung der Waschambā besteht schon sehr häufig aus Kapsel-, seltener Steinschlofsflinten und Pulverhorn, doch sind Bogen nicht sehr kräftiger Art immer noch üblich. Die Pfeile haben kleine Widerhaken, meist breite scharfe Eisenspitzen und Rohrschafte mit vier Flugfedern an den Enden. Manchmal haben sie einfache Holzspitzen, die vergiftet werden sollen. Die Köcher sind aus Bambus oder Leder und werden am Tragbande um die Schulter gehängt. Die Schwerter haben die in Ostafrika sehr verbreitete Form; sie sind ca 75 cm lang, mit kurzem Griffe, die Klinge unten stabförmig schmal, oben in eine scharfe, breitere lanzettförmige Spitze ausgehend. Die Scheiden sind aus Leder. Obwohl der Bogen die ursprüngliche Hauptwaffe der Waschambā zu sein scheint, so sieht man doch auch Speere verschiedener Formen. Die einheimische ist jene mit ca 40 cm langer Klinge, deren Mittelrippen auf beiden Seiten am Absatze zu kurzen, spitzen Buckeln aufgetrieben sind. Schilde sind nicht mehr gebräuchlich, ich sah nur ein sehr altes Exemplar, welches aus Leder gefertigt, länglich, auffallend schmal und in der Mitte mit einem Vorsprunge versehen war. Ledersandalen sind üblich, werden jedoch nicht im Gebirge, sondern in den heifsen, dürren Nyika-Ebenen getragen.

Ein Gerät, ohne welches man fast nie einem Mschambā begegnet, ist die Tabakspfeife. Dieselbe hat einen kleinen, typisch geformten schwarzen Thonkopf mit bescheidener Ornamentik und ein sehr langes Rohr. Daraus wird der scharfe einheimische Tabak geraucht. Denselben führen die Waschambā in runden gepreſsten Platten mit sich, deren mehrere aufeinandergelegt mit Bast umflochten und in Wurstform verkauft zu werden pflegen.

Betreffs der Anlage der Dörfer kann man zwei verschiedene Formen erkennen, welche sich sowohl durch die Wahl des Ortes, als durch den Bau der Hütten unterscheiden. Die eine Art von Dörfern sind meist auf niedrigen Hügeln in den breiten Thalmulden des Sigi, Kumba, Luengera und andrer Flüsse, sowie einzelne, wie Masinde und Unter-Mbaramu, am Rande des Gebirges in der Ebene verstreut. Sie sind mit einem, öfters zwei konzentrischen, ziemlich festen Pfostengittern umgeben, zwischen welchen eine dichte stachlige Hecke gedeiht. Durch die Gitter führt je ein niedriges trapezförmiges Thor, durch welches nur eine Person gebückt eintreten kann, und welches durch ein starkes Brett und gegengespreizte Stange von innen verschliefsbar ist. Zwischen den beiden Gittern ist meist ein leichtes, offnes Haus erbaut, in welchem die Dorfwächter sich nachts aufzuhalten pflegen. Die Hütten dieser Dörfer haben einen kreisrunden Grundrifs, in dessen Mitte der Hauptbalken des Hauses steht. Die Wände sind aus rotem oder braunem Lehm, dem ein Geflecht aus Zweigen zur Stütze dient, die Dächer aus Bananen, Raphia, im Süden auch aus Kokosblättern. Das Haus hat eine Thür, durch welche man gebückt eintreten kann. Der Innenraum ist manchmal ungeteilt, häufig jedoch durch eine Querwand, die nicht genau im Durchmesser des Grundrifskreises verläuft, in zwei ungleiche Hälften geteilt. Die Wand hat übrigens nur die Höhe der äufsern Wand. Im gröfsern Raume des Hauses pflegt nachts das Vieh untergebracht zu werden, der kleinere ist abermals in zwei Hälften geteilt, deren eine als Küche und Wohnraum dient, während die andre als Vorratskammer und Schlafraum, überhaupt als Allerheiligstes des Hausherrn zu betrachten ist. Die Luft ist in diesen verschlossenen Räumen, die gegen jeden Luftzug abgesperrt sind und fortwährend mit Rauch und Viehdunst geschwängert werden, sehr schlecht und dumpf, was mir besonders auffiel, da die leichten Negerhütten der Bantustämme Westafrikas, an welche ich gewöhnt war, meist einen recht behaglichen Aufenthalt bieten.

Die zweite Art von Dörfern liegt stets hoch, entweder auf unzugänglichen, nur von einer Seite erreichbaren Felsen am Berggrate, wie Mkalamu, Hundu, Gale und Mti, oder doch auf dominierenden und schwer erreichbaren Bergkuppen der Hochregion. Letztere Art ist die verbreitetste, und die gröfsten Orte des Landes, wie Wuga, Mlalo und Mbaramu, sind derart gelegen. An den zugänglichen Stellen sind diese Dörfer durch feste Balkenzäune abgesperrt, um jeden Angriff unmöglich zu machen. Denn die Waschambā sind im Süden von den Kibanga von Bondei bedroht, mit welchem ihr König Kimueri stets im Kampfe liegt, während von Norden und Westen her die Massai und Wataita einzufallen pflegen.

Der Boden dieser Dörfer ist meist sehr abschüssig, und aus dem roten trocknen Lehm treten häufig die Gneifs- oder Schieferplatten zu Tage, an welchen die Eingebornen ihre Messer zu wetzen pflegen, so dafs sie oft förmlich poliert erscheinen. In der Mitte mancher Dörfer ragen hohe, schwer ersteigbare Felsen auf, die der Jugend als Tummelplatz, manchmal aber auch dem Dorfchef als Herrschersitz stolzester Art dienen, denn von ihrer Höhe geniefst man meist

einen prachtvollen Blick über die Berge und Thäler Usambaras, sowie über die ungeheure öde Nyika-Steppe. Auf diesem steilen Terrain, zwischen den Felsen verstreut, liegen die Hütten des Dorfes. Für jede einzelne mufs eine Stufe in den Lehmboden eingeschnitten und eine kleine Terrasse festgestampften Lehms aufgeführt werden.

Die Hütten haben einen kreisförmigen Grundrifs, sind jedoch bienenkorbähnlich geformt und derart gebaut, dafs der Mittelpfeiler nicht im Zentrum des Kreises, sondern mehr gegen die Thüre zu gelegen ist. Von der Spitze dieses Mittelpfeilers werden starke Ruten nach der Hüttenperipherie gebogen und durch Quergeflechte zu einem netzförmigen Gerippe vereint. Dessen unterer Teil wird mit Lehm ausgefüllt, der obere als Unterlage für das Blätterdach benutzt. Letzteres wird jedoch auch über die Lehmmauer bis zum Boden fortgesetzt. Vor der Thüre wird mit Benutzung eines ähnlichen Gerippes eine Vormauer aus Lehm aufgeführt und das Dach darüber verlängert, so dafs man, um ins Innere zu gelangen, zwei Thüren und einen schmalen, von den beiden Lehmwänden eingeschlossenen Zwischenraum passieren mufs. Diese Vorrichtung soll gegen die Kälte schützen und auch den Verschlufs zweier Thüren ermöglichen. Im Innern dieser Hütten ist es fast völlig dunkel, und alles ist von Rufs glänzend. Der untere Raum ist meist durch eine Querwand in zwei ungleiche Hälften geschieden und besitzt eine Decke, durch welche eine Lücke oder ein offen gelassenes Kreissegment auf den Boden führt, der als Vorratskammer dient. Manche dieser Hütten haben keinen Mittelpfeiler, bei andern ist die vorderste Wand nicht mit Lehm ausgefüllt, so dafs ein kleines offnes Vorhaus entsteht.

Die Wohnung des Dorfchefs und seines Harems, meist ein Hüttenkomplex, in welchem eine gröfsere Hütte auffällt, pflegt besonders eingezäunt zu sein. Hausgeräte sieht man nur sehr wenige, einige dreibeinige Holzstühlchen, Kalebassen, grofse runde Koch- und Wassertöpfe, kleinere Milchtöpfe, Holzmörser und Stöfsel für Reis und andre Nahrungsmittel, sowie Körbe sind so ziemlich allein von einheimischer Arbeit. Selbst Trommeln, welche in Usambara dreibeinig und nur auf einer Seite bespannt üblich sind, bekommt man selten zu sehen. Alle übrigen Geräte sind importiert und europäische oder indische Erzeugnisse.

Die Hauptbeschäftigung der Waschambā ist Ackerbau und Viehzucht. Die Hauptnahrungspflanze ist die Bohne (gröfserer und kleinerer Qualität). Die Bohnen werden in wurstförmigen Blätterbehältnissen verkauft und haben einen ganz angenehmen Geschmack. Daneben ist die Negerhirse (Ntama) sehr wichtig, aus welcher ein dicker roter Brei als beliebte Speise bereitet wird. Auch trifft man häufig Maniok, seltener süfse Kartoffeln und Yams. In sehr grofsen Mengen werden Bananen (sowohl Plantains als süfse Bananen) gebaut und liefern auch in den höhern Distrikten reiches Erträgnis. Das Zuckerrohr wird allenthalben zur Bereitung des Nationalgetränkes, des Pombe, verwendet, welches vollständig mit der in Bangala am obern Kongo üblichen Massanga übereinstimmt, frisch sehr angenehm und weit besser schmeckt als das ebenfalls übliche Hirsebier. Die Kokospalme kommt am Mkomasi bis Masinde vor, endet im Gebirge jedoch schon am Sigi. Reis wird fast überall, wenn auch in entfernten Distrikten nur wenig gebaut. Auch Tomaten, Sesam und Mais sind allgemein verbreitet. Kürbisse verschiedener Art liefern teils die nützlichen Kalebassen, teils angenehme Gemüse. Auch Papaias sind fast überall zu finden. Im übrigen jedoch gibt es aufser wenigen Ananas, sauern Orangen und den Tamarinden der umliegenden Nyika-Steppen keine Früchte. Besondern Eifer verwenden die Waschambā auf die Kultur des Tabaks, welche allgemein üblich ist und reichliches Erträgnis liefert. Als Gewürze sind roter Pfeffer und Ingwer häufig.

Als Haustiere werden vor allem Buckelrinder gezüchtet, welche besonders im nördlichen und nordwestlichen Teile gut gedeihen. Man bekommt häufig saure und süfse Milch, sowie Butter zu kaufen. Die Rinder werden morgens meist von Sklaven auf die Weide getrieben, abends jedoch innerhalb der Umzäunung, manchmal selbst in die Hütten gebracht, um gegen Diebe und Räuber geschützt zu sein. Die Schafe sind meist wohlgenährt, glatthaarig mit mächtigem Fettschwanze. Auch Ziegen trifft man zahlreich. Hühner werden, wie fast überall in Zentralafrika, gehalten. Man pflegt sie in hübsch geflochtenen, oben durch ein Netz verschlossenen Körben zu befördern. Hunde der gewöhnlichen afrikanischen Art sind in allen Dörfern gemein. Mit besonderm Eifer treiben die Waschambā Bienenzucht. Als Stöcke dienen ihnen abgeschälte Baumstämme, welche sie der Länge nach zerspalten, jede Hälfte aushöhlen, die beiden Teile wieder aneinanderfügen und auf Bäumen anbringen. Besonders im Jaschatu-Bezirke, wo der Feldbau des Kampinenlandes halber weniger liefert, trifft man erstaunlich viele Bienenstöcke. Der Honig ist dunkelbraun, jedoch sehr süfs und wohlschmeckend. Die Eingebornen verstehen es, eine Art leichten Met daraus herzustellen. Honig, Butter, Tabak, Melasse, Bohnen und etwas Kautschuk bilden denn auch die Hauptausfuhrartikel Usambaras, mit welchen die Eingebornen in kleinen Trupps Reisen nach der Küste, meist nach Wanga, unternehmen. Daher kommt es, dafs selbst in Gegenden, die noch nie ein Weifser besucht, Leute sich finden, die an der Küste gewesen sind. Selbst bares Geld ist fast überall gangbar, Silber allerdings nur bis gegen Mschihui, indische Kupferpice (Pesa) jedoch selbst in entferntern Gegenden. Die Waschambā sind auf Geld und Geldeswert sehr erpicht und scheuen zu deren Erlangung selbst Mühen nicht.

So konnten wir stets mit Leichtigkeit Führer und einzelne Leute als Ersatz für entlaufene Träger bekommen, ja selbst unsre Sansibar-Leute fanden häufig Eingeborne, die ihnen für geringes Entgelt die Lasten trugen. Einzelne Leute zogen uns häufig mit Lebensmitteln und Kleinvieh stundenlang durch das Gebirge nach, in der Hoffnung, dieselben im Lager an uns oder an unsre Leute verkaufen zu können. Märkte fand ich nur im Gebiete von Schele, wo sie den Tauschhandel zwischen Waschambā und Wambūgu vermitteln, aber keine grofse Bedeutung besitzen.

Über religiöse Gebräuche ist bei der Durchreise um so schwerer etwas zu erfahren, als die Usambara-Leute, besonders die Häuptlinge, sich den Suahilis gegenüber als Mohammedaner hinauszuspielen pflegen. Ist jedoch der Islam der Suahilis selbst schon ein sehr zweifelhafter, so kann von einem solchen bei Waschambā wohl nicht mehr die Rede sein. Dafs sie an Geister glauben, zeigen die Amulette, welche getragen, sowie als Hörner, Wurzeln, Eierschalen u. dgl. vor den Hüttenthüren aufgehängt werden, und einzelne sogenannte Zauberhütten, die meist einsam im Walde liegen. In Masinde sah ich einen eigentümlichen Tanz, der jedenfalls mit dem Geisterglauben zusammenhängt. Ein Mann und eine Frau bewegten sich in kurzen, trippelnden Schritten um ein Feuer. Beide trugen Hühner in einer Hand, der Mann ergriff auch mehrere Male glühende Kohlen, um sie einige Zeit in der bloſsen Hand zu halten. Beide Tänzer, welche mit Trommel und Gesang bald rascher, bald langsamer begleitet wurden, setzten ihren Tanz so lange fort, bis sie mit verglasten Augen keuchend um das Feuer taumelten und zuletzt erschöpft zusammenbrachen. Die beiden Personen waren, wie mir berichtet wurde, krank und hofften durch diesen Vorgang den bösen Geist, der ihnen innewohnte, zu veranlassen, von ihnen zu weichen und in das Huhn zu fahren.

Vielweiberei ist gestattet, doch wohl nur bei Häuptlingen üblich. Die Weiber werden anscheinend gut behandelt und sind ziemlich sittenstreng. Auch die Sklaven, meist dem Wasegua-Stamme angehörig, erfreuen sich guter Behandlung und dienen meist als Hirten. Die Waschambā standen bis 1867 unter despotischer Herrschaft von Königen, die in Wuga residierten, und deren Autorität sich unter dem letzten grofsen Könige Kimueri auch über Bondei und den Küstenstrich erstreckte. Die regierende Familie, deren einzelne Glieder noch vielfach als Häuptlinge im Lande verstreut leben, gehört dem Stamme der Wakilindi an. Derselbe soll vor langer Zeit aus Nguru oder Dschagga eingewandert sein und zeichnet sich durch sehr lichte, gelbliche Hautfarbe und vollständig südeuropäischen Gesichtstypus aus. Die Wakinlindi gleichen völlig Arabern und tragen auch arabische Kleidung. Bald nach Kimueris Tode kam Sembodja zur Regierung, der jedoch Bondei verlor, welches sich unter Kibanga, der ebenfalls dem Wakilindi-Geschlechte angehört, selbständig machte. Bald darauf verlegte Sembodja seine Residenz vom Gebirge herab nach Masinde in der Mkomasi-Ebene, hauptsächlich wohl aus dem Grunde, um die durchziehenden Karawanen ausbeuten zu können. In Wuga residiert jetzt Kimueri, ein Sohn Sembodjas, gewissermafsen als dessen Statthalter. Obwohl derselbe seinem Vater gegenüber grofse Unterwürfigkeit zeigt, wie wir bei einem Besuche Kimueris in Masinde[1]) zu beobachten Gelegenheit hatten, ist er doch ziemlich unabhängig und gilt als eigentlicher König von Usambara. Seine Macht gleicht jedoch nicht entfernt jener, welche nach Krapfs Schilderung der alte König Kimueri besafs. Der Distrikt Jaschatus ist jetzt nahezu unabhängig, und auch in Mlalo und Mbaramu ist Kimueris Herrschaft eigentlich nur nominell. So hielt kein Dorfchef es für notwendig, ein so wichtiges Ereignis, wie unser Auftreten als erste Europäer in diesen Gebieten, dem Könige Kimueri auch nur anzuzeigen.

Im allgemeinen sind die Wakilindi im Lande wenig beliebt. Da sie stets mit den Arabern sympathisieren und sich auch den Anschein von Mohammedanern geben, so können sie als ein schädliches und den Europäern abgeneigtes Element in Usambara bezeichnet werden. Besonders Sembodja, ein verräterischer und unverschämter Bursche, der trotz aller Verträge mit der ostafrikanischen Gesellschaft stets die Sultansflagge von Sansibar führt, müfste vor allem entfernt werden, wenn europäischer Einfluſs in Usambara dauernd geltend gemacht werden soll. Die Häuptlinge der einzelnen Dörfer, teilweise auch dem Wakilindi-Stamme angehörig, beherrschen in patriarchalischer Weise die Gemeinden und üben eine immerhin nicht unbedeutende Autorität aus.

Neben der Hauptmasse der Bevölkerung, den Waschambā und dem Herrschergeschlechte der Wakilindi, lebt noch ein dritter, sehr merkwürdiger Stamm in Usambara. Es sind dies die Wambugu, die den Distrikt Kwambugu im Norden des Landes innehaben. Sie unterscheiden sich in ihrem Äufsern auf den ersten Blick von den Waschambā. Es sind hohe, schlank gebaute Leute mit scharf geschnittenen Gesichtern, die förmlich an den Indianertypus erinnern. Auch den Massai gleichen sie in mancher Hinsicht. Ihre Sprache ist jedoch ein Bantu-Dialekt, der vom Kischamba stark abweicht und dem Kiparé gleichen soll. Sie tragen keine europäischen Zeuge, sondern durchaus Überwürfe aus fein gegerbtem Rindsleder. Auffallend ist ihr Ohrschmuck, der bei Männern aus einer ca 1 cm dicken und bis zu 7 cm im Durchmesser haltenden Holzscheibe besteht, die in ein Loch des Ohrläppchens eingezwängt wird. Diese

[1]) Dr. Fischer führt an, dafs Vater und Sohn sich aus abergläubischen Gründen nicht sehen dürfen, was jetzt wenigstens sicher nicht mehr richtig ist.

Scheibe hat manchmal in der Mitte ein konzentrisches Loch und ist mit sternförmigen Mustern verziert. Die Weiber tragen in den langgezogenen Ohrläppchen blaue Glasperlen, die an Bastreifen aufgereiht sind und oft ein solches Gewicht erreichen, dafs sie durch eine über den kahlrasierten Schädel gelegte Schnur gehalten werden müssen. Auch tragen sie Stirn- und Halsbänder von blauen Glasperlen.

Die Wambugu haben dieselben Geräte, Waffen und Hütten, wie die Waschambā. Letztere sind meist auffallend grofs und gut gebaut und liegen nicht zu Dörfern vereinigt, sondern in einzelnen Weilern im ganzen Distrikte verstreut. Ackerbau wird fast keiner betrieben, dagegen wird die Viehzucht sehr gepflegt. Die Wambugu haben vor allem ganz prächtiges, fettes Buckelrindvieh, wie man selten schöneres in Afrika sehen kann. Die Ohren der Rinder werden zur Zierde fransenförmig zerschnitten. Die Wambugu genieſsen denn auch als Viehzüchter im ganzen Lande grofsen Ruf, und Häuptlinge wie Sembodja und Kimueri pflegen einzelne Wambugu-Hirten in ihren Dörfern zu beschäftigen, sowie viele ihrer Rinder im Kwambugu-Distrikte zu halten. Dem Charakter nach scheinen sie ruhige, freundliche Bergbewohner, die wenig mit der Aufsenwelt in Berührung kommen. Fast keiner von ihnen spricht Suahili. Sie sind offenbar ein unterworfenes Volk und werden von den Waschambā etwas verächtlich angesehen. Doch sind sie durch die Entlegenheit und gesicherte Lage ihrer Wohnsitze vor Belästigungen ziemlich geschützt, auch scheinen sie wehrhaft und ihrer Tapferkeit wegen gefürchtet.

Bei der Kürze der Zeit und den sehr mifslichen Umständen, unter welchen wir das Kwambugu-Ländchen durcheilten, waren nähere Beobachtungen über diesen merkwürdigen Volksstamm nahezu ausgeschlossen. Ob in demselben der Überrest einer vielleicht den Massai verwandten Urbevölkerung des Gebirges zu sehen ist, der durch die von Süden her vordringenden Bantu-Stämme in den höchsten und unzugänglichsten Teil des Landes verdrängt wurde, bleibt zweifelhaft. Diese Annahme würde auch keine Aufklärung des Umstandes geben, warum die Wambugu eine vom Kischamba abweichende, aber dem Bantu-Komplex angehörige Sprache sprechen. Dafs sie in ihrem Äufsern auffallend den Massai und Wakuafi gleichen, beweist der Umstand, dafs New, der 1875 Wuga besuchte und dortselbst Wambugu traf, diese ohne weiteres als Wakuafi bezeichnet. Spätere, besonders sprachliche Studien werden wohl über die Herkunft dieses Hirtenvolkes der Usambara-Berge nähern Aufschlufs geben.

Vom Usambara-Lande läfst sich im allgemeinen sagen, dafs es ein schönes, vielversprechendes Gebiet sei. Wenn auch der Gedanke, europäische Kolonisten dort anzusiedeln oder gar einen Teil des deutschen Auswandererstromes dahin zu lenken, des Klimas halber immer ein utopischer bleiben wird, so kann man doch Hoffnungen auf die Entwickelung des Plantagenbaues mit farbigen Arbeitern setzen. Zwar liegt das fruchtbare und relativ gesündere Bergland nicht so knapp an der Küste, wie in den noch günstigern Gebieten von Kamerun oder den Guinea-Inseln, doch läfst die geringe Entfernung Usambaras von der See immerhin die Möglichkeit des Ertrages von Farmen hoffen. Was die Waschambā und Wambugu anbelangt, so bin ich überzeugt, dafs dieselben bei ruhigem, verständigem Vorgehen leicht gewonnen werden könnten.

Ein unbedingt feindliches Element ist, wie schon gesagt, nur das auch im Lande wenig beliebte Herrschergeschlecht der Wakilindi. Ihre ganzen Sympathien sind unbedingt auf seiten der Araber; die Weifsen haben sie bisher nur als wehrlose Opfer für Erpressungen kennen gelernt. Die Häupter der Wakilindi, Sembodja und seine Sippe, müfsten also unbedingt vom Schauplatze verschwinden, wenn an eine koloniale Ausbeutung Usambaras gedacht werden soll.

Bemerkungen zur Karte.

Auf der ganzen Reise durch Usambara war ich bemüht gewesen, durch Routenaufnahmen, Winkelmessungen, barometrische Höhenmessungen und astronomische Ortsbestimmungen ein möglichst genaues Material für die kartographische Darstellung zu erlangen. Leider gingen meine sämtlichen Aufschreibungen bei dem Überfalle durch die Leute Buschiris verloren. Hätte sich die Aufnahme nur auf Gebiete erstreckt, die durch frühere Reisende schon besucht wurden, so würde ich auf jede kartographische Arbeit verzichtet haben. Da unsre Route jedoch teilweise gänzlich unbekanntes Gebiet durchschneidet, so hielt ich es für geboten, aus dürftigen Notizen sowie aus der Erinnerung ein Kartenbild zusammenzustellen, welches spätern Reisenden immerhin einige Anhaltspunkte gewähren dürfte. Obwohl ich die Skizze sofort in Sansibar aus frischem Gedächtnis entwarf und bei ununterbrochener Beschäftigung mit topographischen Studien auf der Reise immerhin manches haften bleibt, so ist doch niemand mehr als ich von der sehr grofsen Mangelhaftigkeit meiner Kartenskizze überzeugt. Ich betone ausdrücklich, dafs der Arbeit nichts zu Grunde liegt, was man im modernen Sinne als Aufnahme bezeichnen kann, und dafs dieselbe auf keinen höhern Wert als auf den einer halbwegs verläfslichen Erkundigungskarte Anspruch erheben kann. Falls meine Aufnahmen wiedergefunden werden, wozu alle Hoffnung immerhin noch nicht geschwunden ist, so wäre ich in die Lage gesetzt, an Stelle dieser dürftigen „provisorischen Kartenskizze“ ein endgültiges Blatt in gröfserm Mafsstabe veröffentlichen zu können.

Kleinere Mitteilungen.

Untersuchung über die mittlere Höhe der Kontinente und die mittlere Tiefe der Meere in verschiedenen Breitenzonen.

Von Generalmajor Dr. *Alexis v. Tillo.*

Nach der neusten und besten hypso-bathometrischen Karte der Erde von J. G. Bartholomew[1]) habe ich eine planimetrische Arbeit planmäfsig durchgeführt, um die mittlere Höhe der Kontinente und die mittlere Tiefe der Meere als Funktion der geographischen Breite zu untersuchen. Die gewonnenen Resultate sind für die Physik des Erdballs von hoher Bedeutung.

Ehe ich zu den Tabellen übergehe, mufs ich zuerst angeben, welche Werte beim Rechnen als mittlere Höhen (respektive Tiefen) der verschiedenen Höhen- (resp. Tiefen-) stufen angenommen worden sind.

Höhenstufen der Karte	Angenommene mittlere Höhe feet	m	Tiefenstufen der Karte	Angenommene mittlere Tiefe feet	m
0— 600 feet	200	61	0— 100 fath.	300	91
600— 1500 „	900	274	100— 500 „	1800	549
1500— 3000 „	2000	610	500—1000 „	5000	1524
3000— 6000 „	4000	1219	1000—2000 „	10000	3048
6000—12000 „	8000	2438	2000—3000 „	16000	4877
12000—18000 „	14000	4267	3000—4000 „	22000	6705
18000—24000 „	20000	6096	unter 4000 „	24000	7315
über 24000 „	24000	7315			

Diese Zahlen sind identisch mit den Murrayschen (bei seiner ersten Rechnung — first estimate) und stimmen ganz gut mit denen, die ich graphisch nach einem idealen Erdprofil bestimmt habe.

Die Resultate sind in Relativzahlen und in Metern in den Tabellen I Kontinente und II Meere (s. Anfang der nächsten Spalte) zusammengestellt. D. heifst Depression. Die Anteile, kleiner als ein Prozent, werden ausgelassen, die Maximalwerte durch fette Schrift angedeutet.

John Murray hat die mittlere Höhe der Kontinente und die mittlere Tiefe der Meere für die verschiedenen Breitenzonen nicht bestimmt, doch enthält seine Schrift eine Tabelle nach Breitenzonen des Areals der verschiedenen Höhenstufen (nur für die Kontinente). Aus Table 2 von J. Murray habe ich den Prozentanteil berechnet und die so gewonnenen Zahlen in meine Tabelle I in Parenthesen eingeschaltet, um den Vergleich meiner Resultate mit den Murrayschen zu erleichtern, was gewifs von Interesse sein wird, da die Übereinstimmung eine überraschende ist.

Der Gürtel 40 — 30° N. Br. besitzt die maximale mittlere Höhe der Kontinente = 1350 m und zugleich die maximale mittlere Tiefe der Meere = 4150 m. In der südlichen Halbkugel steigt die maximale mittlere Höhe der Kontinente nur bis 830 m in der Zone 10—20° S. Br., und die maximale mittlere Tiefe der Meere erreicht den Wert von 4420 m in den Breiten 20—30° S.

Ganz eigentümlich ist die Thatsache, dafs die Zonen der maximalen mittlern Höhen und Tiefen mit den Zonen des hohen mittlern jährlichen Luftdrucks und mit den Zonen

Tabelle I. *Kontinente.*

Engl. F. / m	Mittlere Höhe der Höhenstufen. D. 0	200 61	900 274	2000 610	4000 1219	8000 2438	14000 4267	20000 6096	Summe	Mittlere Höhe der Breitenzone m
Breite.	Anteil in Prozenten des Zonenareals. 1	2	3	4	5	6	7			
90—80° N.		12 (28)	40 (20)	**48** (52)					100	860
80—70 . .	**39** (39)	17 (23)	10 (6)	34 (32)					100	550
70—60 . .	**41** (48)	31 (28)	16 (16)	12 (6)	0 (2)				100	360
60—50 . .	**37** (37)	28 (30)	16 (15)	16 (14)	3				100	470
50—40 . .	2 (4)	22 (23)	**26** (24)	16 (16)	23 (22)	9 (10)	2 (1)		100	770
40—30 . .	0 (1)	19 (16)	14 (15)	18 (18)	**22** (21)	14 (17)	11 (10)	2 (2)	100	**1350**
30—20 . .		23 (19)	24 (31)	**26** (24)	17 (17)	8 (7)	2 (2)		100	740
20—10 . .		17 (17)	**41** (38)	28 (30)	11 (12)	3 (3)			100	520
10— 0 . .		18 (19)	**28** (28)	**28** (28)	18 (17)	8 (5)	0 (3)		100	690
0—10° S.		**36** (38)	23 (21)	17 (17)	20 (20)	3 (3)	1 (1)		100	550
10—20 . .		17 (20)	**26** (27)	**26** (23)	23 (22)	4 (4)	4 (4)		100	**830**
20—30 . .		22 (22)	**45** (41)	14 (18)	14 (13)	3 (4)	2 (2)		100	600
30—40 . .		**44** (43)	29 (35)	9 (7)	12 (11)	6 (4)			100	470
40—50 . .		13 (24)	**39** (41)	34 (15)	11 (14)	3 (6)			100	540
50—60 . .		13 (18)	**53** (48)	27 (22)	7 (8)	0 (4)			100	400
60—70 . .			19 fehlt b. J. Murray	**72**	9				100	510

Tabelle II. *Meere.*

Engl. F. / m	Mittlere Tiefe der Tiefenstufen. 300 91	1800 549	5000 1524	10000 3048	16000 4877	22000 6705	24 000 7315	Summe	Mittlere Tiefe der Breitenzone[1]) m
Breite.	Anteil in Prozenten des Zonenareals. 1	2	3	4	5	6	7		
90—80° N. .	**50**	26	12	12				100	740
80—70 . . .	**53**	33	2	11	1			100	630
70—60 . . .	**51**	18	13	17	1			100	890
60—50 . . .	30	11	7	**34**	17	1		100	2130
50—40 . . .	15	5	4	14	**56**	5	1	100	3650
40—30 . . .	8	3	2	12	**67**	7	1	100	**4150**
30—20 . . .	8	5	3	12	**61**	11		100	**4150**
20—10 . . .	6	6	3	14	**66**	5		100	4100
10— 0 . . .	7	4	3	13	**73**			100	4020
0—10° S. . .	7	5	4	9	**72**	3		100	4100
10—20 . . .	5	4	4	12	**71**	4		100	4200
20—30 . . .	2	2	3	13	**78**	2		100	**4420**
30—40 . . .	3	3	3	26	**60**	5		100	4120
40—50 . . .	3	2	2	27	**60**	6		100	4210
50—60 . . .	2	2	3	**59**	30	4		100	3690
60—70 . . .	5	11	14	**54**	7	6	3	100	2850
70—80 . . .	—	**48**	35	6	6	4	1	100	1580

des maximalen spezifischen Gewichts und des Salzgehalts des Wassers zusammenfallen[2]).

[1]) The World showing height of land and depth of Sea on Lambert's equal area projection by J. G. Bartholomew 1887. Illustrating J. Murray's paper. Scottish Geographical Magazine, January 1888.

[1]) Anm. d. Herausgebers. Diese Zahlen sind, wie aus Tabelle IV sich ergibt, nach Murrays Methode berechnet. Vgl. dazu Mitteil. 1889, S. 17 ff.

[2]) Atlas der Meteorologie von J. Hann. Gotha, Justus Perthes, 1888. Handbuch der Ozeanographie von G. v. Boguslawski. Bd. I. Stuttgart 1884.

Für die beiden Halbkugeln und für die ganze Erde habe ich die Resultate in den Tabellen III und IV zusammengefafst:

Tabelle III. *Kontinente.*

	Mittlere Höhe der Höhenstufen.								Summe	Mittlere Höhe in m
m	0	61	274	610	1219	2438	4267	6096		
	Areal — Prozentanteil.									
	1	2	3	4	5	6	7			
Nördl. Halbkugel	0,4	25,7	26,2	20,3	18,1	6,6	2,4	0,3	100,0	710
Südl. „	—	26,5	30,5	18,8	18,0	3,5	2,4	0,3	100,0	630
Ganze Erde (v. Tillo)	0,3	25,9	27,3	20,0	18,0	5,8	2,4	0,3	100,0	690 [1]
(J. Murray)	(0,6)	(26,7)	(27,8)	(19,2)	(17,0)	(6,0)	(2,3)	(0,3)		

Tabelle IV. *Meere.*

	Mittlere Tiefe der Tiefenstufen.							Summe	Mittlere Tiefe in m
m	91	549	1524	3048	4877	6705	7315		
	Areal Prozentanteil.								
	1	2	3	4	5	6	7		
Nördl. Halbkugel	13,6	6,8	3,7	14,7	56,6	4,4	0,2	100,0	3630
Südl. „	3,8	5,2	5,2	24,9	56,1	4,5	0,3	100,0	3930
Ganze Erde (v. Tillo)	7,9	5,8	4,6	20,7	56,4	4,4	0,2	100,0	3800 [1]
(J. Murray)	(7,4)	(5,4)	(4,7)	(21,3)	(56,6)	(4,5)	(0,1)		

Aus den Tabellen III und IV folgt, dafs die mittlere Höhe der Kontinente in der nördlichen Halbkugel etwas gröfser als in der südlichen, dagegen die mittlere Tiefe der Meere in der südlichen gröfser als in der nördlichen ist. Doch kann man die Verteilung der Areale zwischen den verschiedenen Höhen- und Tiefenstufen in den beiden Hemisphären als merkwürdig identisch annehmen, und zwar für die Kontinente ohne Ausnahme für alle Stufen und für die Meere nur weniger identisch für die Stufen 1 und 4. Der Aufbau der Kontinente und der Meeresräume ist also in den beiden Halbkugeln der Erde derselbe.

Zum Schlufs will ich noch andeuten, dafs 73,5 Prozent des ganzen Festlandes unter 3000 feet (900 m) liegen und 61,0 Prozent der Meeresräume eine Tiefe von mehr als 2000 fathoms (3660 m) besitzen.

Wir hoffen, dafs die obigen Tabellen noch zu vielen andern Schlüssen dienen werden.

Zusammenhang zwischen dem Areal der Kontinente und der Meere und deren Höhe, resp. Tiefe.

Von Generalmajor Dr. *Al. v. Tillo.*

Wollen wir das Areal von Europa gleich Eins annehmen und als Einheit der Höhen, resp. Tiefen gleichfalls die Höhe von Europa wählen, so erhalten wir folgende Zusammenstellung, die meines Erachtens deutlich den Zusammenhang zwischen dem Aufbau der Krustenoberfläche und deren Areal aufweist.

	Areal Europa = 1	Höhe, resp. Tiefe Höhe von Europa = 1
Europa	Areal 1	Höhe 1
Australien	„ 1	„ 1
Nordamerika	„ 2	„ 2
Südamerika	„ 2	„ 2
Afrika	„ 3	„ 2
Asien	„ 4	„ 3
Indischer Ozean	Areal 7	Tiefe 12
Atlantischer Ozean	„ 9	„ 13
Stiller Ozean	„ 18	„ 14

[1] Vgl. Mitteil. 1889, S. 19.

Das unbekannte Horn von Afrika [1].

Obwohl die Reise des bekannten englischen Sportsman *James* und seiner vier Gefährten in das Innere des Somalilandes nicht zu denen gehört, welche sich durch die Gröfse der durchmessenen Strecken und die Ausdehnung des erforschten Landes auszeichnen, so war sie doch eine der schwierigsten Expeditionen, welche seit langer Zeit gemacht wurden. Bedenkt man, welche geringen Erfolge die geographische Erforschung des Somalilandes bei grofsen Opfern bis jetzt gehabt hat, so mufs man die glücklich ausgeführte Reise durch das fast sagenhafte Ogadeen bis zum Mittellaufe des Webbi Schebeli mit besonderer Genugthuung begrüfsen, denn mit Ausnahme der Strecke bis zu dem nördlichen Rande der Hochebene des Somalilandes und dem von Haggenmacher begangenen Wege bis zur Toyo-Ebene bewegt sich die ganze Reise auf bis jetzt völlig unbekanntem Boden, und die Beschreibung derselben bildet den wichtigsten Beitrag zu unsrer geographischen Kenntnis der Somali-Halbinsel, wenn sie auch das, was wir über das Innere derselben nach Erkundigungen wissen, gröfstenteils bestätigt. Nach Ersteigung des nördlichen Küstengebirges, dem Rand der grofsen Hochebene, befindet sich der Reisende auf einer ungeheuren Ebene, welche sich in erschreckender Einförmigkeit vom 10.—6. Grad N. Br. bis zum Tug Taf tischgleich erstreckt. Eine traurigere Einöde als diese Ebene der Haud läfst sich kaum denken, und an Wasserarmut kann sie in der trocknen Zeit fast mit den schlimmsten Strecken der Sahara rivalisieren, wie uns die Jamessche Reise beweist. Von Burao am Tug Deer in $9\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br. bis zu den Brunnen von Gerloguby, den ersten in Ogadeen in $6{,}50^{\circ}$ N. Br., findet sich kein Tropfen Wasser, keine Wasserrinne unterbricht die Einförmigkeit der mit dürftigstem Dornbusch besetzten weiten Ebene. Nur in den Hodeyn-Pfannen liefs ein besonderer Glücksfall die Reisenden beim Graben noch etwas Regenwasser finden, gerade genügend für die Menschen, während die Kamele die ganze 346 km lange Strecke, volle 13 Tage, ohne zu trinken, marschierten, ohne dafs eins einging, einer der erstaunlichsten Beweise für die Leistungsfähigkeit dieser Tiere, der seinesgleichen sucht, aber im Somalilande bei den gewaltigen Entfernungen von Wasserplatz zu Wasserplatz nicht ungewöhnlich ist. Der nördliche Teil des Haud wird von dem Tug Deer durchströmt, einem Regenstrom, der in den Bergen südlich von Berbera entspringt und durch das Land der Dulbahante und Midjertin in südöstlicher Richtung zum Indischen Ozean fliefst. Nach James ist der Tug Deer mit dem Wadi Nogal identisch und soll etwas nördlich von Geraadt münden.

Die Brunnen von Gerloguby, welche im östlichen Ogadeen, dem eigentlichen Herzen des Somalilandes, liegen, sind bis 24 m tief durch den harten Felsen gehauen und geben das ganze Jahr reichlich Wasser. Ihre Herstellung wird von den Somalis den frühern Bewohnern des Landes zugeschrieben, den Gallas, von denen sich allerdings an vielen Stellen des Landes in Ruinen von Städten, steinernen Gebäuden und Zisternen noch zahlreiche Spuren finden. Das

[1] F. L. James: The unknown horn of Africa. 8^{0}, 344 SS., mit Karte. London, Philip & S., 1888. 28 sh. Die Reiseroute ist bereits in Habenichts Karte von Afrika (Sektion 6) eingetragen.

Erscheinen der Europäer an den Brunnen von Ogadeen setzte die Eingebornen in maſsloses Erstaunen, welches jedoch bald unverhohlener Feindschaft wich, und nur dem Takte der Reisenden, deren Vorsicht, guter Bewaffnung und zahlreicher eingeborner Bedeckung ist es zuzuschreiben, daſs es nicht zu einem ernstlichen Zusammenstoſse und der Vernichtung der Expedition kam, und dieselbe schlieſslich ihren Weg unbehelligt nach Süden, zunächst zum Tug Taf fortsetzen konnte. Der Tug Taf, der eigentliche Strom von Ogadeen, entspringt in den Bergen von Harar und endet in der Nähe des Webbi in einem groſsen Sumpfe. Es ist gleichfalls ein perennierender Strom, der nur während der Regenzeit 4 Monate im Jahre flieſsendes Wasser führt. Am Taf liegt die einzige feste Ansiedelung (von den Küstenmärkten abgesehen) im nördlichen Somalilande, ein von Priestern bewohnter Ort, deren im ganzen Ogadeen sehr einflufsreicher Führer sich nach einigen Bemühungen auf freundlichen Fufs zu den Fremden stellte. Vom Taf nimmt das Land einen angenehmern Charakter an, niedere Terrainwellen wechseln mit grasigen Ebenen, und das ganze Land fällt zusehends nach Süden. Endlich nach 59 Tagen Reise schauten die Reisenden vom Rande eines 240 m hohen Plateaus das Ziel ihrer Reise, den Webbi Schebeli, den „Leopardenfluſs“, welcher in einem breiten, gut bewaldeten und stark angebauten Thale nach Südosten flieſst. Der Webbi ist an der Stelle etwa 70 m breit und flieſst mit starker Strömung. Zu den bis jetzt durchzogenen einförmigen wasserarmen Strecken bietet sein gut bewaldetes Thal mit seinem reichen Tierleben einen sehr angenehmen Gegensatz, den zu genieſsen freilich das sehr zweifelhafte Benehmen der Bewohner des Thales nicht recht möglich machte. Die Bewohner des Webbi-Thales, die Adone, sind, obwohl sie den Somalis beigezählt werden, doch von den letztern ganz verschieden und reden auch eine von dem Somali verschiedene Sprache. Nach James sind es entlaufene Sklaven aus dem Süden, den Bewohnern der Sansibarküste ähnlich, welche sich später von den Somalis frei machten, deren Oberhäupter jedoch noch echte Somalis von dem Stamme der Hawiah Somalis sind. Es sind dies jedenfalls dieselben Völker, welche von den nördlichen Somalis, den Habr Auel, mit dem Namen „Jeberti“ bezeichnet werden, und von denen einzelne Repräsentanten auf den Küstenmärkten von Berbera und Bulhar öfters als Mekka-Pilger eintreffen, welche sich auf dem ganzen ungeheuren Wege durchbetteln und ähnliche Züge machen, wie die Takruri-Pilger im Sudan. Auch im Äufsern unterscheiden sich die Adone von den echten Somalis, sie sind als seſshafte Ackerbauer viel kräftiger und plumper gebaut als die schlanken geschmeidigen Nomaden, und die Züge sind viel negerhafter und ähneln sehr den Suahelis. James bezeichnet einige als fast „teuflisch“, während die eigentlichen Somalis fast durchgehends hübsche Gesichtszüge aufweisen. Die Bewohner des Webbi-Thales sind Ackerbauer, welche in festen Dörfern wohnen und fleifsig besonders Durra und etwas Baumwolle kultivieren, welche letztere sie auch zu Stoffen verweben, während bei den Somali-Nomaden als Kleidung nur Baumwollstoffe indischen oder amerikanischen Ursprungs getragen werden. Die Viehzucht gedeiht in dem Webbi-Thale schlecht, da in der Regenzeit die Tsetse oder eine ihr ähnliche Fliege vorkommt, doch pflegen die Bewohner der höher gelegenen Gegenden in der trocknen Zeit ihre Herden zur Weide an die Ufer des Webbi zu treiben, falls sie nicht mit den Adone auf dem Kriegsfuſse stehen, was meistens der Fall ist. Die Regenzeit beginnt am Webbi im März und dauert 5 Monate; in dieser Zeit ist der Webbi ein reifsender Strom, der seine Ufer weithin überschwemmt, aber doch den Indischen Ozean nicht erreicht, sondern in einem weiten Sumpfe endigt.

Es ist sehr zu bedauern, daſs es James und seinen Gefährten nicht gelang, die Reise weiter nach Süden den Webbi entlang nach Madischa, Makdischu, Magadoxo oder Hammer, wie der Platz auch bei den Somalis heifst, fortzusetzen und so den Unterlauf des interessanten Flusses auf der Karte festzulegen. Da sich jedoch ihre eingebornen Begleiter und die aus dem nördlichen Teile des Somalilandes stammenden Besitzer der Kamele weigerten, weiter nach Süden zu gehen, und aufserdem das Benehmen der Adone immer verdächtiger wurde, so sahen sich die kühnen Reisenden genötigt, nach Berbera zurückzugehen, nachdem sie in Barri am Webbi Schebeli bei $5\frac{1}{2}^\circ$ N. Br. den südlichsten Punkt auf ihrer Reise erreicht hatten. Die Rückreise von Taf an ging in mehr westlicher Richtung als die Herreise und durchkreuzte wieder den öden Haud bis zum nördlichen Rande des Plateaus, nur insofern mehr begünstigt, als mittlerweile die Sommerregen eingetreten waren, welche die Regenpfannen füllten, die dürre Ebene zum Grünen brachten und die Rückreise minder anstrengend und gefahrvoll machten. Am 16. April 1885 erreichte die Gesellschaft Berbera wieder nach einer Abwesenheit von 115 Tagen, und wohl konnten die Reisenden zufrieden sein, da sie eine der gefahrvollsten Reisen unter einem der wildesten und mifstrauischsten der Völker Afrikas vollendet hatten, „ohne ein Leben zu verlieren oder zu nehmen“. Das letztere ist eigentlich bei dem wohlbekannten Charakter der Somalis, welche wegen ihrer Tücke, Raub- und Mordsucht von jeher verrufen sind, das Wunderbarste und spricht mehr als jedes Lob für das Geschick, den Mut und die Entschlossenheit der Reisenden. Gerade der Charakter der Somalis wird durch die Jamesschen Schilderungen scharf beleuchtet, und die Szenen von Streit und Kampf, Raub und Bedrohung, Erpressung und Bettelei sowohl unter den Stämmen, als unter der eignen Begleitung sind zahllos und lassen ein glückliches Durchwinden einer Gesellschaft von Europäern durch die in unzählige Stämme gespaltenen und in ewiger Fehde liegenden Somalis um so wunderbarer erscheinen, da die Bewohner von Berbera, die Ayal Achmed, die Stämme im Innern im voraus gegen die Weifsen aufgehetzt und mit Mifstrauen erfüllt hatten, „die Ungläubigen seien gekommen, ihr Land zu nehmen“. Wesentlich zum glücklichen Erfolg der schwierigen Reise hat es natürlich beigetragen, daſs die Mittel der Reisenden unbeschränkt und dieselben dadurch in der Lage waren, durch eine offne Hand viele sich in den Weg stellende Schwierigkeiten zu überwinden, welche ohne diese Mittel sich sonst oft als ganz unüberwindlich erweisen.

Sehr wertvoll ist der dem Buche beigegebene Anhang, welcher die geographischen Erkundigungen, auch die zoologischen und botanischen Ergebnisse der Reise enthält und beweist, daſs für die letztern Wissenschaften, namentlich für die Zoologie, die Somali- und Gallaländer eine sehr

reiche Fundgrube bilden. Vortrefflich sind die in dem erzählenden Texte zerstreuten Zeichnungen, welche namentlich Szenen aus dem Lager- und Reiseleben der Somalis sehr treffend und getreu wiedergeben. Als ein Mangel mufs es bezeichnet werden, dafs keine Höhenangaben verzeichnet sind, weder in dem Buche noch auf der Karte, denn sicher wäre es von Interesse gewesen, die allmähliche Senkung der Hochebene nach Osten und Süden, die Höhenlagen des Taf und Webbi &c. kennen zu lernen, während wir auch jetzt nur auf einige Angaben aus dem nördlichen Randgebirge angewiesen sind.

Dennoch bildet das Jamessche Buch die wertvollste Bereicherung unsrer Kenntnis des Somalilandes, und es ist nur zu hoffen, dafs es bald gelingen wird, die andern, noch unbekannten Flächen des östlichen Teiles von Afrika trotz den Schwierigkeiten, welche Natur und Menschen entgegenstellen, unsrer Kenntnis zu erschliefsen. Für weitere Forscher enthält das vorliegende Werk im Texte zerstreut eine sehr wertvolle Sammlung von Erfahrungen und Ratschlägen, welche um so wertvoller sind, da sie sich auf die Ansichten so weitgereister Forscher und Weidmänner, wie F. L. James und seine Gefährten, stützen.

J. Menges.

Mauch-Denkmal.

Für das Mauch-Denkmal (s. Heft Nr. 9 d. v. J.) gingen seitens geographischer Gesellschaften an freiwilligen Gaben ein:

von der Kolonialgesellschaft Berlin	. . .	50 M.
vom Zweigverein Frankfurt dieser Gesellschaft	.	20 „
Geographische Gesellschaft in Hamburg	. .	30 „
Gesellschaft für Erdkunde in Köln	. . .	20 „
Geographische Gesellschaft für Thüringen zu Jena		5 „
Verein für Erdkunde in Darmstadt	. . .	5 „

Das vorhandene Defizit ist gedeckt, und fehlen nur noch die Mittel zur einfachsten künstlerischen Verzierung der Umgebung. Sicherlich lassen sich auch diese noch finden.

Besten Dank für die freundlichen Spenden.

Schwäbisch-Gmünd, Januar 1889. *E. Mager.*

Die politische Zugehörigkeit des Libagebietes.

Herr Kaltbrunner hat sich veranlafst gefunden, in der Sitzung der Pariser Geographischen Gesellschaft vom 21. Dezember v. J. gegen eine Stelle in meiner Abhandlung über die Afrikaforschung (Mitteil. 1888, S. 188), welche das Libagebiet betrifft, Einsprache zu erheben[1]). Es heifst dort: im Libagebiet berührt sich der Kongostaat mit der deutschen Kolonie Kamerun und dem britischen Benuëland. Es sind hier, wo es sich um ein unbekanntes Land handelt, natürlich nicht, wie Herr Kaltbrunner zu meinen scheint, Grenzberührungen, sondern nur Interessenberührungen verstanden. Aber Herr Kaltbrunner wird sich auch mit dieser Einschränkung nicht zufrieden geben, denn gestützt auf den Vertrag zwischen Frankreich und dem Kongostaat vom 29. April 1887 beansprucht er alles Land nördlich vom Ubangi als französischen Besitz. Ich habe einmal Gelegenheit gehabt, auf den imposanten Kolonialtraum des Herrn Bois hinzuweisen, der, von Senegambien kommend, das französische Reich bis zum Tsadsee ausdehnt[2]), und siehe, nun reicht ihm Herr Kaltbrunner, von S kommend, im Libagebiet die Hand. Aber Herr Kaltbrunner hätte sich sagen sollen, dafs jener Vertrag ein privates Abkommen mit dem Kongostaat, aber weit davon entfernt ist, internationale Gültigkeit zu haben. Wäre dem wirklich so, so hätte das deutsche Kamerungebiet bereits eine feste Ostgrenze; es wäre dies die gerade Verbindungslinie zwischen dem Ostende der französisch-deutschen und dem NO-Ende der englisch-deutschen Grenzlinie. Herrn Kaltbrunner wird bekannt sein, dafs keine solche politische Grenze, ja nicht einmal eine Abgrenzung der Interessensphären zwischen Frankreich, Deutschland und England innerhalb des Libagebietes existiert, obwohl es auf der Hand liegt, dafs die beiden zuletzt genannten Mächte im hohen Grade berührt würden, wenn Frankreich in der That Herr alles Landes nördlich vom Ubangi wäre. Glücklicherweise hat die ganze Frage vorläufig nur eine theoretische Bedeutung, aber es ist nicht überflüssig, darauf aufmerksam zu machen, da ja hoffentlich bald wieder einmal ein Vorstofs von Kamerun landeinwärts gegen O unternommen wird. *Supan.*

[1]) Bull. Soc. de géogr. 1888, S. 545 ff.
[2]) Litter.-Ber. 1886, Nr. 372.

Geographischer Monatsbericht.

Afrika.

NO-Afrika. — Seit seiner Rückkehr aus Zentralafrika im J. 1872 hat Prof. Dr. *G. Schweinfurth* alljährlich gröfsere oder kleinere Ausflüge in die an das Nilthal angrenzenden Gebiete der Arabischen und der Libyschen Wüste unternommen, welche nur auf einigen Hauptstrafsen und zwar besonders von Archäologen bereist worden waren. Eine höchst dankenswerte Übersicht über alle diese Reisen, welche in ihrer Gesamtheit eine umfassende Thätigkeit auf allen Gebieten der Naturwissenschaften, wie sie sonst nur von einem Stabe von Topographen und Gelehrten entfaltet wird, in sich schlossen, gab Prof. Schweinfurth in der Oktobersitzung der Berliner Gesellschaft für Erdkunde (Verhandl. 1888, S. 388), und ist diese Zusammenstellung um so dankenswerter, weil die Berichte über die Ergebnisse dieser zahlreichen Touren an vielen Stellen und in verschiedenen Sprachen zerstreut in Akademieschriften, Zeitschriften &c. veröffentlicht worden sind. Leider läfst die Zusammenstellung auch erkennen, dafs noch unendlich viel des mit so grofsem Fleifse und Ausdauer gewonnenen Materials der endgültigen Bearbeitung harrt.

NW-Afrika. — Die Bedeutung von Vicomte *Ch. de Foucaulds Reise quer durch Marokko*, Juni 1883 bis Mai 1884 (Mitt. 1884, S. 313 u. 1885, S. 225), wird durch sein vorzüglich

ausgestattetes Reisewerk[1]) in das rechte Licht gestellt, ohne dafs der Verfasser in Selbstverherrlichung oder ruhmredige Phrasen verfällt. Wie seine Reise bahnbrechend gewirkt hat für die Erforschung Marokkos, so wirkt sein Werk umgestaltend und grundlegend für die Kenntnis des Landes. In Form des Tagebuches schildert Foucauld, ohne sich auf die Erzählung von Erlebnissen und Abenteuern, an denen es jedenfalls nicht gefehlt hat, einzulassen, die durchwanderten Gebiete und deren Bevölkerung; zerstreut dazwischen finden sich zahlreiche abgeschlossene Darstellungen über einzelne Gebiete, wie über den Bau des Atlas, welcher drei Parallelketten bildet, den Grofsen Atlas oder die Zentralkette, den Mittlern Atlas oder die nördlichen Vorberge, den Kleinen Atlas (Lenz' Anti-Atlas) oder die südliche Kette. Die Unbequemlichkeit, mit welcher die Tagebuchform von Reisewerken stets verbunden ist, wird wesentlich gemildert durch das ausführliche Register. Als Anmerkungen in den Text zerstreut sind zahlreiche wertvolle Exkurse über historische und wirtschaftliche Fragen. Im zweiten Teile des Werkes stellt Foucauld die mit grofser Sorgfalt angestellten zahlreichen Erkundigungen zusammen, welche namentlich ein ergiebiges bevölkerungsstatistisches Material enthalten, das eine genauere Berechnung der Bevölkerung von Marokko gestatten wird. Der Anhang enthält zunächst eine Abhandlung über die Juden in Marokko, ihre Bedeutung und gegenwärtige Lage, mit genauer Ermittelung ihrer Zahl in jedem von Foucauld berührten Punkte. Gerade dieser Aufsatz kennzeichnet die Entschlossenheit und Entsagung des jungen Forschers, welcher elf Monate lang die Rolle eines verachteten Juden spielte und sich willig der schlechten Behandlung unterwarf, die ihm in dieser Verkleidung zu teil ward, um nur ungestört seine wissenschaftlichen Beobachtungen anstellen zu können. Die ausführliche Wiedergabe des Beobachtungsmaterials für 14 Längen- und 16 Breitenbestimmungen, sowie das meteorologische Tagebuch, aus welchem ca 3000 Höhen berechnet wurden, schliefst das wertvolle Werk, welches durch Übersetzungen eine weite Verbreitung zu finden verdient. Der Atlas enthält auf 20 Blatt die genaue Darstellung des Itinerars im Mafsstab 1:250000; durch Kolorit sind die kulturierten, bewaldeten und als Weide dienenden Flächen unterschieden; die Übersichtskarte in 1:1600000 wurde bereits durch die Pariser Geogr. Gesellschaft (Mitteil. 1887, S. 369) veröffentlicht. Das Werk selbst enthält aufserdem zahlreiche Stadtpläne, Skizzen von einzelnen Punkten, sowie Ansichten und Panoramen des Atlas.

Zum Teil in de Foucaulds Fufsstapfen tretend, hat *Jos. Thompson* im Sommer 1888 den Atlas im Teluet-Passe überschritten und das Quellgebiet der Draa-Tributäre erreicht, aber wegen der feindseligen Haltung der Bewohner konnte er, welcher keine Verkleidung angenommen hatte, nicht weiter nach S vordringen. Denselben Widerstand fand er an andern Punkten, wo er den Atlas zu überschreiten versuchte, doch gelang es ihm an vier Stellen, die Kammhöhe des Gebirges zu erklettern und an einer Stelle in das Quellgebiet des Sus hinabzusteigen und so die Erforschung dieses Gebirges wesentlich zu fördern. Als höchsten Punkt desselben sieht er den Tamjurt an, dessen Höhe er zu 14500 F. (4420 m) schätzt, und welchen er mit Leut. Washingtons Dj. Miltsin zu identifizieren geneigt ist, während de Foucauld den zu 4500 m geschätzten Dj. el Aïachi weiter im Osten für den Kulminationspunkt hält. Im Westen, wo der Atlas bereits zu einem 3500—4500 F. (1070—1370 m) hohen Plateau sich verflacht, konnte Thompson endlich das Gebirge überschreiten, aber das Betreten der Landschaft Sus wurde ihm auch hier durch die herrschenden Unruhen unmöglich gemacht, und so mufste er von Agadir längs der Küste nach N zurückkehren. (Proceed. R. Geogr. Soc. 1889, S. 1, mit Karte in 1:1020000.)

Auf Grundlage seiner ausgedehnten Reisen, 1883—1887, in der Umgegend des untern Igharghar, wo er durch Erbohrung artesischer Brunnen und Schaffung künstlicher Oasen eine segensreiche Thätigkeit entwickelt, hat *F. Foureau* mit Verwertung aller ältern, zum Teil noch nicht veröffentlichten Forschungsergebnisse eine stattliche *Karte der nördlichen Sahara* (Paris, Challamel, 1888; fr. 4) im Mafsstab von 1:1000000 ausgeführt. Dieselbe reicht von Tuggurt im N bis zur Oase Tidikelt im S. Besondere Sorgfalt ist auf die Angabe der Brunnen gelegt worden, welche für Reisen in diesem Gebiet naturgemäfs ein sehr wichtiges Moment bilden; dieselben sind durch Fähnchen kenntlich gemacht. Ebenso ist die Ausbreitung der Sandwüste und die Verbreitung von Dünen mit möglichster Genauigkeit angegeben. Die wichtigsten Reiserouten von Duveyrier 1860 bis auf Teisserenc de Bort u. Foureau 1886 sind ebenfalls eingetragen.

Über die abenteuerliche Reise, welche *Cam. Douls* 1887 durch die *westliche Sahara* ausgeführt hat, lagen bisher nur verschiedene Berichte vor, welche fast ausschliefslich die persönlichen, höchst gefahrvollen Erlebnisse des Reisenden, sowie das Leben unter den Ulad-Delim schilderten. Dafs die wissenschaftlichen Ergebnisse unter den Gefahren, mit welchen die Reise verbunden war, nicht sehr umfangreich sein konnten, war nach diesen Schilderungen vorauszusehen, doch hat Douls immerhin noch wesentlich mehr geleistet, als erwartet werden konnte. Durch vorsichtiges Auftreten gelang es ihm, Notizen über die eingeschlagenen Routen durch die westliche Sahara zu Papier zu bringen und mittels eines Taschenkompasses die verfolgte Richtung, wenn auch nur annähernd, zu bestimmen, so dafs es möglich gewesen ist, im Anschlufs an einige bekannte Punkte der Küste und an einige von Vincent, Panet und Lenz berührte, wenn auch noch nicht ganz zuverlässig festgestellte Orte seine Kreuz- und Querzüge auf der Karte niederzulegen. (Bull. Soc. géogr. Paris 1888, S. 437—480 und Karte in 1:2200000.) In den Erläuterungen schildert Douls im Anschlufs an seine Route die Beschaffenheit des durchwanderten Gebietes, wobei er namentlich Aufschlüsse über die Vegetation desselben, wie über die Ausbreitung der Sandwüste und der Dünen gibt. Die Karte enthält auch Angaben über die geologische Formation.

Senegambien und Ober-Guinea. Die englischen Besitzungen an der Westküste von Afrika, *Gambia* und *Sierra Leone*, welche bisher unter derselben Verwaltung standen, sind durch Königliches Dekret vom 1. Dezember 1888 (London Gazette 4. Dezember 1888) in zwei selbständige Kolonien getrennt worden.

[1]) Reconnaissance au Maroc, 1883—1884, 4°, 499 SS., mit Illustrationen und Atlas in 21 Bl. Paris, Challamel, 1888. Geb. fr. 50.

Die von Major *Festing* geführte Expedition zu Samory, dem Gründer eines neuen mohammedanischen Staates im Oberlaufe des Niger, hat ihr Ziel glücklich erreicht, ihr Leiter ist aber auf dem Rückwege im August 1888 einem Fieberanfall erlegen. Die politischen Erfolge der Expedition, welche Abschlufs eines Freundschafts- und Handelsvertrags mit dem mächtigen Usurpator bezweckte, sind noch nicht bekannt geworden; ebenso ist es unsicher, ob die topographischen Aufnahmen, welche von einem gerade in derartigen Arbeiten sehr erfahrenen Offizier wie Major Festing zu erwarten standen, gerettet worden sind.

Die Expedition unter *Treich-Laplène* ist am 9. September 1888 von Assinie aufgebrochen, um in Kong mit dem französischen Kapt. *Binger*, welcher inzwischen seinen Ausflug nach Mosi ausführen wollte, zusammenzutreffen. Am 2. Oktober war Treich-Laplène in Demba und Kapt. Lonsdales Route vom Jahre 1882 folgend am 16. Oktober in Saranu und bald darauf in Bonduku, Hauptstadt der Landschaft Gyaman, eingetroffen, von wo erst Ende November der Aufbruch nach Kong erfolgen konnte. (Revue franç. 1889, IX, S. 44 u. 177.) Inzwischen ist Kapt. Binger, von dem ein erster Bericht über die Reise vom Niger bis Kong nebst vorläufiger Karte vorliegt (ebend. S. 141), im November 1888 wohlbehalten in Salaga angekommen auf dem Rückwege von Mosi nach Kong; im März 1889 gedachte er die Küste bei Assinie zu erreichen.

Wie deutschen Reisenden, den Baseler Missionaren, hauptsächlich die Erweiterung unsrer Kenntnis über das englische Schutzgebiet der Goldküste und der angrenzenden Gegenden zu danken ist, so war es auch einem deutschen Forscher, Hauptmann *C. v. François*, vorbehalten, eine sichere Grundlage für die Karte der Hinterländer der Goldküste zu liefern, indem er den Zweifeln über die Lage des Wolta ein Ende machte. Auf seiner *Reise nach Muschi* (Mosi), Februar bis Juli 1888, hat er 26 Punkte durch Breitenbestimmungen festgelegt. Die Verschiebung des Wolta-Laufes macht sich bereits bei Kpandu bemerkbar, welches um 10 Minuten nach N verrückt wird, während der Oberlauf des Wolta durch die Bestimmung von Salaga (8° 32′ N. Br.) um fast 1° nördlicher gelegt wird als nach der bisher üblichen Annahme. Ebenso rückt auch Muschi weiter nach N vor gegen die Erkundigungen Barths. Die Hauptstadt Waga Dugu dieser Landschaft konnte v. François nicht erreichen, weil infolge des Fanatismus der Bewohner Lebensmittel nicht aufzutreiben waren. Das bereiste Gebiet teilt v. François nach der Erhebung über dem Meere in die ebene und hügelige Küstenlandschaft, das Randgebirge und die Hochebene, welche auch durch Vegetation, Fruchtbarkeit und Klima sich voneinander unterscheiden. Nach den von *A. v. Danckelman* berechneten zahlreichen Höhenmessungen wurde das Gebirge in einem 680 m hohen Passe überschritten; die Hochebene erhebt sich durchschnittlich 200 m über den Meeresspiegel; der höchste Punkt in derselben ist Bupere mit 440 m. Zahlreiche Erkundigungen des Reisenden erstrecken sich nach W über Pong (Kong) hinaus, nach O bis zum Niger bei Say; sie zeigen, wenn sie auch in Einzelheiten abweichen, im allgemeinen eine höchst erfreuliche Übereinstimmung mit den Erkundigungen, welche Barth vor 35 Jahren von N her eingezogen hatte. Am 15. November hat v. François eine zweite Reise nach dem Togo-Gebiet angetreten. (Mitteil. aus Deutschen Schutzgebieten I, S. 143, mit Karte in 1:225 000.)

Grofsenteils der Route von Dr. Wolf folgend, gelangte Dr. *E. Henrici* auf seiner zweiten Reise im Juli u. August 1888 durch Moatsche und über das Akposso-Gebirge nach der deutschen Station Bismarckburg; auf einem von François' Route abweichenden Wege kam er von hier bis Salaga. Der Zweck deu Expedition, Landerwerb für die von ihm gegründete Deutsche Togo-Gesellschaft, wurde bereits in Moatsche erreicht, wo eine Station gegründet werden konnte; als Leiter derselben blieb der Maler F. Leuschner zurück. (Globus 1889, LV, S. 14.) Dr. Henrici hat sich im Januar 1889 wieder nach dem Togoland begeben.

Wie die Deutschen, so suchen auch die Franzosen ihren Einflufs in dem Hinterlande ihrer Besitzungen an der Sklavenküste auszudehnen. Im Mai 1888 unternahm *M. Foa* in Begleitung zweier französischer Kaufleute, *N. Siciliano* und *L. Maignot*, eine Fahrt auf dem das französische Schutzgebiet von Porto Novo durchströmenden Flusse *Whéme*, um Schutzverträge mit den Anwohnern abzuschliefsen; sie gelangten nordwärts bis Affameh, 8° 9′ N. Br. und 2° 35′ Ö. L. v. Gr., wo er noch eine Breite von 60 m hatte; der Flufs hat also seinen Ursprung weiter im N, als bisher vermutet worden war. (C. R. Soc. Géogr. Paris 1889, S. 537—545, mit Karte in 1:1 335 000.)

Äquatorial-Afrika. — Die Periode der gröfsern Forschungsreisen im französischen Kongogebiet scheint zum Abschlufs gekommen zu sein, und man geht bereits dazu über, durch eingehendere Untersuchungen und Aufnahmen die praktische Verwertung der bisher gewonnenen Resultate festzustellen. Vor allem handelt es sich um das oft erwähnte Projekt de Brazzas, den Thalweg des Kuilu und Niadi zu einer direkten Verbindung zwischen Brazzaville am Stanley Pool und der Küste zu verwerten. Zu diesem Zwecke hat der französische Ingenieur *Jacob* die Untersuchung des Laufes des *Kuilu-Niadi*, welche von dem bei seinen Aufnahmen leider verunglückten Kapt. Pleigneur bereits in Angriff genommen war, fortgesetzt und zunächst die für die Erschliefsung des Gebietes höchst wichtige Frage über die Schiffbarkeit des Flusses zu lösen gesucht, indem er mit möglichster Genauigkeit das Gefälle desselben ermittelte. Auf Grund dieser Ergebnisse hat er sodann ein Projekt ausgearbeitet, welches die Beseitigung einzelner Stromhindernisse bezweckt und die Benutzung des Flusses zum Transport herbeiführen soll. (C. R. Soc. Géogr. Paris 1888, S. 433, mit Skizzen; Journal officiel, 25. Januar 1889.)

Als im J. 1878 die englischen Baptist-Missionare das durch Stanley erschlossene Kongo-Becken als Feld ihrer Thätigkeit erwählten, suchten sie den schiffbaren Mittellauf des Flusses von San Salvador aus zu erreichen, um eine bequemere Verbindung mit der Küste herzustellen, als damals die unmittelbare Umgegend des Kongo zu gewähren schien. Erst nach 10jährigen Bemühungen, welche allerdings längere Zeit unterbrochen waren, da der Verkehr sich nach der direkten Strafse nach Stanley Pool gewandt hatte, ist es geglückt, eine kürzere Route von San Salvador, wenn auch nicht unmittelbar nach dem Mittellaufe, zu eröffnen. Der Missionar *W. H. Bentley* legte im September 1888 den Weg von der Station Wathen bei Manjanga direkt nach San Salvador zurück; bei Kinsuka erreichte er Com-

bers Route von 1880, welcher er mit einzelnen Abweichungen folgte. Der Rückweg erfolgte teilweise im Thale des Lukunga, welches auch zur Erbauung der Kongo-Bahn benutzt werden soll. Hin- und Rückreise nehmen nur je 8 Tage in Anspruch. Bentley hat eine genaue Aufnahme seiner Route ausgeführt. (Missionary Herald, London 1889, S. 16—29.)

Unerwartet schnell ist die im vorigen Hefte ausgesprochene Hoffnung auf baldige Herstellung einer genauern *Karte des mittlern Kongolaufes* in Erfüllung gegangen, aber nicht Beamten des Kongo-Staates ist diese Leistung zu danken, sondern dem Teilnehmer an der Lenzschen Expedition 1885—87 Dr. *O. Baumann*, welcher auf der Fahrt von Stanley Pool nach Stanley-Falls durch Peilungen der Ufer das Itinerar des Dampfers möglichst genau aufnahm. Allerdings erfolgte die Aufnahme unter höchst ungünstigen Umständen, da der Führer des Dampfers auf die topographischen Arbeiten keine Rücksicht nahm, und daher ist es erklärlich, dafs von einer wirklichen Vermessung des Flufslaufes, welche für den von Jahr zu Jahr sich steigernden Verkehr geradezu eine Notwendigkeit wird, noch keine Rede sein kann. Für die Sorgfalt der Baumannschen Beobachtungen spricht die treffliche Übereinstimmung mit der Karte von Kapt. Rouvier an den Stellen, wo die beiderseitigen Aufnahmen zusammenfallen. Rouviers Positionsbestimmungen dienten als Grundlage der Karte. Bearbeitet wurde diese von *P. Langhans*, welcher das vorhandene ältere Material gewissenhaft zu Rate zog. Das vorliegende Blatt (Mitt. K. K. Geogr. Gesellsch. Wien 1888, S. 575) enthält im Mafsstabe 1 : 400 000 den Flufslauf von Léopoldville bis zur Einmündung des Likuala oder Bunga; Nebenkarten in 1 : 200 000 stellen den Stanley Pool, sowie einzelne besonders bemerkenswerte Strecken des Flusses dar.

Auch der Monat Januar ist vergangen, ohne dafs irgendwelche zuverlässige Nachrichten über das *Schicksal Emins* eingetroffen sind; die angebliche Gefangennahme des unerschrocken ausharrenden letzten Schirmers europäischer Zivilisation bleibt daher auch ferner berechtigten Zweifeln unterworfen. Dagegen bestätigt sich erfreulicherweise die *Rückkehr Stanleys* nach dem Aruwimi im vollen Umfang. Aus dem Wortlaute seines Briefes an Tippo Tip, welcher von Leut. Baert von Stanley-Falls per Kanoe nach Bangala und weiter per Dampfer nach dem Stanley Pool befördert wurde — die übrige Korrespondenz Stanleys wurde in Stanley-Falls zurückgehalten bis zum Eintreffen eines Dampfers —, geht hervor, dafs der Forscher am 17. August in Banalya in der Landschaft Urenia eintraf, wo er den Rest der Barttelotschen Expedition unter Leut. Bonny vorfand. Aufser einem Teil seiner eignen Träger, von denen die meisten am Nil zurückgeblieben waren, hatte er 60 Leute von Emin zur Begleitung, welche die neuerschlossene Route kennen lernen sollten. 82 Tage hatte die Rückreise vom Njansa, womit zweifellos der Albert Njansa bezeichnet wird, gewährt. Nach mündlichen Angaben von Leut. Baert mufs Stanley mit den Vorräten, welche er nach dem Unfall der Barttelotschen Nachhut noch vorfand, die Rückreise zu Emin in den ersten Tagen des September angetreten haben; Tippo Tip hatte sich nicht entschliefsen können, ihn zu begleiten. Jedenfalls kann Stanley also nicht der weifse Reisende sein, welcher mit Emin bei der Eroberung von Ladò am 12. Oktober in die Hände der Mahdisten gefallen sein soll, denn in 40 Tagen ist die Route vom Aruwimi bis Ladò nicht zurückzulegen. Vor ca 3 Monaten ist bereits eine englische, von Mr. *Jackson* geleitete Expedition zur Unterstützung von Emin und Stanley von Mombas aufgebrochen.

Ein französischer Kapitän *Trivier* hat eine Reise zur Durchkreuzung Afrikas angetreten, nur zu dem Zwecke, den Ausflufs des Tanganika zu entdecken. Gröfstenteils bewegt sich die geplante Reise auf ausgetretenen Pfaden; von der Loangoküste will er im Thale des Kuilu-Niadi nach Brazzaville am Stanley Pool gehen, per Dampfer die Fahrt nach Stanley-Falls machen und von dort per Boot nach Njangwe reisen. Erst hier beginnt für ihn unerforschtes Gebiet; er will zunächst den Landji-See zu erreichen suchen und dann den Lukuga untersuchen, den er als Ausflufs des Tanganika nicht anerkennt. Wenn auch nach Cameron und Stanleys Angaben längere Zeit Zweifel über diese Frage herrschten, so sind diese durch Kapt. Hore und Thompson längst beseitigt: der Lukuga ist unbedingt ein Ausflufs des Tanganika, auch heute noch, obwohl der Spiegel des Sees in den letzten 10 Jahren um 15 F. ($4\frac{1}{2}$ m) sich gesenkt hat. Unbekannt ist nur noch die Einmündung des Lukuga in den Kongo. Die Rückreise nach der Küste soll wieder auf völlig erforschten Wegen über Ujiji und Tabora erfolgen.

Eine *Ersteigung des Kilima Ndscharo* bis zu einem Punkte, welcher höher gelegen ist als der von Dr. H. Meyer (s. Mitteil. 1887, S. 353, mit Karte) erreichte, ist einem Beamten der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, *Otto E. Ehlers*, im November 1888 gelungen. Über den Verlauf der Reise wird das nächste Heft der „Geogr. Mitteilungen“ einen eingehenden Bericht nebst Routenskizze bringen.

Wie Dr. Holub, so ist auch der erfahrene Jäger und Händler *F. C. Selous*, wie der Missionar Jeanmairet mitteilt (L'Afrique explorée 1888, S. 371), bei dem Versuche, das Gebiet der *Maschukulumbwe* zu durchkreuzen, um die Landschaft Garenganze zu erreichen, überfallen und ausgeplündert worden, so dafs er nur unter grofsen Entbehrungen und Gefahren nach Sescheke zurückgelangen konnte. Der Überfall fand nach Überschreitung des Kafue bei einem Orte Maninga statt.

Australien und Polynesien.

Festland. — Die beiden australischen Reisenden *Favenc* und *Cuthbertson* sind von einer mehrmonatlichen Forschungsreise im Murchison-Distrikte im nördlichen Westaustralien am 2. September nach Fremantle zurückgekehrt.

Eine Erforschung der östlichen Ausläufer des Macdonnell- und Hart-Gebirges in *Zentralaustralien* hat der Geolog *J. J. East* im September 1888 ausgeführt; vorzugsweise scheinen geologische Aufschlüsse gewonnen zu sein, auch wurde an vielen Stellen das Vorkommen von Gold nachgewiesen. Dagegen bestätigen seine Resultate, dafs die angebliche Entdeckung von Rubinen im Macdonnell-Gebirge auf Irrtum beruht.

Die *Expedition nach der King-Insel* (s. Mitteil. 1888, S. 123) scheint als bemerkenswertes Resultat den Nachweis erbracht zu haben, dafs schlechter Boden und rauhes Klima die Besiedelung derselben nicht gestatten. Bewohnt ist sie nur von den Wächtern der beiden Leuchttürme, welche an der Nord- und Westküste errichtet sind. Die sandige, stel-

lenweise sumpfige Insel ist an vielen Stellen mit dichtem Eukalypten-Gestrüpp bedeckt. (Geogr. Rundschau XI, S. 183.)

Neuguinea. — Die eigentümliche Verbindung der zahlreichen Mündungsarme verschiedener Flüsse zu einem ausgedehnten Kanalnetz in unmittelbarer Nähe des Meeres, welche am Meerbusen von Guinea von Lagos bis zur Mündung des Memeh oder Rumbi stattfindet, wiederholt sich bei den in den Papua-Golf mündenden Strömen von Neuguinea. Dieser Nachweis ist der wichtigste Erfolg von *Th. Bevans letzter Expedition*[1]) im November und Dezember 1887. Diese Binnengewässer erstrecken sich jedenfalls vom Mitchell-Sund (144° 10′ Ö. L.) bis Orokolo (145° 10′ Ö. L.); nicht unwahrscheinlich aber ist es, dafs sie auch eine westliche Fortsetzung bis in das Delta des Fly River erhalten. Eine stark gebirgige Insel, welche in den Aird Hills bis 1300 F. (400 m) ansteigt und einstmals wohl isoliert im Meere lag, wird jetzt von Armen des Douglas River eingeschlossen, ein Umstand, welcher auf starke Anschwemmungen der Flüsse und Vorrückung der Ufer schliefsen läfst. Bevan brach im November 1887 mit der Dampfbarkasse „Mabel“ auf und kehrte Ende Dezember nach Thursday Island zurück. In dieser Zeit besuchte er den Douglas River mit seinem Oberlauf, dem Victory-Fluſs, den Queens Jubilee River und dessen östlichsten Mündungsarm Aeivei River. Im Westen des westlichen Mündungsarmes des Douglas, des Newberry River, entdeckte er die beiden bedeutenden Flüsse Merewether und George River, konnte aber dieselben wegen Erkrankung seiner Mannschaft nicht mehr befahren. Die Aufnahmen auf dieser Fahrt wurden von *H. J. Hemmy* ausgeführt, welcher die Aufnahmen Bevans auf seiner ersten Expedition in diesem Gebiet (Mitteil. 1887, S. 372) an vielen Stellen ergänzen konnte.

Der Versuch australischer Goldgräber, auf dem 1886 entdeckten *St. Joseph-Flusse* nach dem Mount Yule vorzudringen, ist gescheitert. *Cameron*, welcher bereits 1887 mit dem Missionar Verius eine Fahrt auf dem Flusse unternommen hatte, und der Botaniker *Burke* mufsten mit Verlust ihrer ganzen Ausrüstung im Februar 1888, nachdem sie nur wenige Tagereisen landeinwärts gekommen waren, die Flucht ergreifen und nach Yule-Insel zurückkehren.

Die von grofser Sorgfalt zeugenden Aufnahmen seiner Route in das *Owen-Stanley-Gebirge* (Scott. Geogr. Magaz. 1888, Nr. 8, in 1:253 440), dessen Ersteigung *H. O. Forbes* wiederholt 1885—1887 versuchte, erwecken ein lebhaftes Bedauern, dafs ihm infolge einer Reihe widriger Umstände die Überschreitung der Wasserscheide zwischen Ost- und Südküste nicht vergönnt gewesen ist. Nachdem der Aufbruch der Expedition im Jahre 1885 durch Schiffbruch und Verlust der Instrumente bis zum Eintritt der Regenzeit verhindert worden war, hatte Forbes von Oktober 1885 bis März 1886 ein Lager in der Gebirgslandschaft Sogeri östlich von Port Moresby aufgeschlagen, wo er sich naturwissenschaftlichen Untersuchungen hingab und zugleich eine genaue Aufnahme des Distrikts vollendete. Im April 1886 unternahm er den ersten Versuch zur Ersteigung des zentralen Gebirgszuges, gelangte aber nur bis Kaukari, wo die Eingebornen den Durchzug nicht gestatteten. Erst im Oktober 1887 konnte er sich, nachdem die erforderlichen Mittel beschafft waren, wieder auf den Weg machen durch das Thal des Goldie-Flusses; von seinem Quellgebiet ging er nach dem Oberlauf des Edith-Flusses, welcher am höchsten Gipfel des Gebirges entspringt. Am Fufse des Berges wurde er von seinen Trägern, welche von abergläubischer Furcht vor dem hohen Berge beseelt waren, verlassen und dadurch zum Rückzug gezwungen. Wenn auch Forbes ein gutes Stück dem höchsten Gipfel von Neuguinea näher gekommen ist als seine Vorgänger, deren Angaben durch seine Aufnahmen in manchen Punkten berichtigt werden, so bleibt doch die Hauptarbeit noch zu thun.

Im Verfolg seiner Studien über die Erforschung von Neuguinea hat Prinz *Roland Bonaparte* neuerdings die *Entdeckungsgeschichte des Huon-Golfes*[1]) bearbeitet. Nach kurzer Anführung älterer Reisen, denen allerdings bedeutende Fortschritte nicht zu danken sind, verweilt er ausführlicher bei den Forschungen von D'Entrecasteaux 1793, welcher die Bezeichnung Huon-Golf nach Huon de Kermadec, dem Kommandanten eines seiner Schiffe, einführte, von Moresby 1874, von Finsch 1884 und endlich bei den neusten Untersuchungen, welche durch die Neuguinea-Kompanie veranlafst wurden. Die Karten stellen den Standpunkt der Kenntnis dar im J. 1790 nach Fleurieu, 1793 nach D'Entrecasteaux, 1874 nach Moresby sowie die Ergebnisse der deutschen Entdeckungsfahrten, namentlich nach Hauptmann Dreger.

Eine Übersicht über die Thätigkeit des rastlosen, aber seine Kräfte leider zu sehr zersplitternden russischen Reisenden *Nik. v. Miklucho-Maclay*, welche von Dr. *O. Finsch* (Deutsche Geogr. Blätter 1888, S. 270) bearbeitet wurde, ist um so dankenswerter, als gerade Dr. Finsch durch vielfache persönliche Berührung mit dem russischen Gelehrten und durch seine Thätigkeit auf demselben Forschungsgebiete, namentlich in Neuguinea, Auskunft über das Wirken desselben geben konnte, worüber dieser selbst nur dürftige Mitteilungen gemacht hat. Das reichhaltige Verzeichnis der Publikationen Mikluchos hätte durch Aufnahme seiner zahlreichen Artikel in den Iswestija der K. Russ. Geogr. Gesellschaft leicht vervollständigt werden können, auch wenn der Verfasser der Biographie der russischen Sprache nicht mächtig ist.

Wie an der Sklavenküste durch sein Vordringen in das Hinterland von Togo, so hat sich Dr. *H. Zöller* auch in Neuguinea als Pionier geographischer Forschung bewährt; ihm ist es zuerst gelungen, eine gröfsere Tour landeinwärts im deutschen Schutzgebiet von Neuguinea zurückzulegen. Nach den ersten, noch dürftigen Berichten (Köln. Zeitg. v. 17. Jan. 1889) hat Dr. Zöller im November 1888 mit drei Offizieren vom Constantinhafen aus das Finisterre-Gebirge erstiegen bis zu einer Höhe von 9000 F. (2750 m). Noch 1000 F. (300 m) höher erhebt sich der Mount Gladstone. Eine neue, ca 10 000 F. (3000 m) hohe Kette zwischen dem Finisterre- und Bismarck-Gebirge wurde nach dem Landeshauptmann Krätke-Kette genannt. Auf Hin- und Rückreise, welche einen Monat in Anspruch nahmen, wurde eine Strecke von 140 miles (225 km) zurückgelegt. Nach diesem ersten Erfolge wird die Erforschung des Binnenlandes hoffentlich schnellere Fortschritte machen.

[1]) Th. F. Bevans fifth expedition to New Guinea, 8°, 54 SS., mit Karte in 1:400 000 und zahlreichen Photographien. Sydney 1888.

[1]) Le Golfe Huon. 4°, 62 SS., mit 4 Karten. Paris 1888.

bers Route von 1880, welcher er mit einzelnen Abweichungen folgte. Der Rückweg erfolgte teilweise im Thale des Lukunga, welches auch zur Erbauung der Kongo-Bahn benutzt werden soll. Hin- und Rückreise nehmen nur je 8 Tage in Anspruch. Bentley hat eine genaue Aufnahme seiner Route ausgeführt. (Missionary Herald, London 1889, S. 16—29.)

Unerwartet schnell ist die im vorigen Hefte ausgesprochene Hoffnung auf baldige Herstellung einer genauern *Karte des mittlern Kongolaufes* in Erfüllung gegangen, aber nicht Beamten des Kongo-Staates ist diese Leistung zu danken, sondern dem Teilnehmer an der Lenzschen Expedition 1885—87 Dr. *O. Baumann*, welcher auf der Fahrt von Stanley Pool nach Stanley-Falls durch Peilungen der Ufer das Itinerar des Dampfers möglichst genau aufnahm. Allerdings erfolgte die Aufnahme unter höchst ungünstigen Umständen, da der Führer des Dampfers auf die topographischen Arbeiten keine Rücksicht nahm, und daher ist es erklärlich, dafs von einer wirklichen Vermessung des Flufslaufes, welche für den von Jahr zu Jahr sich steigernden Verkehr geradezu eine Notwendigkeit wird, noch keine Rede sein kann. Für die Sorgfalt der Baumannschen Beobachtungen spricht die treffliche Übereinstimmung mit der Karte von Kapt. Rouvier an den Stellen, wo die beiderseitigen Aufnahmen zusammenfallen. Rouviers Positionsbestimmungen dienten als Grundlage der Karte. Bearbeitet wurde diese von *P. Langhans*, welcher das vorhandene ältere Material gewissenhaft zu Rate zog. Das vorliegende Blatt (Mitt. K. K. Geogr. Gesellsch. Wien 1888, S. 575) enthält im Mafsstabe 1 : 400 000 den Flufslauf von Léopoldville bis zur Einmündung des Likuala oder Bunga; Nebenkarten in 1 : 200 000 stellen den Stanley Pool, sowie einzelne besonders bemerkenswerte Strecken des Flusses dar.

Auch der Monat Januar ist vergangen, ohne dafs irgendwelche zuverlässige Nachrichten über das *Schicksal Emins* eingetroffen sind; die angebliche Gefangennahme des unerschrocken ausharrenden letzten Schirmers europäischer Zivilisation bleibt daher auch ferner berechtigten Zweifeln unterworfen. Dagegen bestätigt sich erfreulicherweise die *Rückkehr Stanleys* nach dem Aruwimi im vollen Umfang. Aus dem Wortlaute seines Briefes an Tippo Tip, welcher von Leut. Baert von Stanley-Falls per Kanoe nach Bangala und weiter per Dampfer nach dem Stanley Pool befördert wurde — die übrige Korrespondenz Stanleys wurde in Stanley-Falls zurückgehalten bis zum Eintreffen eines Dampfers —, geht hervor, dafs der Forscher am 17. August in Banalya in der Landschaft Urenia eintraf, wo er den Rest der Barttelotschen Expedition unter Leut. Bonny vorfand. Aufser einem Teil seiner eignen Träger, von denen die meisten am Nil zurückgeblieben waren, hatte er 60 Leute von Emin zur Begleitung, welche die neuerschlossene Route kennen lernen sollten. 82 Tage hatte die Rückreise vom Njansa, womit zweifellos der Albert Njansa bezeichnet wird, gewährt. Nach mündlichen Angaben von Leut. Baert mufs Stanley mit den Vorräten, welche er nach dem Unfall der Barttelotschen Nachhut noch vorfand, die Rückreise zu Emin in den ersten Tagen des September angetreten haben; Tippo Tip hatte sich nicht entschliefsen können, ihn zu begleiten. Jedenfalls kann Stanley also nicht der weifse Reisende sein, welcher mit Emin bei der Eroberung von Ladò am 12. Oktober in die Hände der Mahdisten gefallen sein soll, denn in 40 Tagen ist die Route vom Aruwimi bis Ladò nicht zurückzulegen. Vor ca 3 Monaten ist bereits eine englische, von Mr. *Jackson* geleitete Expedition zur Unterstützung von Emin und Stanley von Mombas aufgebrochen.

Ein französischer Kapitän *Trivier* hat eine Reise zur Durchkreuzung Afrikas angetreten, nur zu dem Zwecke, den Ausflufs des Tanganika zu entdecken. Gröfstenteils bewegt sich die geplante Reise auf ausgetretenen Pfaden; von der Loangoküste will er im Thale des Kuilu-Niadi nach Brazzaville am Stanley Pool gehen, per Dampfer die Fahrt nach Stanley-Falls machen und von dort per Boot nach Njangwe reisen. Erst hier beginnt für ihn unerforschtes Gebiet; er will zunächst den Landji-See zu erreichen suchen und dann den Lukuga untersuchen, den er als Ausflufs des Tanganika nicht anerkennt. Wenn auch nach Cameron und Stanleys Angaben längere Zeit Zweifel über diese Frage herrschten, so sind diese durch Kapt. Hore und Thompson längst beseitigt: der Lukuga ist unbedingt ein Ausflufs des Tanganika, auch heute noch, obwohl der Spiegel des Sees in den letzten 10 Jahren um 15 F. ($4\frac{1}{2}$ m) sich gesenkt hat. Unbekannt ist nur noch die Einmündung des Lukuga in den Kongo. Die Rückreise nach der Küste soll wieder auf völlig erforschten Wegen über Ujiji und Tabora erfolgen.

Eine *Ersteigung des Kilima Ndscharo* bis zu einem Punkte, welcher höher gelegen ist als der von Dr. H. Meyer (s. Mitteil. 1887, S. 353, mit Karte) erreichte, ist einem Beamten der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, *Otto E. Ehlers*, im November 1888 gelungen. Über den Verlauf der Reise wird das nächste Heft der „Geogr. Mitteilungen“ einen eingehenden Bericht nebst Routenskizze bringen.

Wie Dr. Holub, so ist auch der erfahrene Jäger und Händler *F. C. Selous*, wie der Missionar Jeanmairet mitteilt (L'Afrique explorée 1888, S. 371), bei dem Versuche, das Gebiet der *Maschukulumbwe* zu durchkreuzen, um die Landschaft Garenganze zu erreichen, überfallen und ausgeplündert worden, so dafs er nur unter grofsen Entbehrungen und Gefahren nach Sescheke zurückgelangen konnte. Der Überfall fand nach Überschreitung des Kafue bei einem Orte Maninga statt.

Australien und Polynesien.

Festland. — Die beiden australischen Reisenden *Favenc* und *Cuthbertson* sind von einer mehrmonatlichen Forschungsreise im Murchison-Distrikte im nördlichen Westaustralien am 2. September nach Fremantle zurückgekehrt.

Eine Erforschung der östlichen Ausläufer des Macdonnell- und Hart-Gebirges in *Zentralaustralien* hat der Geolog *J. J East* im September 1888 ausgeführt; vorzugsweise scheinen geologische Aufschlüsse gewonnen zu sein, auch wurde an vielen Stellen das Vorkommen von Gold nachgewiesen. Dagegen bestätigen seine Resultate, dafs die angebliche Entdeckung von Rubinen im Macdonnell-Gebirge auf Irrtum beruht.

Die *Expedition nach der King-Insel* (s. Mitteil. 1888, S. 123) scheint als bemerkenswertes Resultat den Nachweis erbracht zu haben, dafs schlechter Boden und rauhes Klima die Besiedelung derselben nicht gestatten. Bewohnt ist sie nur von den Wächtern der beiden Leuchttürme, welche an der Nord- und Westküste errichtet sind. Die sandige, stel-

lenweise sumpfige Insel ist an vielen Stellen mit dichtem Eukalypten-Gestrüpp bedeckt. (Geogr. Rundschau XI, S. 183.)

Neuguinea. — Die eigentümliche Verbindung der zahlreichen Mündungsarme verschiedener Flüsse zu einem ausgedehnten Kanalnetz in unmittelbarer Nähe des Meeres, welche am Meerbusen von Guinea von Lagos bis zur Mündung des Memeh oder Rumbi stattfindet, wiederholt sich bei den in den Papua-Golf mündenden Strömen von Neuguinea. Dieser Nachweis ist der wichtigste Erfolg von *Th. Bevans letzter Expedition*[1]) im November und Dezember 1887. Diese Binnengewässer erstrecken sich jedenfalls vom Mitchell-Sund (144° 10′ Ö. L.) bis Orokolo (145° 10′ Ö. L.); nicht unwahrscheinlich aber ist es, dafs sie auch eine westliche Fortsetzung bis in das Delta des Fly River erhalten. Eine stark gebirgige Insel, welche in den Aird Hills bis 1300 F. (400 m) ansteigt und einstmals wohl isoliert im Meere lag, wird jetzt von Armen des Douglas River eingeschlossen, ein Umstand, welcher auf starke Anschwemmungen der Flüsse und Vorrückung der Ufer schliefsen läfst. Bevan brach im November 1887 mit der Dampfbarkasse „Mabel“ auf und kehrte Ende Dezember nach Thursday Island zurück. In dieser Zeit besuchte er den Douglas River mit seinem Oberlauf, dem Victory-Flufs, den Queens Jubilee River und dessen östlichsten Mündungsarm Aeivei River. Im Westen des westlichen Mündungsarmes des Douglas, des Newberry River, entdeckte er die beiden bedeutenden Flüsse Merewether und George River, konnte aber dieselben wegen Erkrankung seiner Mannschaft nicht mehr befahren. Die Aufnahmen auf dieser Fahrt wurden von *H. J. Hemmy* ausgeführt, welcher die Aufnahmen Bevans auf seiner ersten Expedition in diesem Gebiet (Mitteil. 1887, S. 372) an vielen Stellen ergänzen konnte.

Der Versuch australischer Goldgräber, auf dem 1886 entdeckten *St. Joseph-Flusse* nach dem Mount Yule vorzudringen, ist gescheitert. *Cameron*, welcher bereits 1887 mit dem Missionar Verius eine Fahrt auf dem Flusse unternommen hatte, und der Botaniker *Burke* mufsten mit Verlust ihrer ganzen Ausrüstung im Februar 1888, nachdem sie nur wenige Tagereisen landeinwärts gekommen waren, die Flucht ergreifen und nach Yule-Insel zurückkehren.

Die von grofser Sorgfalt zeugenden Aufnahmen seiner Route in das *Owen-Stanley-Gebirge* (Scott. Geogr. Magaz. 1888, Nr. 8, in 1:253 440), dessen Ersteigung *H. O. Forbes* wiederholt 1885—1887 versuchte, erwecken ein lebhaftes Bedauern, dafs ihm infolge einer Reihe widriger Umstände die Überschreitung der Wasserscheide zwischen Ost- und Südküste nicht vergönnt gewesen ist. Nachdem der Aufbruch der Expedition im Jahre 1885 durch Schiffbruch und Verlust der Instrumente bis zum Eintritt der Regenzeit verhindert worden war, hatte Forbes von Oktober 1885 bis März 1886 ein Lager in der Gebirgslandschaft Sogeri östlich von Port Moresby aufgeschlagen, wo er sich naturwissenschaftlichen Untersuchungen hingab und zugleich eine genaue Aufnahme des Distrikts vollendete. Im April 1886 unternahm er den ersten Versuch zur Ersteigung des zentralen Gebirgszuges, gelangte aber nur bis Kaukari, wo die Eingebornen den Durchzug nicht gestatteten. Erst im Oktober 1887 konnte er sich, nachdem die erforderlichen Mittel beschafft waren, wieder auf den Weg machen durch das Thal des Goldie-Flusses; von seinem Quellgebiet ging er nach dem Oberlauf des Edith-Flusses, welcher am höchsten Gipfel des Gebirges entspringt. Am Fufse des Berges wurde er von seinen Trägern, welche von abergläubischer Furcht vor dem hohen Berge beseelt waren, verlassen und dadurch zum Rückzug gezwungen. Wenn auch Forbes ein gutes Stück dem höchsten Gipfel von Neuguinea näher gekommen ist als seine Vorgänger, deren Angaben durch seine Aufnahmen in manchen Punkten berichtigt werden, so bleibt doch die Hauptarbeit noch zu thun.

Im Verfolg seiner Studien über die Erforschung von Neuguinea hat Prinz *Roland Bonaparte* neuerdings die *Entdeckungsgeschichte des Huon-Golfes*[1]) bearbeitet. Nach kurzer Anführung älterer Reisen, denen allerdings bedeutende Fortschritte nicht zu danken sind, verweilt er ausführlicher bei den Forschungen von D'Entrecasteaux 1793, welcher die Bezeichnung Huon-Golf nach Huon de Kermadec, dem Kommandanten eines seiner Schiffe, einführte, von Moresby 1874, von Finsch 1884 und endlich bei den neusten Untersuchungen, welche durch die Neuguinea-Kompanie veranlafst wurden. Die Karten stellen den Standpunkt der Kenntnis dar im J. 1790 nach Fleurieu, 1793 nach D'Entrecasteaux, 1874 nach Moresby sowie die Ergebnisse der deutschen Entdeckungsfahrten, namentlich nach Hauptmann Dreger.

Eine Übersicht über die Thätigkeit des rastlosen, aber seine Kräfte leider zu sehr zersplitternden russischen Reisenden *Nik. v. Miklucho-Maclay*, welche von Dr. *O. Finsch* (Deutsche Geogr. Blätter 1888, S. 270) bearbeitet wurde, ist um so dankenswerter, als gerade Dr. Finsch durch vielfache persönliche Berührung mit dem russischen Gelehrten und durch seine Thätigkeit auf demselben Forschungsgebiete, namentlich in Neuguinea, Auskunft über das Wirken desselben geben konnte, worüber dieser selbst nur dürftige Mitteilungen gemacht hat. Das reichhaltige Verzeichnis der Publikationen Mikluchos hätte durch Aufnahme seiner zahlreichen Artikel in den Iswestija der K. Russ. Geogr. Gesellschaft leicht vervollständigt werden können, auch wenn der Verfasser der Biographie der russischen Sprache nicht mächtig ist.

Wie an der Sklavenküste durch sein Vordringen in das Hinterland von Togo, so hat sich Dr. *H. Zöller* auch in Neuguinea als Pionier geographischer Forschung bewährt; ihm ist es zuerst gelungen, eine gröfsere Tour landeinwärts im deutschen Schutzgebiet von Neuguinea zurückzulegen. Nach den ersten, noch dürftigen Berichten (Köln. Zeitg. v. 17. Jan. 1889) hat Dr. Zöller im November 1888 mit drei Offizieren vom Constantinhafen aus das Finisterre-Gebirge erstiegen bis zu einer Höhe von 9000 F. (2750 m). Noch 1000 F. (300 m) höher erhebt sich der Mount Gladstone. Eine neue, ca 10 000 F. (3000 m) hohe Kette zwischen dem Finisterre- und Bismarck-Gebirge wurde nach dem Landeshauptmann Krätke-Kette genannt. Auf Hin- und Rückreise, welche einen Monat in Anspruch nahmen, wurde eine Strecke von 140 miles (225 km) zurückgelegt. Nach diesem ersten Erfolge wird die Erforschung des Binnenlandes hoffentlich schnellere Fortschritte machen.

[1]) Th. F. Bevans fifth expedition to New Guinea, 8°, 54 SS., mit Karte in 1:400 000 und zahlreichen Photographien. Sydney 1888.

[1]) Le Golfe Huon. 4°, 62 SS., mit 4 Karten. Paris 1888.

Polynesien. — Eine Durchkreuzung der *Gazelle-Halbinsel* im N von Neupommern (Neubritannien) von der Blanche-Bai nach dem Weber-Hafen hat Assessor *Schmiele* in Begleitung des Gerichtsschreibers Hering und des Gerichtsvollziehers Langmaack im Juni 1888 ausgeführt. Die Tour gestaltete sich für sie äufserst gefahrvoll, da die Träger desertierten und die Eingebornen die in der Waldwildnis umherirrende Expedition mehrere Tage angriffen, bis sie durch die Dazwischenkunft der Händler von der Station Kabaira am Weber-Hafen gerettet wurde. (Nachr. Kais. Wilhelms-Land 1888, S. 154—159.)

Graf *Joachim Pfeil*, der Stationsvorsteher von Kerawara, hat im Mai und Juni 1888 eine vierwöchentliche Expedition nach *Neumecklenburg* unternommen, auf welcher er den südlichen Teil der Insel viermal durchquert hat. Er fand viel gutes, für Plantagen geeignetes Land bis zu einer Höhe von 5- bis 600 m; über diese Höhe hinaus erschien es unbrauchbar. Die Ostküste ist wegen eines breiten Korallenriffes, welches keinen Hafen und nur wenig Ankerplätze bietet, von der See aus unzugänglich. (Ebend. S. 153.)

Die Schilderung einer Kreuzerfahrt durch den *Louisiaden-Archipel*, welche der Gouverneur von Britisch-Neuguinea, *J. Douglas*, im J. 1887 zurücklegte, enthält manche neue Angaben über die Beschaffenheit dieser Inseln. Auch die Karte enthält einige Berichtigungen über die Lage derselben und über gefährliche Riffe. (Proceed. R. Geogr. Soc. Melbourne 1888, V, S. 46—59.)

Am 29. Juni 1888 hat die französische Marine von der kleinen Insel *Futuna* im Grofsen Ozean Besitz ergriffen; sie ist 115 qkm grofs und zählt nach ältern Angaben ca 2500 Bewohner. Die Verwaltung dieses neuen Kolonialbesitzes ist dem Residenten auf den benachbarten Wallis-Inseln übertragen. Die Insel liegt im NW der Fidschi-Inseln, ist also nicht zu verwechseln mit der gleichnamigen Insel Futuna oder Erronan in der Gruppe der Neuen-Hebriden.

Amerika.

Nordamerika. — Nach mehrmonatlichem, bereits Besorgnis erregendem Schweigen sind Nachrichten von *Ogilvy*, dem Leiter der Yukon-Mackenzie-Expedition, in Ottawa eingetroffen. Nach glücklicher Überwinterung am Mittellaufe des Yukon war die Expedition am 15. Juli 1888 am Mackenzie eingetroffen und stand im Begriff, nach der Küste des Eismeeres aufzubrechen. (Colonies and India 17. Oktober 1888.)

Im Hinblick auf den im J. 1890 bevorstehenden nächsten Zensus in den Vereinigten Staaten befürwortet Dr. *Fr. Boas* die Annahme einer Projektion für die Zensuskarten, welche besser geeignet ist, unmittelbare Vergleiche zwischen dem Flächeninhalte und den Darstellungen der Karte zu ermöglichen. Haupterfordernis einer Zensuskarte ist Flächentreue, und diese wird durch die empfohlene Tissotsche konische Projektion besser erfüllt als die bisher zur Anwendung gekommene polykonische. (Science 1888, XII, S. 61—63, mit 2 Karten.) Die Vorzüge der erstern werden in einer auch dem Laien verständlichen Art durch die Karten veranschaulicht.

Seit dem Herbst 1887 ist die sogenannte *Hemenway-Expedition* unter Leitung von Mr. *Frank Cushing* beschäftigt mit einer Untersuchung der prähistorischen indianischen Ruinen des südwestlichen Teiles Nordamerikas. Der Niederländer Dr. *H. F. C. ten Kate* ist Mitglied dieser Expedition, und seinem Berichte in der Zeitschrift der Niederländischen Geographischen Gesellschaft sind folgende Angaben über die bisherigen Erfolge entnommen:

„Eine sehr zahlreiche vorhistorische eingeborne Bevölkerung bewohnte den gröfsten Teil der Gila- und Saladothäler und war obendrein über den gröfsten Teil von Ost-Arizona und Nord-Mexiko verbreitet. Diese Bevölkerung genofs fast dieselbe Halbkultur wie die heutigen Pueblo-Indianer und mehr speziell die Zuñi-Indianer. Zahlreiche ethnologische und auch anthropologische Thatsachen deuten auf eine Verwandtschaft dieser prähistorischen Bevölkerung mit den genannten Indianern, indem die Trümmer auf ein relativ sehr hohes Alter hinweisen. Dieses Volk bestand fast ausschliefslich aus Ackerbauern und besafs daher ein ausgedehntes Netz von Irrigationskanälen, so dafs das jetzt so dürre Land einen ganz andern Anblick geboten haben mufs. Diese vorhistorische Rasse lebte in der Steinperiode. Sie kannte die Töpferei, das Korbflechten und andre Künste. Ihre Toten wurden teils in den Wohnungen beerdigt, teils verbrannt und weiter aufser dem Hause in Urnen begraben. Bei den Pima-Indianern in der Sierra de Estrella und in den Sacaton-Bergen fand ten Kate zahlreiche Felsinschriften, welche zum gröfsten Teil vom prähistorischen Volke herrühren, das einmal die Casas grandes erbaute und welche jetzt an mehrern Orten von den heutigen Bewohnern verehrt werden. Bei seinem Umherschweifen in Papageria, südlich und südwestlich von Tuscon bis an die Grenze von Mexiko, machte der Reisende die Bemerkung, dafs die bestehenden Karten dieses Teiles Arizonas fast ganz wertlos sind. Die Expedition hat sich jetzt, unter Leitung des Dr. ten Kate und des Topographen Garlick, nach Zuñi-Land begeben, und hoffentlich wird sie unsre Kenntnis dieser Gegenden noch in mancher Hinsicht bereichern. Mr. Cushing und Dr. Wortman haben nachgewiesen, dafs die frühere Bevölkerung der Sila- und Saladoflüsse mit der Bearbeitung des Kupfers bekannt war."

(Mitteilung von W. F. Andriefsen.)

Mittelamerika. — Das neue *Projekt des Nikaragua-Kanals* beabsichtigt nicht, wie 1887, S. 287, irrtümlich berichtet wurde, die Benutzung des Sees von Managua, sondern hält im allgemeinen an der Route fest, welche infolge der Untersuchungen Menocals im J. 1885 (s. Mitt. 1887, S. 133, mit Karte) angenommen worden ist. Nur auf einigen Strecken sind in dem Bauplane Änderungen vorgenommen worden, welche die Länge des auszugrabenden Teiles von 40,3 miles (64,9 km) auf 28,9 miles (46,5 km) verringern, während die ganze Länge des Kanales auch nach dem neuen Projekte 169,7 miles (273,3 km) betragen wird. Diese Verringerung wird durch eine Route erzielt, welche die Herstellung zweier künstlicher Seebecken, des Deseado-Sees auf der östlichen Strecke zwischen Greytown und dem Nikaragua-See sowie des Tola-Sees zwischen dem Nikaragua-See und dem Hafen Brito am Grofsen Ozean erforderlich macht. Ein weiterer Gewinn ist die Verringerung der Zahl der Schleusen; nach dem neuen Plane sind nur sechs Schleusen erforderlich, drei auf der atlantischen, drei auf der pacifischen Seite, worin ein wesentlicher Vorzug gegen Lesseps' Panamakanal liegt, welcher nach dem jetzigen Bauplane elf Schleusen erhalten soll. Die Kosten des Baues werden auf 64 036 197 Dollar veranschlagt (mit Einschlufs von 25 Prozent für unvorhergesehene Ausgaben), während der frühere Anschlag auf nur 51 228 956 Dollar sich belief. Die gröfste Schwierigkeit nach dem jetzigen Projekte dürften die künstlichen Seebecken bilden; genauere Berechnungen über die zur Füllung notwendigen Wassermassen und die erforderliche Zeit liegen noch nicht vor. (Science XII, S. 158, mit 2 Kärtchen). H. Wichmann.

(Geschlossen am 4. Februar 1889.)

ETHNOGRAPHISCHE KARTE VON MAKEDONIEN UND ALT-SERBIEN

Von Spiridion Gopčević

Maßstab 1: 750 000.

Kilometer (1M. = 2")

Erklärungen:

- STÄDTE von mehr als 2000 Häusern
- Städte " 1501 - 2000 "
- Städte " 1001 - 1500 "
- Städte " 401 - 1000 "
- Dörfer von 101 - 400 Häusern
- Dörfer " 26 - 100 "
- Dörfer " 10 - 25 "
- ..... Grenze des antiken Makedonien

Farben-Erklärung:

- Christliche Serben
- Mohamedanische Serben
- Christliche Bulgaren
- Mohamedanische Bulgaren
- Signatur bei grösseren Orten, zur Bezeichnung des Prozentsatzes der Bevölkerung.
- Albanesen
- Christliche Alban. serbisch. Abkunft.
- Mohamed. Alban. serbisch. Abkunft.
- Osmanen (T.- Tataren)
- Griechen
- Zinzaren
- Z Zigeuner
- J Juden

SERBIEN

BULGARIEN

OST-RUMELIEN

Ohrida See

Prespa See

Golf v. Saloniki

ÄGÄISCHES MEER

Golf von Hagion Oros

Golf von Hierissos

G. v. Kassandra

G. v. Rendina od. Orfano

Red. v. Dr B. Hassenstein, autogr. v. C. Schmidt u. C. Barich.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1889.