



15216/6m

1350



PODRÓŻE NA GAPE

od Lady



BRUNO WINAWER

# PODRÓŻE NA GAPE

*Krytyka irobleuska*



WARSZAWA  
WYDAWNICTWO WSPÓŁCZESNE

15216/64

LPHd

251634

I

—  
Tłoczono w „Drukarni  
Bankowej” w War-  
szawie, ul. Mo-  
nuszki 11.

Krzysztof S. Kaminiski  
Kretek, Świąt Jana 3.  
27.10.64 45, 2





*Podróże na gapę — czyli poprostu nowy cykl znanej trochę skądinąd „bocznej anteny“, cykl...— mówimy to z lekkim rumieńcem na twarzy — jubileuszowy! Mija właśnie lat dziesięć od chwili, kiedy jedno z codziennych pism warszawskich zaczęło drukować co tydzień owe biuletyny „z frontu wieczystego“.*

*Wydawało się wtedy — nawet fachowcom — że kronikarz naukowy po kilku figlarnych rozważaniach na temat zimna i ciepła w lecie, wilgoci i wiatru jesienią, po kilku gawędach o atomie, o falach, o Einsteinie, będzie musiał postawić kropkę i — jak to w handlu powiadają — zwinąć interes.*

*Stało się inaczej. Mniejwięcej (nie ręczymy tu za ścisłość) raz na tydzień ktoś się wybiera do stratosfery, ktoś ogłasza nowe wieści o promieniach kosmicznych, ktoś przelatuje nad biegunem, odkrywa rytmy odwieczne w oceanach, organizuje wyprawę na Everest, buduje olbrzymi teleskop,*

wskrzesza życie w zamarzej od wieków i tysiącleci ziemi, tworzy niebywale substancje promienne, dociera do absolutnego zera temperatury, rozwija nowy pogląd na początek i koniec wszechświata, zjeżdża w batysferze w głębiny morskie, publikuje rewelacje nieprawdopodobne o ptakach, rybach, owadach, o inteligencji roślin i niedorzeczności ludzkiej. O tem, co było i ma być.

Roczniki statystyczne, almanachy przeróżne podają cyfry oszałamiające: mała Austria ma (po wojnie) przeszło 15 tysięcy studentów w uczelniach wyższych, jedno z państw ościennych miało jeszcze niedawno dziesięć tysięcy profesorów na wszechnicach. Rośnie ilość instytutów badawczych, pracowników naukowych, do szeregów europejskich, amerykańskich przyłączają się armje egzotyczne. Są między wybitnymi badaczami współczesnymi ludzie ciemni, żółci, kolorowi. Obok zawodowców maszeruje naprzód „pospolite ruszenie“ amatorów. Bardzo skromni ludzie wpadają nieraz na pomysły kapitalne i biura oficjalne w różnych punktach ziemi rejestrować muszą rokrocznie dziesiątki tysięcy patentów na wynalazki.

Trudno się doprawdy dziwić, że kronikarz wytrwały znalazł — po głębszym namyśle — przez długich dziesięć lat sporą garść tematów do kilkuset artykułów. Zagranicą Nauka ma już oddawna własne „biura prasowe“, pisma poświęcają jej wieloszpaltowe dodatki niedzielne, wydawcy oswoili się z gromkimi sukcesami książek astrofi-

*zycznych czy biologicznych. Na dobrą sprawę nie-  
tylko co tydzień, ale codzień „są zmiany na fron-  
cie wieczystym“, na wschodzie i na zachodzie.*

*W szkicach tego zbiorku mamy trochę wrażeń  
z przejażdżki po terenach wiedzy, niedawno zdo-  
bytych. Są to jakby aktualności w programie tea-  
tru świetlnego, migawki, widoki z okna wagonu.  
Właściwiej, krócej... „podróże na gapę“.*

*Czytelnik dzisiejszy, przyzwyczajony w kinie  
do różnych „oczu i uszu świata“, zechce może  
spojrzeć życzliwie i na tę rolkę kronik filmowych.*



*Nagroda za kłamstwo. — Cień wahadła i tajemniczy palec. — Loterja amerykańska czyli Zagłoba w matematyce. — Jeszcze raz film plastyczny. — Człowiek - orkiestra i człowiek - tragedia. — Szkło się pali, ale nie tłucze. — Emocje na falach eteru. — Mayer i wampir. — Bezrobotni humoryści.*

Ameryka ma — obok wielu innych osobliwości — znane zaszczytnie stowarzyszenia „łgarzy-amatorów“. Zjeżdżają się na kongresy uroczyste, wygłaszają oracje na bankietach, biją złote medale za najlepsze kłamstwo. Historyjka z lat ubiegłych jest istotnie niezła: czyjś sędziwy dziadek miał taki już stary zegar, że *cień* wahadła tego zegara *wyżłobił* powolutku ślad wyraźny w tylnej ścianie szafy. Opowiadanie zeszłoroczne jest przeznaczone raczej dla myśliwych. Jechałem — blagował kłameczuch - laureat — w górach Skalistych na koniku (bardzo sprytny był konik). Nagle — zając... Ja za nim. Zając ucieka, skacze do przepaści — ja za zającem do przepaści. Ponieważ ja

razem z konikiem byliśmy ciężsi, więc spadaliśmy znacznie prędzej. Dopędziłem, krzyknąłem prr! — konik stanął jak wryty... Złapałem.

Nikt jeszcze monografji źródłowej o bladzie nie napisał, chociaż i to jest w gruncie rzeczy ciekawy temat dla badacza poważnego. Są oczywiście kłamstwa złe, kłamstwa - zbrodnie, popełniane dla celów politycznych. Należą do tej kategorii owe ośmieszone na sądzie szwajcarskim „protokóły mędrców Syjonu“ — sfabrykował je bardzo nieudolnie żandarm rosyjski, wierzy w nie dla interesu Hitler z Rosenbergiem. Zdarzają się często — w gazetach i opowieściach tajemniczych — dyrdymały „nadprzyrodzone“. Spirytyści z Bostonu nie wiedzą i dziś jeszcze, gdzie prawda, a gdzie błaga. Za sprawą medjum, głośniejszy „Margery“ zdobyli na seansie odcisk palca osoby zmarłej, a profesor Cummings, wybitny dermatolog, dowodzi, że to jest palec bardzo nawet żywego dentysty z tegoż Bostonu.

Ale najczęściej (wiem o tem z doświadczenia, byłem przecież ongiś współredaktorem „numerów primaaprilisowych“) nawet łgarstwo, facecja Zagłoby czy Münchhausena, brednie i duby smalne, to właściwie — kłusownictwo na terenach odwiecznej wiedzy przyrodniczej. I dziadka ze starym zegarem tam ustrzelono, i zająca w przepaści. Człowiek z anegdoty, który się zdołał wgramolić aż na księżyc, ponieważ miał buty mocno podkute i ciągle magnesy podrzucał w górę, śmieszny

jest, bo... nie zna najwidoczniej ogromu faktów i wyników eksperymentalnych, streszczonych później krótko i nudnawo w fizyce i mechanice.

Ludzie dość niechętnie czytają fizykę i bardzo niechętnie studjują mechanikę, łatwo ich nabrać.. Niekiedy sami jakby chcą tego — *mundus vult decipi*. W Ameryce robi teraz furorę, szerzy się jak epidemia i obłęd masowy taka sobie loterja nie loterja, gra nie gra — w każdym razie pewien prosty sposób matematyczny, niezawodny przepis na grubszą forszę z kilku marnych dydków. Rzecz polega na tem, że dnia pewnego pan Smith z Chicago otrzymuje — pocztą — kartkę i na niej pięć nazwisk innych obywateli: Monday, Tuesday — Friday. Pan Smith przepisuje kartkę pięć razy, skreśla nazwisko Mondaya, dopisuje na końcu własne, posyła — pocztą — dziesięć centów pierwszemu na dawnej liście, Mondayowi, rozsyła swoje kopje pięciu solidnym, a godnym zaufania znajomym i czeka. Po tygodniu jego nazwisko jest na 25 kartkach, później na 125, na 625... Wreszcie nadchodzi dzień, kiedy p. Smith otrzymuje z różnych stron drobnemi kwotami 1562 dolary, jego nazwisko zawędrowało właśnie na czoło listy... Można siebie i cały dom rozweselić, fortuny się dorobić, olbrzymi kraj zbożać, majątek obywateli pomnożyć, przesyłając kartki i przekazy pocztą.

Oczywiście, tkwi wyraźna münchhausjada — jawna niedorzeczność w tem wszystkim, jak w

przeróżnych zachwalanych „niezawodnych“ systemach ruletowych, brydżowych, pokerowych. Okazuje się, że i w suchej matematyce leży żywe źródło kawałów zabawnych. I tu człowiek musi uważać, żeby go czasem na dudka nie wystrychnięto. W naszej epoce rozbrykanych koni mechanicznych, tajemniczych elektronów i robotów zawodowy sceptyk nie odróżni odrazu prawdy od blagi i fantazji. Panowie wynalazcy właściwie nic innego nie robią, tylko się przekradają po nocach do krainy nieograniczonych możliwości. Jak tu określić na pierwszy rzut oka, gdzie się fakt kończy i absurd zaczyna?

Kilka miesięcy temu opisywano w gazetach śmiały pomysł znakomitego Lumiera, jego film „trójwymiarowy“. Ostrzegano przytem optymistów, żeby sobie nie obiecywali zbyt wiele. Dla efektu plastycznego widz w kinie zawsze będzie musiał — niestety — nakładać zabarwione okulary na nos, bo iluzja możliwa jest wtedy, kiedy oko prawe widzi przedmioty trochę inaczej, niż lewe. I t. d. i t. d. Mija miesiąc i — wszelkie „niestety“, wszelkie zastrzeżenia i wywody teoretyczne — prosto nie mają już sensu. Kilku Francuzów i pewien Amerykanin przypomnieli sobie owe zdjęcia kombinowane w witrynach fotografów — sklepane z pasków: patrzymy z lewej strony — twarz kobieca, patrzymy z prawej — męska. I już budują specjalne ekrany, „siatki“, kamery... powstaje film plastyczny na płaskiej powierzchni, rzecz,



która wczoraj jeszcze była wierutnym nonsensem optycznym, niedorzecznością.

Dwaj Anglicy znowu — rodem z Glasgow — zajęli się pilniej nagrywaniem płyt gramofonowych. Opracowali własną, bardzo sprytną metodę, zasadzili do fortepianu niejakiego p. Browna, młodego wirtuoza, kazali mu grać część zasadniczą partytury. Zdjęli jego akordy i pasaże, nałożyli mu słuchawki na uszy i zasadzili go znów do gitary, później do bębna, do skrzypiec, do saksofonu, kazali mu śpiewać przy tym akompaniamencie. I otrzymali wreszcie na jednej płycie wielką orkiestrę operową, której mocne finały polifoniczne wykonał jeden jedyny człowiek, p. Brown. Łatwo sobie wyobrazić, że i tu mającą na horyzoncie dalekim ciekawe możliwości artystyczne, „zwarjowane symfonje“ zamieniają się na fakt solidny i trzeźwy. Kto wie, jaką jeszcze rolę odegra „człowiek - orkiestra“ w literaturze dramatycznej...

Tyleśmy się naczytali o triumfach lotniczych, o bajecznych wyczynach maszyn ciężkich, lekkich, szybkich, wolnych, o rekordach przyziemnych i stratosferycznych. Trochę to razi, że nagle poważny dziennik londyński wali wpoprzek na całą kolumnę nagłówek: „*Nowa epoka w dziejach lotnictwa*“. A jednak... Znany szeroko z wyczynów szybowcowych p. Kronfeld, Austriak, przefrunął w tych dniach Kanał na aparacie, zwanym tymczasowo „trutniem“. Ów truteń, to właściwie

zgrabny szybowiec, do którego dodano tylko niewielki motorek pięciokonny. I teraz maszyna odbywa spore podróże z szybkością dość znaczną, zużywa tak mało paliwa, że droga Londyn — Paryż kosztuje zaledwie kilka złotych, przejazd w samolocie może być tańszy, niż w wagonie bydłowym...

Jakiś chemik odlewa przezroczyste naczynia z celulozy — można taką szklanką cisnąć o ścianę, nie stłucze się, ale trzeba ją trzymać zdala od zapałki, bo się pali. Laboratorja fizyki doświadczalnej w Anglii szukają nowej formy kadłuba okrętowego, podobno lada dzień choroba morska będzie zjawiskiem rzadszem od węża morskiego. Amerykanie tak już potrafią amplifikować prądy najsłabsze, że nawet w organizmie ludzkim odkrywają niewyczuwalne drgnienia elektryczne. Wpakowali niedawno jedną igłę platynową w ucho, a drugą w skórę czaszki pewnego dziennikarza, kazali mu mnożyć 32 przez 21, stwierdzili wyraźne wychylenia skazówki aparatu rejestracyjnego... „Myśli jeszcze — mówił biolog — krzywa faluje, opada, wznosi się znów — widocznie pacjent sprawdza wynik. Teraz jest pewien, że odpowiedział trafnie...” Włoch Cazzamali chwytła podobno jakieś fale mózgowie w odbiorniku radjowym, puszcza na głośnik wzruszenia estetyczne, gniew, oburzenie, zapał patryjotyczny. Kto wie — może nawet historie nieprawdopodobne „o promieniach śmierci“, o nowem odkryciu Marconiego, o za-

trzymywaniu samochodów na szosie i samolotów w powietrzu zapomocą fal tajemniczych — nie są aż taką bujdą, na jaką wyglądają?

Dzisiejszy nonsens nazajutrz jest już banalnym faktem naukowym, najdziksza kaczką dziennikarską zamienia się na gęś domową i może dlatego w tej epoce dziwacznej absurd przestał być śmieszny. W jednej z księgarń warszawskich znalazłem pudełko z zadrukowanymi, polinjowanymi kartami meldunkowymi. Jest to wynalazek pewnego inżyniera niemieckiego, patentowany (D. R. P.) — kartoteka do wpisywania przodków. Doskonały pomysł. Siedzi sobie taki Müller albo Mayer w domu, wypełnia rubryczki, wypisuje skrętnie wszystkich Mayerów po kądzieli, Müllerów po mieczu, trafia na dziadów, pradziadów, praszczurów wspólnych (bo muszą być wspólni) z przodkami wampira z Düsseldorfu, mordercy małego Lindbergha, krwawego zbója z Hamburga — ale się nie peszy, kpi ze wszystkich zdobyczy rozsądnej genetyki i biologji, uważa siebie — Müllera, Mayera — za najwyższy gatunek ludzki...

Humoryści muszą sobie chyba poszukać innego kawałka chleba. Gazeta primaaprilisowa straciła rację bytu.

Absurd nie budzi śmiechu.

*„Normandie“ i błękitna wstęga. — Fruwający okręt. — Greta Garbo w wagonie. — Co zrobić przez dziesięć godzin? — Łuny miast i astronomja. — Inna strona medalu. — Co mówi Rabinowicz? — Szkoła lenistwa.*

Witany rykami wszystkich syren okrętowych, kwiatami, furkocącymi chorągiewkami, okrzykami tłumów, ewolucjami samolotów w powietrzu, pięknymi oracjami z głośników radjowych na ziemi, wielki pakebot „Normandie“ „zarzucił kotwicę“ w porcie nowojorskim. Papierki fruwały jak płatki śniegu zwyczajem amerykańskim, gęste tłumy zaległy wybrzeże — dawno już nie było owacyj tak serdecznych. Pakebot „Normandie“ zdobył błękitną wstęgę oceanu, przejechał dystans klasyczny Southampton — Posąg Wolności w 4 dni 3 godziny 5 minut, pobił rekord dotychczasowy o 10 godzin, rozwinął podczas podróży szybkość (średnią) około 30 węzłów...

Entuzjazm tłumów to prawdopodobnie tym

razem podświadomy hołd dla pracy ludzkiej. Arcydzieło inżynierów francuskich — „Normandie“ — waży znacznie więcej niż sławetna wieża Eiffla w Paryżu. Puścić takiego olbrzyma ze stali na wody i jeszcze go zmusić, żeby pędził z szybkością pociągu pośpiesznego po morzach — 60 kilometrów na godzinę — to doprawdy wyczyn niebylejaki. Okręt nowoczesny nie jest już — jak mówiono dawniej — „pływającym pałacem“. To raczej pływająca „ville - lumière“, miasto spore, z barami, dancینگami, basenami, placami sportowymi, miasto hałaśliwe i ludne (4 tysiące dusz) — podobno nawet kelnerzy nie znają dobrze wszystkich przejść, uliczek i zaułków kolosalnego statku.

Dodać trzeba, że w dokach angielskich szykuje się już do wielkiego skoku tajemnicza „Queen Mary“ — będzie miała nieprawdopodobnie potężne maszyny, olbrzymie kominy, kabiny perfumowane dla pań, światła, które nie rzucają cienia, kajuty, izolowane od hałasu silników, „gimnazjum“, „solarjum“, wschodnie ogrody wiszące.

Lada dzień wyruszy też w drogę — inną trochę trasą — „okręt fruujący“, hydroplan transatlantycki, któremu nadano we Francji trochę przydługą nazwę „Lieutenant — de vaisseau — Paris“. Ów ptak wodny też ma przeszło pięć tysięcy koni mechanicznych na usługi, może zabrać do Ameryki 37 ton bagażu, może przewieźć 25 pasażerów przez wielką wodę. Leci ze cztery razy prędzej od „Normandie“ i „Queen Mary“, drogę South-

ampton — Posąg Wolności odbyć może nad Atlantykiem w dwadzieścia kilka godzin...

Na łądzie znowu sir Malcolm Campbell, znany rekordzista, oświadczył przyjaciółom, że nie spocznie, dopóki nie osiągnie 300 mil na godzinę. Buduje nowego „Niebieskiego Ptaka“ i będzie próbował szczęścia w stanie Utah na dnie wyschłego słonego jeziora.

Oczywiście pocziwa maszyna Stephensona — lokomotywa — też się tak odrazu w kaszy zjeść nie da, stuletnia staruszka walczy jeszcze bardzo dzielnie z innymi maszynami, sapiąc i pogwizdując. Niedawno angielski minister kolei oznajmił prasie, że już w roku bieżącym puszcza na szyny wagon filmowy. Pociągi dalekobieżne zaopatrzone być mają w kino, aparaty telewizyjne, bary, łazienki, salony fryzjerskie, radjotelefony, specjalne „harfy eolskie“ zamiast przykrych dla ucha gwizdków. Będą miały kształty aerodynamiczne i będą biegły z szybkością przeciętną 110 kilometrów na godzinę. Wszystkie odległości skrócone zostaną od jesieni o 25 procent.

„Świetnie — mówi jedno z pism w komentarzu redakcyjnym — „Normandie“ zdobyła wstęgę, skróciła podróż do Ameryki o 10 godzin. Cieszymy się, winszujemy. Ale co z temi dziesięcioma godzinami poczną na łądzie pasażerowie?“

Pytanie jest mądrzejsze, niżby się zdawało. Przedewszystkiem zaznaczyć trzeba, że tak zupełnie *gratis* nie osiągnęliśmy gromkich sukcesów i triumfów. Owe tysiące rozbrykanych koni me-

chanicznych trochę zatruwają powietrze i w ostatnich czasach bardzo wyraźnie — zanieczyszczają morze. Po statkach motorowych zostają wielkie lizaje tustych plam na wodach, ryby giną, nieszczęsne ptaki wodne nie mogą rozprostować brudnych, zlepionych skrzydeł. Anglja — jako główna potęga morska — wystąpi wkrótce w Lidze z projektem odpowiedniego prawa, które określiłoby motorowym nakazywać będzie większą oględność. Cywilizacja — rzecz szczególna — nawet spokojnym astronomom chwilami daje się we znaki. Dyrektor obserwatorjum w Greenwich, dr. Spencer Jones, skarży się w swoim ostatnim raporcie rocznym, że łuny nowoczesnych wielkich miast są coraz jaskrawsze i często uniemożliwiają obserwacje, rzucają zbyt mocne światło na firmament niebieski.

Cośmy wzamian zyskali? Czasem trafi się w tygodniku przyrodniczym ciekawy artykuł o krajach mało znanych i niedostępnych. Tubylcy Indjanie z upalnej Ameryki środkowej chodzą — pisze jedno z pism naukowych — nago, ale malują sobie na gołym ciele sokiem cytrynowym suknie, które wycięciami, dekoltami, mereżkami i ażurami przypominają do złudzenia ostatnie kreacje paryskie. W Australji żyje podobno jeszcze, choć już zanika powoli jakiś biedny pogrobowiec fauny zaginionej, niezrozumiała pozostałość z epok dawno minionych, ssak, który składa jajka i fabrykuje mleko, ma dziób kaczki, odżywia

młode w sposób dotąd niezbadany. Te jego piskłeta mają zęby, które znów w wieku późniejszym znikają. Stworzenie zakrawa na kiepski żart, ale trzyma się jeszcze uparcie na tym globie — przyrodnicy nadali mu długą nazwę łacińską i studjują pilnie ów dziwoląg z czasów odległych, ów szalony pomysł matki Natury z jej lat młodych.

Takich pomysłów zdumiewających dostrzegamy jednak niewiele na coraz bardziej kurczącej się powierzchni globu. Natura przestała ludziom imponować. W wagonach nakładają słuchawki na uszy i... Pan minister komunikacji ma stanowczo rację: podróż nie budzi już dreszczu oczekiwania i lekkiej tremy, pasażer współczesny chętnie zapaści rolety w całym pociągu i będzie oglądał pociemku Greta i Marleny na ekranie. Bo cóż może zobaczyć przez okno wagonu? Inne kominy, szyny, semafony, motory, maszyny, konie mechaniczne. Nie warto...

Jest na pewno sporo słuszności w jeremjadach tego rodzaju, ale można przy odrobinie dobrej woli spojrzeć na teraźniejszość i pod innym kątem widzenia.

Podczas uroczystości jubileuszowych w Anglii przemawiał też do inżynierów - elektryków sir Frank Smith (z departamentu badań naukowych i technicznych) i usiłował krótko opowiedzieć zgromadzonym, cośmy zdziałali w ostatniem ćwierćwieczu. Lat temu dwadzieścia pięć wynaleziono „wilgotną kamerę“ C. T. R. Wilsona. Elek-



tron, cząsteczka, odprysk atomu, pędzący przed siebie, zaznacza się w drodze cieniutką smużką skroplonej pary, jak samolot reklamowy, który pisze dymem na niebie. Za sprawą J. J. Thomsona, lorda Rutherforda i innych przełamaliśmy front ostatecznie, wdarliśmy się w kilku miejscach naraz w bajeczny świat elektronów, fal, protonów. Chemja (wiązananie azotu), astronomja, radjotechnika święcą triumfy niebywałe, z każdym dniem lepiej poznajemy świat i wszechświat wokół nas, jesteśmy co godzina potężniejsi. Runęła naprzód biologja — odkrycie witamin (Hopkins) stanowi epokę w dziejach medycyny. Ongiś, kiedy po raz pierwszy przywieziono kartofle z Ameryki do Europy, ludzie nie wiedzieli jaką część rośliny gotować trzeba i pakowali... zielsko do garnków. Coś podobnego działo się od wielu, wielu wieków wszędzie na ziemi. Jak wykazują badacze, fachowcy (Stoklasa, Rabinowicz) nawet chleba z mąki właściwej upiec nie umiemy, marnujemy najlepsze ziarno, mielemy źle. Prace biologów i biochemików otworzyły nam oczy.

Odżywiamy się dziś znacznie rozsądniej, rachityzm znika, dzieci są zdrowsze. Obliczają, że przeciętny Anglik zyskał na czysto 6 i pół roku życia...

Oczywiście korzysta z wolnego czy raczej cudem zdobytego czasu w ten sposób, że chodzi na Derby, mówi tygodniami o szansach koni rasowych, które teraz — w epoce maszyn — są wła-

ściwie śmiesznym anachronizmem, przeżytkiem. Tłumy nieprzejrzone zalegają oba brzegi Tamizy i patrzą z zapartym oddechem na wyścigi dwóch łodzi ośmiowiosłowych, które w epoce turbin i motorów Diesla nie mają na dobrą sprawę żadnego sensu. Tłumy gęste walą do cyrku na walki atletów, bokserów — chociaż w czasach kiedy dziecko kapitana „Normandie“, przerzuciwszy hebelek, mogłoby puścić w ruch 160 tysięcy niezmordowanych, posłusznych koni mechanicznych, takie popisy są tylko brawurą bezcelową. Dziesiątki tysięcy gapiów tłoczą się na trybunach, wodzą godzinami okiem za latającą piłką białą, chociaż — zręczność fizyków, badających elektrony, zręczność robotników, techników współczesnych jest na pewno większa od zręczności asów tenisowych.

Jak przeżyć owe dziesięć godzin, które nam znów podarowali dzielni inżynierowie francuscy?

Nauka o „racjonalnem próżnowaniu“ stawia dopiero pierwsze kroki.

*Duchy na katedrze. — Bigos hultajski na wszech-  
nicy. — Ryby spacerują po ziemi. — Litera J.  
w boksie. — W Nowym Jorku straszy. — Chłopiec  
i dziewczyna w jednej osobie. — Kot jako wynalazca. — Abrakadabra.*

Czcigodny uniwersytet w mieście Lund, w Szwecji, będzie miał podobno specjalną katedrę spirytyzmu i metapsychiki. Już teraz chodzić można na wykłady z dziedziny telepatji, na seminarja i ćwiczenia praktyczne z duchami (*privatissime* i *gratis*). Do laboratorjum nie dopuszczają jednak przezornie medjów płatnych, zawodowych, zarobkujących — medjum musi pracować *honoris causa* i córka pewnego sędziego norweskiego ma ułatwić studentom z Lundu stałą komunikację z zaświatem.

Nasze „wykształcenie wyższe“ to właściwie i przeważnie śmieszna kupa wypłowiałych, starych okrawków, dziurawych gałganów, to jakiś zabawny bigos hultajski. Jeżeli profesor Mayer mówi od lat trzydziestu o poezji, na której się

przecież nie zna, o filozofji, o której przecież nic do powiedzenia nie ma, to dla czegożby profesor Miller z Lundu nie miał dla odmiany — pogadać trochę z katedry o telekinezji i jasnowidzeniu? Jego pilni doktoranci będą pisali akurat takie same bezecne głupstwa o Eusapji Palladino i warszawskim Guziku, jak doktoranci jego kolegi, innego Millera o Dantem, Mickiewiczu, wyobraźni Wyspiańskiego, Spinozie, czasie, przestrzeni, ewolucji, ekonomji, pozytywizmie. A może się wreszcie — po latach — dowiemy, o czem też sobie ludzie opowiadają ciągle tajemniczym szeptem na ucho, co tkwi w niesamowitych gadkach a gawędach? Zwykle brednie i baj-baju czy jakieś jednak mętne wyniki prymitywnej obserwacji?

Bardzo nieraz trudno ziarno od plew oddzielić. Bawiły nas ongiś relacje pewnego głośnego podróżnika, który twierdził, że w Azji ryby wędrują „na piechotę“ po łądzie z wyschłej rzeki do innej. Okazuje się, że miał trochę racji. Istnieje rzeczywiście w Indjach taka ryba, ma nazwę naukową *Anabas*, po polsku zwie się łaziec, wychodzi z rzeki na spacer, wędruje po mokrej łące nocą, wchodzi na drzewa. Jest teraz bardzo modna w Londynie, zbieracze rzucili się na nią, jak dawniej na kaktusy, jeden ze sklepów sprzedaje licznym amatorom po 50 beczek małych dziesięciocentymetrowych łazików na tydzień. Podpiera się taki spryciarz przy chodzeniu pletwą dziwnego

kształtu, biega po desce mokrej — można to obejrzeć na fotografii w poczytnem piśmie.

Inne znów poczytne pisma światowej sławy tłumaczą nieoczekiwaną porażkę boksera Maksa Baera tem, że nie miał litery *J* w nazwisku. Litera *J* ogromnie się przydaje i przynosi szczęście — dlatego zostali mistrzami świata Jim Jeffries, Jack Johnson i wreszcie James J. Braddock. Poważne organy sportowe w Europie zamieszczają co sezon przed Derby albo nagrodą Oaks dłuższy rozumowany artykuł p. n. „Co o tem sądzi nasz astrolog?” W Nowym Jorku przez piętnaście lat „straszło” w wielkim pałacu, który należał ongiś do milionera Lebaudy’ego, t. zw. cesarza Sahary, głośnego na obu półkulach bogacza i dziwaka. Władze z biegiem czasu zarekwirowały gmach za podatki, rodzina pomyłonego miliardera po jego śmierci przeniosła się do Europy. W opuszczonej ruderze błyskały o północy tajemnicze światła — jak w powieści nieboszczyka Wallace’a. Sprawa wyjaśniła się dopiero kilka dni temu — odważni agenci policji nowojorskiej przemogli wreszcie strach i szacunek, należny zjawom niesamowitym, dostali się aż do serca wielkiej ruiny i znaleźli w salonie... doskonale urządzoną, zaopatrzoną w świetne aparaty, zupełnie nowoczesną gorzelnię tajną.

Gazety włoskie i hiszpańskie donoszą znowu, że pułkownik Lawrence, słynny Lawrence z Arabji, twórca państw niepodległych, tajemniczy bohater

wielkiej wojny — nie umarł, nie uległ wypadkowi na szosie, żyje i wybiera się na podżegacza do Abisynji. Widziano go niedawno jednocześnie na statku w zatoce Perskiej i w Madrycie, w przebraniu. Lawrence'owi już dawniej zatruwano życie plotkami, zmienił nazwisko, wstąpił jako szeregowiec do służby lotniczej. Rozbił się pod Moreton, leżał w szpitalu tydzień, w sądzie angielskim badano przyczyny katastrofy motocyklowej, w której odniósł rany śmiertelne — nic nie pomaga. Pogłoski, wersje, szept...

Czytelnik codziennie łyka rano i wieczorem sporą misę takiego gulaszu z faktów sprawdzonych i niesprawdzonych, pewnych, niepewnych, ubarwionych, przekreślonych — bądź tu mądry, jak powiadają. Zwłaszcza, że odsunawszy nawet na bok zjawiska nadprzyrodzone, dostrzec można sporo dziwnych dziwów na świecie. W mieście Birmingham pewien magik domorośli kazał się ubrać w kaftan bezpieczeństwa, skrepować łańcuchami, obrozą żelazną, wciągnąć na bloku na wysokość kilku pięter i — uwolnił się wobec tłumu gapiów z wszystkich powijaków, wygrał zakład, uważa się za prawego następcę wielkiego Houdiniego, mistrza sztuk magicznych, nie za medjum. Operuje za dnia, nie w półmroku.

Wybitnych lekarzy - specjalistów angielskich zaalarmowała niedawno wiadomość doprawdy niezwykła: chłopiec dziesięcioletni — nie podajemy tu z różnych względów jego nazwiska — *zmienia wy-*

*rażnie plec* i wkrótce zostanie dziewczyną. Jest chwilowo jeszcze w domu, ale już wkrótce oddany będzie pod ścisłą obserwację kliniczną i największe powagi medyczne studjują pilnie jeden z najdziwniejszych fenomenów w kronikach wiedzy lekarskiej.

Nasze sposoby utrwalania dźwięków sprowadzają się krótko mówiąc do tego, że po szeregu manipulacyj otrzymujemy linię falistą, zygzak na błonie filmowej, którą następnie przepuszczamy przed komórką fotoelektryczną. Technicy rosyjscy wynaleźli podobno jakiś zdumiewający „warjofon“ — przepuszczają przed fotokomórką kwadraty, elipsy, cykloidy, cała geometria gra i — jak pi-szą — ta muzyka syntetyczna zachwyca bogactwem tonów. Nadejdzie dzień, kiedy tłumy narwanych melomanek szaleć będą na twierdzeniu Pitagorasa, wykonanem przez kwartet smyczkowy.

Wszystkich wynalazców nowoczesnych zaćmił i poprostu w kozi róg zapędził pewien zwykły, skromny kot. Lat temu kilka, w jakimś angielskim laboratorium chemicznem w Bradford zastawiano — tak teraz piszą w artykułach — pułapkę na myszy. Kot wylał na to butelkę z formaliną i — kiedy nazajutrz zbadano uważnie kawał sera, umieszczony na przynętę w drucianej pułapce... Owe bakielity, futuryty, z których teraz wyrabiają tonnami szklanki, tace, meble, ręczki, izolatory, które są najmodniejszą substancją à mille usages i „ostatnim krzykiem“, owe najnowsze uni-

wersalne materiały syntetyczne, plastyczne i barwne, współczesnego przemysłu — powstały przez figle niesfornego kocura domowego.

Zjawiska przyrodnicze, wynalazki, technika — to jeszcze furda. Kraina prawdziwych cudów, istny las zaczarowany rozpacza się tam, gdzie się zaczynają nasze zagmatwane sprawy finansowe, bardziej materialne, pieniężne. Jakiś rekordzista angielski skoczył w zwykłej awjonetce do Afryki i wrócił do domu tego samego dnia wieczorem (szybkość przeciętna 250 kilometrów na godzinę), jeden z dziennikarzy londyńskich zjadł śniadanie w Moskwie i przyjechał — jako pasażer normalnej linii lotniczej — na kolację do Londynu. Cóż z tego? — dodaje melancholijnie redakcja jego własnego pisma w komentarzu. Chyba żadna z epok poprzednich nie wznosiła takich tragicznych barjer sztucznych między krajami i narodami, jak nasza.

Obradowała niedawno pewna międzynarodowa komisja czy Rada Zbożowa. Chodzi o to, żeby utrzymać ceny, zmniejszyć eksport i obszar pól obsianych, bo zapasy nieużyte wciąż rosną w śpichrzach... „Nareszcie nieurodzaj!“ pisze jakiś dowcipniś w gazecie...

Nawet genialny Walt Disney, twórca Mickey Mouse, przekonał się na własnej skórze, że mamy tu — w dżungli finansowej — do czynienia z abrakadabrą niezrozumiałą. Jego piękne „symfonje naiwne“ nie opłacają się, bo są przeważnie



dodatkiem gratisowym do filmów spektaklowych. Disney i jego rysownicy żyją z tego, że handel się zajął rozkoszną myszką i umieszcza ją na reklamach i etykietach przeróżnych... A mdła, tłusta Marlena Dietrich zarabia rocznie trzy miliony w wytwórni filmowej! Zwarjowana symfonia zwarjowanych czasów!

Wrócił niedawno z Ameryki wielki pisarz H. G. Wells, zdaje ze swoich wrażeń i wnikliwych badań sprawę w bardzo ciekawej książce... „Los ludzkości zależy w tej chwili od śmiertelnego wyścigu między zdrowym rozsądkiem, rozumem, kształconym przez wiedzę i katastrofą. Jak się zdaje — katastrofa ciągle prowadzi!... Nasze wysiłki ekonomiczne — próby Roosevelta — przypominają starą anegdotę: ogrzać termometr, żeby w pokoju było ciepiej...“

A możeby tak słuchacze uniwersytetu w Lund przy pomocy swego rzetelnego medjum — córki sędziego z Norwegji — zajęli się trochę sprawami finansowymi? giełdą? forszą?

Ekonomja jest dzisiaj bardziej tajemnicza i nadprzyrodzona od okultyzmu...

*Poprawia się. — Dzieje szkła: wynalazek zegarmistrza i pomysł adwokata. — Reszta rozpoczętego dnia... — Pilne interesy w stratosferze. — Dwie minuty i pięć miesięcy. — Wzrok „rentgenowski“. — Entomolog w kuchni. — Szłem bezrobotnego.*

Biuro Ligi Narodów ogłosiło w biuletynie kilka cyfr ciekawych z raportu statystycznego i prasa — między jedną wiadomością miobową a drugą — uderza w ton cokolwiek weselszy: poprawia się powolutku na świecie. Przemysł pracuje, produkcja rośnie w Japonji, w Rosji, na Węgrzech, w Kanadzie, w Chili. W porównaniu z rokiem zeszłym Włosi fabrykują teraz o 25 procent więcej, Grecy o sześć, Szwedzi o jedenaście. W tej epoce groźnej i tragicznej straciliśmy już dawno zaufanie nawet do solidnej, suchej statystyki, patrzymy na kolumny cyfr spodełba, chcielibyśmy wiedzieć, co to takiego produkują tak usilnie Japończycy, Włosi i inni. Ale jednak... depesze z Rosji twierdzą, że już w tym roku skończyło się wydawa-

nie żywności na kartki, sklepy ogłaszają „sprzedajemy wszystkim, wszystkim, wszystkim“ czy coś podobnego... Może dopływamy wreszcie do brzegu, wydostajemy się ze smutnej epoki zamętu?

Ów zamęt — przyznać to trzeba otwarcie — wytwarzają często mimowoli najlepsi, najgenialniejsi ludzie, ożywieni najlepszymi zamiarami wynalazcy, Edisonowie, Wattowie, Dieslowie. Każdy z nich — twórca maszyny tkackiej i maszyny parowej, motoru elektrycznego i telegrafu, liczydła i automatu — chciałby ludziom pracę uciążliwą ułatwić, uprzyjemnić, skrócić i wreszcie — mamy miliony bezrobotnych w krajach najbardziej cywilizowanych.

Jedno z pism przyrodniczych przypomina w dłuższym artykule burzliwe dzieje owego szkła, które pod różnemi postaciami taką rolę wielką odgrywa w naszym gospodarstwie domowem, w życiu codziennem i w nauce. Przez długie wieki najzręczniejsi ludzie, prawdziwi mistrze borykać się musieli z masą suchą i kapryśną, język fachowy zna całą litanję wyrazów, oznaczających błędy i felery materiału przezroczystego: nitki, bąble, pęcherze, kamienie, słoje... Lat temu sto pięćdziesiąt pewien zegarmistrz szwajcarski, Guinand, zajął się tą sprawą pilnie, wykrył świetną, łatwiej topliwą kompozycję, wykrył sposób specjalny mieszania rozpalonej masy tak, że się później nie dzieliła na niebezpieczne warstwy. Zwierzył się z sekretu znakomitemu Frauenhoferowi i obaj fabrykowali

znane szeroko w świecie szkła optyczne. Z ich idei wyrosły później głośne zakłady w Jenie. Przez lata całe szklarstwo było właściwie kunsztem, sztuką, trudną, odpowiedzialną, rzeźbienie naczyń, rur, aparatów naukowych w płynnej masie stygnącej, wydobytej z pieca, wymagało zręczności i maestrii niebywałej.

Dziś już są maszyny, które wypływają tysiącami, milionami bańki szklane, lampki, naczynia próżniowe. Żarówki elektryczne są tańsze, odbiorniki radjowe również, światło może mieć każdy za kilka groszy i każdy może łapać fale najdalsze z eteru za kilka złotych, ale... Pewien artysta-rzeźbiarz został wyraźnie zdegradowany, jest zwykłym dozorcą automatu, który notabene wymyślił podobno w wolnych chwilach jakiś — może bezrobotny? — adwokat angielski... I ta sama historia — z bardzo małymi zmianami — powtarza się na wszystkich polach działalności ludzkiej.

Żebyśmy przynajmniej — my wyeliminowani, odsunięci, bezrobotni — wiedzieli co począć z wolnymi godzinami! Cały legion genialnych Jaquardów, Bellów, Fultonów, Pascalów myśli nad tem po dniach i nocach, jak nam ułatwić tkanie materjałów, szycie, przesyłanie wiadomości, dodawanie cyfr, odejmowanie, ale co mamy począć z zaoszczędzonym czasem, z „resztą pięknie rozpoczętego dnia“? Już i tak nie chodzimy po schodach, tylko „windujemy się“ na pierwsze lepsze trzecie piętro, nie włączymy na góry, tylko wjeżdżamy na

byle szczyt kolejką linową, nawet w linii poziomej nie fatygujemy się zbytnio, skaczymy z autobusu do tramwaju i z tramwaju do pociągu. Kto wie, czy mięśnie w nogach nie są już wogóle przeżytkiem i „zjawiskiem szczątkowym“?

Jeden z pomysłowych dziennikarzy angielskich postanowił rzecz zbadać ściśle, doświadczalnie. Wręczył t. zw. pedometr (przyrząd, notujący liczbę kroków) swemu wydawcy. Okazało się, że redaktor pod koniec dnia przeszedł naokoło biurka i pokoju w ogólnej sumie dwanaście kilometrów. Konduktor w tramwaju odrabia codziennie około czternastu, zwykła skrzętna gospodyni — nie wychodząc z domu — wydreptuje jednak od rana do wieczora przeszło piętnaście mil angielskich. Nie jest zatem tak źle, ruszamy się trochę — ale jak długo jeszcze? Człowiek współczesny — narzeka publicysta, o którym mowa — trzyma się kurczowo znanej maksymy „pousser le bouton“, nie gra — nastawia radjo, nie śpiewa — puszcza płytę gramofonową, nie mówi — یدی do kina na film gadający. Rezultat? Jest większa ilość samobójstw między *bezrobotnymi bogaczami*, niż między bezrobotnymi nędzarzami. Gazety sypią na nas faktami, które czytelnika nużą, ustawiczna pogoń za przyjemnością przy dźwiękach saksofonu wywołuje zgarę i nudę. Nuda tragiczna popycha ludzi do wyrafinowanych zbrodni, do wojen, do rewolucyj...

Jest w tych narzekaniach przygodnego pesy-

misty sporo racji. Jedyni ludzie w naszej epoce, którzy nie mają czasu na nudy, to uczeni, badacze. Zaczynają niby bez powodu roztrząsać jakąś kwestję — pozornie daleką i obojętną — np. jak to jest w stratosferze? i już po dniach czy miesiącach mają cały olbrzymi jadłospis zagadnień ważnych, pasjonujących, pilnych. Czy niebo jest doprawdy czarne w dzień na wysokości 30 kilometrów? Czy widać gwiazdy obok słońca? Czy można na zdjęciach w świetle pozaczerwonym — przez filtry — stwierdzić już kulistość ziemi? Czy barometr wskazuje wysokość dokładnie? Czy kontrola metodą fotograficzną nie wykaże pewnych różnic? Czy mogą żyć bakterje tak wysoko i czy np. mucha owocowa, zabrana z ziemi, wytrzyma promieniowanie kosmiczne? Z jednej kwestji zrodziło się ich tyle, że Amerykańskie Towarzystwo Geograficzne tworzy co prędzej w stanie Dakota specjalne lotnisko — „Stratocamp“ — z którego wzniesie się wkrótce olbrzymi balon „Explorer II“. Załoga zabiera w podróż aparaty fotograficzne, rurki sterylizowane, przyrządy radjowe (badania nad falami elektrycznymi), baloniki wypompowane (próbki powietrza), kolonje much owocowych i t. d. i t. d. Starczy tematów i dla Amerykanów i dla Rosjan i dla Piccarda. Starczy zagadnień dla nas i dla naszych wnuków. Rosjanie zawzięli się podobno najbardziej na stratosferę, ich najnowszy balon „Sergiusz“ czy „Jeden bis“ jest zaopatrzony przezornie nawet w „linkę bezpieczeństwa“ i w razie alarmu

zamienia się odrazu na spadochron i zjeżdża wolno na ziemię.

Astronomowie — ludzie naogół dość spokojni — mają wiecznie pełne ręce roboty. Za kilka miesięcy — w czerwcu 1936 r. — będziemy mieli całkowite zaćmienie słońca, widzialne w Japonji, na Syberji. I już teraz całe ekipy dzielnych badaczy szykują się do drogi i dzielą trasę między sobą, jadą Włosi, Francuzi, Holendrzy, Amerykanie, Anglicy. Będziemy pięć miesięcy w drodze — mówił dziennikarzom prof. Aratton z Cambridge — żeby obserwować zjawisko, trwające... dwie minuty.

Ale te dwie minuty są tak pełne treści... Mogą zdecydować o losach wielkich teoryj, mogą — jak to już nieraz bywało — wskazać fizykom i astrofizykom nowe ścieżki, odsłonić nowe horyzonty.

Fizyk wybitny, mój starszy kolega heidelberski, prof. da Costa Andrade, ma na miejscu, w Londynie, co chwila inną emocję i inną konferencję prasową. Musi mówić dziennikarzom, co sądzi o nowych pierwiastkach, o dodatnich elektronach, o ciężkiej wodzie. Niedawno zjawił się w Anglii młody Hindus, nazwiskiem Kuda Bux, rodem z Kaszmiru i oszołomił najpoważniejszych reporterów tem, że ma „wzrok rentgenowski“. Zalepiają mu powieki jakimś „nazenkitem“, owijają do-

kładnie głowę bandażami, ręcznikami, a on — czyta teksty łacińskie na tablicy, zdania stenografowane, słowa w językach, których sam nie rozumie. Gazety piszą, że profesor Andrade był na pokazach i badał również wzrok dziwnego Hindusa.

Nawet skromny entomolog jest dziś poprostu zavalony pracą: inteligencja owadów, klasyfikacja, wojna ze szkodnikami. W ostatniej chwili przybyły jeszcze do kompletu... sprawy kulinarne. Ktoś wyczytał w biblji i w relacjach podróżników o „smażonej szarańczy“ i innych specjałach narodów egzotycznych. Teraz znajdujemy rozprawy gruntowne i zasadnicze na ten temat w tygodnikach przyrodniczych.

Szkoda doprawdy, że wszystkie programy szkolne są takie jakieś jednostronne, nudne i nie logiczne. Chcą nas nagwałt kształcić na fachowców, wychować na zawodowców, specjalistów. Możeby było znacznie lepiej, gdyby nas spróbowano dla odmiany kształcić zamłodu na „bezrobotnych“.

Umielibyśmy się obchodzić z mikroskopem, lunetą astronomiczną, umielibyśmy patrzeć na gwiazdy, obserwować ptaki, owady, komety, błyskawice kuliste, obłoki, zwiastujące burzę, trąby powietrzne, kolory wód, zwyczaje ryb, barwy motyli, prądy i siłę wiatru. Wiedzielibyśmy, do czego się wziąć podczas wakacyj letnich i zimowych.

Dzisiaj, kiedy człowiek już zdobył — dzięki przeróżnym postępom technicznym — tych kilkanaście



godzin wolnych na dobę, nie wie, jak nagromadzoną energję duchową wyładować, w jakim ją pchnąć kierunku.

Siada do brydża i usiłuje zalicytować szlema bez-atu. C'est tout.

*Dzieje medycyny. — Hôtel-Dieu. — Pogranicze życia i śmierci. — Lindbergh w laboratorium. — Miesiąc w powietrzu. — Samolot contra komar. — Nowa część świata. — Fruwający robot. — Róbnymy i my coś.*

Przeglądam teraz wieczorami sporą księgę o „djabłach, lekach i doktorach“. Jest to śmiałe, odważnie — po amerykańsku — napisane dzieło, szkic dziejów kunsztu lekarskiego i niektóre rozdziały początkowe tej historii bardziej krew mrożą w żyłach i bardziej włosy jeżą na głowie, niż tragiczne wspomnienia z krwawej wojny. Szpital w średniowieczu nazywał się Hôtel-Dieu i miał drzwi dnem i nocą naościęz otwarte, żeby osoby miłosierne, ofiarne mogły znosić chleb i mięso nieszczęśnikom, leżącym obok siebie na pryczach. Osoby miłosierne wachać musiały ustawicznie ocet, bo w izbie zaduch był i fetor, chory na tyfus leżał obok położnicy, epileptyk obok zapowietrzonego, często — jak to widzimy jeszcze na rysun-

kach Daumiera — żywy obok sztywnego trupa. Pacjentów przywiązywano do drabiny i zrzucano razem z nią z dachu, co miało pomóc na skrzywienie kręgosłupa, nastawić lepiej kręgi wykolejone; rany od kul uważano za „zatrute“ prochem i zalewano je natychmiast wrzącą oliwą. Niektóre wynalazki pożyteczne — np. kleszcze położnicze — były sekretem, pilnie strzeżonym, który w rodzinie Chamberlenów przechodził z ojca na syna i dawał niezłe utrzymanie pradziadowi i wnukowi. Lekarz kurował tylko „ogniem albo mieczem“, obok tych, którzy coś tam — choć źle — wiedzieli, praktykowały wszędzie tłumy znachorów, wydrwigroszów, szarlatanów. Oszust też miał patent królewski, ciął, rznął, krajał, kaleczył bezkarnie. Moljer nie pisał satyr, tylko szczerą, najbardziej realistyczną prawdę. Przy porodach działy się takie okropności, że wogóle pojąć trudno, jak ludzkość mogła przetrwać tę wiekową, bezustanną, codzienną rzeź niewiniątek. Jesteśmy wszyscy jakimiś przypadkowymi, cudem tylko ocalonemi niedobitkami epoki krwawej, barbarzyńskiej.

Stare kroniki podają fakt straszny: pod koniec wieku osiemnastego — w roku 1773 — gorączka płożowa wymordowała wszystkie młode matki w Lombardji...

I dziś — jak to odwieczny zwyczaj nakazuje — narzekamy nieraz na doktorów, psioczymy ile wlezie na medycynę. Chwilami nawet słusznie — terapia błąka się jeszcze w ciemnościach, popełnia

fatalne błędy. Ale nauki biologiczne, przyrodnicze, na których się nowoczesna wiedza lekarska opiera, rwą ustawicznie naprzód, są jak armje zwycięskie, idące od triumfu do triumfu. Cóż to za Napoleon i Aleksander Wielki w jednej osobie ów profesor Carrel, biolog z nowojorskiego instytutu Rockefellera! Zna jak nikt w dzisiejszym świecie pogranicze Życia i Śmierci i razporaz „zapuszcza zagony“, wyrywa żywą tkankę z organizmu i każe jej rosnąć dalej w roztworze.

Niedawno razem z dzielnym swoim nowym asystentem — Lindberghiem! tym samym głośnym od bieguna do bieguna Lindberghiem — skonstruował jakąś bajeczną „kamerę życia“. Zbudował sprytnie pulsujące mechaniczne serce, napęłnia je płynem fizjologicznym, każe mu bić 76 razy na minutę regularnie i całe organy wewnętrzne — nerki, gruczoły, śledziony, zamknięte w naczyniu doświadczałnem, pracują, jak w żywym organizmie zwierzęcym. Oczywiście nie chodzi tu o próżne zabawki i djabelskie sztuki — świetny eksperymentator chce studjować pod szkłem *in vivo* narządy i motory życia. Jego śmiała metoda znów przełamała front, otworzyła wielkie perspektywy. Dlatego oddał mu się pod komendę dzielny pułkownik Lindbergh, który ma — jak piszą — entuzjizm prawdziwego badacza i talent prawdziwego naukowca.

Walka ze śmiercią rozgorzała znów na całej linii bojowej — niektóre poważne gazety europej-

skie piszą już w obszernych artykułach o... wskrzeszeniu zmarłych metodą Carrela. Zawodowi pesymiści przypomnieli sobie i przy tej okazji nieboszczyka Malthusa — ekonomistę, jego smutne teorie o powolnem wzrastaniu „środków utrzymania“, martwią się, czy aby starczy ziemi i żywności dla nas i dla tych tłumów, które lepsza medycyna ocali i w ostatniej godzinie odbije...

Do obaw niema powodu. Gromady innych biologów umieją w sposób zdumiewający zwiększać wydajność roślin pożytecznych, płodność zwierząt, „mleczność“ krów, potrafią nieużytki i wrzosowiska zamieniać na łąki soczyste. Gromady młodszych kolegów dzisiejszego dzielnego asystenta i wczorajszego bohaterskiego pilota, Lindbergha, zdobywają nowe kontynenty dla cywilizacji.

Czytaliśmy niedawno w pismach dłuższe relacje o tem, jak na dalekiej północy powstaje powoli i zaludnia się t. zw. „szósta część świata“. Kraje arktyczne... Ameryka kolonizuje Alaskę aż do koła biegunowego. Duńczycy wyliczają, że dziesiątki i setki tysięcy ludzi wyżywić może jeszcze Grenlandja. Rosjanie zajęli się wielkiem wybrzeżem Eurazji, przejściem północno - wschodniem, olbrzymią drogą morską Murmańsk — Władywostok. Znaleziono bardzo cenne minerały — nikiel — na dalekiej północy. Statki, specjalnie zbudowane, przewiozą je przez zimne morza do brzegów gościnniejszych. Oczywiście — w tych wszy-

stkich odkryciach i epokowych podbojach geograficznych rolę najważniejszą, dominującą odgrywa samolot.

Jeden z dziennikarzy angielskich wrócił niedawno z Rosji i w bardzo rozsądnym feljetonie opowiada, czem jest dziś, czem może być jutro aeroplan nowoczesny na bezkresnych równinach po tej i po tamtej stronie Uralu. Rosja ma już maszyn szybkich kilka tysięcy. Przefrunęły (awjacja cywilna) w jednym roku 18 milionów kilometrów, przewiozły 75 tysięcy pasażerów, ale to jeszcze furda. Samoloty *uzdrowiły* dwa miliony hektarów ziemi, trując obłokami rozpylonemi komary malaryczne, *obsiały* sto tysięcy hektarów, rozrzucając ziarno z powietrza, *wytępiły* szarańczę gazami na olbrzymich obszarach.

Dawniejszy oracz poczciwy włókł się wolno za rycerzem w stal zakutym — dzisiejszy nadążyć nie może za skrzydlatym pilotem, który mu wciąż nowe kraje, lądy, ziemie oddaje we władanie. Ten przodownik współczesny jest coraz zręczniejszy i szybszy. Świetny, doświadczony lotnik, komandor Kingsford - Smith, oświadczył w dłuższej prelekcji, że jego zdaniem już wkrótce lekkie motory turbinowe zainoszą nasze płatownice aż do stratosfery i podróż z szybkością półtora tysiąca kilometrów na godzinę jutro albo pojutrze nie będzie dziwiła nikogo. Jacyś dwaj odważni i narwani Amerykanie, bracia Keyowie, wykazali sprawność motorów obecnych, byli — bez przerwy —

653 godziny w powietrzu, prawie miesiąc, bijąc wszystkie rekordy t. zw. lotu z dopełnianiem paliwa, bez lądowania.

Gdyby nas te i tym podobne wyczyny trudne zmęczyć miały — można i na znużenie znaleźć radę. Anglicy wymyślili i ulepszyli automatycznego pilota, robota. Popisywał się niedawno publicznie nad lotniskiem w Hendon i nawet przedstawicielom prasy pozwolono nim kierować. „Fruwałem, pilotowałem, nie ruszając się z ziemi“ — pisze jeden z licznych entuzjastów redakcyjnych. Naciskamy guzik z napisem: „w lewo“ i samolot-widmo skręca, naciskamy „planowanie“ i ptak metalowy zjeżdża posłusznie i zgrabnie na ziemię. Nazywa się „Królowa pszczół“, obywa się bez załogi, jest sterowany falami elektrycznymi z lotniska. Mógłby obsiewać pola, walczyć z szarańczę, tępić owady po lasach — automatycznie, sprawnie, na rozkaz, na skinienie.

Ale człowiek współczesny ma jakiegoś niebezpiecznego „fijola“: myśli tylko i wyłącznie o zastosowaniach wojennych każdego śmielszego pomysłu technicznego i wynalazku. Podobno Niemcy eksperymentują teraz z falami krótkimi — dziesięciocentymetrowymi — i wciąż się zastanawiają, czy to już są „fale śmierci“ czy jeszcze nie.

Dzięki wysiłkom biologów, bakterjologów wyszliśmy z ponurego średniowiecza, ze smrodliwego szpitala, zwyciężyliśmy złe moce, odepchnęliśmy śmierć, ocaliliśmy miliony matek i noworodków.

Ale znachory, oszuści, szarlatani i wydrwigrosze też nie ustają w pracy.

Chcą owego cudem ocalonego noworodka wychodować na mięso dla armat.

I na to już genialny Carrel z dzielnym asystentem Lindberghiem nie znajdą rady w laboratorjach. To już nasza sprawa.



*Wzruszająca rocznica. — Gdzie mieszka pan Pasteur? — Historyczny woźny. — Armja z mikroskopami. — Jak to było w dawnych, pięknych czasach? — Szczur czy heretyk? — Dyplom i rozum. — Fizyk i jego kucharz.*

Paryż — ten poważniejszy, z lewego brzegu Sekwany obchodził wzruszające święto, które utonęło, niestety w wielkim zgiełku dnia. Rocznicą... Lat temu pięćdziesiąt pewna oszalała z rozpaczki kobieta z Alzacji, matka, kołatała do wszystkich bram, do wszystkich furt szpitalnych i uniwersyteckich w stolicy. Szukała niejakiego Ludwika Pasteura. Opowiadali jej studenci w oberży rodzinnej miejsciny, że ten człowiek robi w laboratorium jakieś eksperymenty nad wściekłymi psami i królikami. Niech ratuje jej pokąsane dziecko od niechybnej straszliwej, okropnej śmierci, niech wykona tę próbę swoją na jej synu, niech go ocali...

Pasteur stoczył tragiczną walkę wewnętrzną.

Wahał się. Wreszcie — w szpitalu paryskim Pitié — mały Józef Meister, Alzatzczyk, otrzymuje pierwszy zastrzyk ze sproszkowanego mózgu wściekłego królika... Jesienią tegoż roku, 1885-go, czcigodna Akademia stwierdza oficjalnie, że szczepionkę przeciw wściekliwości odkryto. Mały Alzatzczyk jest dziś woźnym w Instytucie Pasteura w Paryżu, ma lat sześćdziesiąt, trzyma się doskonale i dostał w dniu uroczystym pamiątkowy medal srebrny.

Jego wielki dobroczyńca i wskrzesiciel, mistrz Pasteur nie żyje, ale niema obawy — pamięć o nim nie zaginie. Jak świat długi i szeroki, pracują instytuty pasteurowskie, w Krakowie, Tunisie, Lwowie, w Japonji, w Ameryce. I mają coraz więcej roboty. Bakterjolog pobił, prześcignął wszystkich Napoleonów i Aleksandrów, zdobywa dla ludzkości niedostępne, olbrzymie kraje, Madagaskary, Kuby, Afryki południowe, błota Pontyjskie, kanały Panamskie, wyspy, lądy, niezmierzone obszary.

Owego dnia przed półwiekiem odkryto nietylko środek niezawodny na chorobę przekłętą, zabójczą — odkryto rzecz jeszcze ważniejszą, *metodę*. Właśnie teraz pisma londyńskie rozpisują się szeroko o nowym triumfie lekarzy amerykańskich: znaleźli jakąś specjalną wakcyne ochronną, zwalczyli zapalenie otrzewnej — peritonitis — i „śmiertelność z dziesięciu procent spadła do zera“. Ob-

serwowano przeszło dwa tysiące wypadków — ani jeden pacjent nie umarł.

I niema prawie tygodnia, żebyśmy nie czytali w księgach i gazetach o mniejszem albo większem zwycięstwie „łowców mikrobów“. Odpieramy, przepędzamy straszliwe „czerwone maski“ z legend i powieści. Poddaje się żółta febra, malarja, cholera, śpiączka, ospa, błonica.

Nie wszystko umiemy leczyć radykalnie odrazu szprycą i ampułką. Ale wiemy przynajmniej, gdzie szukać tajemniczego wroga, jak go osaczyć, wykurzyć, jakimi metodami strategicznemi go zwalczać. Wiemy, kiedy komary zarazę roznoszą, kiedy kleszcze, kiedy muchy i szczury.

Niezawsze tak było. W owych wiekach odległych, o których nam historycy opowiadają, młaskając przeważnie z zachwytu — bardzo dziwne panowały poglądy na przyczyny groźniejszych epidemij. W czerwcu roku 1630 pewien urzędnik wyższy z Medjolanu, Guglielmo Piazza — pisze dziejopis nauki lekorskiej — szedł ulicami miasta i coś tam sobie notował piórkiem i inkaustem. Ponieważ palce przytem zapaćkał, więc je wycierał, przechodząc o mury kamienic. To wystarczyło zabobonnym, durnym i ciemnym. Oskarżyli go, że to on sieje zarazę okrutną w Medjolanie. Ujęto go, wzięto na tortury, ściśnięto te same palce straszliwą śrubą, pytano o współników. Nie wytrzymał męki, powiedział pierwsze lepsze nazwisko „cyrulik Mora“. Torturowano i tego, póki nie wyszeptał „don Juan

de Padilla“. I tak dalej. A potem — wszystkich nieszczęśników razem rzucono żywcem w ogień. Sądy i wyroki podobne były na porządku dziennym w świetnej epoce Renesansu, wcześniej, później, przez wieki całe. Palono tysiącami żydów w Moguncji, chociaż palić należało brudne szmaty i robactwo, rzucono na stos płonący kobiety-czarownice, chociaż zawiniły tylko pchły. Podczas wielkiej zarazy w Londynie (rok 1625) ludność w popłochu próbowała uciec na wieś, ale tu znów — jak to widać jeszcze świetnie na starych drzeworytach — chłopci biedaków odpędzali, tłukli widłami, cepami, nie rozumiejąc, że to szczury roznoszą „czarną śmierć“. W wieku czternastym w samej Europie mór i zaraza wymordowały dwadzieścia pięć milionów ludzi.

Właściwie — już pierwsza lepsza karta z dziejów medycyny daje zupełnie wystarczającą, ostrą, krótką i węzłową odpowiedź na niezmiernie głębokie kwestje filozoficzne przeróżnych talmudystów nowoczesnych, na pseudomądre scholastyczne pytania: czy nauka coś wie, czy raczej nic nie wie? Czy jest wogóle pożyteczna i czy wolno jej wyniki „popularyzować“? Niech przejrzą uważnie choćby czarne ilustracje z dawnych ksiąg lekarskich, niech się przypatrzą, a potem dopiero niech gadają, o ile im język z przerażenia nie zdrętwieje.

Rocznica i artykuły okolicznościowe w gazetach przypomniały w porę jeszcze jeden fakt bar-

dzo znamieny. Genjalny Pasteur nie sam zastrzyk-  
nął swą szczepionkę pogryzionemu chłopakowi  
w dniu historycznym. Zabrał z sobą dwóch przyja-  
ciół - doktorów i oni iniekcję zrobili. Wielki ba-  
dacz nie miał odpowiedniego dyplomu, nie miał  
prawa, był w medycynie intruzem, dyletantem,  
był poprostu outsiderem, przybłądą.

Ten fakcik ciekawy przyszedł mi nagle na  
myśl w biały dzień na dorocznym bankiecie auto-  
rów dramatycznych. Dali nagrodę im. Reynela za  
„Teorję Einsteina“, sztukę, której, niestety, na sce-  
nie nie widziałem, i młody laureat - autor skarżył  
się nam w przemówieniu, że oprócz ataków zwy-  
kłych, nieuniknionych, narażony jest także na usta-  
wiczne ataki „fachowców“. Życie mu zatruwają.

Literatura będzie musiała chyba zorganizować  
samoobronę. Kiedy piszemy o t. zw. sprawiedliwo-  
ści ludzkiej, wyskakuje z ukrycia jak tygrys pod-  
tatusiały kauzyperda i ostrzy sobie sztuczne zęby  
na naszym utworze, kiedy piszemy o pracy fizy-  
ków — gromi nas nudziarz i pedant z katedry pro-  
wincjonalnej, żeśmy „nie wymienili“ — w felje-  
tonie! — „Poyntinga 1874“. Zawsze im coś nie do-  
gadza i coś nie „sztymuje“.

Otóż, szanowni panowie fachowcy i zawodowi  
nudziarze, literatura ma do tych i innych tematów  
pewne prawa wieczne, nieprzedawnione pisała —  
żeby dać przykład — bardzo rozsądnie o Einsteinie  
już... na *dziesięć lat przed* Einsteinem (Wells w po-  
wieści „Wehikuł czasu“) ! Profesorowie na provin-

cyjonalnych katedrach dopiero w ćwierć wieku później zaczęli psioczyć na zasadę względności i dopiero niedawno się z nią pogodzili. Stąd w nich pewnie ta żarliwość neofitów.

Dyletant, „outsider“... Zapominamy często o roli tych włóczęgów, Janów bez ziemi, przechodniów, artystów w dziejach cywilizacji. Przeglądam teraz w wolnych chwilach niezłą książczynę o „genjuszu ludzkim“ — krótkie życiorysy wynalazców od Gutenbarga do braci Wrightów. Rzecz jest chwila mi aż śmieszna. Najciekawszą maszynę wynalazł i epokę stworzył w przedzalnictwie niejaki Arkwright, *perukarz* z zawodu. Fulton (parostatek) malował minjatury, Morse — wynalazca telegrafu — był nawet wcale zdolnym *malarzem* stalugowym. Whitney — twórca „odziarniarki“ czyli przyrządu, czyszczącego automatycznie bawełnę — był z zawodu *prawnikiem*, Goodyear (opony, kauczuk wulkanizowany) — *sklepikarzem*.

W nauce czystej cech *introligatorski* godnie reprezentuje genialny Faraday, wielki twórca nowoczesnej fizyki, jeden z największych uczonych wszech czasów. Z teoretyków Sadi Carnot był *technikiem* i oficerem, nieszczęsny Robert Mayer (odkrywca prawa zachowania energii) — *lekarzem*. I właściwie pięknie się stało, że Pasteur dał swemu pierwszemu pacjentowi posadę *woźnego*. Bo znów ojcem bakterjologii, człowiekiem, który pierwszy na świecie zobaczył mikroby przez własny, cudow-

nie wykonany mikroskop, był Halender Leeuvenhoek Antoni, *woźny* magistracki w mieście Delft.

Ludzie „zewnątrz“ przynoszą na tereny wyjałowione trochę śmielszej fantazji, wzrok, niezmacony uprzedzeniami, zdrowy rozum i spryt i dlatego wskazują nieraz drogę ślepym zawodowcom. Czasem mają też poważny zapas ukradkiem zdobytej wiedzy.

O tem przekonał się niedawno głośny sir William Bragg, świetny fizyk, laureat Nobla i opowiedział swoją zabawną przygodę kolegom na zebraniu fakultetu. Fizyk doszedł do wniosku, że — z pewnych względów hydromechanicznych — jajko świeże musi się inaczej nieco zachowywać w ruchu obrotowym, niż jajko, ugotowane na twardo. Jeżeli owoid wewnątrz płynny „turlamy“ po stole, to go palcem w biegu zatrzymać trudno i w ten sposób można go odróżnić od innego — gotowanego — owoidu kurzego.

Bragg wykonał (skrupulatnie) kilka odpowiednich doświadczeń, zwierzył się ze swojego odkrycia w kuchni. Ale tu się okazało, że jego własny kucharz zna tę metodę naukową oddawna!

Rzeczywistość lubi takie śmieszne figle. Mamy wielu prawdziwych, twórczych i niestety zmarnowanych uczonych między kucharzami. I mamy — w kraju czy zagranicą — między dyplomowanymi profesorami wielu prawdziwych, niestety zmarnowanych kuchtów, introligatorów, woźnych, piwowarów. Mamy perukarzy — poprostu urodzonych.

*Optyczny Toscanini. — Chmury polemiczne nadciągają. — Autostrada i Kaczy Dół. — Czy świat jest bezbarwny? — Czarne wody i czarne niebo. — Fotografje Drogi Mlecznej. — Rekord Turgenjewa i ten drugi na liście. — Młodość zwycięża. — Emeryt z zawodu.*

Z Ameryki i Anglji nadchodzą wiadomości prawie wiarogodne o sukcesie nowego filmu kolorowego. Widywaliśmy już i dawniej w kinach różne ciekawe próbki tego rodzaju, ale technika borykała się ciągle z trudnem zagadnieniem kopjowania taśmy, jej produkcji masowej. Albo zdjęcia były nieostre, mętne, albo barwy niezbyt „naturalne“. I nagle wszystkie szkopyły i kamienie obrazy ominięto, system „Technicolour“ zdał egzamin, jeden ze zdolniejszych reżyserów, Rouben Mamoulian, wykroił z głośnej powieści Thackeraya „Jarmark próżności“, kilka scen świetnych, zwłaszcza bal przed bitwą pod Waterloo jest — tak piszą — piękną symfonię barw. Zupełnie jakby jakiś „optycz-



ny Toscanini“ prowadził orkiestrę — mówi jeden ze sprawozdawców. „Witaj, Kolorze!“ woła w szczerym zachwycie inny.

I tłumaczy czytelnikom szeroko i długo, że w naturze nic — nawet gazownia o zmroku — nie jest całkowicie czarne i nic — nawet gęś na śniegu — nie jest zupełnie białe. Reprodukcje w książkach, obrazki w kinach były tolerowaniem od lat lekkim fałszerstwem, oszustwem optycznym. Teraz dopiero t. zw. „dziesiąta Muza“ przestanie kłamać. Obejmuje władzę nad światem barw, oddaje rozległe nowe prowincje artystom, malarzom, kolorystom.

Film barwny w każdym razie wywarł wrażenie mocniejsze — pisze korespondent nowojorski gazety londyńskiej — niż ongiś pierwsze filmy dźwiękowe z Jolsonem.

Tak! i znów — jak wtedy — trzeba będzie toczyć długie rozhowory polemiczne z wiecznymi sceptykami, z zawodowymi „kulturoplujcami“, z nadwiślańskimi Grekami, z „ludźmi Renesansu“ z ogródka w „Ziemiańskiej“. Powiedzą, że Rubens malował niezgorzej bez napędu elektrycznego, że Leonardo znał się na kolorze bez „technikoloru“... I że wogóle maszyna tworzy autostradę, a ta autostrada prowadzi prościutko do — Kaczego Dołu.

Jest w tem oczywiście sporo racji, ale cóż stąd wynika? Mamy jeździć do Kaczego Dołu wiecznie

kiepską furmanką po przeraźliwych wądołach? Nawet Robinson na wyspie bezludnej zaczął od pewnych skromnych, ale sprytnych wynalazków i — dlatego właśnie był ulubionym bohaterem naszych lat najlepszych, dziecinnych.

Świat coraz bardziej szarzeje — powiadacie — chociaż filmy są coraz barwniejsze? Wątpię, czy to zdanie podziela naprzykład zoolog, profesor Beebe. Wydał niedawno książkę „Pół mili (angielskiej) pod wodą“ i opisuje swoją wyprawę ostatnią w sławetnej „batysferze“. Ta kula ma okna z kwarcu i ściany ze stali, grubsze niż w najtęższych kotłach, półtoracalowe, bo wytrzymać musi ciśnienie przeraźliwe: kilkadziesiąt kilogramów na centymetr kwadratowy. Ale dzielny zoolog zapomina o tem poprostu, zapomina, że siedzi w bliskim eksplozji kotle, mówi o świecących stworach w ciemnym odmęcie, o latających „jaskółkach“ barwnych płomieni, o żywych racach i raketach, mówi, że chyba jakaś jeszcze niemożliwa ekspedycja na inną planetę, na Marsa, mogłaby wprawić widza w zachwyty podobny. To, co zobaczyłem — pisze — zachowałem w pamięci na całe życie! A odbył takich wycieczek niebezpiecznych, karkołomnych... trzydzieści pięć. I nie zamierza postawić kropki, nie znudziło mu się, ma zamiar ryzykować życie dalej...

Profesor Piccard nie pisze książek, wygłasza długie odczyty w aulach, przytacza często dane naukowe, rysuje kredą na tablicy, szkicuje zagadnie-

ani, ale — właśnie jako słuchaczowi jednego z takich odczytów, gruntownych i poważnych — wydaje mi się, że... promienie kosmiczne promieniami... odważny fizyk trochę też dla wrażeń urządza owe niebezpieczne wypadki do stratosfery. Chciałby raz jeszcze spojrzeć w czarną otchłań nieba, zobaczyć słońce i gwiazdy jednocześnie, spojrzeć na glob ziemski, popatrzeć z groźnych wyżyn — jak wtedy — na rodzime góry szwajcarskie, takie potężne, a takie maleńkie... Jego wielki balon jest przyrządem zasadniczo dość prostym, a jednak wymaga wielu wyliczeń, trudnych kalkulacji, powstaje po licznych próbach warsztatowych, powłoka, gondola aluminiowa, aparaty laboratoryjne są nielada wyczynem techniki nowoczesnej i niema o tem mowy oczywiście, żeby dzielny nawigator wyrażał się bez należytego respektu o trudnej pracy inżynierów, monterów... Wie dobrze, ile zawdzięcza upartej technice dzisiejszej, maszynom, wynalazcom.

Sensacją ostatniego walnego zjazdu astronomów w Paryżu były podobno przepiękne fotografie nieba francuskie, amerykańskie. Astronomowie chcą wogóle niebo podzielić między sobą, rozparcelować uczciwie, utrwalić na zdjęciach i... odbywać podróże kosmiczne na kliszach. Praca tych planetników jest tak bardzo zależna od przyrządu, od aparatu, że jeden z badaczy chyba najzdolniejszych, Amerykanin Ritchey poświęcił się oddawna całkowicie budowie instrumentów, pracuje w hu-

tach szklanych, marzy o wielkich teleskopach zwierciadłowych, składanych, sklejanym z oddzielnych płyt. Zresztą Galileusz, Newton, Rowland, Michelson — najwięksi uczeni majstrowali sami, tworzyli własnymi rękami duże i małe „machiny“ optyczne. I świat od ich wysiłków nie zbladł i nie zubożał.

Tak się jakoś wykręciło dziwnie w ostatnich czasach, że przez olbrzymie lunety astronomiczne widać właściwie znacznie mniej, niż przez małe soczewki mikroskopu i — kto wie — gdyby dziś powstała „młoda Polska“, jej czołowy liryk zaczynałby może odę i poemat patetyczny nie od gromkich słów: „Syrjusz! Gwiazdy!...“ tylko od skromniejszych „mikroby!! cząstki, molekuly w ruchu Browna!“ Jakieś niesłychane znów rewelacje o pierwszych minutach naszego istnienia znajdują w pewnej ciekawej książce amerykańskiej. Ten „protozoon“ czyli jednokomórkowiec, z którego ma się człowiek rozwinąć, wiecie żywot bardzo tajemniczy. Dopiero niedawno — w roku 1827 — odkryto jajeczko ludzkie, dopiero kilka okazów „embrjonów trzytygodniowych“ zdobył cudem Instytut Carnegiego... Księgi grube i teorie opierają się na przypuszczeniach, sekrety najważniejsze próbujemy zaledwie odcyfrować, początki życia toną w mgłę gęstej.

Jakim to sposobem ledwo widzialne zapłodnione „ovum“ dzieli się, mnoży, tworzy tkanki, fałdy, skomplikowane organy, powtarza bez błędu — jak

profesor na wykładzie — całą historję gatunku ludzkiego? W jaki sposób z takiej nikłej komórki mikroskopowej powstaje wreszcie znakomity pisarz rosyjski, Turgienjew (rekordowa waga mózgu: 2012 gramów) i dlaczego inny rekordzista (o mózgu jeszcze cięższym) jest już notorycznym idjotą? Wielki mózg nie jest podobno lepszy ani sprawniejszy, niż wielka noga albo wielka ręka...

Sporo zagadek zawilych wyjaśnił eksperymentami niesamowitemi znakomity Pawłow, wielki uczony rosyjski, twórca głośnej metody, badacz „refleksów“. Zjechał do Londynu na kongres neurologiczny i gazety przypominają, że sędziwy Pawłow już w latach najmłodszych, dziecięcych, chłopięcych robił doświadczenia ciekawe, tresował myszy, zanim się zabrał do psów, tygrysów, słoni, aligatorów.

I to jest bodaj rzecz najbardziej zdumiewająca w tem wszystkim! Ziemia aż dudni od maszyn, w powietrzu aż szumi od najdzikszych pomysłów i śmiałych projektów, ale jesteśmy widocznie dopiero u wejścia do wielkiej, nieprzebranej kopalni, bo zawsze jeszcze ludzie młodzi, początkujący trafiają na żyły złota. W Rosji, w miasteczku Winnicy — czytamy w depe szach gazet londyńskich — niejaki Grisza Grinberg zbudował przedziwny, najmniejszy na świecie odbiornik radjowy. Chłopak ma lat siedemnaście... Studenci z Kijowa wymyślili „automatycznego mularza“ — układa 60 tysięcy

cegiel w 7 godzin... W Londynie zmarł niedawno w podeszłym wieku i w nędzy wynalazca Tall.

To on wpadł na pomysł, żeby cement wzmocnić drutami, to on pierwszy stworzył „żel-beton“ i wywołał niebywałą, epokową rewolucję w budownictwie. Miał lat *czternaście*, kiedy pierwszy patent otrzymał.

I właściwie gdzie okiem rzucić — robota się dopiero zaczyna. Przez wieki miasta wyglądały jak owa zapuszczona, zaniedbana gęstwina, w której jedno chore drzewko innemu krzakowi światło i soki odbiera. Le Corbusier zwrócił uwagę, żeśmy to powinni zamienić na las wysokopienny, gdzie zrzadka strzelają ku niebu imponujące olbrzymy. Nawet wnętrza naszych domów nie umieliśmy — przez tyle wieków — rozplanować rozsądnie. Na zjeździe londyńskim, poświęconym specjalnie organizacji pracy, pani Gilberth, Amerykanka, w zajmującym odczycie wykazała, ile czasu i energii marnujemy niedorzecznie w t. zw. gospodarstwie domowym: bieliznę tu się pierze, tam się suszy, ów-  
dzie reperuje, a jeszcze gdzieindziej przechowuje. W rezultacie skromna, skrzętna gospodyni wydreptuje przez życie — tak wynika z sumiennego obliczenia — drogę z Paryża do Władywostoku... Powinien istnieć w mieszkaniu jeden pokój, przeznaczony na „szatnię“...

Ale cóż... Są ludzie, dla których każda rozsądna zmiana w budowie miast, mieszkań, dróg, w kolorze filmu czy w poglądach na życie i wszech-

świat — jest kamieniem obrazu, solą w oku i kością w gardle. Dobrze jest, jak jest, a jeszcze lepiej było, jak było... w czasach minionych, zaprzeszlých. W Helladzie.

Nie spostrzegamy nawet, ilu wśród nas się ple-  
ni takich zawodowych, *urodzonych emerytów*. To  
także cud biologiczny.

*Scenariusz i kaczka. — Miasto Inkasów. — Czy nie widział kto Cheopsa gdzie? — Rozkład jazdy na biegun północny. — Zbombardowany Londyn. — Promień śmierci. — „Strach“ wielkiego Pawłowa.*

Latem niektóre instytuty badawcze zwalniają znacznie tempo i niektórzy poważni pracownicy naukowi leżą w trawie — jak inni ludzie — i biegają w majtkach kąpielowych po plaży. Ale ilość wielkich odkryć — dzięki bardzo wydatnej pomocy dzienników sensacyjnych — nie zmniejsza się. Zawsze sobie o tej porze roku wykombinują jakiegoś przedpotopowego potwora w jeziorze, węża w morzu, albo poprostu kaczkę w druku.

Od czasu, kiedy nam nagle skrzydła u ramion wyrosły, sypią się jak z rogu obfitości letnie odkrycia archeologiczne. Pilot amerykański, lecąc nad Kordyljerami, dostrzegł w dole, w kotlinie, tajemnicze osiedle, nieznanne geografom. Jest to — oczywiście — ostatnie miasto potężnego ongiś narodu Inkasów. Uciekli przed hiszpańskimi najeźdź-



cami kilka wieków temu i żyją sobie spokojnie w niedostępnych górach, pogwizdują wesoło. Mają tam pewnie zakopane skarby, złoto, cenne kamienie, szafiry, jak kurze jaja i cały scenariusz filmowy w tem swoim Morskiem Oku.

W każdej rzetelnej blade jest ziarenko prawdy. To prawda, że wzrok nam się teraz zaostrzył. Człowiek - ptak patrzy z wyżyn bystro na ziemię, jak złoty orzeł, jastrząb, kobuz, widzi na pierwszy rzut oka rzeczy, których dawniejsze ślepe kury latami mozolnie szukaćby musiały. Dzielnemu Lindberghowi zawdzięczamy podobno kilka zajmujących faktów archeologicznych. Egiptologia prosi pilotów o pomoc w pewnej ciekawej sprawie. Nawet wielkich faraonów — w okresie ich największej potęgi — nie można było ustrzec przed sprytnymi złodziejaskami starożytnymi. Zdarzało się też, że równie sprytni kapłani ówczesni — dla zmylenia gangsterów — stawiali wspaniałe grobowiec, piramidę Cheopsa, w jednym miejscu, a mumję dostojnego nieboszczyka razem z cennymi papyrusami, tekstami chowali gdzieindziej, dalej na pustyni. Egiptologia — jak czytałem — szuka Cheopsa, czy innego Ramzesa i przypuszcza, że nowoczesne bystrookie ptactwo metalowe dostrzec może ze szlaków niebieskich najprędzej jakiś ślad jeszcze niezatarty.

Lotnicy mają zresztą teraz o wiele poważniejsze zadania. „Zszywać“ muszą jak pracowite szwaczki rozdartę przed lat miljonami płachty ol-

brzymich lądów i w tym właśnie celu wystartował niedawno z Moskwy samolot „U. R. S. S. 25“ z Lewoniewskim, Lewczenką i Bajdukowem. Chodziło o wyczyn niebylejaki, bo o przelot „non-stop“ nad najgroźniejszą „lodownią świata“, nad straszliwym oceanem, nad biegunem północnym. *Ćwierć obwodu ziemi w jednym potężnym skoku! dziesięć tysięcy kilometrów! Moscow to Frisco!*“ brzmiały przez dwa dni olbrzymie nagłówki nad obszernymi depeSZami w wielkiej prasie całego świata.

Owo Frisco zamieniło się dość szybko na małe fiasko. Lewoniewski wykazał raz jeszcze, jak świetnym, rozsądnym jest pilotem, nie brawurował, nie szalał, spostrzegł, że wielki aparat pożera za dużo paliwa, zrozumiał, co mu grozi, i po mistrzowskim starciu, po dwudziestogodzinnej podróży, zawrócił znad morza Białego i wylądował pod Leningradem. Teraz czekamy na wiadomości o innym śmiałym rycerzu skrzydlatym. Z San Francisco wyleciał na północ Wiley Post i ma zamiar (ruch na biegunie jest widać „dwustronny“) dotrzeć na maszynie, zaopatrzonej w pływaki, aż do Moskwy, a potem wrócić do Ameryki trasą Islandja, Grenlandja. Nie mogę się tak odrazu zorientować — tu w Zakopanem — co się stało z sympatycznym „Jednookim z Oklahomy“, gdzie jest teraz, dlaczego tak mało piszą w gazetach o jego imponujących planach, ale przesyłam dzielnemu pilotowi, jednemu z najlepszych lotników w dotychczasowych dzie-

jach awjacji, życzenia serdeczne. Spójrzycie na mapę — w tych lotach polarnych nie chodzi o jakieś czcze rekordy, ale o nowe — może niezwykle ważne — trakty między starami lądami. Może Post jest z rodu Kolumbów i Vasco de Gamów — kto wie. Dziewięćdziesiąt stacyj meteorologicznych, rozsianych w krajach arktycznych, bada już dzisiaj pilnie kierunek wichrów mroźnych na groźnej północy. Miejmy nadzieję, że jednooki Indjanin znajdzie drogę bezpieczną, poradzi sobie jakoś z mgłami i zawiejami oceanu Lodowatego\*).

Takie to już jednak czasy okrutne — trudno się dziś czytelnikowi zdobyć na wybuch prawdziwego, stuprocentowego entuzjazmu, nawet wtedy, kiedy mu mówią o świetnych wyczynach niezmordowanych „cyklopów“ i bohaterów. W głębi duszy czai się strach, lotnictwo jest coraz groźniejsze. Flota powietrzna angielska urządziła niedawno manewry. Chodziło o to, czy eskadry armji „północnej“ obronią Londyn przed atakiem eskadr „południowych“. Nie obroniły! — Londyn został w tych dniach zbombardowany, „zagazowany“ i jeden z dziennikarzy usiłuje w dłuższym artykule opisać skutki fikcyjnego najazdu. Zwały ciał piętrzą się u każdego wejścia do kolei podziemnej, bo nie można przecież zmieścić całego Londynu w schronach pod Londynem... Nowoczesna niezawod-

---

\*) Post zginął w tej podróży razem z głośnym humorystą, Rogersem (przyp. późniejszy).

na maska gazowa — tak piszą świetni fachowcy angielscy — kosztować musi dziesięć do dwudziestu funtów (300 — 600 złotych). Obywatel, cywil ma ją nabyć własnym sumptem — kogo stać na taki wydatek i kto może wydawać dalej po 50 złotych regularnie co trzy godziny na przeróżne filtry chemiczne?

Technika (ta dla nas życzliwsza, obronna) ma tu twarde orzech do zgryzienia, ale już zakasała rękawy i zabrała się do roboty. Z Ameryki, z New Jersey nadchodzą depesze o eksperymentach z tajemniczym „promieniem śmierci“, wynalezionym przez pewnego oficera. „Promień“ wyczuwa nadjeżdżający statek albo samolot nieprzyjacielski z odległości 50 kilometrów i kieruje nań działa baterij strażniczych. Próby dotychczasowe dały wyniki dobre i nowy detektor — jak przypuszczać chyba należy, jakiś przyrząd radjowy — ochroni może w przyszłości bezbronne miasta i ludność cywilną przed napadami przeraźliwymi. Może „promień śmierci“ jest „promieniem nadziei“...

Ale maszyna na maszynę, aparat na aparat... samą tylko techniką nic tu nie wskóramy. Coś trzeba zmienić w człowieku „od wewnątrz“. Świta i tu słabiutka nadzieja. Jeden z dziennikarzy londyńskich miał niedawno dłuższy wywiad — w wagonie — ze znakomitym, sędziwym badaczem rosyjskim, Pawłowem. Pawłow mówił z lekkim uśmiechem o seksualnych manjach zaciętrzewionych Freudystów. Mózg — zwierzęcy i ludzki —

kształtują i rzeźbią aż trzy wielkie potęgi: głód, strach, pociąg płciowy—i właśnie tajemnicze podświadome *lęki i obawy* najbardziej wykrzywiają psychikę. Wielki uczony wychował w laboratorium — jak powiada — małpę, której „skrócił ewolucję“ o wieki całe, podniósł ją wyżej o kilka szczebli, przewyciężając w niej stopniowo, metodycznie strach zwierzęcy. Dajcie człowiekowi sto lat spokoju, bezpieczeństwa, a rozwinie się zupełnie nowy okaz gatunku „homo sapiens“, typ fizycznie i duchowo doskonalszy. Wyzbędzie się przeróżnych „fobij“, a te fobje właśnie niszczą i wykoślawiają ludzkość bardziej, niż epidemje i złe choroby, niż krzywica i kiła.

Jak bardzo — sami o tem nie wiedząc — zależy od wpływów zewnętrznych, niech świadczy doprawdy oszałamiający fakt z zakresu fizjologii. Żyjemy, jak wiadomo, od wieku w okresie coraz bardziej wzrastającego pędu, coraz większej szybkości. Wybitni fachowcy twierdzą, że to już się zaznacza bardzo *wyraźnie u noworodków* ucho jest bardziej na poziomie oka, niż dawniej, oko i ucho, wzrok i słuch przystosowały się lepiej do współpracy niezbędnej.

Tak powiada genialny Pawłow i napewno ma rację.

Ale — jak tu „skrócić ludziom ewolucję“? jak im wyperswadować te dzisiejsze durne, szkodliwe, zniekształcające „fobje“?

Pamiętam z powieści Żeromskiego takie mniej

więcej zdanie: najpierw sobie przynieś łopate, a potem sam się wykop.

Żebyśmy tak mogli hitlerowca umieścić w laboratorium obok mały Pawłowa i podzielać metodycznie na „refleksy sprzężone“... Nie damy rady — za dużo jest na świecie pacjentów.

*Hurra! nareszcie „coś“ idzie. — Robot Marconiego. — 30 tysięcy teatrów, dziesięć tysięcy statystów. — Humorysta i pionier. — Wnuk dawnych Sępów i kondory dzisiejsze. — Odezwa. — Egzamin na dyktatora.*

Doroczna wystawa radjowa w londyńskiej „Olimpji“ ma sukces niebywały, gazety poświęcają całe szpalty na zdjęcia eksponatów i długie sprawozdania, trzy tysiące osób przewala się co godzina przez olbrzymią halę, zamówienia na różne „superhety“ sypią się jak z rogu obfitości.

Cudów i dziwów jest więcej niż w bajce dla młodzieży. Siedzicie sobie dajmy na to wygodnie przy kominku, naciskacie od niechcienia czarny guzik i aparat radjowy sam znajduje najmocniejszą, najlepszą stację nadawczą, nastawia się na nią i odtwarza precyzyjnie dźwięk i głos. Nie podobają wam się programy? — znów naciskacie guziczek, odbiornik „szuka“ dalej... Marconi wystawił metalowego „robota“, który głosem głębokim odpowiada na proste pytania i udziela informacji.

Największy jednak dziw i cud w obecnych smutnych czasach to chyba owa cyfra na wielkiej wstędze nad głowami tłumu: 7 milionów 119 tysięcy licencyj radjowych! Odbiornik w każdym domu!

Młoda radjotechnika bije wszelkie rekordy, jej obroty roczne — w samej Anglii — przekraczają 30 milionów funtów, ilość zatrudnionych w tym nowym przemyśle pracowników sięga stu tysięcy, ludzie, którzy jeszcze wczoraj mieli mały warsztat w podwórku (stróż wskaże), dziś budują imponujące fabryki, dają chleb i pracę setkom inżynierów, techników, monterów, mechaników. I cyfry wciąż jeszcze rosną: w zeszłym roku przybyło 750 tysięcy abonentów, sprzedano pół miliona aparatów wielkich, lampowych i ileś tam mniejszych, oprócz robotników, wytwórców, żyje ze sprzedaży odbiorników w jednym tylko kraju z ćwierć miliona kupców, akwizytorów...

Radjo, elektrotechnika zdobyły w ostatnich latach szturmem nawet Wschód tajemniczy, lamowie tybetańscy podpisują z dostawcami europejskimi kontrakty, w których nasze skromne wynalazki noszą kwiecistą nazwę „magji białego człowieka“. W Indjach prastarych i w Japonji pocziwe fale elektromagnetyczne spełniać muszą zadania, rozwiązywać kwestje epokowe, o których się napewno nie śniło w snach najbardziej gorączkowych, ani Hertzom, ani Marconim, ani fizykom, ani inżynierom. Japończycy — jak się dowiaduję z tygodników technicznych — mieli zawsze setki dialektów,



idjomów, mają oddzielny język „dla pań“ i oddzielny „dla panów“, inaczej zupełnie wyraża się tam służba, a inaczej sfery lepsze, mieszanie wyrazów „męskich“ z „kobietami“ uważane jest za dowód złego wychowania. I dopiero pod wpływem i za sprawą radja wytwarza się w olbrzymim kraju jakiś język powszechny, wspólny, zrozumiały, jednolity. W Chinach — ze względu na dziwną pisownię i na 40 tysięcy „ideogramów“, zastępujących litery alfabetu — zwykły telegram budził różne nieporozumienia, ale inżynierowie skoczyli po rozum do głowy, wprowadzili t. zw. „belinogramy“ (rysunki, przesyłane telegraficznie) i elektrotechnika wkroczyła triumfalnie do „państwa środka“, do legendarnej krainy złotych smoków. Zrewanżowaliśmy się wreszcie, po dziesiątkach wieków za te cudowne wynalazki (suwak rachunkowy), które historia cywilizacji przypisuje dawnym Chińczykom.

Na te sukcesy i triumfy niezaprzeczone — zamykamy najczęściej oczy, słowa „postęp techniczny“, „cywilizacja“ kojarzą się teraz w umysłach stale z bezrobociem, kryzysem, zastojem. Maszyna — dla wielu — jest jakby narzędziem do pozbawiania ludzi uczciwej pracy... W Londynie pracuje od pewnego czasu świetny reżyser, René Clair, tworzy film angielski i w wywiadzie prasowym powiedział wyraźnie, dlaczego to robi. Woli komponować dla 30 tysięcy kinoteatrów niż dla pięciu, język angielski jest właściwym językiem „dźwiękowców“... Tak

czy owak — tworzyć dla *trzydziestu tysięcy* teatrów! Gra jest warta świecy... Na t. zw. „zero-ekranach“ wielkich stolic europejskich ukaże się nowy film głośnego Cecila B. de Milla „Wojny krzyżowe“. Będzie to znów jakaś kolosalna Ben - Hurowa bujda na kołach bez resorów, coś pośredniego między „dziesięciorgiem przykazań“ i „burłakiem z nad Wogi“ — w każdym razie *dziesięć tysięcy* statystów gra w tym filmie, który zatrudnił, zaprzągnął do pracy całe armje aktorów, dekoratorów, maszynistów, operatorów. Kamera kinowa stworzyła szereg zupełnie nowych fachów i coraz częściej czytamy w pismach np. o zdumiewających wyczynach reporterów filmowych. Derby angielskie skończyło się o trzeciej, a już o szóstej wieczorem zdjęcia z tego wyścigu pokazywano w kinach West-Endu. Całe legjony takich i innych niezwykłych magików, fotografów, powielaczy, speakerów, i t. d. znajdują pracę w wielkich wytwórniach, rozsyłających owe — najciekawsze chyba w programie kinowym — aktualności, zdjęcia z ostatniej chwili, historję nowożytną na gorąco.

I aparat filmowy tedy — jak się wreszcie po wielu długich i nudnych dyskusjach okazało — nic nie zniszczył, nikogo w błoto nie wdeptał. Przeciwnie nawet — wydobył nowe talenty z ukrycia, dał im sławę, rozgłos i majątek, Jeżeli jednych muzyków trochę niezasłużenie pokrzywdził, to zato innym dał sute tantjemy.

Kilka sezonów temu jedno z kin warszawskich wyświetlało zabawną groteskę o „Amerykaninie na królewskim dworze“. Bohaterem tej miłej parodji był — jeżeli dobrze pamiętam — Will Rogers i komedja nie miała większego powodzenia, bo co to dla nas Will Rogers? Ale Ameryka jak długa i szeroka kochała widać bardzo świetnego humorystę, teraz — kiedy zginął tak tragicznie w locie arktycznym razem z Postem — chcą jego popiersie umieścić w Panteonie, prasa stawia go obok wielkiego Marka Twaina. Widocznie — jak i tamten klasyk humoru amerykańskiego — lubił wynalazki, warkot motorów i dlatego wybrał się — człowiek siwy już, niemłody — w podróż niebezpieczną, przez kraje nowe, niezbadane. Płynęła w nim jak piszą krew Indjan, pochodził z Oklahomy i pociągały go karkołomne przygody, awantury. Grał do *kina*, zdobył rozgłos niebywały, podbił serca milionów pogadankami *radjowemi* — przed niczem się nie cofał.

Dzielny lotnik Wiley Post był także — to już wiemy — potomkiem czerwonoskórych. I ten daleki wnuk romantycznych wodzów, najmilszych bohaterów naszych lat dzieciennych, Czarnych Orłów, Bystrookich Kondorów, lubił ujeżdżać konie motorowe techniki nowoczesnej, obleciał dwa razy ziemię dookoła na skrzydłach wągłego aeroplanu, który teraz umieszczą w Muzeum na miejscu poczesnem, zamykał się w skafandrze i wzbijał się aż do stratosfery. Każdy z jego rekordów miał sens

głębszy, był czynem prawdziwego pioniera, nie kiepskiego warjata. Musimy doprawdy szukać wytrwale linii komunikacyjnych nad biegunem, lada dzień — na to się wyraźnie zanosi — olbrzymie przestrzenie za kołem polarnym zdobędziemy dla cywilizacji. Botanicy rosyjscy znaleźli już — jak czytamy — roślinę, która nawet na dalekiej północy, na ziemi, wolnej od lodów, dojrzewać będzie mogła i rodzić ziarno. Z książki de Kruifa „o zwalczaniu głodu“ (ma wyjść wkrótce w przekładzie polskim) dowiemy się, że takie i inne wielkie cuda leżą w granicach możliwości. Nasza osławiona „cywilizacja“ nie jest widać taka okropnie zła, kiedy wciąż jeszcze porywa i zagrzewa do czynu bohaterskich Postów, Rogersów, Komanczów, ostatnich Mohikanów.

Niestety, mamy też w ostatnich czasach całe gromady innych — białych — sępów, kondorów, jastrzębi. Tym się śnią wielkie, krwawe podboje, nie loty nad Arktydą. Chcieliby stalowymi końmi dzisiejszej techniki tratować żywe ciała ludzkie.

W pismach angielskich jeden z najznakomitszych chemików dzisiejszych, profesor Frederick Soddy, laureat Nobla, zamieszcza wzruszającą odezwę do kolegów — uczonych. Nie mogą się na siedem spustów zamykać w laboratorjach, nie mogą oddawać potulnie wyników swych badań ludziom niepowołanym. Nawet biblja mówi przecież o mieczu w rękach szalonego — a czemuż jest miecz wobec dzisiejszych ekrazytów, iperytów,

eskadr widmowych, torped wodnych, powietrznych i lądowych. Uczeni powinni się zrzęczyć, postawić ostro i — zażądać gwarancyj!

Może to i dobry pomysł? Może dożyjemy chwili, kiedy gromadka mąciwodów i dyktatorów europejskich stanie przed areopagiem, złożonym z poważnych profesorów i zdawać będzie musiała egzamin z niektórych podstawowych praw etyki.

Mussolini będzie się bardzo poccił i ściągał od... Hitlera. I wreszcie każdy dostanie wielką pałę — rzymską — i odejdzie z kwitkiem.

Odbieramy pozwolenie na prowadzenie auta pijakowi, a oddaliśmy nieopatrznie trzysta milionów niebezpiecznych koni parowych, chemję najnowszą, fizykę — kto tam wie komu. Tu jest sedno sprawy.

„Blimp“ nad Nowym Jorkiem. — Kącik naukowy. — Wywiad w wagonie. — „Publicity“. — Środek na katar i metoda przyrodnicza. — Gruźlica u cieląt. — Mewa i „Normandie“. — Do muzeum...

Sezonową wystawę radjową na 47 ulicy reklamował niewielki sterowiec — „blimp“ — który warczał w nocy groźnie motorami nad Nowym Jorkiem i błyskał na niebie neonowymi napisami: *Oko magiczne — mózg magiczny — RCA Victor — zwiedź wystawę...*

Zwiedziłem. Szafki małe, szafki duże, mahoniowe, białe, orzechowe, lakierowane, „kelviny“, chłodnie, lampki, cenniki, głośniki, — jak zwykle w tych razach. Ale na pierwszym piętrze przy stołach, zastawionych mało ozdobnymi, tymczasowymi aparatami, stoją ludzie i gadają do przypadkowych gapiów, jakby sprzedawali krawaty na ulicy. — Chce pan usłyszeć własny głos? Niech pan tu mówi, to przytknie do ucha... Chce pan zapalić lampę elektryczną zwyczajną zapalką? Tu jest komór-

ka selenowa, światłoczuła... A tu motor słoneczny. Obraca się, kiedy nań rzucić snop światła...

To laboranci z warsztatów doświadczalnych towarzystwa General Electric improwizują krótkie wykłady z fizyki doświadczalnej dla przygodnych słuchaczy. Latają iskry po drutach, fluoryzują lampy.

W specjalnych gablotkach niejaki p. Brown, kustosz muzeum, porzkiadał stare rupiecie i pokazuje publiczności, jak to było dawniej: taką śmieszna lampkę oliwną mieli Rzymianie, tak sobie świecił kagankiem po nocach Perykles w Atenach (rok 470 przed Chr.). Aż wreszcie przyszedł Edison i fizycy nowocześni... Ludzkość ruszyła z miejsca galopem.

Amerykanie rozumieją coraz lepiej, że technika jest tylko wiedzą stosowaną. Stąd chyba te miliony dolarów na badania, instytuty, rzeczy tak dalekie i niepraktyczne, jak teleskopy zwierciadłowe, wyprawy głębinowe, muzea przyrodnicze.

Jeden z moich ciekawszych wywiadów dziennikarskich miałem nie tam, za wielką wodą, ale już u nas, pod Kutnem, w wagonie pociągu Nowy Jork — Gdynia — Warszawa. Wieźliśmy z sobą na statku bardzo energiczną i bardzo czarną koleżankę amerykańską. Nazywała się miss Baker, jechała w dłuższą podróż okólną, jej dziadek pochodził z Mławy, ale rozmowę zaczęliśmy dopiero pod Kutnem.

— Co pani takiego pisze i gdzie? W jakich pismach pani pracuje?

Nie pracuje wcale w pismach, tylko w biurze. Jej specjalność to *publicity*. *Scientific publicity*.

Reklama naukowa? Nie mogliśmy tego zrozumieć, ani ja, ani lepsi ode mnie lingwiści i dopiero pod Łowiczem rzecz się zaczęła cokolwiek wyjaśniać. Uniwersytety, związki naukowe korzystają w tym ciekawym kraju z pomocy biur reklamowych, nadsyłają im dane, cyfry, materiały, sprawozdania z posiedzeń, a sprytni specjaliści przerabiają tę — suchą trochę — niestrawną celulozę na jadalne artykuły dziennikarskie. Chemik amerykański rozumie doskonale, że musi pracami własnymi i pracami kolegów zainteresować ogół, tak jak musi się starać o to, żeby jego nauka była dobrze wykładana w szkołach, bo inaczej się jutro albo pojutrze skończy... I dlatego to i owo Towarzystwo chemiczne przesyła poważne referaty i zapaćkane formułami miesięczniki dziennikarzom do odpowiedniej „obróbki“. Gdybym pisał „boczne anteny“ za Atlantykiem, otrzymywałbym sute honorarja nietylko z własnej redakcji, — sypałaby się na mnie forsa dniami i nocami, jakgdybym brał udział w t. zw. „łańcuchu szczęścia“. Płaciłyby — za „reklamę“ — poważne ciała, organizacje, instytuty badawcze, fakultety. U nas przeważnie... rzucają kamieniem, nie chlebem, wymyślają, szukają dziury w całym i polemizują. Szwamdryber zresztą, nie rozczulajmy się.



Większe dzienniki nowojorskie mają obfity dział naukowy, istnieje cały szereg kolorowych tygodników popularnych, istnieje specjalny „science service“, a świetny miesięcznik „Scientific American“ gromadzi znakomite pióra, zamieszcza artykuły Russellów i Comptonów i cieszy się od lat zasłużoną sławą w świecie. W zeszycie ostatnim, październikowym, p. T. Swann Harding wykazuje czytelnikowi w dłuższym zajmującym artykule, że t. zw. metoda przyrodnicza mogłaby i w życiu codziennem oddać ludziom pewne usługi.

Chodzi mianowicie o to, że od wieków popełniamy chętnie pewien błąd fatalny: jeżeli dwa zdarzenia następują po sobie, to już — bez dalszych ceregieli — jedno uznajemy za przyczynę, a drugie za skutek. Jeżeli akurat lato jest dżdżyste i radio rozwija się w kraju, to — oczywiście — fale elektryczne sprowadzają deszcz. Każdy, kto się kataru pozbył, poleca swój niezawodny środek na katar — grog, okład, sztyfcik, płókankę — ale nikt nie zastanawia się nad tem, że trzeba wykonać jakieś doświadczenie kontrolne. A może obeszłoby się wogóle bez okładu, grogu, konjaku? Wielki Newton postępował sobie w podobnych wypadkach inaczej, po szeregu bardzo żmudnych eksperymentów nad barwami promienia białego, ułożył jeszcze mądrze „experimentum crucis“ — doświadczenie odwrócone — nim wniosek ostateczny wyciągnął.

Sporo fałszywych wniosków pełni się w medycynie, która pacjentem nie może przecież mane-

wrować dowolnie jak — powiedzmy — pryzmatem szklanym. W roku 1888 — zanotowano to skrętnie w kronikach — pewien lekarz poważny twierdził w referacie, że nowa moda wożenia dzieci w wózkach powoduje rozwolnienie u niemowląt, biegunkę. Są takie „biegunki“ nieoczekiwane w ekonomji, w socjologii, w fizyce. Czytałem niedawno — w piśmie angielskim, w streszczeniu — mowę patryjotyczną mego dawnego profesora heidelberskiego, Lenarda, o „aryjskiem“ pochodzeniu nauki — włosy na głowie stają! Widocznie tak już jest, że człowiek może rozumować zupełnie logicznie w ciemni, z rurką katodową przed nosem, a bez rurki w biały dzień gadać oczywiste, horrendalne bzdury.

Z nauk biologicznych — wiemy to z de Krui-fa — najumiejętniej chyba stosuje rozsądną metodę przyrodniczą bakterjologia i stąd jej sukcesy zdumiewające w ostatnich czasach. Pisma angielskie donoszą o ciekawem odkryciu Spahlingera. Wynałazł szczepionkę, chroniącą bydło rogате od gruźlicy. Wakcyny swoje sprawdzał różnemi sposobami przez bite trzy lata w laboratorjach, ale raport ogłosił dopiero teraz, po jeszcze jednej próbie ogniowej. Jedenastu jałówkom, immunizowanym nową metodą wstrzyknięto dożylnie wielką, zabójczą dawkę bakteryj chorobotwórczych — wytrzymały. Jedna zdechła po dwóch latach, ale na inną chorobę. Teraz już — po rozumnem doświadczeniu „kontrolnem“ — można pewne skro-

me twierdzenie zaryzykować. W słowie i w piśmie jesteśmy mniej ostrożni.

Zresztą — czy nam się to podoba czy nie — nauka, jej przyrządy, jej metody, — zagarnia piędź po piędzi dziedziny ościenne i najdalsze. „Ginie powoli romantyzm w życiu marynarza“ skarżył się lirycznie któryś z majtków na „Pilsudskim“.

Rzeczywiście — kabina kapitana zastawiona jest teraz przyrządami, jak pracownia uczonego. Pilot automatyczny (giro-pilot), kontrola maszyn, sygnały alarmowe, aparat do rejestrowania odległości dna („echopion“ albo „echosonda“ — niema jeszcze krótkiej, ustalonej nazwy)... W lotnictwie jest bodaj jeszcze gorzej. Jedno z pism amerykańskich podaje ciekawe zdjęcie: bagaż nowoczesnego pilota. Mapy „profilowe“, sygnały stacyj radiowych, aparaty, mierzące szybkość, „drift“, zużycie paliwa, wskazujące kurs prawdziwy, zasięg latarni, wysokość nad ziemią, a dalej jeszcze odbiorniki, anteny, przepisy. I technika nie ustaje w pracy — dorzuca coraz nowe cyferblaty i wskazówki do już istniejących.

Zwykłemu pasażerowi męci się od tego w głowie na sam widok. POCO te wszystkie wynalazki, poprawki, ulepszenia — myśli — przecież i tak już jest świetnie, pobiliśmy przeróżne rekordy, ustanowione przez matkę Naturę, latamy lepiej od orłów, pływamy prędzej od rekinów...

Bliższe zetknięcie z zimną rzeczywistością wykazuje dopiero wyraźnie, jak dalecy jesteśmy od

ideału. Słynną „Normandie“ (tak mnie przynajmniej informowano na statku) trzeba odwiedzić do doków, do naprawy, bo motory Diesla dają ustawiczne wstrząsy i te gwałtowne wibracje rozklekotały dumne arcydzieło techniki współczesnej. Na dobrą sprawę — nie mamy dziś jeszcze ani jednego „idealnego“ środka lokomocji. Samolot ma wady, a biała mewa — prawie się nie wysilając — krąży sobie spokojnie nad wielkim „transatlantykem“, dopędza go, „bierze“. Nie rusza prawie skrzydłami, nie hałasuje tłokami w cylindrach, nie ocieka smarami, nie zagląda do tablic, nie obserwuje przyrządów nawigacyjnych, nie wydziela przykrych gazów spalinowych.

Tydzień temu z Londynu do Newcastle wyruszył nowy pociąg aerodynamiczny „Silver Jubilee“. Lśni od nierdzewnej stali, ma własny „klimat techniczny“, fotele klubowe, ściany wykładane azbestem, szybkość 200 kilometrów na godzinę. Gazety przypominają, że zaledwie sto i dziesięć lat temu miał odejść w tym samym kierunku śmieszny samowar ze śmiesznym otwartym wagonikiem. Przy piecu dymiącej maszyny siedział osobiście George Stephenson, wynalazca, i nikt z licznych gapiów nie wierzył, że cały tramwaj ruszy z miejsca. Ruszył — z przeraźliwą szybkością... 13 kilometrów na godzinę.

Owszem. Postęp jest, ale... Za lat sto dziesięć i my będziemy śmieszni. Jak kaganek Peryklesa w gablotce pana Browna.

*Drozd, ale i Samarytanin! — Ptaszki, które jada na gapę. — Brawo trzecie gimnazjum! — Książka o zwierzętach. — Mysz afrykańska i łysina. — Węgorz - elektrotechnik. — Mucha w roli chirurga. — „Ten mały świat“.*

Poważne pismo londyńskie „Times“ zamieszcza w wydaniu tygodniowym zdumiewający list czytelniczki. Razu pewnego — pisze panna Coombe — wleciał do jej kuchni przez otwarte okno ptak dziwnego kształtu: drozd, nie drozd... Począł dziobać okruchy rozsypane na oknie i wtedy — okazało się, że dźwiga na wątłym grzbiecie wróbelka-kalekę o jednej tylko nodze i zwichniętem skrzydle. Oba ptaki najadły się, większy czekał widocznie na mniejszego, pozwolił mu sfrunąć, poczem znów go zabrał, jak dobry Samarytanin, poleciał, słaniając się trochę pod ciężarem. Panna Coombe i jej kucharka nie ochłonęły jeszcze ze zdumienia: „the strangest thing I ever saw in my life!“

W naszej niedawnej podróży do Nowego Jor-

ku dostrzegliśmy nagle nad statkiem, na pełnym oceanie dwa ciemne ptaszki, większe od wróbli. To są nasze ptaszki—tłumaczył mi któryś z pasażerów uważniejszych—wieziemy je już z Gdyni, uwiły sobie tymczasowe gniazdo w łodzi ratunkowej górnego pokładu pod płótnem. Jadą „na gapę“, — może mają bogatych krewnych w Ameryce?

W Ameryce „skrzydlata gapa“ wysiadła najwidoczniej, bo w drodze powrotnej już ich nie było.

Słuchaliśmy dawniej i czytali z pewnem zrozumiałem niedowierzaniem o przygodach i awanturach podobnych, ale znakomity p. Raymond L. Ditmars, dyrektor głośnego Bronx Zoo, autorytet, opowiada w ciekawej książce „Strange Animals“ rzeczy jeszcze dziwniejsze z własnej praktyki. O węzłach latających, o rybach łązących, o zmyślności małp, o sprycie ptaków. O odbitce „daktyloskopowej“ ręki orangutanga, której specjaliści w wydziale śledczym policji nowojorskiej nie mogli odróżnić od odbitki ludzkiej.

Opamiętaliśmy się trochę po wiekach, zostaliśmy „przyjaciółmi zwierząt“. Uczniowie III-go gimnazjum w Warszawie urządzają wzruszający pochód przez miasto i ustawiają „karmiki“ dla ptaków w parku. Ameryka całą siłą pary pracuje, zmobilizowała szereg towarzystw do walki z okrucieństwem, wprowadza odpowiednie paragrafy do kodeksu i wykłady rozsądne w szkołach.

Niezawsze tak było. Historycy wywlekają do-

piero teraz na światło dzienne przeróżne paskudne sprawy naszych odległych praojców. Dziwne mieli rozrywki: ćwiczili batami oślepione niedźwiedzie, cięli szpadami żywe gęsi, wiszące na gałęziach drzew, urządzali krwawe walki byków z psami. Jeszcze i dziś oklaskujemy torreadorów w Hiszpanji, oglądamy na arenach zadźgane zwierzęta, dymiące flaki.

Ale tworzymy w Afryce, w Ameryce, w Europie parki naturalne, rezerwaty, myślimy o ochronie fok i wielorybów, dbamy o to, żeby statki, pędzone ropą, nie zanieczyszczały mórz, nie zabijały ryb i ptactwa wodnego.

Jest w tych „karesach“ trochę interesu, nasi młodszy „bracia w ewolucji“ przydają się nam nieraz, sami nawet nie wiemy, jak bardzo i często. Nikt inny, tylko jeden z najświetniejszych biologów współczesnych, dr. Carrel z Instytutu Rockefellera, sprowadził sobie niedawno z Afryki spory transport myszy nieowłosionych (istnieje taki gatunek) i chce razem ze znakomitym kolegą doktorem medycyny, profesorem z uniwersytetu Harvarda, zbadać doświadczalnie, na czym *łysina* polega, dlaczego ludzie łysieją i czy są wogóle środki zaradcze. Jeżeli eksperymenty laboratoryjne się powiodą, jeżeli mała myszka typu „rhinoceros“ pozyska jakie takie futerko, to jest nadzieja, że i jej daleki kuzyn, dyrektor banku, odzyska owłosienie.

Elektrotechnicy znowu studjują teraz pilnie w akwarjach t. zw. węgorza elektrycznego. Okazu-

je się, że kiedy go trochę podrażnić, to spryciarz może przez dłuższą chwilę podtrzymywać prąd w małej lampce neonowej, taką sobie wykombinował elektrownię własną na całe wieki przed Faradayem i Edisonem.

O termitach, mrówkach, pszczołach, o ich pracach, pomysłach, urządzeniach socjalnych czytamy wciąż jeszcze w księgach przyrodniczych, w artykułach, dziełach literackich. Przez pewien czas modne były drukowane jeremjady na temat, ile nas te czy inne liszki, gąsienice i owady „bielcowate“ kosztują. Cyfry są doprawdy przerażające — potężne Stany Zjednoczone (tak mówi statystyka) wydają właściwie *dwa razy więcej* na utrzymanie przeróżnych niepozornych insektów, niż na armję i flotę razem, same termyty kosztują obywateli z tamtej strony Atlantyku rocznie przeszło trzydzieści milionów dolarów.

Ale jest i druga strona konta: owady *czyszczą* dzielnie i doprowadzają do porządku oblicze starej ziemi, uprzątają skrzętnie gnijące pnie i trupy zwierzęce, ktoś w wolnych chwilach wyliczył, że trzy muchy — zważywszy ich niesamowitą płodność — pożreć mogą padłego konia prędzej, niż lew głodny. Pewien zdolny chirurg podczas wielkiej wojny zrobił bardzo ciekawe odkrycie: larwy much czyszczą ranę lepiej, niż liczne środki antyseptyczne. Niektóre szpitale amerykańskie mają i pielęgnują teraz specjalne odkażone larwy, które w jakiś tam sposób zabijają złe bakterje, coś tam



wydzielają, potrafią nawet zapobiec groźnym infekcjom wewnętrznym i pomagają medykom bardzo wydatnie w ich błogosławionej pracy.

Jeden z kolegów, profesorów japońskich — opowiada Ditmars — wtajemniczył mnie w arkanach wiedzy o świerszczach. Mówił, że w Japonii hodują masami takie cierkające owady, które tam nawet *domu strzegą*, jak u nas psy podwórzowe. Domy są lekkie, bambusowe, każdy, kto wchodzi, wywołuje krokami wstrząs wyraźny, przerażone świerszcze domowe grać przestają i gospodarz się budzi ze snu, jak młynarz, któremu raptem młyn stanął.

O naszych krewnych bliższych i dalszych, o tem, co było i co być mogło, pisze szeroko w zabawnej, jak mi się zdaje (znam ją tylko z wyjątków) książce p. Clarence Day, junjor. Książka ma tytuł „Ten mały świat“. Według p. Daya — lat temu pół miliona nikt nie mógł przypuścić, obserwując ziemię z innej planety, że to właśnie jakieś makaki zwinne i śmieszne ją wreszcie opanują. Były szanse, że po wiekach wielkie *hypermrówki* światem zawładną, wprowadzą bezlitosny kodeks własny, usuną nędzę, bezrobocie, przestępstwa, lenistwo, rozruchy. Mogło tak się wykręcić, że *nadlwy* i *nadlamparty* robią nagle karierę, biorą cały glob w posiadanie i „panem stworzenia“ zostaje samotny, mocny drapieżca, myśliciel, typ z Ibsena. Okaz o mocnych szczękach, zębach, instynktach,

pazurach, unikający zbiegowisk i ruchów stadnych.

Stało się inaczej — mamy jak wiadomo cywilizację *małpią*. Gromadzimy w wielkich gmachach i zwalamy na kupę stare meble, pochwy od szabel, zardzewiałe pałasze, skorupy od jajek, stare garnki, zepsute zegarki. Jeżeli jakieś zwierzę — dzięki nam — zniknie całkowicie z powierzchni ziemi, to zanosimy jego szkielet triumfalnie do muzeum. Zbieramy — przez zbyteczną chwilami ciekawość — tyle wiadomości w biednej głowie, że mało nam nie pęknie, mówimy z niezwykłym respektem o ludziach, którzy biegle gadają czterema językami albo te same proste rzeczy powiedzieć potrafią czterema różnymi sposobami. Należymy do *naczelnych* (primates), następnych, mamy „żołądek nierozczłonkowany, łożysko krążkowe, 2 sutki, macię dwurożną lub pojedynczą, paluch mniej albo więcej zwrotny“... i t. d.

Zoolog Ditmars, który nietylko daktyloskopijnie badał kończyny małp, ale przeprowadzał wogóle dłuższe studia nad naszymi kuzynami, opowiada fakty niezwykle ciekawe z życia i obyczajów owych stworzeń człekokształtnych.

Najbardziej inteligentny z nich jest szympan. Chwyta wszystko wlot, żongluje, chodzi po linie, jeździ na wrotkach, ubiera się, rozbiiera, sznurkuje trzewiki. Ale... do czasu. Szympan siedmioletni przeżywa jakiś przełom psychiczny, staje się zły, podstępny, groźny, ma instynkty wy-

rażnie zbrodnicze, nawet na przyjaciela, który go karmi, chciałby się rzucić znieca i rozerwać go na sztuki, w oczach ma błyski ponurego mordercy, niepoprawnego Kuby Rozpruwacza i wampira z Düsseldorfu.

Ditmars opowiada o dwóch miłych łagodnych małpkach, które raz pozostawił w domu na kilka dni. Połamały meble, potłukły wszystkie naczynia, podarły na strzępy książki i obrazy, poszarpały poduszki, ubrania i firanki... Szał niszczycielski...

Czytam czasem w pismach technicznych o nowych pomysłach wojennych. Tanki Christi'ego, które pędzą po ziemi, pływają po wodzie, unoszą się w powietrzu, jak zwarjowane twierdze, — nowe kule o dwa razy większej szybkości początkowej (Gerlich Halger-Ultra), nowe mitraljezy i samoloty bombowe, torpedy powietrzne i lądowe. *Dziesięć biljonów dolarów* wydaliśmy podobno na to w ostatnim roku, jeszcze przed wojną...

A może — *szympans się zestarzał?*

*S.O.S. i śmierć bohatera. — Słoń i mucha (przypowieść). — Najgorszy bandyta. — Gramy dalej, nie skończyliśmy robra. — Odżywianie. — Wisznu, centaur, Hugonoci. — Rymowana racja.*

Na morzu Północnem i dalej na pełnym Atlantyku, na całej olbrzymiej trasie od Irlandji do Labradoru hulały burze i przeraźliwe wichry w tygodniach ubiegłych i radjowe SOS leciało przez eter. W dniu najgorszego sztormu krzyk elektryczny niewielkiego parowca „Vardulia“ posłyszano na kilku statkach i na pomoc ruszyły natychmiast zmieniając kurs „Oregon“, „Visco“, „Idefjord“, „Sonnvind“, „Newfoundland“ i „Manchester Producer“.

Statki szły zygzakiem przez długie godziny, patrolowały i wypatrywały pilnie — napróżno. Razem z załogą owej „Vardulii“ zginął 700 mil od brzegów ojczystych radjotelegrafista, który na tonącym okręcie stał przy aparacie i depesze w przestrzeń wysyłał: *prosimy o pomoc — nachylenie niebez-*

*pieczne — teraz załoga opuszcza statek. Po siedmiu minutach wszystko ucichło.*

Nazywał się Harry Lothian i raz już pisały o nim gazety. Dwa lata temu borykał się z olbrzymimi falami zalewającymi pokład i mostek transportowca „Exeter City“, wystukiwał swoje wołanie i ocalił kolegów. W długim szeregu dzielnych żeglarzy, o których mówić będą powieści i legendy, staje nagle nowy bohater, tym razem nie osławiony wilk morski, ale skromny oficer w kurtce — radio-telegrafista. Do ostatniej chwili wytrwać musi — obok kapitana — na trzeszczących deskach, czekać spokojnie, aż inni w pasach i łodziach ratunkowych odpłyną.

Ani technika nie jest widać taka czarna, jak ją zazwyczaj malują, ani „aparat“ nie zabija w człowieku ducha, jak to często mówią. Na pełnym morzu, w okresie groźnych burz ekwinokcjalnych, jedna tylko stara „nauka“ się sprawdza: nasze maszyny hałaśliwe i motory wielokonne wobec potęg natury to wciąż jeszcze mucha bzykająca naokoło słonia. Jak ratować okręt o 700 mil od brzegów? jakie spuścić przyrządy na wielopiętrowe fale? Na morzu Północnem lano podobno i teraz na bałwany szalejące oliwę, jak za dawnych kiepskich czasów. Tak Norwegowie z „Iris“ ocalili nadludzkim wysiłkiem załogę parowca angielskiego „Pendennis“...

W popularnych pismach przyrodniczych trafiamy raz poraz na zajmującą kolumnę ilustrowa-

ną. Przedstawiamy państwu — mówi figlarnie autor artykułu do czytelnika — jednego z największych chyba bandytów świata „Billion Dollar Bandit“. Nazywa się *Anthonomus Grandis*, zaczął karierę w Vera Cruz w roku 1843, potem zniszczył i zrujnował bogatą Kubę, dotarł do Meksyku, zagraża w tej chwili Australji. Rzuca się na plantacje bawełny i jest bliskim krewnym osławionego, bezlitosnego złoczyńcy — wołka zbożowego.

Owady — jak twierdzą fachowcy w instytucjach entomologicznych — wydzierają rolnikom kanadyjskim rocznie przeszło sto milionów dolarów, w Indostanie czynią szkód na miliard, w Stanach Zjednoczonych na dwa miljardy. Zabiły w Indjach brytyjskich w jednym tylko roku około dwóch milionów ludzi. Stanowią podobno 60 procent wszystkiego, co na globie żyje. Wysiłki całego świata cywilizowanego, lotnictwo, chemja nie mogą zmniejszyć ich stanu posiadania. W jednych punktach wróg odwieczny się cofa, w innych zwartemi kolumnami wali naprzód, tnie, niszczy, zostawia ruiny domów i objedzone pola.

Nic chyba dziwnego, że znany zaszczytnie i u nas świetny astrofizyk i bardzo zdolny pisarz, sir James Jeans, mówił niedawno w Londynie do zgromadzonych tłumów: „człowiek musi jeszcze *walczyć o miejsce na świecie*. Jeżeli ulegnie — zginie, jak zginęły mamuty i dinozaury przed nim, wziępiony przez jakieś stwory mniejsze, może nawet zupełnie niewidzialne — przez mikroby“. W naj-

szczęśliwszym dopiero wypadku będziemy wszyscy razem kamieniem szosowym na wielkiej drodze ewolucji, zapomnianym, jednym z wielu, szczeblem dla istot doskonalszych.

Mniejsza o perspektywy najdalsze. Zważmy, że dopiero odniedawna zaczynamy wogóle tworzyć rozsądne linje obronne, że zabraliśmy się do mniejwięcej właściwych planów strategicznych. W głośnym tygodniku „Nature“ znakomity profesor Armstrong opowiada, jakie to grzechy ma od wieków na sumieniu wiedza lekarska. Najlepszą dla drobiazgu ludzkiego substancję odżywczą — mleko — psuliśmy zawsze przez gotowanie. Gdyby wogóle niemowlętom, dzieciom poświęcono chociaż tyle uwagi, ile starym gruchotom, piernikom i moczymordom, wiedzielibyśmy chyba, że smak mleka zależy od paszy, mielibyśmy już zamłodu trunki różne i subtelne, mielibyśmy *mleka harlemskie, walijskie, irlandzkie, lozańskie*, jak mamy wina hiszpańskie, węgierskie, greckie. Z cukrem postępujemy również bez sensu. W gospodarce racjonalnej świata powinien być produkowany z trzciny na Jawie, w Indjach, w krajach gorących, gdzie jest tańszy. Przytem cukier, tak samo, jak owa biała mąka, którą przez tyle sił przepuszczamy, żeby ją pozbawić wreszcie wszelkich substancyj trudniejszych do strawienia, jest tylko *paliwem*, podtrzymuje funkcje żywego motoru — to prawda. Ale żywy motor tem się przecież różni od cylindrów w Dieslu, że musi się ciągle

odnawiać, odbudowywać, rozrastać. Przez lat dziesiątki oddawaliśmy otręby bydłu w rozbrajającej naiwności swojej. Dopiero dziś poczynamy rozumieć lepiej całkowitą wartość odżywczą ziarna.

Biologja ma takich i innych ważnych spraw setki, bakterjologja tysiące, roi się od nich w naukach ścisłych i stosowanych. Gdzie spojrzeć — zaczynamy dopiero robotę, pchnęliśmy na-przód pierwsze lotne rekonesanse. Pojmują to już widać narody na odległym Wschodzie i — jako stary, sędziwy fizyk - weteran — oglądam ze wzruszeniem szczerem w dziale ogłoszeniowym tygodnika naukowego zapowiedź wielkiego dzieła „o cieple“ panów *Saha* i *Srivastava* z Allahabadu albo — w tekście — referat krótki o bombardowaniu czegoś tam „pozitronami“ pana *Dasannacharya* i kolegów z Benaresu. Szczęść im Wisznu!

Europa — jak wiadomo — trochę spuściła z tonu w ostatnich czasach, dostała się pod panowanie nie Brahmy i nie Wisznu, tylko półbogów czy centaurów. Taki pół - Lohengrin pół - koń ma bardzo dziwne — z magła rodem — poglądy na naukę, odpędza ludzi zdolnych od warsztatów i prac w najciekawszym dla wiedzy momencie, przerywa poważne studia, rujnuje laboratorja w imię jakichś własnych, z palca czy z kopyta wyssanych teoryjek potwornych. Zdawało się przez dłuższą chwilę, że to już wogóle zmierzch i ostateczny koniec. Otóż —



W wielkim dzienniku londyńskim znajduję nagle ciekawy, nawet rozrzewniający artykuł ekonomiczny. Już sam tytuł wzrusza: „Nowi Hugonoci“. Lat temu dwieście pięćdziesiąt protestanci musieli uciekać z Francji od prześladowań religijnych. Ten smutny fakt miał następstwa nieoczekiwane: zbiegowie roznieśli po świecie wieść o nowych metodach produkcji, sposobach, tych nauczyli tkąć jedwab, tamtych fabrykować świetną porcelanę, stworzyli nowe okręgi przemysłowe w Lincoln i Pembroke. Przez dziesięciolecia wybitni inteligenci *niemieccy* nazywali się pięknie i dźwięcznie Emil Du Bois - Reymond, Deguisne...

Istnieje takie głośno prawo ekonomiczne — mówi autor artykułu — zły pieniądz wypiera z rynku dobry. Można też powiedzieć śmiało, że i złe rządy wypierają, usuwają z państwa najlepszych ludzi.

Zbiegowie dzisiejsi z Hitlerji nie są — jak się już teraz okazuje — ciężarem dla kraju, który ich wspaniałomyślnie przygarnął, dla Anglii np. Jak dawniej hugonoci wiozą ze sobą na wygnanie arkaną sztuk i rzemiosł. W Elstree stworzyli centrum filmowe, w City londyńskim największy jarmark futrzany świata. Fabrykują zabawki, guziki, niezwykle podobno ważny proszek aluminjowy, zatrudniają w nowych przemysłach kilka tysięcy robotników angielskich.

Anglja miała zawsze naukę wspaniałą, na najwyższym poziomie, ale — zdaje mi się — że i te

okazałe maszyny i kotły do przerabiania „węgla na płynne paliwo“, te imponujące rury zakładów w Billingham, które oglądam właśnie na obrazku w gazecie, ustawiono przy ich współpracy — wygnańców, emigrantów.

Nowi hugonoci przyspieszyli tempo, ożywili ruch naukowy, przenieśli przez granicę do kraju kulturalnego wiedzę chemiczną, budują zakłady farmakologiczne w Londynie i Manchesterze.

Goethe — jakżeby mogło być inaczej — posiada w dorobku rymowany aforyzm o złem, które na dobre wychodzi (...Kraft die stets das Böse will und stets das Gute schafft). Pół - Lohengriny i pół - konie też się — mimowoli — przyczyniły do rozwoju cywilizacji w świecie.

Historja powszechna ma swoje metody, trochę może obrzydliwe, ale skuteczne.

*Polemika i kłótnia o drogi abisyńskie. — Pękają bomby i puszki z konserwami. — Dzikie pola za miedzą. — Astronomja. — Eskadra najdzielniejsza atakuje muchę. — Tryljony pana Agapita. — Morał.*

Bernard Shaw „wypowiedział się“ w sprawie włosko - abisyńskiej i skutek — jak w wielu poprzednich wypadkach — nastąpił odrazu, błyskawicznie. Komedjopisarz — taki już ma od niepamiętnych czasów przywilej — *musiał* wygłosić zdanie *inne*, niż *inni* ludzie, stanąć po *innej* niż *inni* stronie — więc wiadomo po której — i teraz rozważni publicyści, w szeregu artykułów. usiłują sprostować jego kręte ścieżki logiczne. Nie można sobie jak Shaw wyobrażać — pisze rozsądnie p. Lynd w „News Chronicle“ — że w tej wojnie biali inżynierowie, ogarnięci szlachetną pasją budowania „dróg i stacyj benzynowych“, prą naprzód, a złe, czarne dzikusy przeszkadzają im w zbożnej pracy. Shaw trzyma kij za niewłaściwy

koniec, albo raczej wogóle za żaden koniec nie złapał.

Pewnie. Te antytezy: cywilizacja — barbarzyństwo trącą dziś myszką i starym Kiplingiem. Piękna to rzecz szosa i stacja benzynowa (autor „Pigmaljona“ był ongiś zapalonym automobilistą), ale istnieją w Europie doskonałe autostrady, dla katolików, żydów, liberałów, inteligentów bardziej niebezpieczne od najgorszych wertepów abisyńskich. Trudno też przypuścić, żeby gromady trzeźwych ludzi szły w piekło, w którym puszki z konserwami pękają jak szrapnele od gorąca — wyłącznie dla spełnienia jakiejś „misji“. Dawniej cywilizacja przytaczała przynajmniej na swoją obronę proste i ważne argumenty: musimy mieć surowce, paliwo dla maszyn, węgiel, naftę, bawełnę, pola uprawne. Ale dziś? Węgiel umiemy przerabiać na płynne paliwo, mamy go dosyć, dajemy premje specjalne rolnikom, którzy pól *nie* obsiewają, w tej właśnie chwili w Sofji zrozpaczeni ludzie całe kosze owoców i jarzyn ciskają co wieczór do rzeki — „kłęska urodzaju“... Cóż ta Abisynja wywozi? kawę? Ale kawą w Brazylii palą pod kotłami. W Afryce podobno nawet kopalnie diamentów skarżą się na kryzys. Odrobina złota? platyny? Głupstwo.

Jako telegrafista przy „bocznej antenie“ z zawodu, powinienem właściwie się cieszyć z nieoczekiwanego entuzjazmu starszego znakomitego kolegi dla „bitych dróg i stacyj benzynowych“. Nie-

stęły, technika bardzo często zmienia gruntownie godła i emblematy. Wczoraj szczytem cywilizacji były szyny i kopący samowarek Stephensona, dziś autostrada i benzyna w motorze spalinowym, jutro — może wogóle nic, telegraf bez drutu, wygodne lotnisko, daleko we wnętrzu kraju. Amerykanie zabrali się teraz bardzo poważnie do t. zw. rakiety, stworzyli w Nowym Jorku i w Cleveland „American Rocket Society“, Anglicy mają od dłuższego czasu „British Interplanetary Soc.“ — Towarzystwo Międzyplanetarne. Doprawdy niema potrzeby, żebyśmy już, teraz, natychmiast, nagwałt kładli pokotem poszarpane bombami z samolotów ciała czarnych wojowników jako pierwszą warstwę pod zbyteczną może w przyszłości szosę. Mamy czas, możemy trochę poczekać.

I jeżeli chodzi o cywilizację czy kulturę, powinniśmy się raczej zająć t. zw. kolonizacją *wewnętrzną*.

W jednym ze znanych pism amerykańskich trafiamy na dłuższy artykuł, w którym autor p. Aaron, zastanawia się nad tem, ile to dziwacznych bzdurstw wypisują ludzie ciągle w poczytnych powieściach, nowelkach, gazetach o rzeczach przyrodniczych. Tematem ulubionym literatów jest walka na śmierć i życie dwóch dzikich kotów — historia prawie niemożliwa, bo jeden drapieżca starannie unika drugiego, wie dobrze, ile nawet zwycięska rozprawa kosztować go musi. W powieściach borsuk żre się z kojotem, a nawet mały

ostropysk (kret) zabija węża, co się nie godzi z jego zwykłą dietą. Bardzo zdolni obserwatorzy popełniają ustawicznie błędy zabawne i sami sobie przeczą, bo raz opisują jastrzębia, a raz znów innego jakiegoś sokoła jako najszybszego ptaka, mówią, że oprzęd (kokon) chroni poczwarękę „od zimna“ (najobfitsze kokony znajdujemy w krajach gorących, tropikalnych i zresztą coby oprzęd pomógł maleńkiemu owadowi, który nie wydziela ciepła). Piszą tak, jakgdyby każde ukąszenie żmii było odrazu śmiertelne — tymczasem jedno na dwadzieścia zabija. Piszą o błyskawicznych ruchach czarnego węża — żaden wąż, jak wykazały doświadczenia, nie posuwa się prędzej od człowieka, idącego krokiem spacerowym. Znajdujemy także i tym podobne lapsusy nieraz w wydawnictwach poważnego Towarzystwa Geograficznego. Ktoby przypuszczał, że jętki *jednodniowe* (ephemera) mogą żyć trzy tygodnie!

Nie przejmujemy się tem zbyt, nie rozdzierajmy szat przy lada okazji, jak ten i ów tępy pedant z prowincji — lapsus nie jest jeszcze zbrodnią główną. Ale jeżeli takie mętne pojęcia mamy o sprawach bliższych, łatwiejszych, zrozumialszych, dostępnych, ziemskich i namacalnych, to cóż dopiero mówić o dziedzinach dalszych...

W Paryżu odbył się tego lata zjazd astronomiczny. Przed półwiekiem jeszcze każdy kraj obserwował firmament na własną rękę i ryzyko i dopiero ówczesny dyrektor obserwatorium paryskie-

go, Mouchez, wpadł na pomysł, że niebo trzeba jakoś rozparcelować, ułożyć rzetelną mapę fotograficzną wspólnymi siłami. Zwołał astronomów na kongres. Odtąd zjeżdżają się często, wyłonili 36 komisyj, mają biura stałe, które rozsyłają depe-  
sze w różne strony świata i pracują, aż się w głowie mąci. Trzeba ustalić dokładnie pozycje ze *trzydziestu milionów* gwiazd — nomenklatura — trzeba oznaczyć możliwie najściślej punkty „referencyjne“ (jest i tych ze 25 tysięcy) — ruchy naszej mgławicy galaktycznej — godzina dokładna — ruchy kontynentów — paralaksy — odległość słońca — gwiazdy zmienne — widma — zmiany w linjach spektralnych — komety. Astronom holenderski, Kapteyn, zaproponował już w roku 1906, żeby poddano w obserwatorjach badaniu tylko *wybrane fragmenty*, pewne *chapitres choisis* nieba i nie rozpraszano się zanadto.

Nawet rzecz najważniejsza — narzędzie, luneta astronomiczna zmienia wciąż jeszcze formy zasadnicze. Amerykanie rzeźbią teraz — jak wiadomo — zwierciadło wklęsłe pięciometrowe w masie szkła, która ważyć ma 18 tonn. Znakomity profesor Ritchey wpadł na inny pomysł. chce tworzyć lustra optyczne sklepane, lżejsze, spojone kitem i bakelitem. Teleskop zwierciadłowy próbny, mały, wykonany podług planów Ritcheya - Chrétiena spisuje się podobno już teraz znakomicie i daje doskonałe, wyraźne, bogate zdjęcia mgławic.

Astronomowie mają pełne ręce roboty, ale my

o ich pracach badawczych nic nie wiemy, ludzie, którzy naprawdę patrzyli przez teleskop, są rozproszeni po ziemi, prawie jak ciała niebieskie w nieobjętych pustyniach kosmicznych. Warszawa nie ma wogóle porządnej lunety astronomicznej. Nawet nie rzuciliśmy okiem na dżunglę faktów.

Ważny morał można wyciągnąć z dziejów biologii nowszej. Od lat uczeni na stacjach doświadczalnych i w laboratorjach zajmują się z pasją zrozumiąłą i coraz większą zagadnieniami dziedziczności, genetyką. Wytoczył tę wielką sprawę kapitalną Mendel, który krzyżując rośliny w ogrodzie, trafił na pewne prawa. Można z kwiatów czerwonych i białych otrzymać różowe, ale już w trzeciej generacji znajdziemy między mieszancami okazy czysto białe i czysto czerwone, w pewnej proporcji, która wyraźnie załatuje regułą. Badacze późniejsi odkryli, że prawom i regułom podlegają nietylko *dziwacznice*, ale myszy, świnki morskie, wszystko, co oddycha, rośnie i rozmnaża się biologicznie. W komórkach tkwią parami „atomy życia“ — chromozomy i te właśnie atomy łączą się i kombinują między sobą poprzez organizmy żywe. Znakomity Thomas - Hunt *Morgan*, biolog amerykański, trafił na świetny obiekt doświadczalny — mucha „*drosophila*“, owocowa, octowa, różnie ją nazywają w artykułach. Ten owad daje w każdym razie co dziesięć dni nową generację i badacz uważny przez rok podpatrzeć tu może dzieje trzydziestu pokoleń, ma przed sobą nietyl-



ko „babki aryjskie“, ale najdalszych praszczurów, Wotanów octowych i Henryków Ptaszników owocowych obok ich odległego potomstwa. Morgan zmobilizował całą „fly-squad“, ekipę uczonych, badali mikroskopem, robili doświadczenia, sy-pali odkryciami jak z rogu obfitości. Przez pewien czas genetyk był jakby prorokiem i jasnowidzem, wskazywał na pręcik pod mikroskopem i mówił przyjacielowi: „ten pręcik decyduje, czy „drosophila“ będzie samcem czy samicą. A to wrzecionko sprawia, że mucha będzie miała brzuszek żółty, nie szary“.

Któregoś dnia „drosophila“ odkryła uczonym jeszcze jedną wielką tajemnicę: atomy życia dzielą się dalej na „geny“, kombinacyj jest przeraźliwe mnóstwo i „fly-squad“ ugina się pod brzemieniem pracy. Człowiek ma 48 chromozomów i pewien zdolny matematyk wylicza, że kiedy pan Agapit łączy się (węzłem — miejmy nadzieję — dozgonnym) z panną Balbiną, to ich „atomy życia“ mogą dać — ni mniej ni więcej — tylko 256 *tryljonów* różnych kombinacyj! Cud — mówi autor artykułu w miesięczniku popularnym — że brat bywa wogóle czasem podobny do rodzonego brata.

Ale niejaki Walter Szmitz twierdzi, że wynalazł różdżkę *elektryczną*, która wyczuwa i wykazuje krew aryjską w żyłach odrazu, a także złoto i platynę w ziemi po pewnym czasie. I poglądy te-

go cymbała nie są zbyt dalekie od pewnych poglądów oficjalnych.

Pocóż mnożyć dowody? Abisynij jest dziś bezliku na świecie, są dalej, są bardzo blisko, za miedzą, przed miedzą. Nie trzeba brnąć w piekielnym upale przez dziki kraj afrykański, ciskając bombami.

Można się zająć cywilizacją i oddać poważne usługi kulturze w klimacie bardziej umiarkowanym.

*Russell w Kopenhadze. — Gdzie są rudery tego miasta? — Uśmiech Nielsa Bohra. — O krajach małych i dużych. — Dreszcz Manhattanu. — Ameryka razem z Holandją... — Dzieje pewnej batalji. — Megalomanja.*

Wybitny matematyk, dobry pisarz, rozumny i odważny publicysta, Bertrand Russell, wrócił niedawno z dłuższej podróży po krajach skandynawskich (w Kopenhadze trafiliśmy — pamiętam — na jego „świeże ślady“ — na recenzję z odczytu). I teraz w jednym z poważnych tygodników londyńskich zdaje sprawę ze swoich wrażeń — w śmiałym, jak zawsze, artykule.

Lat temu kilkadziesiąt bardzo znani ekonomiści angielscy byli zdania, że kolonje są właściwie ciężarem dla kraju macierzystego, że dobrobytu metropolji wbrew pozorom nie zwiększają. Kraje skandynawskie, które nie mają rozległych włości za morzami, potwierdzają wyraźnie tę teorię. Kopenhaga jest tej wielkości, co Glasgow, i „siłą rze-

czy“ powinna mieć również „slumsy“, całą dzielnicę ohydnych ruder, brudnych zaułków, jak każde większe miasto w potężnym imperjum.

Ale *ich nie ma!* Kraje skandynawskie żyją sobie dostatnio, popuszczają pasa. Na ulicach miast nie widać twarzy bladych, ponurych, ludzie się odżywiają dobrze, uśmiechają się, brak kolonij i potęgi morskiej nie trapi ich wcale, snu im po nocach nie odbiera. „Miles of smiles“ — powiada obrazowo Russell — porównajcie Kopenhagę choćby z takim Hamburgiem, który leży blisko, tuż obok. Danja, Szwecja, Norwegja od lat nie zaznały wojny, najlepszym mózgom każą pracować w domu ojczystym, u siebie, zamiast je eksportować wagonami do gorącej Afryki albo marnować w żartach meczach i utarczkach z dyplomatami zagranicznymi... Nawet wykształcenie *wyższe* obywatel otrzymuje tu od państwa za darmo... Kiedyśmy, — pasażerowie MS-u „Piłsudski“ — przejeżdżali w drodze z Ameryki przez uśmiechniętą Kopenhagę Niels Bohr, znakomity fizyk, obchodził urodziny i przeróżne delegacje złożyły mu rano w dniu uroczystym życzenia w uniwersytecie, a także — przy sposobności — sto tysięcy koron na zakup radu i na dalsze badania nad zawiłą budową atomu. Niels Bohr — tyle dostrzegłem na zdjęciu w gazecie, pisanej w języku dla mnie zbyt trudnym — uśmiechał się również wesoło owego dnia.

Nauka wogóle nie może narzekać na *małe kra-*

je. Pamiętam pewne dość dziwaczne zestawienie statystyczne: ktoś podzielił ilość laureatów Nobla przez ilość ludności w państwie, obliczył, jaka część *laureata* przypada na głowę przeciętnego obywatela. Holandja, Szwajcarja maszerują w linii frontowej. Do podobnych wniosków doszedł już dawno przyrodnik de Candolle, który zajmował się w wolnych chwilach „geografją i rozmieszczaniem“ wielkich ludzi na globie.

Oczywiście w niektórych sprawach — technicznych zwłaszcza — z potężną Anglją np. ścierać się trudno. Jest już teraz sześć czy siedem milionów radjosiłuchaczy na wyspach Brytyjskich, każdy wynalazek, każdy nowy przyrząd, wetknięty w eter niewidzialny, budzi rezonans, zainteresowanie olbrzymie. Nic dziwnego, że telewizja tu sobie właśnie uwiła gniazdko, że gazety londyńskie podają zdjęcia olbrzymich rur próżniowych. Jest to „elephantiasis“ tak zwanej rury Crookesa, Goldsteina czy Brauna, stary przyrząd laboratoryjny zamieniono na wielki ekran oszklony, na którym promienie katodowe rysować będą pilnie kontury twarzy nieznanymi i ludźmi dalekimi. „Świat na nas czeka“ piszą dziennikarze angielscy, zdając sprawę z najnowszych wyczynów Bairda i jego współpracowników. Jeszcze przed świętami Bożego Narodzenia jeden z teatrów świetlnych Londynu pokaże zdumionym tłumom obrazy „telewizyjne“ na normalnym ekranie kinowym.

Nic też dziwnego, że budownictwo współczes-

ne znalazło przytułek w Ameryce, w bogatych, olbrzymich skupiskach ludzkich. Właśnie niedawno nowojorskie drapacze nieba zdały z odznaczeniem bardzo niebezpieczny egzamin. Przez słynny Manhattan przebiegł nagle dreszcz nieoczekiwany — szok dość mocnego trzęsienia ziemi. Ale ludzie na górnych piętrach niebotyków nawet tego nie spostrzegli, choć w domkach podmiejskich podobno pękały szyby. Inżynierowie sami są — jak piszą w gazetach — oszołomieni własnym sukcesem: ich kolosy żelbetonowe absorbują jakoś, paraliżują i gaszą dreszcze starej ziemi, „wizja gmachów nowojorskich, padających w gruzy, nie powinna odtąd nikogo straszyć po nocach — wytrzymają“...

Wielka Ameryka nawet w spokojnej dziedzinie badań naukowych wślawiła się, jak wiadomo kolosami i „niebotykami“—teleskopami na Mount Wilson, spektroskopami niebywalej precyzji, aparatami Rowlandów i Michelsonów, niebywale cennymi. Ale mała Holandja np. miała już dawniej głośnego astronoma, Kapteyna, który niebo gwiazdziste znał właściwie tylko ze zdjęć szczęśliwszych kolegów i zdobył sławę nielada, wszechświatową pracami teoretycznymi, pomiarami klisz. Pracuje i teraz w Lejdzie głośny W. de Sitter, jego nazwisko znajdujemy w każdej lepszej książce o kosmogonji nowszej, jego zasług dla wiedzy teoretycznej nie można streścić w kilku dorywczych zdaniach.

W jednym z ostatnich numerów znakomitego tygodnika „Nature“ znajdujemy jakby wdzięczną ilustrację do kwestji, która nas tu zajmuje. Głośny astrofizyk amerykański, George E. Hale, składa hołd fizykowi holenderskiemu, P. Zeemanowi, i przypomina w dłuższym artykule, jak przed ćwierćwiekiem odkrył owe „pola magnetyczne na słońcu“, które ongiś były wielką sensacją dla świata naukowego. Hale otrzymywał wtedy na Mount Wilson metodą własną wspaniałe „jednobarwne“ zdjęcia tarczy słonecznej i wpadło mu na myśl, czy aby widoczne wyraźnie na kliszach wiry rozpalonych gazów nie działają na światło, jak spiralne prądy elektryczne w laboratorium, czy nie „rozszczepiają“ linii spektralnej. Wysłał depezę do odkrywcy „zjawiska Zeemana“ do Amsterdamu, otrzymał odpowiedź również przez kabel transatlantycki i urzędnicy po obu stronach wielkiej wody musieli z niemałym zdumieniem odczytywać na wstępach papierowych i blankietach cudaczne słowa: sprawdzić polaryzację równoległe i prostopadłe do pola — obserwować linje plam na środku tarczy i po brzegach — porównać rozszczepienia w wirach odmiennego kierunku — stop.

Odkryto wówczas „pola magnetyczne“ na słońcu (sam brałem skromny udział czynny w rozprawie ostatecznej), dowiedziono, że wirująca szybko, ognista kula nad nami jest — jak ziemia — dużym magnesem, co dla geofizyki ówczesnej miało sens głębszy, poważniejszy.

Mój czcigodny profesor Zeeman skończył dziś lat siedemdziesiąt i usuwa się — po tylu czynach głośnych, pamiętnych — w zacisze życia prywatnego. Artykuł Hale'a w „Nature“ jest jakby wspomnieniem z lat dalekich i gwarnych wielkiej kampanji zwycięskiej.

„Cywilowi“ dziwnym się może wyda w tem wszystkim fakt, że przed owym walnym atakiem na słońce, potężna Ameryka wzywała depeszami na pomoc małą Holandję, ale... w historii nauki takie i tym podobne zdarzenia są na porządku dziennym. Holandja miała „Instytut niskich temperatur“ w Lejdzie i do tego laboratorium jedyngo zwoził swoje „fosfory“ Lenard z Niemiec, usianych wówczas uniwersytetami i pracowniami. Tu badała substancje promienne w okolicach zera absolutnego Marja Curie-Skłodowska. Nie zapominajmy też, że i głośna w świecie „teorja względności“ zaczęła swój pochód triumfalny w małej Szwajcarji (Einstein był niegdyś urzędnikiem biura patentowego w tym kraju).

Nauka zresztą ma własny łokieć, własną miarę wszechrzeczy. Niedawno wygłosił w Ameryce odczyt świetny obserwator z Mount Wilson, Edwin Hubble, specjalista od najdalszych, prawie już „zakordonowych“, spraw kosmicznych. Gwiazdy najodleglejsze są od nas tak daleko, że światło od nich idzie ku nam lat... pięćset milionów. Mgławic jest podobno na kliszach najnowszych ze sto milionów, a każda reprezentuje prawdopodobnie taki sam



„wszechświat“, jak ten dawniejszy naokoło nas. Kosmos wciąż jeszcze olbrzymieje, nowe prace i zdjęcia zwiększają dalej i ciągle jego ogrom — kresu, jak dotąd, nie widać.

Z pewnego — nawet bardzo rozsądnego — punktu widzenia małe kraje na tym globie znaczą akurat tyle, co duże, państewka — tyle co imperja. Słońce samo należy oficjalnie do grupy t. zw. „żółtych karłów“.

Tylko człowiek — jako megaloman z natury — nie chce o tem pamiętać.

*Noc nad zatoką Bengalską. — Rycerze. — Telefon ze stratosfery. — Bliźnięta na Pacyfiku. — Technik-  
optymista i uczony w ciemnych okularach. — Po-  
ezja i plajta. — Nasza scheda.*

Sumienny dziejopis awjacji, kronikarz, musi i teraz jeszcze często maczać pióro w najczarniejszym atramencie i notować fakty smutne. Złe wiatry nad oceanami i pustyniami mają widocznie taktykę abisyńską: pozwalają na triumfy i depe-  
sze zwycięskie, a później znienacka — raptem — w chwili nieoczekiwanej... W drodze z Anglii do Australji zginął bez wieści sir Kingsford - Smith, zdaniem Lindbergha najlepszy lotnik naszych czasów. Tyle czynów świetnych miał w długiej karierze, tyle rekordów zdumiewających, tyle razy przelatywał ową trasę olbrzymią Londyn — Port Darwin... I tym razem przebył dwie trzecie drogi w świetnym czasie...

— Minał mnie nocą, nad zatoką Bengalską — opowiadał w Singapore młody pilot australijski, C. J. Melrose. — Dostrzegłem na czarnem tle nieba,

że motor źle działa, widziałem ogień w rurach wydechowych silnika...

I młody Melrose (gazety podają podobiznę chłopaka z bardzo rozwichrzoną czupryną) zawraca natychmiast maszynę, przerywa niedaleko metry własny, prawie już zwycięski wielki lot rekordowy do Australji, przyłącza się do eskadry samolotów, która wyruszyła na poszukiwania. „Sportsmanlike“ piszą krótko dzienniki angielskie. Duch rycerski żeglarzy powietrznych staje się powoli przysłowiowy, obok odwiecznej tradycji morskiej powstaje inna „chivalry of the air“.

I jak groźne morza nie odstraszyły Kolumbów i Vasco de Gamów, tak najdziksze szaleństwa atmosfery nie odstraszą pilotów, konstruktorów, podróżników. Anglja buduje teraz trzydzieści wielkich dwupokładowych okrętów fruwających. Będą zabierały po dwa tuziny pasażerów, będą krążyły nad oceanami z szybkością 250 kilometrów na godzinę, nawiążą stałą komunikację pasażerską z Afryką, Indjami, Australją. Inżynierowie szkicują plany olbrzymiego latającego transatlantyku na 200 ton. Ma być cztery razy większy od niemieckiego „Do X“. Fachowcy po licznych doświadczeniach z maszynami typu Martin i Sikorski twierdzą, że nowy lewjatan będzie technicznie nieposzlakowany i będzie się w powietrzu sprawował doskonale.

I aeronautom dawniejszego typu — baloniarzom — nikt nie może odmówić fantazji, odwagi,

charakteru, animuszu rycerskiego. Po tylu nieudanych próbach i czasami aż irytujących, przykrych przygodach głósny amerykański „Explorer II“ wzniósł się w powietrze. Powłoka balonu zawierała hel szlachetny, w kulistej gondoli, zamienionej na bardzo nowoczesne laboratorium, siedzieli O. A. Anderson, pilot, i A. W. Stevens, obserwator naukowy. Tym razem wszystko się udało znakomicie, „stratostat“ wzbił się w górę na 22 i pół kilometra, pobił odrazu rekordy dotychczasowe belgijskie, rosyjskie, amerykańskie. Ale nie o rekord chodziło, tylko o obserwacje — i te się powiodły doskonale. „Pechowcy“ Andersen i Stevens zebraли ciekawy materiał biologiczny (próbki powietrza z wyżyn — będą świadczyły o tem, jak daleko się wznoszą bakterje, spory, zarodniki, roztrzygną może ważną kwestję, czy teoria naukowa o wędrówkach życia przez wszechświat ma podstawy solidne), mierzyli jonizację i przewodnictwo, natężenie promieniowania kosmicznego, robili zdjęcia i filmy barwne, utrwalali na taśmach ten cudowny efekt kolorystyczny: jaskrawa kula słoneczna na czarnym, ciemnobłękitnym firmamencie.

Byli przez cały czas (osiem godzin) w kontakcie radjowym z ziemią, opowiadali, co widzą, jak się czują, jak szybko spadają, jaka jest temperatura w kuli zamkniętej i nazewnątrz, w stratosferze. Rozmawiali — jak brat z bratem — z olbrzymim samolotem amerykańskim „China Clipper“, który akurat wtedy przelatywał nad Santa Cruz

(Boliwja). I tak zwani „radjoci“ na całym terenie — jak długi i szeroki — Stanów słyszeli, co komunikuje obserwator Stevens nawigatorowi z „China Clipper“, słyszeli odpowiedzi aeronautów i pytania, jakimi ich bombardowano prawie bez przerwy na wysokości 22 tysięcy metrów nad globem z New-Yorku, Waszyngtonu, Londynu... Najbardziej „udana“ z wypraw stratosferycznych dotychczasowych — piszą zgodnie korespondenci wszystkich pism świata.

W tych wypadkach niezwykłych, niecodziennych aparat radjowy pokazuje wreszcie, co umie — fale elektryczne nie w tym celu odkryto, żeby roznosiły przez eter przydługie pogadanki o zatykaniu okien na zimę. Na morzach i oceanach odgrywają piękną rolę oddawna. W tych dnia kpt. Irvine z parowca „Silverbeech“ zanotował w logbuchu przygodę, którą długo jeszcze będą wspominali ludzie z jego załogi. Statek szedł z Vancouveru do Manili i nagle — na pełnym Pacyfiku — pasażerka słabnie, gwałtowne bóle porodowe... Co robić? Na pokładzie niema lekarza, niema kobiety. Kapitan wysłała SOS i szuka doktora na statkach pobliskich. Ale i tam niema akuszera — okręty podają sobie tylko nawzajem sygnał „keep silent“, uwalniają drogę przez eter i wreszcie „Silverbeech“ nawiązuje komunikację ze szpitalem ginekologicznym w porcie. Dziecko przychodzi na świat, kapitan, steward ocierają uznojone czoła, odetchnęli — nagle — halt! okazało się, że radio musi pracować dalej i błagać

o nowe instrukcje: bliźnięta! Kiedy parowiec po tych perypetjach niesamowitych wjeżdżał do portu, sygnalizując: „na pokładzie wszyscy zdrowi“ -- statki witały go triumfalnym wyciem syren i owację serdeczną urządzono dzielnemu kapitanowi i radjotelegrafiście.

Zresztą — technika ma widać szczęście, a jej pomysły niezwykłą siłą atrakcyjną, bo głośnik i odbiornik nietylko na wodach, ale i na lądach wciąż jeszcze zdobywają nowych zwolenników, entuzjastów. Nawet w krajach bliskich zdawałoby się „punktu nasycenia“ — w Angli — liczba słuchaczy rośnie, w roku ubiegłym było 6½ miliona, w bieżącym 7.274.482, co miesiąc przybywa z 50 tysięcy radjoamatorów. Albo czcigodny i sławny B. B. C. rzadziej niż my mówi o „brukselce“, albo wogóle ludzie — niepoprawni optymiści w głębi ducha — przypuszczają, że — nie dziś to jutro — programy się jakoś poprawią, że ktoś — współczesny czy potomny — znajdzie wreszcie po tysiącach prób chybionych właściwy „żer dla mikrofonu“.

Optymistą jest też zawsze wynalazca i konstruktor. Ulepsza swoje szpulki, rurki, kondensatory, stara się, żeby stacje nadawcze nie przeszkadzały sobie nawzajem, nie dawały przykrych „interferencyj“, o resztę nie dba i — wierzy w pomysłowość ludzką. W kinach jest dosyć nudno w ostatnich czasach, ale Baird, wynalazca, pracuje w pocie czoła, chce teraz przesyłać filmy na krótkich

falach „przez mury“ do kin podmiejskich i prowincjonalnych z atelier centralnego — „telewizja musi zastąpić dzisiejsze pokazy w teatrach świetlnych“ mówi twardo, mocno i stanowczo dziennikarzom. O treść i fabułę się tymczasem nie troszczy, chce najpierw stworzyć „narzędzie“ niezawodne, doskonale i przekazać je potomnym, niech tam sobie radzą, jak umieją.

Przyznać trzeba, że naukowcy obecnie przez mniej różowe szkła na ten świat patrzą, mają mniej dziecinnego entuzjazmu od techników. Niedawno sir James Jeans opowiadał słuchaczom w Londynie, że księżyc zbliży się w przyszłości do strefy niebezpiecznej, rozleci się kiedyś na kawałki, nie będziemy widzieli okrągłej seledynowej tarczy na niebie, tylko „pierścień“ rozpraszający światło, jak to jest na Saturnie. Wszystkie poezje księżycowe razem z sonatami stracą wartość — krach w muzyce i literaturze.

Teraz znów taki rozsądny i rozważny myśliciel, jak Bertrand Russell zamieszcza w poczytnym piśmie angielskim artykuł p. t. — ni mniej ni więcej tylko „Nauka się chwieje“. Przez czas pewien zdawało się, że wiedza zastąpi dawne wierzenia, że da ludziom jakiś solidny światopogląd, że wystąpi czynnie i zbrojnie, rzuci ważkie słowo na szalę. Tymczasem nauka — trochę jak Liga Narodów — zwleka, wykręca się sianem, krąży w błędnym kole. Chce dajmy na to zbadać atom i stwier-

dza z przerażeniem, że... *obserwator przeszkadza w obserwacjach i fałszuje wyniki.*

Potomni otrzymają po nas bardzo ciekawą schedę: kupa precyzyjnych aparatów, poowijanych w wielkie znaki zapytania. Znaków zapytania będzie jeszcze więcej niż aparatów.



*Kolej. — Żeby się tylko pasażer nie zaziębil! — Laureat Nobla ratuje podsądnego. — Strachy, duchy i różdżki czarodziejskie. — Rachmistrz i kretyń. — Pytania bez odpowiedzi. — Po dwóch stronach globu.*

Kolej żelazna znów obchodzi uroczyście jubileusz, tym razem we Francji: w Paryżu otwarto wystawę „stulecie szyn i lokomotywy“ i jeden z dowcipnych feljetonistów ((Donnay) przypomina przy sposobności, co ongiś o pomysłach wynalazcy Stephensona mówił Thiers, mąż stanu i inni ówczesni luminarze. „Nigdy się ten sposób lokomocji nie przyjmie, bo pasażer *wyjeżdżając z tunelu* w szybkim tempie będzie się *zaziębiał* i zapadał na zapalenie płuc“.

Pasażer wbrew oczekiwaniom nie zaziębił się jakoś i wpada tylko czasami we wściekłość, że pociągi wloką się wolno, że ów „szalony pęd“ nie odpowiada rytmowi naszych czasów. W Ameryce, w Anglii samowarek na szynach ciężko sapie, wal-

czy o byt, usiłuje, gwizdząc i plując parą, nadażyć za samochodem aerodynamicznym i samolotem.

Ale od Thiersów sceptycznych i luminiarzy zjadliwych świat się poprostu roi, każdy nowy pomysł trafia na sprzeciwy gwałtowne i obiekcje, film dźwiękowy, radio, telewizor muszą latami dowodzić niechętnym, że żadnego „zapalenia płuc“ wywołać nie mogą.

Człowiek ma chwilami wrażenie, że w tych czasach prawdziwą „pasję do wynalazków“ mają chyba tylko... autor i czytelnik powieści kryminalnych. Przyznać zresztą trzeba — wiedza laboratoryjna nie zapomina o licznych Sherlockach Holmesach, zawodowcach i amatorach, podsuwa im często bardzo dowcipne metody i ciekawe tematy. W dociekaniach śledczych najważniejszych — rozpoznawczych — epokę stworzyła jak wiadomo daktyloskopia. Już Mark Twain osnuwał na niej fabułę niektórych swoich nowel fantastycznych. Później „odcisk wielkiego palca“ figurował przez długie lata w pogmatwanych scenarjuszach filmowych, romansach odcinkowych. Holmes-detektyw urodzony w każdym prawie numerze miesięcznika naukowego znalazłby materiał do głębszych rozmyślań. W Ameryce dr. Simon i dr. Ira Goldstein fotografują sprytnie przystosowanymi aparatami „dno oka“ i po przejrzeniu mnóstwa zebranych zdjęć dochodzą do wniosku, że subtelne żyłki gałki ocznej są dla danego osobnika równie charakterystyczne, jak jego linje skóry. Te linje można

jeszcze czasami zatrzeć, tamtych — „daktyloskopi“ oka — nikt już zmienić nie potrafi. Inni znów specjaliści poświęcili się systematycznym badaniom kręconych włosów (bywają podobno „lewoskrętne“ i prawoskrętne, jedno i drugie ma być nawet dziedziczne).

Wynalazkiem epokowym — i nie tylko w tej ograniczonej dziedzinie — było głośne odkrycie dra Landsteinera (nagroda Nobla w roku 1930). — Asystentka w szpitalu — opowiada barwnie jeden z dziennikarzy nawojorskich w niezłym artykule — przekłuła leciutko igłą wisiorek mego ucha, kilka kropelek mojej krwi umieściła na cienkim szkiełku pod mikroskopem. Na tem samem szkiełku były już trzy oddzielne maleńkie kałuże z tak zwanego „serum“, przezroczystej surowicy krwi obcej. Jeżeli moje czerwone ciała w tamtej cieczy zbijają się w jakieś gruzły, wyglądają jak pieprz z Kajenny, nie rozplywają się — to znaczy, że należą do odmiennego czwartego typu, których wogóle może być tylko cztery, bo to wynika z wieloletnich prób i badań.

I reporter opowiada wzruszającą historję o tem, jak metoda Landsteinera ocaliła niedawno pewnego poczciwca od haniebnej śmierci. Był w pobliżu w dniu fatalnym, widziano go, darł koty z ofiarą, odgrażał się, znaleziono u niego w domu nóż zakrwawiony, wykryto krew skrzepłą na starem ubraniu. Wszystkie poszlaki naraz sprzyściły się przeciwko niemu i dawniej — zginąłby,

niema gadania, na fotelu elektrycznym... Mikroskop i reakcja K. Landsteinerja (obecnie: Instytut Rockefellera, New York City) dowiodły niezbicie, że nieszczęśnik mówi prawdę rzetelną — sam się zaciął tym nożem.

Obok detektywnych lubimy też — teraz zwłaszcza, w okresie długich wieczorów — niesamowite opowiadki o „duchach“ i prasa, nawet bardzo poważna ma zawsze dla amatorów gęziej skórki jakiś fackik albo odkrycie z zakresu wiedzy tajemnej. Znajdujemy na szpaltach znanego dziennika londyńskiego, obszernie sprawozdanie z odczytu niejakiego p. O'Donnella, badającego od lat domy, w których straszy. Prelegent kazał się zamykać na noc w pokoju, znanym jeszcze ze sprawozdań sądowych, albo w pamiętnym sklepie rzeźnickim i tak między siódmą wieczorem a siódmą rano widział nagle na własne, strachem rozszerzone oczy psa (otrutego) obok siebie, albo słyszał kroki za sobą i dostrzegał za ladą człowieka w spodniach i w koszuli z zakasanymi rękawami. Po zapaleniu światła rzeźnik gaśnie i znika, rozplywa się. „Pewien procent zmarłych — powiada mocno ów O'Donnell — wraca zawsze, pytanie tylko, czy czynią to świadomie, czy nieświadomie“.

Lubimy pasjami nawet drobne wiadomości o siłach nadprzyrodzonych. W Anglii istnieje od lat trzech całe stowarzyszenie zwolenników „ródźki czarodziejskiej“, liczy już teraz 350 członków, rośnie z dnia na dzień. Mają własną teorję, mówią

o „radjacjach“, „wyczuwają“ w ziemi wodę, złoto, ołów i chcą taką samą różdżką badać ludzi, stawiać djagnozy lekarskie. Pewien magik we Francji ma podobno zdumiewające wprost rezultaty z końmi, a oprócz tego „wyczuwa“ odrazu, różdżką, które jajko jest nieświeże.

Żart żartem — nie ulega kwestji, że spore „mare tenebrarum“ nosimy w sobie i fachowcy angielscy od dłuższego czasu badają pilnie pewnego trzynastoletniego chłopca nierozwiniętego, pół-idjotę. Umieszczono go w przytułku, chłopak nie umie pisać, czytać, nic nie rozumie, ale błyskawicznie zamienia funty na pensy, mnoży wielkie cyfry, dodaje w pamięci, działa sprawnie, jak maszyna rachunkowa. Jak to wytłumaczyć?

Pytań znalazłoby się znacznie więcej i nietylko z zakresu psychologii.

Jeden z nowoczesnych „nieukopisarzy“ angielskich wydał niedawno pokaźną, ciekawą książkę o „zagadnieniach nierozwiązanych“. Wątki robaczek świętojański bije rekordy wszystkich elektrotechników, wytwarza światło prościej, taniej, ekonomiczniej, jest ze trzy razy „wydajniejszy“ od najnowszych lamp żarowych, napełnionych gazem. Dlaczego? Gąsienica małego jedwabnika produkuje włókna, które nasz potężny przemysł włókienniczy usiłuje podrobić — napróżno. Jakim sposobem? Lada zielsko przetwarza energję słoneczną na substancje odżywcze — mądra biochemja tego do dziś dnia nie umie, choć się stara. Pour-

quoi? Powstanie światów, słońca, planet, życie na innych globach, atom, duch i materja, pogoda — znaki zapytania stoją wszędzie jeden przy drugim jak krzaczki w zagajniku. Technika nie wynalazła dotąd porządnego środka lokomocji. Maszyna parowa dymi i marnuje paliwo, samolot trzyma się tylko w szybkim locie, inaczej wpada „w korkociąg“, auto nie znalazło właściwej nawierzchni szosy, statki motorowe dygocą i wibrują. Jak sobie z tem wszystkim poradzić?

Zagadnień jest sporo, ale wpadliśmy — w Europie — w wyraźną apatię i wcale się tem nie przejmujemy. Jeżeli mnie wzrok nie myli, istnieją tylko dwa kraje — coprawda ludne i rozległe — w których pasja naukowo-techniczna ogarnęła ludzi i trzyma mocno. Kolega mój heidelberski, fizyko-chemik, H. Lachs, był na zjeździe Mendelejewowskim w Leningradzie i w sprawozdaniu, które mi nadesłał, podziwia szczerze entuzjazm i zapal młodych pracowników w licznych instytutach badawczych, pisze obrazowo o zdumiewającej mocy mistycznej nowych teoryj naukowych... Korespondenci pism angielskich znowu piszą o jakiejś jakby sekcji rosyjskiej „Stachanowców“. Ci ludzie chcą podobno naśladować pewnego, dawniej nieznanego górnika, który przez całą swoją „szychtę“ borował bez wytchnienia świdrem pneumatycznym i zwiększył „wydajność“ własną dziesięciokrotnie. Innych ogarnął szal, chcą mu dorównać, zawzięli

się, ustanawiają rekordy w warsztatach i kopalniach, jak my na bieżniach i w cyklodromach.

W Ameryce — po innej stronie globu — istnieje szereg popularnych i barwnych miesięczników naukowych. Opisują najnowszy tank ziemnowodny, specjalnie zbudowany dla odkrywców i podróżników w dżungli południowo-amerykańskiej, zamieszczają plany olbrzymiej tokarni, która rzeźbić ma zwierciadło największego teleskopu świata, podają tysiące wskazówek—z rysunkami—dla amatorów-astronomów, radjotów, konstruktorów. Wystawiają spryt czytelnika na próbę, kształcą go na Edisona.

W Nowym Jorku kupiłem sobie na ulicy grubasne tomisko, w którym jakiś wesoły profesor opowiada czytelnikom, jak zabawić towarzystwo kawałami z optyki, z mechaniki, z chemji. Czasem podobno wystarczy trochę sprytu, scyzoryk, klucz, cygaro, stół kuchenny.

Jak zabawić liczniejsze towarzystwo? Nie mamy z tem kłopotu. Nam wystarczą przeważnie dwie talje i stół brydżowy.

*Przycinki, żarty, sufrażystki i rekord wysokości. — Tamta pleć: panna Batten, YL, dom kobiet. — Prawdziwa gwiazda filmowa. — Życie prywatne mewy. — Linje Scotta, Post. — Rekord na krzesła. — Puls oceanu. — Śledź i Atlantyda.*

Czasy, w których trzeba było tworzyć specjalne słowa, np. „emancypantki“, należą już do historii, okres walk ostrych o prawa minął dawno, zacie-trzewione „sufrażystki“ nie rzucają się pod konie na torze wyścigowym w Epsom, nie przerywają głośnie mi okrzykami i protestami przedstawień galowych. W jednym z kabaretów paryskich świetny Tristan Bernard opowiada podobno onegdaj-sze anegdoty i przypomina słynną, klasyczną „ri-postę“ Lloyda George’a. „Gdyby pan był moim mę-żem — krzyknęła mężowi stanu na mityngu zajad-ła bojowniczką — nasypałabym panu bez wahania trucizny do herbaty“! — „Gdyby pani była moją żoną — odparł — wypiłbym tę herbatę z rozko-szą“. Dawne dzieje!



Minęło... przeszło, skończyły się nawet niewyszukane żarty i wydziwiania humorystów. Ale tu i owdzie głądzi ktoś jeszcze czasami uszczypliwie o „epoce zniewieściałej“... Cóż — to słowo ma chyba inny sens dzisiaj, albo go nie ma wcale. Kobiety wsławiły się całym szeregiem imponujących rekordów sportowych. Niezmordowana panna Batten przefrunęła w zdumiewającym czasie Atlantyk w węższym miejscu, panna czy pani Maryse Hilsz ma oszałamiający rekord wysokości w maszynie lotniczej (11.800 metrów). Kobiety biorą się do inżynierji, założyły własne Towarzystwo Elektrotechniczne w Anglii i postanowiły pokazać mężczyznom, jak się prawdziwie praktyczny dom buduje, dom, w którym pokoje można sprzątnąć w trzy godziny, który nie wymaga całodziennego i denerwującego dreptania z kąta w kąt. Kątów wogóle nie ma — wszystkie narożniki są zgrabnie zaokrąglone, w piecu można napalić zrana, nie wstając z łóżka, śmiecie wpadają do specjalnego otworu w ścianie kuchennej — można je spalić po kilku dniach. Są szafy sprytne w każdym pokoju, są „suszarnie“ bielizny, nie trzeba używać zapalek, nie trzeba ustawicznie pucować klamek i części metalowych.

Młoda miss Corry znowu buduje w Londynie własną stacyjkę krótkofalową, tak świetną, że w ciągu kilku godzin nawiązuje kontakt z radjoamatorami na pięciu kontynentach, rozmawia swobodnie z Kanadą, Australją, Afryką Południową, ma

sygnał „YL“, co oznacza „Young lady“ i otrzymuje za wyczyn niezwykle wyrazy uznania i specjalny dyplom od Towarzystwa radjowego. „Fakt nieomal historyczny w dziejach „nadajników“ dziesięciometrowych“ — mówią fachowcy.

Pani Curie-Joliot olśniewa oddawna świat naukowy pracami nad rozpadem atomów, nad „sztuczną“ promieniotwórczością i zdobywa odznaczenie najwyższe, nagrodę Nobla, wraz z aplauzem najszczerzszym najlepszych fizyków całego globu.

Powiedzonko o „zniewieściałości“ brzmi w tych warunkach trochę dziwnie.

Kobiety trafiają na zupełnie nowe specjalności, odznaczają się na niedawno zdobytych polach i miss Mary Field np. słynie szeroko z filmów—niestety u nas wciąż jeszcze mało wie czemu nieznanym — naukowych, przyrodniczych, kształcących, słynie z obrazów dowcipnych i ciekawych, z dodatków krótkometrażowych, pod wspólnym tytułem: „Tajemnice życia“. Wałęsa się z aparatem po kraju, podpatruje gołębie po miastach, filmuje „życie prywatne mewy londyjskiej“. Robi zdjęcia na skałach podczas burzy, fotografuje błyskawice, pioruny, zawieje, połowy, prace rolnika, sztorm na morzu, nocuje po lasach i w szczerem polu. „Słyszeliśmy różne bajki o zarobkach tych tam kinarzy — mówił jej raz prosty farmer z wysp brytyjskich — ale gdyby nawet płacili sumy bajeczne — pani na to zasługuje“.

Oczywiście, „panowie“ w tej epoce zniewieś-

ciałej też się w kaszy zjeść nie dadzą. Sympatyczny młodzieniec o krótkim nazwisku, Scott, zwycięzca lotu Londyn — Melbourne, pisuje teraz artykuły do gazet. Do jednego z nich dołączył mapkę świata, pokreśloną wzdłuż i wpoprzek linjami grubszymi i cieńszymi. To istniejące i projektowane trasy powietrzne. Za lat kilka — pisze Scott — średnia szybkość normalnej maszyny pasażerskiej przekroczy 200 mil (320 klm.) na godzinę, samoloty będą kursowały stale na linii Londyn — Nowa Zelandja i Londyn — New York — Frisco — Honolulu — Hong Kong. Wschód Daleki nie będzie wcale daleki. Indje będą leżały tuż za miedzą, w Aleksandrji, w Penangu powstaną stacje „węzłowe“, nie będzie punktu na globie, do któregoby nie można dojechać w sześć dni, podróż naokoło świata — inaczej niż to sobie fantasta Verne wyobrażał — trwać będzie dla normalnego pasażera dni dziesięć. To co wczoraj było głośnym rekordem światowym, lot nad Pacyfikiem — już za chwilę staje się wyczynem codziennym zwykłego pilota linii komunikacyjnej.

W czasach dzisiejszych robimy też niekiedy wyprawy karkołomne... nie ruszając się z miejsca. Nieodżałowany Wiley Post, pionier wskazał śmiałkom drogę, — nawet jego napółudane rekordy miały pewien sens głębszy, dowiodły, że w górnych rzadszych warstwach atmosfery szybkość maszyny lotniczej można prawie podwoić, że na wysokości 6—10 tys, metrów można pędzić z szybkością 500

km. na godzinę. Post latał — jak wiadomo — w specjalnym skafandrze gumowym, zgłębił go podczas lotów próbnych nie tyle brak niezbędnego powietrza, ile dokuczliwe zimno na wyżynach. I teraz niejaki dr. Rosenstiel w Paryżu obmyśla własne niezawodne, odpowiednio izolowane kostjumy dla pilotów stratosferycznych, sam nakłada owe gumy i hełmy, każe się zamykać w kiesionach pneumatycznych na stacji doświadczalnej w Le Bourget i wyjeżdża — na krzeselku — na 14 kilometrów w górę. Ma przytem różne tablice, oblicza zawartość minimalną i ciśnienie tlenu i azotu, konstruuje swe skafandry na zasadach naukowych. Sprawa jest doprawdy ważna — może któregoś dnia ruch pasażerski transkontynentalny przeniesie się do stratosfery?

Zresztą świat na niższym poziomie jest bardziej zajmujący, niż się tetrykom po kawiarniach zdaje — można i w zwykłej „troposferze“ mieć przygody ciekawe. Niedawno wrócił do portu z morskiej podróży wywiadowczej statek laboratorjum „President Théodore-Tissier“. Wysłało go na badania jakieś Biuro „des Pêches Maritimes“ w nadziei, że studja oceanograficzne przydadzą się rybakom, wyjaśnią dlaczego bywają połowy kiepskie i lata chude, nauczą gdzie zarzucać sieci, wskażą poprostu, gdzie przeróżne „dorsze“ zimują. Na pokładzie owego „Prezydenta“ był świetny przyrodnik, Le Danois, i wyniki prac naukowych są o wiele donioślejsze, niżby przypuszczać moż-

na. Przeróżne siedzie, dorsze i sardynki mają w głębinach „klimaty“ ulubione, szukają wód określonej słoności i określonej — różnej dla różnych gatunków ryb — temperatury. Chłopskim rozumem rzecz biorąc wydaje się, że ta czy owa zatoka, to czy owo morze wypełnione jest cieczą mniej-więcej jednorodną, ciepłą, zimną, słoną, mniej-słoną, jak się zdarzy. Ważne odkrycia pana Le Danois to fakt doprawdy zdumiewający, że wody w morzu nie mieszają się z sobą, jak herbata z czerwonym winem w szklance, ale istnieją obok siebie, jak oliwa, rtęć, alkohol w probówce. Czasem tygodniami „leżą“ przy sobie w zatoce Biskajskiej masy cieplejsze obok zimnych i nie łączą się z niemi. Pan Le Danois twierdzi wogóle, że wody tropikalne z wodami arktycznymi toczą odwieczną walkę o „sfery wpływów“, że w głębinach istnieje pewien rytm potężny, bije jakieś serce przeogromne, którego puls normują plamy na słońcu i inne przyczyny wielkie, astronomiczne. W głębinach też bywa lato i zima, ale te sezony nie mają nic wspólnego z naszą doroczną wiosną i jesienią — tam się okresy rozkładają na lata całe. Teraz już rybacy rozumieją, dlaczego im się połów czasem nie udaje — jadą po dorsze na północ latem i poczynają sobie, jak myśliwy, któryby się wybrał na dzikie kaczki w styczniu.

Ale mniejsza o dorsze... Pan Le Danois wyciągnął ze swoich badań oceanograficznych jeszcze inne wnioski. Golfsztrem, słynny Golfsztrem to

przesąd, legenda i blaga, prąd zatokowy nie dopłynąłby tak daleko na północ! To raczej znów natarcie wód ciepłych, podzwrotnikowych na baseny wód polarnych. Odwieczny puls oceanów można zbadać bliżej, ująć w formuły, można z niego wyczytać rzeczy ciekawe o dalekiej przeszłości globu, o epokach lodowych, o zatopionych Atlantydach.

Masz babo kaftan!... Zaczęło się od skromnego śledzia, a skończyło się na Atlantydzie. Czy my kiedy przenikniemy — choćby zgrubsza — tę dżungłę zagadek natrętnych?

Najbardziej pesymistycznie nastrojony z astrofizyków, świetny pisarz Henry Norris Russell, twierdzi, że nam wreszcie kiedyś tlenu zabraknie na ziemi. Ale tchu starczy jeszcze podobno na lat 1.000.000.000 — w liczbach okrągłych.

Mamy tedy trochę czasu. To jednak nie powód, żeby go tak bezecnie marnować na bzdury.

*Książki kolorowe. — Szeherazada i profesor. — Dobre karty, elektrony. — Dywan i rozkład jazdy. — Sezam w Jachimowie. — Jak się bajki kończą...*

W okresie gwiazdkowym księgarze przypominają sobie nagle swego najmniejszego, najlepszego, może jedyne go dziś klienta, rozkładają w witrynach tomiki w oprawach kolorowych, malowanki barwne z tekstem, bardzo wyraźnie drukowanym. Malowanki — owszem, zawsze się przydadzą, ale tekst? Co kupić dzieciom na gwiazdkę?

Niektóre pisma zagraniczne próbują ułatwić trudne zadanie ciociom, babciom i innym wujaszkom, rozsyłają przy zwykłych numerach spore katalogi „rozumowane“ w tygodniu przedświątecznym. Recenzje najpochlebniejsze ma wciąż jeszcze Andersen, drukują jego opowieści, jego życiorys, wydobywają skądś zapomniane wersje jego znanych baśni. Są nowe wydania bajek arabskich, ale nowej Szeherazady jakoś nie widać. Natomiast wysuwają się nieśmiało z ukrycia fizyk Andrade,

biolog Juljan Huxley i opowiadają chłopcom słowami prostymi o nauce. Ich „Simple Science“ rośnie, w tym roku dwaj uczeni dorzucili jeszcze jeden tom do znanego już cyklu p. n. „More Simple Science“.

Dzieci mają przedziwny węch, instynkt niezawodny, wiedzą doskonale gdzie raki zimują, rozumieją, że profesorowie Andrade, Bragg, Huxley nie mogą się równać z poetami Wschodu tam, gdzie chodzi o kwiecistość stylu, ale... Styl stylem, a prawdziwe wyprawy w kraje bajeczne organizują właśnie ci ludzie w kitlach, którzy w okresie gwiazdkowym mikroskop — aż do odwołania — schowali do futerału, zamknęli pracownię doświadczalną na klucz i pióro umaczali w kałamarzu.

Oni jedni w dzisiejszym świecie mogliby się na dobrą sprawę mierzyć z bajkopisami czy bazarzami z lat dawnych, mogliby wyzwać na mecz Szeherazadę i jeszcze dać kobiecinie — jak to mówią w Warszawie — „dwa krzyki for“. Któryś z takich właśnie autorów przygodnych opowiada w grubym tomie prozą nieskładną i szarą o falach w eterze, odbiornikach, stacjach nadawczych. Wynalazł w literaturze bajkę starogrecką i — taki to już zwyczaj między profesorami — cytuje. Na dworze królewskim — mówi podobno stary Grek, Lukianos — była studnia głęboka, a na dnie tej studni zwierciadło cudowne. Kto tam zszedł nadół, nie tylko słyszał, ale i widział wszystko, co się na



świecie szerokim dzieje, jakby na to własnymi oczami patrzył... Wiemy, kędy nas wiodą — radio, telewizja... Właśnie teraz w Paryżu — dzięki inicjatywie ministra poczty, Mandela — tłumy nieprzebrane gromadzą się co niedziela nie przed studnią głęboką, ale przed nowym „Domem Chemji“ i szczęśliwsi wybrańcy z wielkiego ogonka oglądają cudowne lustro a raczej ekran, na którym się ukazują obrazy, przesyłane przez eter falami. Nas starszych, interesuje w takich razach przeważnie wynik, rezultat ostateczny, nie bawimy się w szczegóły, jesteśmy sceptyczni. Ale uparty profesor w grubym tomie, opowiada też przy sposobności o falach, świecących biegunach, szybkich elektronach, trudnościach, klęskach, triumfach, mówi o tem, „co jest w środku“ i kto wie, czy ta reszta nie jest właśnie najciekawsza dla umysłów młodych, nie wycieńczonych jeszcze kombinacjami brydżowymi. Pewnej wiosny jedna ze stacyj nadawczych w Europie postanowiła podobno przesłać swoim abonentom trele słowicze z lasku, zalanego światłem kiséżycowem. Ustawiono mikrofon w krzakach, przeciągnięto druty — audycja wypadła wcale niezłe. Słowik — jak to bywa — wprawiał w ruch powietrze, powietrze tarosiło blaszkę-membranę, blaszka wywoływała prąd w obwodzie, ten prąd wzmacniano dzisiejszemi rurami katodowymi. Ktoś obliczył, ile to wogóle razy trzeba subtelny tręł słowika „wzmocnić“ podczas podobnej transmisji i otrzymał po długich rachunkach jakąś

cyfrę szaloną, nieprawdopodobną: głos słowika jest tak potwornie wyolbrzymiony, że wygląda wreszcie jak ta kropka . powiększona do rozmiarów kuli ziemskiej. A jednak te i inne ćwierkania brzmią coraz lepiej w odbiornikach nowoczesnych, najmuzykalniejsi ludzie słuchają radja i stosunkowo mało psioczą — tak już opanowaliśmy owe posłuszne elektrony w szpulach i rurkach próżniowych, tak precyzyjnie spełniać muszą najdziksze nasze rozkazy.

Jeszcze trudniejszą zadaliśmy im pracę w telewizorach, które teraz poczciwi paryżanie oglądają w niedzielę. Przesyłając obrazy — przesyłać trzeba właściwie ze stacji do odbiornika każdy punkt obrazu oddzielnie. Jeżeli to ma być obraz żywy — na każdą taką depeszę szyfrowaną, na wiadomość szczegółową, gdzie i jak leżą na czyjejs twarzy oświetlonej dziesiątki tysięcy punktów jasnych i ciemnych, mamy zaledwie... *trzydziestą część sekundy* do dyspozycji. A jednak — i to wystarcza, telewizja istnieje, wchodzi w życie w Londynie, w Paryżu, w Ameryce. Czy opowieść o tajemniczym „ikonoskopie“ Zworykina nie może konkurować z bajkami o krasnoludkach dobrych i pracowitych, o wrózkach zwinnych i duchach przyjaznych? Dzieci mają zdumiewające wyczucie literackie i wiedzą dobrze, kto dziwy widział naprawdę, a kto sobie tak tylko hajdurzy bez sensu i słowami ciska bez wyboru.

Najbardziej nowoczesny „dywanik fruwiąją-

cy“ z tysiąca nocy i jednej nazywa się „China Clipper“ i należy do Towarzystwa PAA (Pan America Airways). Odbił niedawno — ściśle podług rozkładu! — podróż nad Pacyfikiem: San Francisco — Hawaje — Manila i Manila — Guam — Honolulu — Frisco, spóźnił się przy starcie o trzy minuty, nadrobił w długiej drodze siedem godzin, przewiózł 108 tysięcy listów, tonnę kwiatów, połączył śmiałym lotem odległe miasta, kontynenty, fruwał w mgłach „naoślep“, jest przedmiotem szczerego podziwu nawet dla fachowców, pilotów. I nie to jest najbardziej zdumiewające, że można z pasażerami, towarami i pocztą lecieć nad oceanem i pożerać kilometry dziesiątkami tysięcy. „Fruwający kobierzec“ ma — jak pisze w depeszy kapitan tego hydroplanu — cztery cudowne kompasy radjowe, pędzi jak na niewidzialnym sznurze nad szalejącymi falami, stacje na lądach zawiadamiają go, że zboczył z drogi o kilkanaście kilometrów, nadają mu kierunek właściwy. „Wiedzieliśmy, że trafimy gdzieś na mgły i burze, ale... otrzymywaliśmy z lądu meldunki co kilkanaście minut. Mogliśmy oblecieć świat dokoła i przewieźć równie bezpiecznie do najdalszego portu pasażerów, ładunek pocztę — praca personelu na stacjach radjowych, operatorów, sprawność aparatów na płatowcu, plany inżynierów to jeden wielki triumf organizacji, nic nie zawiodło“. Gazety piszą o „locie historycznym“ i może mają rację. W każdym razie „bajeczne“ jest nie to, że wielki „kobierzec“ fruwa nad ocea-

nami, tylko że odchodzi w bezkresy i wraca o oznaczonej godzinie, jak kolejka do Skolimowa. Ten dokładny „rozkład jazdy“ jest najbardziej fantastyczny i ciekawe, co by o rozmowach ponad morzami, o sygnałach, sterach, o niewidzialnych szynach w niewidzialnym eterze, o bezpiecznym wjeżdżaniu do portów, zasnutych mgłami, powiedziała Szeherazada sułtanowi w barwnym i kwiecistym języku wschodnim.

W bardzo ładne girlandy słów możnaby ubrać i inne fakty. Miejscowość Jachimów (Joachimsthal) obchodziła niedawno ciekawy jubileusz: wydobyto ze słynnej rudy smołowcowej setny *gram radu*. Historja o promiennym pierwiastku, o zabójczem i leczniczem działaniu tego skarbu ziemi, o wagonach szarej rudy, które przerabiać trzeba dla otrzymania maleńkiej szczypty cennej soli, o wybuchach atomów, emanacjach, o światach maleńkich, o przeszłości i przyszłości globu — starczyłaby napewno na noc „tysięczną i drugą“, a może na cały dodatkowy tydzień... Tematów kosmicznych wogóle prawie nie tykano w dawnych bajkach, dziś — na okładce bylejakiego pisma popularnego widzimy pocisk tryskający gazami ognistemi. Technicy-rakietowcy obliczają szanse, podnoszą cyfry do kwadratu, robią doświadczenia i twierdzą, że podróż międzyplanetarna to nie brednie nieziszczalne, to zagadnienie, które jutro-pojutrze rozwiążemy. Wymyślili sobie nawet rzeczownik *astronautyka*, mają swoich pionierów, teorety-

ków, zapalonych eksperymentatorów. Dodajmy, że i astrofizycy nie próżnują, nastawiają olbrzymie żrenice teleskopów na wszechświat i jakieś oszalamiające rzeczy piszą o mgławicach spiralnych, gwiazdach podwójnych, latach świetlnych. Coby o tem wszystkim ten czy ów Abdul-Ala, poeta arabski opowiedział słuchaczom?

My już tak gadać pięknie nie umiemy, nie potrafimy się zdobyć na wybuch prawdziwego entuzjazmu... W jednym z wielkich pism londyńskich obejrzeć można na pierwszej stronie rysunek techniczny, zaopatrzony w litery *A*, *B*, *C*. *A* — to pompka, *B* — rurka, *C* — filtr specjalny, napełniony chemikaljami. Całość to — najnowsza „skrytka na dziecko“ na wypadek ataku lotniczego podczas przyszłej wojny. Matka zamyka szczelnie wieko odpowiedniego worka, pompuje, naciskając *A*, powietrze przez *B*... I tak dalej.

Nie umiemy już tworzyć bajek naiwnych. Może dlatego, że poznaliśmy odwrotną stronę medalu, lewą stronę „dywanów latających“ i — mowę nam na chwilę odjęło.

Miejmy nadzieję, że to minie. Po krótkiej pauzie nasze dzieci swoim dzieciom znów coś opowiedzą zajmującego w cichy wieczór grudniowy.

*Dont worry — kryzys się skończył! — Wspólny postronk. — „My, Europejczycy“. — Pokrewieństwa. — Nosy aryjskie, barany syntetyczne, głód ziemi... — Więc — o co chodzi, panowie?*

Korespondent jednego z bardziej poczytnych pism paryskich donosi z za oceanu: Nowy Jork obchodzi uroczyście „koniec kryzysu“. Teatry przepelnione, ruch towarowy i pasażerski na linjach kolejowych rośnie, lokatorzy szukają nowych mieszkań, p. Blank, antykwaryjusz, wywiesił w oknie plakat: „Okazja! Kupujcie teraz, ceny lada dzień podskoczą“. Auto nie może się przecisnąć przez natłoczone ulice i szofer pociesza łagodnie pasażera „Dont worry, kryzys się skończył — to dlatego...“

Dawniej nie wzruszały nas głębiej takie wieści z krajów zamorskich. Dziś nauczeni doświadczeniem wiemy, że wszyscy razem od bieguna do bieguna związani jesteśmy jednym postronkiem, mamy wspólne kłopoty i wspólne święta. Im jest

lepiej, to i nam będzie lepiej — kupią więcej szynki „Polo“, więcej kuropatw w galarecie, więcej dykty z Pińska i więcej zboża na żytniówkę. Może też jaką sztukę wystawią na Broadwayu, albo wogóle jaki teatr sprowadzą...

Nietylko dziś, ale — jak się zdaje — nawet w odległej epoce neolitycznej świat był opasany tym samym rzemyskiem. Pomysły i wynalazki wędrowały po ziemi. Raptem u Majów i Azteków znajdujemy te same piramidy i ornamenty, które były w Egipcie. Podobno na taką prostą stosunkowo rzecz jak strzemię u siodła wpadli nasi czcigodni przodkowie bardzo późno — w szóstym dopiero wieku przed Narodzeniem Chrystusa — ale już wtedy strzemię się zjawia w Chinach i w Grecji prawie jednocześnie, jakby je kto nadał przez radjo.

Najlepsze pomysły — trudno się temu dziwić — mieli w odległej przeszłości ludzie z bliższego Wschodu, znad ciepłego morza Śródziemnego, ciemnowłosi i o czarnych oczach. To oni wynaleźli pług, koło, dom kamienny, pismo i zaczęli t. zw. cywilizację. Prawdopodobnie niejaki Spengler (nikt tego nie wie, bo któżby go czytał) ma jakąś inną na ten temat teorię i inny pogląd na powstanie kultur, ale nie należy się tem przejmować. Niemcy mają dziwny, nieprzeparty pociąg do głupstwa i długie ich wywody są prawie zawsze, a w historjozofji szczególnie mimowolną „redukcją do absurdu“.

Wymyślili sobie nagle w celach wyraźnie po-

litycznych pseudo-naukową teorię „rasową“ i kilku dzielnych uczonych angielskich w rozumnej książce „My, Europejczycy“ rozwała teraz tę bzdurę dziką na drzazgi. Naiwnemu laikowi, który patrzy na Murzynów, Mongołów, Eskimosów, Australczyków, czarnych, żółtych, czerwonoskórych, kędzierzawych, prostowłosych, który czyta powieści i artykuły przygodnych podróżników, wydawać się może chwilami rzeczywiście, że istnieją jakieś ogromne, przepastne różnice między ludźmi. Hiszpanie-najeźdźcy wyprawiali przeróżne bezceństwa na nowym kontynencie, masakrowali bez pardonu nieszczęsnych tubylców, bo ci przecież „nie pochodzą od Adama i Ewy“. Ale badacz wnikliwy, sumienny, dostrzega odrazu, co się święci. Kolor skóry jest prawdopodobnie tylko samoobroną organizmu przed aktywnymi promieniami słonecznymi, stąd pewnie czarna pigmentacja, stąd ciemne włosy, oczy. Nawet charakterystyczny kształt nosa może — jak twierdzą niektórzy — mieć zrozumiałe przyczyny fizykalne. Może w bardzo gorącym klimacie dla wentylacji i przez dobór naturalny powstają po lat tysiącach te wielkie, szerokie nozdrza, może w krajach zimniejszych dla powodów atmosferycznych formują się nosy długie, wąskie. W każdym razie jest tyle przejść, tyle odmian, gradacyj od białego do czarnego, od Chińczyka do Europejczyka, od Hindusa do Murzyna... Jest taka gama typów najrozmaitszych między Japończykami, Żydami, Eskimosa-



mi. Kiedy odkryto (Landsteiner) cztery odmienne „grupy krwi“, antropologowie wielkim głosem krzyknęli aha! i jęli sporządzać mapki specjalne: gęstość osobników grupy B tu i owdzie na świecie albo rozmieszczenie grupy O na naszym globie. Wkrótce się jednak okazało, że tubylcy *australijscy* mają krew zupełnie podobną do krwi mieszkańców Europy zachodniej i znów podział się nie udał. Najwidoczniej w najbardziej odległych czasach prehistorycznych wałęsały się po tym padole z kąta w kąt najodleglejszy nietylko pomysły i wynalazki, koła, radła, obrządki, narzędzia, legendy, ale ludzie. Są ślady dziwacznych wędrówek człowieka neandertalskiego, jego walk z przybyszami, nie mówiąc już o znanych pochodach i wielkich przemarszach bliższych, dziejowych, o Hunnach, Bułgarach, Arabach. Gdzież tu mówić o czystości rasy i wogóle o rasie? W Niemczech jeszcze dziś — tak mówią statystyki — liczba dzieci *nieślubnych* przekracza rok rocznie 12 proc. i wciąż rośnie... A prócz tego czasem mąż-megaloman łudzi się, że jest ojcem.

Jeszcze zabawniej wygląda ta kwestja w świetle genetyki dzisiejszej, w zestawieniu z prawami dziedziczności, które dzięki Mendlowi i innym poznamy rozumieć powoli. Panowie nacjonałiści chcieliby nagwałt „pożenić“ te czy owe cechy zewnętrzne z walorami duchowymi. I to się również nie udaje i udać nie może. Niemcy lubią się chwalić sporą ilością laureatów Nobla w tym kraju, ale

„nordyczność“ nie odegrała tu widać roli decydującej, bo między laureatami niemieckimi są: Ehrlich, Landsteiner, Einstein, Franck, Gustaw Hertz, Bayer, Wallach, Willstaetter, Haber itd. itd. W Ameryce, która ma w domu przeróżnych odmian i gatunków ludzkich, ile dusza zapagnie, usiłowano na uniwersytecie z Illinois przeprowadzić pewne badania ściślejsze między studentami: najbardziej nordyczni byli mniej inteligentni od innych. To wszystko.

Jak się dziś zdaje humbug z aryjskością puścił w kurs poczciwy filolog Max-Müller, który z pewnych względów, wyłącznie lingwistycznych, wydzielił grupę języków „aryjskich“. Później uczepili się tej idei, jak pijani płotu, płytki pisarz „germański“ H. S. Chamberlain i inni. Aryjczykami w pojęciu Max-Müllera — byli również Hetyci, którzy, jak to widać wyraźnie na pomnikach, mieli najdłuższe, najbrzydsze i najbardziej zakrzywione nosy w dziejach. Zresztą część zasadnicza rasizmu — samo słowo rasa — jest pochodzenia hebrajskiego.

Trzej wybitni uczeni angielscy — Julian S. Huxley, A. C. Haddon i A. M. Carr-Saunders — dowodzą biologicznie, kranjologicznie i poprostu logicznie, że jakieś potworne głupstwo chce się siłą wedrzeć do nauki i że nauka ten szantaż zdemaskować potrafi. Proponują, żeby „rasę“ usunąć wogóle z dzieł poważnych i mówić tylko o „grupach etnicznych“. Pochodzimy najprawdopodob-

niej wszyscy razem od jakiegoś podzwrotnikowego pragoryła i nie zawracajmy sobie głowy byle czem.

Biologja uczy, że jesteśmy rodzonymi braćmi — z biochemji możnaby jeszcze bardziej radosną sentencję wyciągnąć na okres świąteczny. Panowie Parrish i Clark opowiadają barwnie i zwięźle w poważnym miesięczniku amerykańskim o gwałtownej rewolucji, o nieprawdopodobnym przewrocie w prastarem, odwiecznym rolnictwie. Jeszcze przed wiekiem prawie 90 proc. całkowitej ludności obecnych Stanów musiało gnoić, orać, siać, żeby wszystkich swoich obywateli wyżywić, dziś — pracuje na roli tylko 20 proc. Ale i to o wiele za wiele! Fachowcy z t. zw. „agrobiologii“ twierdzą, że już dziś — po zastosowaniu najnowszych metod, maszyn, najlepszych sposobów użytkowania gleby nawozami chemicznymi — możnaby mieć z akra nie 25, ale 225 buszli zboża i nie 0,3, ale 5 bel bawełny, wydajność ziemi możnaby lekko licząc zwiększyć *dziesięciokrotnie*. Nie na tem koniec! Na stacjach i farmach doświadczalnych dzieją się teraz jeszcze większe dziwy. Można hodować znakomite rośliny pastewne, zupełnie *bez ziemi*, podkarmiając je „smoczkiem z flaszki“, czyli poprostu rozpuszczonemi w wodzie substancjami chemicznymi. W kilka godzin, w kilka dni wyrastają z rynien i wanien gęste trawy soczyste — niektóre farmy i gospodarstwa mleczne żywią już tak swoje krowy i bardzo sobie ten system chwala.

Nie trzeba też dzisiaj uprawiać gruntu pod zasiew roślin farbiarskich. Indygo i marzanna się przeżyły — chemja tworzy kolory syntetyczne. I również syntetycznie tworzy te olejki różane, na które dawniej szły miliony kwiatów z bułgarskich pól. Nie jest zbyt odległy ten czas, kiedy niezbędne substancje odżywcze — mleko? — będziemy mogli fabrykować w kotłach i retortach, tak jak dziś fabrykujemy sztuczny jedwab. Niedawno na jednym ze znanych uniwersytetów amerykańskich zaszlachtowano uroczyście pierwszą „syntetyczną owcę“ — która nigdy w swem życiu nie skubała prawdziwej trawy, była odżywiana wyłącznie *laboratoryjnie*, celulozą, kazeiną, witaminami, krochmalem, solą. Miała wełnę przepyszną, wychowała się na podziw świetnie, była wolna od pasorzyta, niszczącego w tym czasie stada w całej okolicy...

Maszyny, motory zastępują dziś dawniejsze zwierzęta pociągowe, zmniejszyły do minimum obszar niezbędnych pastwisk...

Właściwie — mówią po namyśle panowie Parrish i Clark — kilka gospodarstw w stanie Colorado mogłoby wyżywić całą Amerykę!

Okazuje się, żeśmy lasy rąbali i karczowali niepotrzebnie — ów wściekły „głód ziemi“ jest odziedziczoną po przodkach manją natrętą. Ziemi, której nam przez wieki ciągle było za mało, jest raczej za dużo dzisiaj...

Więc czego sobie skaczemy do oczu, dlaczego  
czyhamy jedni na drugich w ciasnej ulicy z no-  
żem w okrwawionej łapie?

Pomyślmy o tem przez chwilę w wieczór wi-  
gilijny albo koło Nowego Roku.

*„Porwanie Kapicy“, akt drugi. — Nauka i Piękna Helena. — Współczesny kapitan Nemo. — Żywe topory, żywe latarnie, djabły morskie. — Sześć milionów dolarów za jedno szkło. — A u nas?...  
przedziwny stop.*

Żywy tygodnik nowojorski „Time“ opowiada raz jeszcze tę głośną historję... Może doprawdy kilka szczegółów ważniejszych przyda się przyszlęmu autorowi teatralnemu do sensacyjnej sztuki „Porwanie Kapity czyli fizyk na rozdrożu“ (5 aktów, 8 obrazów).

Lat temu czternaście zjawił się w Cambridge młody, zdolny i nawet przystojny wychowanek jednego z wyższych instytutów leningradzkich, Piotr Kapica. Inni ludzie rozbijali atomy, więc i on się wziął do rozbijania, ale własnym sposobem, siłami magnetycznemi. „Spinał krótko“ zwoje drutów, puszczał przez nie prądy takie, że oksplodowały, i dlatego próbował je znów zamrażać płynnym wodorem. Udało mu się wreszcie wy-

tworzyć niebywale momentalne pola magnetyczne, o jakich najwięksi specjaliści w tej dziedzinie nie marzyli — oni uważali za granicę najwyższą — niewiele więcej 60 tysięcy gaussów, (miara jak inne, nie bójmy się słów), on dojechał do 320 tysięcy! Zbudowano młodemu fizykowi specjalny pawilon w Cambridge kosztem 15 tysięcy funtów, zaopatrzone w maszyny poważne, świat naukowy z zapartym oddechem i biciem serca czekał na chwilę, kiedy atomy drgać poczną w bajecznych „polach Kapitzy“, od sędziwych Lodge'ów i Thomsonów aż do najmłodszych doktorantów — każdy stawał się nieomal poetą, kiedy o wyniku wielkiego eksperymentu mówił albo pisał. Wszyscy obiecywali czytelnikom książek naukowych jeden z najciekawszych rozdziałów wielkiego romansu „z detektywem“...

I nagle t. zw. z niemiecka „Knalleffekt“ — Rosja zatrzymuje prawie gwałtem swego sławnego już obywatela, nie puszcza go zagranicę, oddaje mu do wyłącznej dyspozycji specjalny instytut w kraju. Może po raz pierwszy w dziejach spokojna fizyka znalazła się nagle w sytuacji równie dramatycznej, ale wielki jej arcykapłan, lord Rutherford, dostrzegł wyjście. Wysłuchał uważnie relacji swego wysłannika umyślnego, Diraca (teoretyk, laureat Nobla), poczem odstąpił Kapitzy wszystkie aparaty, zbudowane i zmontowane specjalnie w Cambridge — generatory, maszyny do skraplania helu — wysłał mu nawet, wypożyczył

na trzy lata dwóch własnych asystentów-fachowców... Żeby nie wchodzić w drogę młodemu badaczowi rosyjskiemu jego starsi koledzy angielscy do pawilonu w Cambridge sprowadzają inne magnesy. Studjować będą dalej jądra atomowe, ale już odmienną metodą, którą się wslawił niedawno profesor Ernest Orlando Lawrence (uniwersytet w Kalifornji). Jego magnes nawiasem mówiąc waży 85 tonn.

Tak szlachetnie i doprawdy pięknie zakończyła się scena niezwykła, o niebywałem wprost napięciu — czekajmy w skupieniu na dalszy rozwój wypadków. Dramat znika w tem miejscu ze szpalt dzienników, akcja dalsza toczyć się już będzie w laboratorjach, w czasopismach „Nature“ i „Phil. Mag.“.

Czytelnik zwykły może tu sobie pozwolić na jedną tylko skromną uwagę. Atomy—pola magnetyczne Kapiicy — neutrony... to nie może się przecież na nic przydać w życiu codziennem, to się „nie opłaca“, to nie może żadnej roli odegrać w tej czy innej „piatiletce“. Więc są w dzisiejszych złych, przykrych, pogromowych czasach kraje, które walczą namiętnie o czystą naukę, jak Grecy o Piękną Helenę? Nie szcędzą zabiegów dyplomatycznych, ani kosztów? — Widocznie...

Ten zapal i entuzjazm niezrozumiały ogarnął raptem wschód Europy, ale i gdzieindziej nie wygasł jeszcze. Pewne refleksje nasuwa książka ame-



rykańska, która wyszła właśnie w dobrym przekładzie polskim. Profesor William Beebe, zoolog, zamyka się razem z dzielnym inżynierem Bartonem w stalowej komorze, zaopatrzonej w okienka z topionego kwarcu, siadają w kucki i dają nurka — „923 metry wgląb oceanu“. Człowiek czyta rzeczowe sprawozdanie z tej wyprawy i zdaje mu się, że jest znów chłopcem, że pochłania w noc grudniową powieść fantastyczną o kapitanie Nemo albo o podróży na inną planetę. Nikt się nigdy w te odmęty nie zapuszczał, do tej przeraźliwej czarnej otchłani od prawieków nigdy jeszcze nie dotarł promień słońca, a jednak życie tu aż kipi, jakieś ryby świecące widać przez okrągłą lukę batystery. Są ryby-topory i ryby o „szczurzych ogonach“, ryby-laternie i djabły morskie, czasem coś eksploduje nagle jaskrawem światłem przed samym oknem stalowej kuli, czasem zapalony reflektor wydobywa jakieś kształty nieznanne z czeluści czarnego piekła, z jądra ciemności. Każdej chwili coś się stać może i czytelnika wrażliwszego dreszcz przebiega ustawicznie, jakby to on sam był zamknięty na amen w stalowej kuli, szeptał: co to będzie? i czekał na odkrycie najważniejsze...

Ale — nie mówmy tymczasem jeszcze o wynikach naukowych zdumiewającej ekspedycji. Ową „batysferę“ zbudował Otis Barton własnym sumptem, opisuje swój niezwykły czołg podmorski i jego urządzenie na czterech stronicach i dodaje skromnie: „jesienią 1930 roku podarowałem całe

to wyekwipowanie do nurkowań głębinowych Nowojorskiemu Towarzystwu Zoologicznemu“...

W innym znowu miejscu sam zoolog opowiada poczciwie i krótko, jak się nim zajęli elektrotechnicy od Bella, inżynierowie z warsztatów Air Reduction Cy., jak mu wytłumaczyli, że to przeszło siedem tonn ciśnie pod wodą na okna batysfery, że krople na tych głębinach przeszyłyby go niczem kule wystrzelone z mitraljez, jak wzięli w obroty cały przyrząd, jak sprawdzali cal za calem ściany, uszczelnienia, jak budowali kable telefoniczne, przyrządy sygnałowe, wentyle redukcyjne, jak mierzyli a badali wszystko troskliwie po dniach całych, nim mu pozwolili wreszcie „zejść w nieprzerwaną noc“. A później zgłosiły się z własnego popędu Laboratorja Burroughs Wellcome. I tak dalej, i tak dalej. „Tylko przyrodnik, podejmujący nową wyprawę — pisze Beebe — może spotkać się z uprzejmością tak wielu ludzi, którzy nie szcędzą ani trudów ani kosztów, by zwiększyć jego bezpieczeństwo“...

Praktyczna, trzeźwa, goniąca za dolarem Ameryka interesuje się zresztą żywo nowym, wielkim teleskopem i pochłania w gazetach i kinach ostatnie wiadomości o „żrenicy świata“. Masa szklana już podobno — po roku — ostygła i oddana będzie wkrótce do szlifierni do dalszej obróbki, która potrwa ze cztery lata. Dwudziestotonnowy dysk kosztować będzie 6 miljonów dolarów, będzie najdroższym kawałem szkła na ziemi, będzie wykona-

ny z dokładnością do miljonowych części centymetra. Zwierciadło poprzednie — teleskop na Mount Wilson — wykazało ostatecznie, że istnieją jeszcze inne „wszechświaty“ — skupiska gwiazd — prócz naszego, lokalnego, że ich jest prawdopodobnie... osiem miliardów (de Sitter), że nie jesteśmy znów tacy najważniejsi w kosmosie. Co odkryje to nowe, nadludzkie, nadziemskie oko szklane? Ameryka — nawet w tragicznym okresie kryzysu — nie żałuje pieniędzy na eksperyment fantastyczny, kosztowny. Osiem milionów dolarów na teleskop — to jeszcze dziesięć wszechświatów za centa.

Anglja interesuje się sprawami naukowemi oddawna, a dziś coraz mocniej i coraz bardziej. Świadczą o tem przepyszne tygodniki i miesięczniki specjalne, rozumne, rzeczowe artykuły w pismach codziennych, świetne referaty ze zjazdów British Association i z posiedzeń Royal Society. Nauka musiała stworzyć wreszcie własne „biuro prasowe“ w Londynie, a jeden z głośnych w świecie tygodników ilustrowanych zamieszcza np. w numerach ostatnich na dwóch kolumnach — z rysunkami — odczyty znakomitego W. L. Bragga o elektryczności. Uчени angielscy piszą książki, które są „przebojami“ sezonu wydawniczego (Jeans, Huxley, Wells), roztrząsają w odczytach i artykułach sprawy niezmiernie ważne, nie chcą — jak pisze „Nature“ w notatce redakcyjnej — być tymi, którzy tylko „drwa rąbią i wodę noszą“, poczuwają się do obowiązków socjalnych. Nauka w

Anglii przeżywa dziś — wyraźniej niż gdzieindziej na świecie — jakiś zdumiewający okres Nowego Odrodzenia... Prelekcje Hopkinsa o odżywianiu albo druzgocący odczyt Haldane'a o jeszcze jednym potwornem głupstwie „ościenne” (wiedza biologiczna a sterylizacja) stają się tematem rozmów, wywierają wpływ na opinię...

A u nas? W swym świetnym wstrząsającym szkicu historycznym („Genealogja terażniejszości”) Aleksander Świętochowski — stylista, pozytywista, publicysta, dzielny, odważny pisarz — zastanawia się pod koniec książki nad „potęgą kultury”, nad jej znaczeniem politycznym dla państw i narodów, nad jej losami w Polsce. Cośmy dorzucili do dorobku ogólnego? „W W. Brytanji — powiada w przypisku sędziwy autor — od 1921—1931 wydano patentów na wynalazki 181782. Kto ma dostęp do źródła statystyki, niech powie, ile w tych okresach wydano patentów w Polsce”. Najskromniejsza cyfra będzie jeszcze lekkim pochlebstwem — dodajmy — bo Anglja ma od lat system „badawczy”, ocenia pomysły, my je przeważnie musimy tylko rejestrować, zapisując i plewy i ziarno na listę.

Patrzymy wogóle spodełba na Faradayów i Edisonów, młodzież oddaliśmy żywcem na pastwę filologów, damy zawsze chętnie byle komu miljon na kiepskie teatry, pokryjemy wszystkie długie niepotrzebnych imprez, wyrzucimy krocie na tragikomiczny „przedziwny stop przedziw-

nych klap“... Ale teleskop? batysfera? pola magnetyczne?

To dobre dla naiwnych Amerykanów. My jesteśmy kulturalnie starsi. Na plewy i na gruszki na wierzbie wziąć się nie damy.

*Człowiek-kino i człowiek-radjo. — Doktor w literaturze. — Zły karzeł i olbrzymia tama. — Bohater Nr. 1. — Lindbergh i Einstein. — „Dziwy powietrza“ czyli balwan przy lada okazji.*

Któryś ze zdolniejszych pisarzy naukowych angielskich twierdzi, że ludzie myślą różnie, mają conajmniej dwa całkowicie odmienne sposoby rozumowania. Jedni np. przypominają kino dawniejsze — nieme — ich mózg tworzy ustawicznie obrazy, inni — działają raczej jako odbiornik radjowy, w którym różne głosy niewidzialne toczą z sobą dyskusję zawziętą.

Czasem jesteśmy świadkami zabawnej kłótni takiego żywego kina z żywym radjem, czasem trafiamy na jeszcze dziwniejsze aparaty myślowe. I wogóle — mózg ludzki to podobno „twardy orzech do zgryzienia“ — szczególnie dla psychologów zawodowych.

Jak pogodzić sprzeczności najdziksze? W znanym piśmie literackim londyńskim wybitny po-

wieściopisarz, p. F. B. Young, lekarz z wykształcenia, dowodzi na kilku stronicach, że najlepszą, jedyną szkołą pisarza jest... medycyna. W długim artykule „Doktor w literaturze“ powołuje się na doskonale przykłady, przytacza świetne nazwiska: Rabelais, Keats, Shelley, Czechow, gromadzi rozsądne argumenty, opowiada, jak to zawód lekarza kształci zmysł obserwacyjny, jak uczy patrzeć, docierać do głębi, szukać ziarna prawdy w steku bredni i t. d. i t. d. Wyciągamy białą chorągiew, podajemy się, przekonaliśmy nas.

Ale w innym poważnym piśmie trafiamy na recenzję z książki. Autor tego dzieła, słynny Carrel, znakomity chirurg i wielki biolog, laureat Nobla, zdobył najwyższe odznaczenia, honory i rozgłos w świecie naukowym już dawno, przed wojną, jego metoda hodowania żywej tkanki poza organizmem, w naczyniach laboratoryjnych stworzyła epokę w dziejach kunsztu lekarskiego. W książce zato — jak piszą poważni, obiektywni sprawozdawcy — dzieje komórki i dzieje cywilizacji, Mussolini i mistycyzm tworzą jakiś groch z kapustą, bigos hultajski nieprawdopodobny. Czytelnik, oszłomiony złąką stylem abrakadabrycznym, odpoczywa tylko w tych rzadkich miejscach, kiedy genialny chirurg i biolog mówi wreszcie spokojnie o procesach fizjologicznych. Jak się okazuje — szlachetny zawód zawodem, a kicz kiczem.

W tych czasach burzliwych trudno doprawdy o twierdzenie, którego by fakty oczywiście nie po-

dziurawiły natychmiast i nie wywróciły. Gazety chętnie straszą poczciwych ludzi, opowiadają często o piekielnych pomysłach wynalazców, o narzędziach śmiertelnych, o bombach, torpedach, gazach trujących. Nawet piękne doświadczenia fizyka, Lawrence'a z Kalifornji, nad strumieniami szybkich neutronów tak przedstawiono w prasie codziennej, jakby tu chodziło o nowe tajemnicze „promienie śmierci“. Czytelnik wyrobił też sobie powoli przekonanie niewzruszone, że dzisiejszy badacz i inżynier to wogóle potwór i zły karzeł z legendy, że Marconi tylko o tem myśli po dniach i nocach, jak samolot krótką falą strącić z powietrza i — odwrotnie — miasto w powietrze wysadzić. I nagle — najbardziej chyba sensacyjny dziennik w Europie podaje olbrzymie zdjęcia: „wykończono największą tamę świata! Kosztem 400 milionów dolarów zbudowano zapórę wodną — Boulder Dam na rzece Colorado — która pustynię zamieni na kraj urodzajny, da ziemię pięciu milionom ludzi! Najbardziej zdumiewający wyczyn inżynierji w dziejach! Jedynie kanał Panamski może się z nim równać, chociaż kosztował o 50 milionów mniej! Prezydent Roosevelt na potężnym murze żelbetonowym!...“

Technicy — czytamy w gazetach — zabrali się nie na żarty do walki z hałasem, skorzystali np. z tego, że temperatura w tunelach kolei podziemnej jest mniejwięcej stała, nie podlega wahaniom i układają w subwayach londyńskich szyny „bez



styków“, pociągi podmiejskie biegną teraz naokoło — cicho, „jak w pantoflach“, nie dudnią. Biura badawcze wielkiej stolicy podają liczby zdumiewające, z których wynika, że już o wiele lepiej, dokładniej, mądrzej spalamy węgiel, mniej go marnujemy, mniej zanieczyszczamy atmosferę. Gdybyśmy dziś pracowali metodami stosowanymi jeszcze przed ćwierćwiekiem, — o jakie 30 milionów tonn węgla więcej trzeba by zużyć, uciekłyby kominami, poszedłby z dymem i zatruewał powietrze Landynu i innych miast przemysłowych w jednym tylko kraju. Skrzętni statystycy bardzo ciekawe bajki czarodziejskie opowiadają długimi kolumnami cyfr: kto przeżył lat dwadzieścia, ma dziś olbrzymią szansę, że żyć będzie jeszcze — lat czterdzieści cztery. Żyjemy wogóle o dziesięć lat dłużej, niż nasi rodzice, a nasze dzieci — o ile to będą tak zwane „przeciętne dzieci“ — żyć będą o dziesięć lat dłużej od nas. Postęp nie jest taki straszny, jak go malują. Tak twierdzi higienista, dr. Sand, w książce „Health and Progress“.

Kto nie ma na nosie zbyt ciemnych okularów, może wynaleźć w gazetce sporo wiadomości pocieszających między tekstem alarmującym. W wojnie z najstraszliwszą chorobą — rakiem — znów pełniliśmy naprzód oddziały wywiadowcze. Coraz częściej jest mowa na zjazdach o surowicy, o bardzo ciekawych doświadczeniach laboratoryjnych, które nawet sfilmowano niedawno i utrwalono na taśmie, po czterech miesiącach trudnej, wytrwałej

pracy. Anglicy są na tropie owej bakterji, zabijającej położnice, myślą o pewnem „serum“, o zastrzykach przeciw gorączce poługowej, ustalili parantelę złośliwego mikroba i mają podobno obiecujące rezultaty kliniczne. Jeden ze znanych lekarzy amerykańskich naświetla bakterje igłą radu, hoduje jakieś okazy mikrobow niezwykłe wielkie i trafił — tak się przynajmniej zdaje — na metodę własną, wykrył, jak najprawdopodobniej epidemie powstają. Stany Zjednoczone mają nietylko „wrogów Ameryki“ — gangsterów. Niedawno zjawił się nad szpaltami gazet nowy nagłówek, złożony z wielkich liter: *Public Hero No. 1!* Indjanie amerykańscy zapadają często na t. zw. egipskie zapalenie oczu, na jaglicę, która prawie zawsze kończy się ślepotą. I znalazł się taki człowiek — Clarence Brown — poświęcił własny wzrok, odegrał dobrowolnie rolę królika doświadczalnego, pozwolił, by mu zaszczerpiono w szpitalu w Arizonie straszliwą chorobę. I utorował drogę do ważnego odkrycia — lekarze amerykańscy twierdzą stanowczo, że teraz wreszcie opanują epidemję, że znaleźli po latach gorączkowej pracy szczepionkę ochronną. Bohaterstwo jednego człowieka uratuje tysiące od przeraźliwego kalectwa.

Potomni będą mieli z nami kłopot nielada. Bo jednocześnie, w tej samej Ameryce dzieją się, jak wiemy, rzeczy tak okropne, że aż niedorzeczne, niepojęte. Lat temu osiem — w maju 1927 — młody pilot wystartował na nieświatnej maszynie ówczes-

snej „Spirit of Saint-Louis“ z lotniska amerykańskiego na wschód, do Paryża. Wysoki chłopak był obdarzony widocznie — jak niektóre ptaki — jakimś specjalnym zmysłem nawigacyjnym, jego trasa nad Atlantykiem nie zbacza nigdzie nawet na pięć kilometrów od kierunku zamierzonego, o „linji Lindbergha“ mówią i dziś jeszcze fachowcy, kiedy szkicują drogi powietrzne między kontynentami. I jeszcze jedno określenie przeszło za oceanem do języka potocznego: powitanie Lindbergha. Oba kraje, Francja i Stany Zjednoczone oszałały prosto w owych dniach pamiętnych. „Paryż stracił głowę“ piszą historycy, ludzie czuli, że widzą blask nowej epoki, nosili na rękach nowego Kolumba... I nagle na uwielbianego bohatera spada klęska za klęską: porwanie dziecka, męka oczekiwania, proces, tortury długich zeznań, nowe pogrożki, listy. I głównie — chmary reporterów, codzienna beznadziejna walka z natrętną ciekawością ludzką. Lindbergh — jak wiemy — załadował nocą swą niewielką rodzinę na mały statek transportowy i — bohater Atlantyku — uciekł chyłkiem przez Atlantyk z własnego kraju.

Właściwie — nie jest to jedyny wypadek tego rodzaju. Pamiętamy przecież, że Einsteina, przyrodnika, fizyka, twórcę genialnej teorii, też trzeba było otoczyć strażą i bronić przed innymi znowu obłąkanymi gangsterami — jeszcze na emigracji. Czy panowie higieniści nie przeoczyli aby faktów bardzo ważnych w swoich wykazach i statystykach,

czy dziełko „Postęp a zdrowie moralne“ byłoby również lekturą lekką i przyjemną? Jak tu — pod koniec roku — ułożyć bilans tej „epoki zamętu“?

Trudna kwestja... Los dobrotliwy zesłał mi na dni świąteczne książkę — zdawałoby się — przeznaczoną dla młodzieży: Ellison Hawks „Dziwy powietrza i wody“. Czytam o rozciągłości atmosfery, o mgłach, klimatach, cyklonach, lodowiskach, słynnych jeziorach. Teraz to już niby wszystko mniejwięcej rozumiemy: dlaczego piorun w dąb wali i dlaczego miraż ukazują się podróżnikom na pustyni, dlaczego statki się zjawiają nagle wysoko na niebie, albo fałszywe słońca, albo „widma góry Brocken“, albo drzewa rosnące korzeniami do góry... Ale dawniej, w szczęśliwych czasach zamierzchłych — każda błyskawica „kulista“ wywoływała popłoch, o „czerwonym deszczu“ krążyły straszliwe legendy między ludem, kijanki czy ryby, spadające niekiedy z ulewą, siały strach i przerażenie. Marynarze Kolumba nawet zwyczajny, stały „wiatr kierunkowy“ uważali za zły omen i powód do rewolty... Piorun, muson, meteor, miraż — tego nikt nie próbował tłumaczyć elektrycznością, ciśnieniem, tarcie, załamaniem promieni w powietrzu. Strugano bałwany z drzewa, strach i obłęd ogarniały ludzi przy lada sposobności.

Cywilizacja ma jednak skromne „saldo“.

*Do Amelji! — Domy szklane, kwarcowe, aluminjowe. — Samolot contra wulkan. — Sztuczne hormony. — Telewizor przy telefonie. — Toast — energja przez radjo! — Łódź, Tomaszów i Sorrento. — Bóg pogański i sztabak w jednej osobie.*

— Nie, Ameljo — mówi pan Chose, urzęduik, w kąciku humorystycznym znanego pisma paryskiego — nie, Ameljo, żadnych złudzeń, ten rok nie zapowiada się dobrze. Pensję obcięli, podatek podnieśli, dodatek skasowali, a co najgorsze... 1936 dzieli się przez cztery, ten rok będzie o cały dzień dłuższy. To już świństwo i szykany. Tego nie wytrzymamy!

Rzecz szczególna —bardzo życzliwie dla Francji usposobieni ekonomiści angielscy podzielają właściwie zdanie pana Chose. Stała waluta — pisażą — obniżka pensyj, spadek cen to początek dłuższej tragedji. Kupiec odrazu dostaje w skórę, fabrykant traci, konsument nic nie zyskuje, bo wylatuje z posady. Bezrobocie rośnie, stąd pocho-

dy i przemarsze, transparenty, fronty i okrzyki gwałtowne w słonecznej Francji.

Siedziałem niedawno tuż przy Tenenbaumie, ale — przyznaję — nie mogę tego wszystkiego zrozumieć. Jeszcze w czasach zamierzchłych, w epokach przedhistorycznych osiedlali się tu ludzie najchętniej, w tym klimacie miłym. Antropologia gdzieś tam, w „paleolicie młodszy” odkryła typy i kultury, którym daje nazwy „Cro - Magnon” albo „Chelles” (nad Sommą). Nietylko my urządzamy wycieczki masowe do Paryża, wędrowały po owych dolinach uśmiechniętych jeszcze bardziej nieprawdopodobne nagie okazy muzealne i kopalne. Słońce świeci jak świeciło, wiatr łagodny wieje od morza — więc co się zmieniło *na gorsze*?

Sądząc ze zwykłych zestawień i bilansów noworocznych wiele na świecie zmieniło się... na lepsze. Taka chemja organiczna naprzykład. Udoskonaliła metody, umie już doprawdy przerabiać trociny na cukier, węgiel na margarynę, potrafi się ścigać z naturą, tworzy własne paliwo płynne, własny jedwab, nowe kolory, nieznanne zapachy, alkohol z drewna. Niema tygodnia, żebyśmy nie czytali o nowych triumfach: guziki z prasowanego mleka, mydło z kartofli, samochody pędzone gazem. Z chemikami walczą coraz dzielniej o lepsze biochemicy: w Ameryce „robią” mięso. Umieszczają kawałek kurczaka w naczyniu z roztworem fizjologicznym i ów fragment kurczaka reś-

nie, jak wykazały doświadczenia jeszcze przez lata całe. Jeżeli tak dalej pójdzie — jedna uczciwa kura starczy na całą rodzinę i aż do pełnoletności najmłodszej pociechy. O wyczynach „agrobiologów“ nie można już pisać, nie mając wołowej skóry pod ręką. Niedawno odkryli jakiś optyczny sposób wczesnego określania płci u piskląt, na fermach specjalnych i w wylęgarniach można zaoszczędzić po kilkaset złotych dziennie na żywieniu, hodując tylko obiecujące przyszłe kwoki nośne. Prócz tego hodują też trawy bez ziemi w laboratorjach, najlepszą paszę na bezpłodnych ugorach, zwiększają wydajność gruntu, odkryli w Rosji nową roślinę kauczukową, karmią owce „syntetycznie“. Mają sposób na sprężystą wełnę i obfitszą bawełnę.

Technika doprawdy stawia już „domy szklane“. W Anglii (Doncaster) zbudowano cały hotel o przezroczystych ścianach, nawet podłogi są z chropawych tafli kolorowych. Zresztą szkło zatrzymuje promienie biologicznie ważne, ideałem dzisiejszym — również bliskim urzeczywistnienia — byłby raczej budynek z topionego kwarcu.

Do Anglii schronił się teraz najlepszy nowoczesny architekt niemiecki, twórca wieży Einsteinowskiej w Poczdamie — Eryk Mendelsohn — i w okresie noworocznym udzielił wywiadu dziennikarzom londyńskim. Jego zdaniem domy jutrzejsze będą z aluminium, z nierdzewnej stali, lekkie, zaopatrzone we wszelkie możliwe urządzenia elek-

tryczne. Ludzie zamożni — zamiast jednej wielkiej, ciężkiej chałupy — będą mieli własne piers-à-terre w różnych punktach ziemi, w Egipcie, w Indjach, na wyspach Hawajskich.

Skoro już mowa o wyspach Hawajskich — nowoczesna technika waży się nawet na walkę bezpośrednią — wręcz — z potężną Naturą. Niedawno wielkie samoloty armji amerykańskiej zarzucały bombami wulkan Mauna Loa, chodziło o odwrócenie strumieni lawy, które zagrażały źródłom rzeki Weiluku i mogły piękną, żyzną okolicę zamienić w pustynię. Najazdy włoskie rzuciły bardzo smutny cień na lotnictwo, ale dodać trzeba, że sprytni wynalazcy nie śpią. Gazety angielskie podają właśnie ciekawe opisy nowej mitraljezy, która nalotom eskadr bombowych odbierze — jak się zdaje — grozę niesamowitą. W Czechach wymyślono podobno jakiś muszkiet czy garłacz, lekką strzelbę z lufą w kształcie leja — najmniejszy samolot, operując tą polewaczką, może rozpedzić całe stado najeźdźców.

O triumfach i sukcesach naukowych czytamy teraz sporo w artykułach i w coraz liczniejszych dziełkach z zakresu naukopisarstwa. Holendrom udało się nowa niezwykła wycieczka w „krajy absolutnego zera“ temperatury. Amerykanie skoczyli wyżej do stratosfery („Explorer II“), słynny A. H. Compton ma już jakiś własny pogląd na „promienie kosmiczne“ (ładunki elektryczne), uniwersytet w Wirginji puszcza w ruch rotory (tysiące



obrotów na sekundę) i rozdziela tą centryfugą t. zw. izotopy, uniwersytet Harvarda (prof. Bridgman) otrzymał pod szalonym ciśnieniem nowe formy materji, grafit twardy jak diament, minerały eksplodujące). Medycyna walczy skutecznie z paraliżem dziecięcym, z leukemją, jadem kobry atakuje straszliwego raka, zbliża się coraz bardziej do „syntetycznych“ hormonów, które regulują przecież wszystkie procesy w żywym organizmie, do witamin, fabrykowanych sztucznie. Oddano dysk szklany olbrzymiego teleskopu — jak już wiemy — do dalszego opracowania i ósmy cud (optyczny) świata powstaje powoli. Prof. R. H. Goddard (Ameryka) buduje i ulepsza swą „rakietę międzyplanetarną“, jego przyrząd obecny już gdzieś podobno mógł rozwinąć szybkość oszalałą (przeszło tysiąc pięćset kilometrów na godzinę). Znajdzie tymczasem zastosowanie przy badaniu górnych warstw atmosfery.

Mamy jeszcze promieniotwórczość sztuczną, odkrycia fizyki atomowej, rewelacje astronomów, ale...

Będziemy mieli wkrótce — tak piszą — telewizory przy zwykłych aparatach telefonicznych. A jednak...

Historyjkę krótką — z morałem bardzo pouczającym — opowiada jeden z wybitniejszych feljetonistów londyńskich. Na elektryczne oświetlenie ulic odważyło się — pierwsze w Anglii — nie-

duże miasto prowincjonalne lat temu jak obszył pięćdziesiąt. Człowiek, który tę instalację ongiś zakładał, nazywa się Massingham, żyje i dziś jeszcze, ma lat osiemdziesiąt i miasto wyprawiło mu w rocznicę pamiętnego dnia bankiet. Kiedy nadeszła pora toastów, staruszek inżynier wstał, odchrząknął i w przemówieniu dłuższem zaczął rozwijać swoje poglądy na przyszłość. Nadejdzie dzień — mówił — w którym energję czerpać będziemy z wodospadów dalekich i przesyłać ją nie po drutach i kablach, ale — jak głos dzisiaj — falami elektrycznymi. Londyn oświetlać będą może Victoria-Falls w Afryce wschodniej.

Jeszcze wczoraj czy onegdaj taką orację dzielnego, doświadczonego inżyniera powitanoby okrzykami i grzmotami oklasków. Energja elektryczna przez radjo — to może zapłodnić fantazję kilku naraz Verne'ów, to oznacza poprostu światło na każdym pustkowiu, ciepło, przesyłane aż pod biegun falami, osiedla przemysłowe bez dymu, tramwaje, koleje, autobusy bez odoru i swędu, reflektory na śnieżnych szczytach i pod ziemią, samoloty bezpieczniejsze od drynd, Łódź Fabryczną pod niebem równie błękitnem, jak w Sorrento... Staruszkowi na bankiecie podziękowano uprzejmie, poczem zaraz ktoś inny zaczął z innej beczki.

Zgubiliśmy gdzieś entuzjazm młodzieńczy po drodze. Trudno się dziwić — ludzie widzą tyłu Newtonów, Wattów, Edisonów naokoło, a... naj-

piękniejsze kraje na ziemi — Francja — przeżywają tragedje od prawieków niebywałe.

Cóż — nic nam nie pomoże, nie możemy się nagle cofnąć na ścieżynie, wiodącej pod górę, nie możemy zamknąć pracowni naukowych, wyzbyć się wiedzy. Przeciwnie nawet — specjalne instytuty badawcze, tworzone coraz częściej zagranicą dla potrzeb przemysłu i w celach praktycznych, zawałone są poprostu pracą, po dniach i nocach odpowiadać muszą na natrętne pytania: dlaczego parówki i pasztety tracą kolory w witrynach sklepowych? dlaczego chleb się starzeje? dlaczego najlepsze wełny się gniotą? czy nie można zbudować odkurzacza, któryby nie przeszkadzał w odbiorze radjowym?

W Ameryce powstał nowy — nareszcie rozsądny — typ podręcznika. Po krótkim exposé rzeczy już osiągniętych, młody czytelnik otrzymuje cały długi jadłospis zagadnień pilnych, dotąd nierozwiązanych. Owe zeszyty „Building America“ zdobyły odrazu sukces i uznanie, młodzież zastanawia się nad tem, jak ulepszyć maszyny, linje komunikacyjne, wymianę towarów, gry, sporty.

Gdybyśmy się spróbowali ogłupić sztucznie, gdybyśmy machnęli ręką na takie i inne trudne pytania — ludzkość jutro zamieniłaby się na olbrzymie stado Pigmejów z Afryki, chorych na świerzbę.

Pewien znany filozof dzisiejszy, niejaki p. Joad, zamknął podobno przyczynę główną wszyst-

kich naszych nieszczęść w krótkiej sentencji: Nauka dała nam potęgę, którą dawniej przypisywano bogom, a używamy jej, kierując się rozumem... dawnych żaków...

Zdaje się, że ma rację, choć to tylko filozof.

*A teraz: czy to był aktor? — Sławy, które giną w eterze. — Sala wieku XX. — Szklane serce Carrela. — Kryształ żyją. — Łódź parzy. — Powstaje układ słoneczny. — Lukrecjusz i skopcy.*

W Ameryce zmarł nagle dość młody jeszcze, ale już teraz zupełnie prawie zapomniany amant filmowy, John Gilbert. Zdobył sławę w ostatnim okresie kina niemego, kobiety przepadały za jego obiecującym, cichym uśmiechem, zasypywały go listami, żenił się często i rozwodził, rzucał wspa- niałą blondynę dla cudownej brunety i odwrotnie, wytwórnice płaciły mu po dziesięć tysięcy dolarów tygodniowo. Dziś — pisma angielskie w krótkich nekrologach zastanawiają się nad tem, czy był kiedy *wielkim* aktorem i czy wogóle był aktorem... Rzecz conajmniej wątpliwa — powiadają.

Taka to już jest tragedia naszych czasów — związaaliśmy się mocno z kapryśną Technką, jesteśmy od jej zmiennych humorów zależni. Wielkie sławy powstają jak grzyby po deszczu i giną

jeszcze prędzej od tych grzybów. Pierwsze świetne filmy Chaplina — dziś już są czarne, drgające, spalone, biedne. Postęp techniczny je zabił.

Podczas krótkiego „wypadu“ amerykańskiego, próbowałem trafić w Nowym Jorku na jakiś ślad sympatycznego humorysty, Rogersa, który zginął w pamiętnej katastrofie lotniczej razem z jednookim Postem. Z małej książeczki dowiedziałem się, że głośny Will Rogers był przez długie lata „gwiazdorem radjowym“, płacono mu — daj Boże każdemu — po *tysiąc dolarów* za minutę, ale co mówił? Niewiadomo. Rozpłynęło się w eterze kosmicznym.

Dawniej tworzono w wolnych chwilach przysłowia „ars longa, vita brevis“. Artyści byli zdania, że tylko t. zw. zdobywcy nauki mają żywot krótki i niepewny. „Normalna prawda żyje lat piętnaście“, mawiali ibseniści. Jakiś wesoły film Bustera Keatona z komiczną starą lokomotywą na dziecinnych, żelaznych szynach w roli głównej — wywołał ongiś ożywioną dyskusję w Warszawie. Teoretycy sztuki twierdzili kostycznie, że tylko wspaniałe arcydzieła techniki są śmieszne i rozbijające co naiwne już po kilkudziesięciu latach. Dziś wiemy, że kończy się także — i to nieodwołalnie — Buster Keaton, jego film, jego ostra satyra na starą lokomotywę. Architektura z czasów mego dzieciństwa była zespolona ściśle z techniką tej epoki, była zależna od materiału, od budulca, tworzyła więc dla ozdoby murowane kolumny i tryglify.

figuryнки i esyfloresy secesyjne. Dzisiejsze, żelbetowe budownictwo patrzy z pogardą na te niedorzeczne figle ojców, uważa — prawdopodobnie słusznie, — że okres miniony był wogóle „do luftu“, był okresem złego smaku — jedna z najpiękniejszych, najpoważniejszych sztuk wyrabiała przez lat trzydzieści nieciekawe sztuczki, które kompromitują epokę.

Ludzie lubią bazgrać ołówkiem atramentowym po marmurach, wycinają swoje nazwiska na ławkach szkolnych i na drzewach w lesie — każdy chciałby się jakoś uwiecznić. I dlatego kwestja co po nas właściwie pozostanie, co przekażemy potomności? wraca i powtarza się jak uparty refren w artykułach gazet.

Może najwięcej rzeczy „muzealnych“ ma biologia nowoczesna. Przypuszczać należy, że nawet w wielkim jakimś gmachu przyszłym widz, najbardziej znużony różnemi nożami z epoki kamiennej i bronzowej zatrzyma się choćby przez chwilę w sali z napisem „wiek XX“. Zobaczy tu naczynia laboratoryjne, w których dr. Carrel przechowuje w roztworach specjalnych gruczoły, wątroby, śledziony, — żyją, pracują jak w organizmie, można obejrzeć tę czy ową „tarczycę“ przy robocie ważnej, zbadać jej rolę tajemniczą, podpatrzeć najistotniejsze sekrety maszynerji żywej. Gazety piszą zresztą o nowym — wprost powieściowym — pomysłe niezwykłego badacza. Zbudował (przy pomocy Lindbergha) „szklane serce“

i wypróbował je z dobrym skutkiem na zwierzętach doświadczalnych. Biologja ma jeszcze inne przyrządy — uczniowie i następcy Loeba zapładniają jajeczka przeróżnych jeżowców, — puszczając je w szybki ruch obrotowy na centryfudze. To wystarcza. Pani Atma Malabotti z Wiednia przenosi głowy męskich owadów na okazy drugiej płci i tworzy jakieś własne odmiany przyrodnicze. Doświadczenia d-ra Stanleya (Ameryka) — to już wyprawa na mglistą granicę, dzielącą życie od śmierci. Stanley pracuje od lat nad zarazkami (virus) niektórych chorób roślinnych, dowiódł, że to kryształki — substancja martwa — ale w kontakcie z komórką żywą same nabierają życia, „zapalają się od niej, jak od świecy“. Różnego rodzaju „zarazki przesączalne“ odgrywają wielką rolę w medycynie, wywołują katary, grypy i inne epidemie, można też sobie wyobrazić, z jakim szacunkiem nasz prawnuk daleki oglądać będzie mikroskopy i druciki platynowe pradziadów, którzy tą bronią niedoskonałą walczyli z niewidzialnym wrogiem i usiłowali pokonać wszystkie złe moce świata.

Nieduży kął w naszej sali wystawowej możemy śmiało przeznaczyć na rury, pompy i aparaty Laboratorjum niskich temperatur w Lejdzie. Kressem, najniższym punktem na skali, jest — jak wiadomo — zero absolutne i Holendrzy, pod wodzą dzielnego de Haasa zbliżyli się na tysięczną część stopnia do owej granicy ostatecznej, do bie-



guna zimna. Walczy z nimi o lepsze profesor Percy Bridgman (uniwersytet Harvarda), który wytwarza kunsztownie nieprawdopodobne ciśnienia w swoich przyrządach, pracuje, ugniata cierpliwą materję 50-ma tysiącami atmosfer i otrzymuje wreszcie... *lód ciepły, gorętszy* nawet od wrzącej wody.

Aparat optyczny — teleskop — to już napewno nie jest produkt masowy, seryjny, wymaga lat całych mądrej, inteligentnej pracy zręcznych majstrów i — niema obawy — najdalsze pokolenia podziwiać będą jeszcze wielką „źrenicę świata“ z Mount Wilson, albo tę — jutrzejszą z Mount Palomar. Potomni zbudują sobie może wreszcie lepsze dalekowiedze, ale oddadzą hołd przenikliwości uczonych astronomów, którzy — jak to się stało w roku ubiegłym — tak pięknie opisali gwiazdę Nową w Herkulesie, tyle faktów zdumiewających wydobyli z jej „widma“, tyle rzeczy ciekawych opowiedzieć umieli o katastrofie kosmicznej — chociaż zdarzyła się, jak wynika z wyliczeń akurat 1500 lat temu. Wtedy to właśnie Nowa w Herkulesie eksplodowała, pękła na dwoje, a nawet — jak niektórzy twierdzą — dała początek nowemu układowi słonecznemu z całym garniturem, planetami, ziemiami, księżycami.,,

Mimo tych triumfów i sukcesów astronomowie dzisiejsi kłócą się nieraz zawzięcie, choć naogół spokojnie i statecznie. Dostrzegli, że najdalsze mgławice uciekają od nas „jak od zarazy“, wyli-

czyli, że wszechświat wogóle rośnie, *podwaja się* co lat 1300 milionów (Eddington). Z innych znów wyliczeń wynika najwyraźniej, że tych milionów musi być znacznie więcej, — ci oznaczają wiek kosmosu lat miliardami, tamci biljonami. Takich sprzeczności fizyka ma poprostu na kopy: nie wie, czy elektron to fala, czy cząsteczka, nie wie, jak skutek wyrasta z przyczyny, nie wie czy istnieją prawa w przyrodzie, czy tylko przypadki i statystyka. Biologja nie umie powiedzieć, skąd się wzięło życie na ziemi. Brak nam jakiejś *nauki nauk* — pisze jeden z wybitnych pisarzy — jakiegoś mostu między atomem i kosmosem, między *genami* (atomy życia) i molekułami, między człowiekiem i miljonem wszechświatów.

Za czasów rzymskich poeta Lukrecjusz w bardzo wytwornym poemacie „*De rerum natura*“ mógł odmalować słowem rytmicznym poglądy swoich współczesnych na sprawy tego świata. My takiego poematu nie przekazemy potomności — nietylko dlatego, że nie mamy Lukrecjusza, ale i dlatego, że nie mamy... poglądu. Ile to sprzecznych sądów wywołuje odrazu każdy wynalazek techniczny! Pan C. E. M. Joad — filozof i publicysta londyński — rysuje w nagłówku artykułu wielkie koło zębate i małego nieszczęśliwego człowieka, chwytającego za szprychy i pisze wielkimi literami: „*Stop the machine!*“ Zatrzymajcie maszyny! Wymyślono samochód — powiada — poto, żeby nam było wygodniej, żebyśmy mogli

mieszkać pod miastem i zdążyć na czas do pracy. Ale miasta się natychmiast rozszerzyły, ludzie jadą do pracy dłużej, niż dawniej szli piechotą, 6.500 osób ginie rocznie w Anglii pod kołami aut, dwieście tysięcy ofiar, okaleczonych przechodniów wiozą do szpitali...

Oczywiście — to bzdura, maszyn zatrzymać nie można. Próbowali widać takich sposobów Chińczycy przed wiekami, zniszczyli, zaprzepaścili bardzo piękną cywilizację własną, otoczyli się murami i — widzimy, że im to wcale na dobre nie wyszło. Nie możemy, jak ponura sekta „skopców“ rosyjskich, z obawy przed możliwym grzechem kaleczyć żywych ciał potwornie. Koła zębate będą się obracały dalej.

Ale nasi wnukowie — jak przystało na ludzi obiektywnych — umieszczą w wielkim muzeum mądre aeroplany Wrightów i Lindberghów obok — niektórych samolotów bombowych, atakujących lazarety Czerwonego Krzyża. Wyłożą w pouczających witrynach inne „sprzeczności“ przeraźliwe burzliwej epoki...

Wartoby — tak za lat dwieście — urządzić wycieczkę zbiorową do sali z napisem „Początek wieku XX“.

Może „Orbis“ się tem zajmie.

*Dzikus i motor. — Ojciec konia parowego. — Żywy silnik i robot. — Światłem magnezjowem oświetlimy księżyc. — Spór o krzyk elektryczny. — Nie uciekliśmy zbyt daleko.*

W numerach ostatnich jednego z wielkich, poważnych pism europejskich znalazłem wiadomość nibyto zwykłą, codzienną, a jednak taką, która poprostu powinna włosy zjeżyć na łysych głowach filozofów zawodowych i myślicieli pokątnych. Pewien biały, farmer czy kupiec, odbił od lądu australijskiego (prowincja Queensland) w łodzi motorowej. W motorówce — prócz niego i towarów — było tylko trzech najbardziej autentycznych, dzikich tubylców. Na pełnym morzu coś się zacięło w silniku, stanął, sytuacja była beznadziejna. Czarni głośno zaszwargotali, poczem rozebrali motor uważnie na części, złożyli starannie na nowo, cała operacja trwała z pół godziny i — ku ogólnemu zdziwieniu, ku przerażeniu samych tubylców — łoki w cylindrach drgnęły, motor zaczął działać, łódź ruszyła z miejsca.

Historyjka nabiera dopiero właściwego smaku, jeżeli się zastanowimy nad tem, że o Australczykach nawet suche encyklopedje piszą niegrzecznie, pogardliwie: „najdziksza i najniżej stojąca odmiana człowieka, cera czarno-brunatna, bujne owłosienie, cienkie ręce i nogi, czaszka podłużna, *próby cywilizowania bezowocne*“. Pierwsi podróżnicy wahali się długo, czy tych czarno-brunatnych, owłosionych, rzucających bumerangiem, zaliczyć do ludzi, czy tylko do „człtekokształtnych“. Wreszcie — po głębszym namyśle — serce zwyciężyło, wydali wyrok przychylny, nazwali Australczyka człowiekiem.

I teraz ten dzikus najdzikszy — naprawia najbardziej nowoczesne motory spalinowe... Nieletnie dzieci zresztą również świetnie sobie dają radę z przeróżnemi Chryslerami, Lincolnami, z autami, samolotami, odbiornikami radjowemi. Nie zaszliśmy znów tak strasznie daleko, jak to sobie chwilami wyobrażamy, nasze „sztuki magiczne“ nie są znów tak piekielnie trudne, jak nam się czasami zdaje. Każdy Kubuś — czarny, biały, z Turkiestanu czy z Nowej Zelandji — przejrzeć może całą tajemniczą abrakadabrę, jeżeli ma trochę wrodzonego sprytu, talentu, zmysłu obserwacyjnego, oleju w głowie.

Świat w tych dniach obchodził jubileusz, minęło zaledwie dwieście lat od chwili, kiedy się urodził wynalazca, twórca maszyny i wielkiego, największego może w dziejach przewrotu, James

Watt (1736—1819), ojciec i prawy rodzic jednego z pierwszych „koni parowych“ na tym globie, jeżeli się tak wyrazić wolno. Za sprawą tego Watta i innych Dieslów i Edisonów zrozumieliśmy — niedawno — że nie trzeba polować na żywych ludzi w Afryce, nie trzeba przykuwać czarnych niewolników do wiosł na galerach. Poco „silnik“ z krwi i kości? Wystarczy cylinder, tłok, szpula drutu, wiadro benzyny — t. zw. *robot*. Tubylcy z owej australijskiej łodzi bardzo zgrabnie naprawili motor, ale nie zdają sobie chyba dokładnie sprawy z tego, jaką on im oddał przysługę dziejową, bo inaczej wykonaliby niezwłocznie bardzo piękny taniec dziękczynny naokoło karburatora i rury wydechowej.

My — biali — nie puszczamy się w tany radosne z innych, głębszych powodów. Pisma angielskie notują ciekawą przygodę pewnego skromnego farmera. Miał zorać pole spore, 20-hektarowe, robotnik mu nagle zachorował, sam musiał wyjechać z domu w pilnych sprawach administracyjnych — co robić? Kogo posadzić na traktorze? Postawił maszynę na środku pola, wyorał bródzde kolistą, pomajdrował trochę przy kierownicy, nastawił — traktor sam orze dniem i nocą, maszyna pracuje na roli, wycina spirale, nie wymaga prawie nadzoru — tylko czytelnicy i publicyści mają nowy kłopot. Nie wiedzą, czy ów farmer pomysłowy (nazywa się Palmer) to wynalazca, czy tylko figlarz złośliwy — bo jeżeli trak-

tory same będą orały, to co robotnicy rolni poczyna?

Takie zmartwienia gnębią nas często i dlatego ludzie mniej szumnie obchodzą dziś rocznicę Watta. Twórczość techniczna rozwija się jednak ciągle, w Anglii np. znów wydano w roku ubiegłym... 36 tysięcy nowych patentów na wynalazki.

Najwięcej rozmachu ma teraz w tej dziedzinie Ameryka. Każdy pomysł pada tam jak ziarno na urodzajny grunt w bajecznym lesie podzwrotnikowym, domy zamieniają się na drapacze nieba, szkła teleskopów ważą po dwadzieścia tonn, Ford fabrykuje rocznie półtora miliona samochodów, maszyny lotnicze przewiozły (w roku 1935) prawie dwa miliony pasażerów. Linje PAA (Pan American) zawarły już odpowiednie umowy, utrzymują stałą komunikację nad Pacyfikiem, Frisco — Chiny, przerzucają tego roku taki sam most ruchomy nad Atlantykiem północnym, wiadomo już, jak długo będzie trwała (13 dni) i ile ma kosztować (500 funtów) podróż naokoło świata w wygodnym „sleeping - carze“ via Londyn — New York — Frisco — Hong Kong — Singapore.

Amerykanie zajęli się w ostatnich czasach gorliwie „wirolotem“ la Ciervy, mają na warsztatach aparat, który w powietrzu rozwija szybkość „od zera do 250 kilometrów na godzinę“, znaleźli też fundusze na kosztowne eksperymenty najlepszego chyba „raketowca“ współczesnego, prof.

Goddarda. Ów dr. Goddard siedzi gdzieś na odludziu, w stanie New Mexico, tam wybudował żelazną wieżę i stamtąd wyrzuca w górę swe pociski, naładowane gazoliną i płynnem powietrzem. Są to tymczasem wciąż jeszcze niebezpieczne, próbne „bolidy techniczne“ czy rakiety międzyplanetarne. Goddard osiągnął już teraz szybkość 1500 kilometrów na godzinę, ma zamiar wkrótce dotrzeć przez stratosferę do wyżyn niezbadanych (100 — 200 kilometrów nad ziemią), mówił nawet o możliwościach puszczania rakiety... na księżyc i bardzo poważni członkowie amerykańskiego Tow. Przyjaciół Nauk zastanawiali się przez chwilę na ostatnim kongresie, jak taką raketę, uderzającą w księżyc, najlepiej uwidocznic? Niektórzy radzili funt magnezu — światło po wybuchu będzie można łatwo dojrzeć przez dobry teleskop.

Największy jednak sukces na owym ostatnim zjeździe przyrodników amerykańskich miał fizyk, laureat Nobla, Artur H. Compton z Chicago. Od wielu lat toczy się po pismach i na wielkich mityngach naukowych niezmiernie ciekawa sprawa promieni kosmicznych. Co oznaczają te przesywające radjacje, skąd pochodzą, jakim cudem przelatują przez metrowe bloki ołowiu jak przez lekki muślin? Jeden z pionierów - odkrywców, Millikan, był zdania, że to fale eteru nieprawdopodobnie krótkie idą ku nam z przestrzeni kosmicznych i ryczą mocno, elektrycznie: dzień two-



rzenia się jeszcze nie skończył, powstają nowe atomy we wszechświecie. Jeans i inni byli innego znów zdania, mówili o krzyku mocnym, ostatnim, elektrycznym ginącej materji. Brak było faktów.

I tu do sporu wtrącił się zawzięty A. H. Compton. Rozesłał w cztery strony osiem ekspedycyj z elektroskopami. Jego ludzie szli do Peru i na Przylądek Dobrej Nadziei, dwóch zginęło w drodze na Mt. McKinley na Alasce, ci mierzyli w Danji, tamci w Indjach, owi w niedostępnym Tybecie. I wreszcie — nie ulega wątpliwości — można nakreślić „mapę natężenia promieni kosmicznych“, można narysować wyraźne linje na globusie, „ikokosmy“ — promienie są słabsze np. na równiku, niż na biegunach, liczą się najwidoczniej ze słabiutkim magnetyzmem ziemskim. To są zatem „cząsteczki“, elektrony, pozytrony, nie fałe, — oddadzą jeszcze niejedną usługę badaczom, już odegrały rolę ważną przy odkryciu elektronów dodatnich, wpłyną na zmianę niektórych teoryj, będą wogóle świetnym materiałem dla wnikliwych obserwatorów (cząsteczka, która wyleciała w świat pod napięciem 20 miliardów woltów to wogóle „żyła złota“ i „dolarówka“ dla fizyków).

Wydaje się, że w czasach, kiedy uczeni rozporaz takie brzemiennie treścią referaty zgłaszają na zwykłym, dorocznym zjeździe, Nauka przynajmniej może zatrzeć ręce i powiedzieć wesole

„nno“. Ale! Uczeni mają również poważne zmartwienia.

Czytam właśnie zabawną książkę p. E. T. Bella, b. prezesa amerykańskiego Towarzystwa matematycznego. P. Bell usiłuje odpowiedzieć Piłatowi na owo słynne pytanie: *Cóż jest prawda*, (Jan, 18, 38). Mówi tedy bardzo dorzecznie o „cudownem gadatliwym dziecku“ historyków, o Grecji, rozprawia się rozsądnie z dzisiejszym fetyszyzmem matematycznym, z przesądami zaciefrzewionych ludzi, którym się zdaje, że to z *młyna* formuł pochodzi mąka, nie z *ziarna*. Ale nagle — po dowcipnym wstępie — wpada sam w pustą scholastykę, uważa za epokę w dziejach myśli formalne odkrycie, że istnieją „sądy nieprawdziwe i niefałszywe jednocześnie“, cytuje na funty Brouwera, Łukasiewicza i Tarskiego, nie cytuje, bo nie zna, mojego znajomego z kawiarni Eigera - Napierskiego i jego słynnego aforyzmu, który też nie był prawdopodobnie ani słuszny, ani nie - słuszny, „mleko jest różowe“...

Czytelnik ma przykre wrażenie, — mimo kwantów, Einsteinów, promieni, rakiet, atomów życia nie odbiegł zbyt daleko od Australczyka, czuje poprostu, jak czaszka mu się raptownie wydłuża, ręce i nogi stają się cienkie... skóra na ciele brunatnieje gwałtownie...

Może doprawdy „cywilizowanie jest wogóle bezowocne“, a może to tylko—brednie europejskie wylądowały nagle w młodej Ameryce.

*„Nowe czasy“.* — *Ludzie w sile wieku i bicykl.* — *Rekord statku „Discovery“.* — *Wyprawa na Everest.* — *Bezrobocie i tanki, miotające płomienie.* — *Babka Erazma z Rotterdamu.*

W rubryce filmowej znanego pisma nowojorskiego znajdujemy wiadomość ciekawą. Chaplin urządził „próbnię“ premierę swego obrazu „Nowe czasy“ w San Francisco i — niezadowolony podobno z reakcji publiczności — wycofał film, wziął go raz jeszcze na warsztat, poprawi niektóre sceny, inaczej zmontuje całość. Po tylu różnych dyskusjach „teoretycznych“, po setkach argumentów pro i contra, widzimy nareszcie jak na dłoni, że nowa sztuka widowiskowa ma jednak pewne niezaprzeczone zalety: akumuluje, gromadzi efekty. Film można ulepszać, przerabiać, można nad nim pracować latami, jak Flaubert albo mój przyjaciel, Wittlin, nad powieścią, można rzecz już zrobioną uważać za szkic i bruljon dzieła doskonalszego. W teatrze najsumienniejszy re-

zyser pisze na wodzie, spostrzega czasami z przerażeniem, że próba była lepsza od spektaklu...

Kino ma jeszcze inne, poważniejsze plusy: gromadzi nietylko efekty, ale i tłumy, istnieje dla milionów, nie dla tysięcy, zdobywa najdalsze, egzotyczne kraje. Ma jednak pewien minus, który sprawia, że najlepsi aktorzy sceniczni boją się obiektywu i taśmy. Aparat filmowy — jak wszystkie wynalazki — sam się ciągle jeszcze zmienia, ulepsza. Niepokoi artystę, podsuwa mu coraz inne „warunki gry“, stwarza „klimat“ przeraźliwie kapryśny. Wczoraj był tylko gest, dziś jest słowo, a jutro... Widziałem niedawno kolorową „Becky Sharp“ w Warszawie, obraz jest technicznie dobry, rokuje piękne nadzieje i — nie ulega wątpliwości — jutro czy pojutrze będziemy mieli barwne kino. Czarno - białe obrazki znikną może zupełnie i równie szybko, jak przedtem zniknęły nieme. Zresztą — głosy z ekranów brzmią i tak co sezon inaczej, zdjęcia mają coraz inną wyrazistość i głębię.

Jesteśmy wszyscy w tej epoce — wykonawcy i publiczność — wielką gromadą królików doświadczalnych. Nietylko sprytny Charlie robi próby z widzami w San Francisco — codziennie gdzieś odbywa na świecie próbna premjera i jakiś twórca „nowych czasów“ bada nasze reakcje.

Pan Robert Lynd, wybitny literat i feljetonista londyński, zwraca uwagę w jednym z ostatnich artykułów, że właściwie ludzie stosunkowo

młodzi, w sile wieku „zaczęli już czwarte panowanie“ w Anglii, pamiętają dobrze epokę wiktoriańską, pamiętają wielkie brody, turnjury, Gladstone'a, wysokie bicykle na dużych kołach... Powstaje pytanie, czy znani tak świetnie z literatury pięknej, czcigodni, spokojni, brodaci obywatele z okresu owej „prosperity“ wiktoriańskiej lepiej żyli od nas, czy ich czasy były doprawdy lepsze od naszych — osławionych, okrzyczanych, wyszydzanych?

P. Lynd sięga pamięcią wstecz i dochodzi do wniosku, że trochę sobie tę niedawno minioną epokę zabarwiamy — utartym zwyczajem — na różowo. Dzieci wtedy wyzyskiwano w fabrykach, nikt się nimi nie opiekował, kobieta na rowerze budziła zgorszenie na szosach i ciskano w nią kamieniami. Biedota gnieździła się w norach nieprawdopodobnych, a każda skromna wycieczka za miasto, to już była nieomal ekspedycja trudna i wyprawa geograficzna. Piękne były konie, zaprzęgi i koczobryki — pisze feljetonista — ale... gdyby tak samochody i autobusy miały nagle zniknąć zupełnie, światby się stał bardzo smutny i ponury...

Dziś — nawet trudna ekspedycja polarna nie jest już, dzięki motorom i aparatom, przedsięwzięciem szalonym, niebezpiecznym, karkołomnym. Czytaliśmy niedawno w krótkich depešach o katastrofie w strefie polarnej, o cudownym ocaleniu rozbitków, o faktach, któreby dawniej utwo-

rzyć musiały napewno epopeę bardzo długą i tragiczną. Znany badacz amerykański, Lincoln Ellsworth zawieruszył się razem z pilotem Kenyonem pod biegunem południowym. Lotnicy chcieli stwierdzić z wyżyn, czy kontynent antarktyczny stanowi jeden wielki ląd, czy też przerzynają go jakieś kanały wodne. Wybrali się dwa miesiące temu (z wysp Szetlandzkich) w podróż powietrzną i — słuch o nich zaginął. Stacje radiowe przęły działać — przesłano wiadomość norweskim statkom wielorybniczym, angielski okręt naukowy „Discovery II“ otrzymał rozkaz i wyruszył z wód australijskich na poszukiwania, wioząc na pokładzie dwa lekkie aeroplany („Moth“ i „Wapiti“). Po dwóch tygodniach gazety całego świata drukowały już pierwsze, zniekształcone jeszcze radjodepesze z morza Rossa, z zatoki Wielorybiej. Dostrzeżono rozbitków z samolotu, redakcje gazet angielskich zawiadomiły natychmiast radjofonicznie — przez ocean — rodzinę jednego z zaginionych, nawiązano rozmowę z Kolumbją Brytyjską i słychać było wyraźnie w mikrofonie, jak mały chłopak (syn Kenyona) wołał, ile tchu w płucach: „Mamo, oni mówią, że tatuś żyje!“

Dawniej — ekspedycje polarne trwały lat kilka, a głośne wyprawy ratownicze (np. franklinowskie) lat... trzydzieści. Dziś ekspedycja i ratunek, to sprawa kilku tygodni, a trzeba dodać, że ów ląd antarktyczny należy zdaniem fachowców do „najgorszych miejsc“ na globie. Nie wiem, czy

na wyczyn „Discovery“ znajdziemy miejsce w tabeli oficjalnej, ale to stanowczo jeden z najpiękniejszych rekordów współczesnych.

Maszyny i aparaty oddały nam ostatecznie całą ziemię w posiadanie. Tu i owdzie istnieje jeszcze jakiś kawałek lądu, na którym noga ludzka nie stanęła. Anglicy uparli się i chcą raz jeszcze „stoczyć walkę“ z Everestem. Wysyłają znów w tych miesiącach trzynastu ludzi pod wodzą niezmordowanego Rutledge'a i mają nadzieję, że wyprawa — piąta skolei — wdrze się wreszcie na szczyt najwyższej góry. Rosjanie w celach bardziej praktycznych zakładają stacje w okolicach bieguna północnego. Amerykanie zawzięli się na „białe miejsca“ na mapach Antarktydy. Takich miejsc jest coraz mniej — samoloty, statki motorowe, nawet łodzie podwodne (sławetny plan Wilkinsa: pod lodem do bieguna! znów odżył) oddało śmiałym badaczom do dyspozycji.

Chwilami wygląda to tak, jakbyśmy w ostatnich lat dziesiątkach wogóle przesadzili ludzkość i cywilizację ze śmiesznego, wysokiego, nożnego welocypedu na hałaśliwy, ale mocny, szybki motocykl. Pędzimy — i tylko czasem strach nas oblatuje, boimy się własnych koni mechanicznych.

Mamy zresztą pewne powody... Amerykanie ogłosili właśnie wyniki doniosłych badań statystycznych, z których wynika, że koła w fabrykach i warsztatach znów się mocniej obracają, przemysł pracuje, produkcja dopędza rok przedkryzy-

sowy 1929. Ale nie wszyscy ludzie wracają do dawnych zajęć — dzisiejszemi maszynami i narzędziami 7 milionów par rąk robi w Stanach więcej, niż 9 milionów robiło dawniej, przed kryzysem. Co począć? Prawdodawcy normują przepisami godziny pracy, starają się podzielić jakoś sprawiedliwiej ów czas, któryśmy zyskali dzięki pomysłowym wynalazcom.

Druga sprawa jest — jak wiadomo — jeszcze gorsza. Któreś z pism londyńskich układa w numerze niedzielnym ku zbudowaniu czytelnika całą litanję nowszych pomysłów techniki wojennej. Wszystkie lucypery z legend mogą iść na emeryturę i o nic się nie troszczyć — sami świetnie poprowadzimy interes. Mamy bomby w kształcie kół samochodowych, nadziane ekrazytem i wypuszczane jak złe bąki ze specjalnych wirówek na nieprzyjaciela, mamy tanki rzygające płomieniami, wielkie działa, wyrzucające dwudziestocentnarowe pociski na odległość czterdziestu kilometrów. Czasem trudno dociec, ile jest prawdy w tajemniczych wzmiankach o nowych substancjach wybuchowych, „żywych torpedach“, „promieniach śmierci“, samolotach i łodziach podwodnych bez załogi, eskadrach bombowych, sterowanych falami ze stacji nadawczej. Trzeba tu wierzyć dziennikarzom na słowo, logika wskazuje, że każdy cenny wynalazek, zwiększający naszą potęgę, ma i mieć musi odwrotną stronę — miliony robotów i koni mechanicznych mogą być puszczane tak al-



bo inaczej, mogą rozdeptać i zmiażdżyć własnych pomysłowych twórców. Wszystko, cośmy zmaglowali, jest obosieczne.

Co na to poradzić? Czytam właśnie po polsku trochę gadatliwą, ale bardzo zajmującą książkę Zweiga o Erazmie z Rotterdamu. Ten człowiek wierzył najwidoczniej, że sama książka, oświata, wiedza o świecie wytwarza samorzutnie jakąś arystokrację ducha. „Wykształcenie“ rozwiązuje i usuwa tragiczne konflikty, osobnik, zarazony nauką, nie będzie dybał na życie innego osobnika, który się również wyższym sprawom poświęcił. Tak to sobie wyobrażano przed trzema wiekami.

Żadna chyba epoka nie może się poszczycić taką zdumiewającą lawiną faktów naukowych, jak nasza. Jedno tylko laboratorium w Cambridge roi się od laureatów Nobla (Rutherford, Chadwick, Dirac), zasypuje świat odkryciami (Blackett, Cockroft, Walton) i dorzuca całe nowe rozdziały do prastarej fizyki. Astronomja co chwila ciska tłumom jakąś oszałamiającą wiadomość z kosmosu, biologja jest ciekawsza od romansu kryminalnego.

Ale Erazma z Rotterdamu, humanistę, gdyby dziś na świat wrócił, spytanoby przedewszystkiem w środku oświeconej Europy, skąd pochodzi, jaki ma paszport i — jaką miał babkę...

Pech chciał, że był dzieckiem nieślubnem.

*Byk i płachta. — Bacon i dziennikarz. — Wojują o Afrykę, a zdobywają... ulicę. — Kolebka w Abisynji. — Życie na raty. — Do rodaków w kosmosie... — Okienko, rurka, klepka.*

Któryś z autorów amerykańskich wpadł na dobry pomysł: postanowił sprawdzić, czy nasze od lat ustalone, niewzruszone maksymy, codziennie kilka razy powtarzane zdania, sentencje są słuszne czy nie—i napisał wreszcie cały tom. Nagłówek możnaby przetłumaczyć mniejwięcej w ten sposób: „Przepraszam bardzo, ale tu pan się myli“. Rozmawiał np. z wybitnymi znawcami psychologii zwierzęcej, z zawodowymi torreadorami: to nieprawda, że byka drażni specjalnie *czerwona płachta*. Zwierzęta słabo rozróżniają kolory, widzą barwy, jak my o zmierzchu. Byka doprowadza do wściekłości przedmiot, ustawicznie migający przed oczami, rzuca się z jednakową pasją na *różową* piżamę i *zieloną* serwetę... To jakaś bzdura także z tą „pamięcią wzrokową“: gdyby-

śmy tak długo patrzyli na bilet wizytowy, jak patrzyliśmy na twarz nowego znajomego, spamiętaliśmy jego nazwisko. To nieprawda, że z cudownych dzieci nic nie wyrasta, że wielcy ludzie pochodzą najczęściej z szarego tłumu, że z małżeństw osób spokrewnionych rodzą się matoly. Autor ciekawego dzieła przestudjował bardzo uważnie grubaśny angielski „słownik biograficzny“ i z zapalem fanatyka — cyframi — prostuje błędy w codziennych twierdzeniach.

Nie chodzi mi zresztą o byka, cudowne dziecko i kuzyna - narzeczonego. Ciekawe, że literat, pisarz, autor wesołej książki trafia nagle ni stąd ni zowąd, samorzutnie na metodę ściśle naukową. Tak sobie właśnie postępowali znakomici przyrodnicy, na tem polegała wielkość Newtonów i Galileuszów, że podawali w wątpliwość utarte, uznane, „oczywiste“ prawdy.

Dziennikarze, publicyści — sami o tem nie wiedząc — wędrują bardzo często po ścieżkach, któremi Bacon lord Verulam chadzał albo Albert Einstein. Niedaleko szukając — niejaki p. Nathaniel Peffer, prawdopodobnie ekonomista, postanawia sprawdzić, ile jest słuszności w ustawicznym wrzasku historycznym o „niezbędnej ekspansji“, o sile konieczności, o „parciu“, przeludnieniu, o prawie do kolonij, o potrzebie surowców. Włosi mają kolonje w Afryce od roku 1880. Przez pięćdziesiąt lat wskórali tyle, że było ich na olbrzymich przestrzeniach... 8000. „Pięćdziesiąt razy wię-

cej mamy Włochów w Nowym Jorku“. Niemcy przed wojną na miljonie mil kwadratowych w Kamerunie osadzili całego kramu... 20 tysięcy swoich rodaków. „Znacznie więcej siedzi ich między 80 i 90 ulicą na Manhattanie“, Japończycy — pod presją — zagarniają Chiny, ale przez całe ćwierćwiecze zdołali przenieść do południowej Mandżurji, którą połknęli dawniej, zaledwie około dwustu tysięcy ludzi. Surowce? Rynki zbytu? Sumatra i Jawa należą politycznie do Holandji, ale dziś handlują raczej z Japonją, Surowce lepiej kupować, niż zdobywać orężem — o wiele mniej kosztują, są tańsze,

I znów zastanawia i uderza w tych — chyba całkowicie słusznych — wywodach dzielnego pana Peffera, ekonomisty, czy publicysty, najwyraźniej przyrodniczy, „empiryczny“ sposób rozumowania. Jak ów typek z Moljera — gada tyle lat *prozą* i nic o tem nie wie — tak oni, dziennikarze, są nieraz przyrodnikami „w stanie utajonym“.

Przyrodnicy — widocznie dla wyrównania rachunku — przelażą coraz częściej przez płot graniczny i przedostają się na tereny, które do nich zdawałoby się nie należą. Znany uczonej rosyjski, botanik Wawiłow, rozmyślał przez czas dłuższy nad pewną regułą innego genetyka, Willisa: roślina w kraju własnym, ojczystym wykazuje więcej odmian zasadniczych, niż na kontynentach obcych, na które je w epokach późniejszych przeniesiono. Po namyśle doszedł do wniosku, że moż-

na będzie zbadać, skąd właściwie pochodzi *pszenica*, gdzie ją wogóle hodować zaczęto, gdzie były na globie pierwsze pola uprawne i skąd cywilizacja jest rodem. Botanik zabrał się do mozolnej roboty, przestudjował podobno na grządkach doświadczalnych i w laboratorium 30 tysięcy różnych gatunków ziarna i wreszcie... *Kolebka cywilizacji* — powiada raptem w dziele uczone — stała w Etyopji, w aktualnej, znanej dobrze z gazet i broszur Abisynji cesarza Haile Selassie, Menehika i rasa Kassya... Droga bardzo zawilą botanika zawędrowała aż do „artykułu wstępnego“ w gazecie, ubiega się o wpływy polityczne.

Słynny dr. Carrel (Instytut Rockefellera, Nowy Jork) przeskoczył miedzę w innym miejscu, obdziera z tematów powieściopisarzy. Wygłosił niedawno na posiedzeniu Akademji Medycznej bardzo ciekawy referat o życiu i śmierci. Przypomniął zebranyim lekarzom, że w bardzo licznych wypadkach drobne organizmy można zasuszyć, a później — po tygodniach — znów powołać do życia. Robiono też podobno jakieś eksperymenty ze szczurami, którym doczepiano suchy ogon innego szczura — „przyjmował się“.

Nie wchodźmy w bliższe szczegóły, bo zginieemy w lesie rzeczowników łacińskich, dość — dr. Carrel, znakomity biolog, laureat Nobla, mówi medykom: można będzie kiedyś *zatrzymać* życie, jak motor, poczekać, *znów w ruch puścić*, rozłożyć to sobie na dawki, na długie raty, na stulecia. To,

co dziś jest Utopją — powiada w referacie — jutro może być faktem“.

Zabawne — nawet taka stateczna, precyzyjna, matematyczna wiedza jak astronomja, leży w najbliższem sąsiedztwie nowelki fantastycznej. Prze-  
glądam zajmującą książkę jednego z najlepszych fachowców, dyr. obserwatorjum w Greenwich. Uczony ma piękny tytuł „astronoma królewskiego“ i przypomina, że nie tak znów dawno głośny Lowell widział kanały na Marsie, spostrzegł, że się podwajają latem, tworzą jakby sieć irygacyjną na lądach, dojrzał ciemne oazy na rozgrzanych kontynentach, pisał o rozumnej pracy mądrych inżynierów z sąsiedniej planety... Później przyszły trochę gorsze czasy — uznano kanały za wybaczalny błąd aparatów i obserwatorów, przestano wierzyć w inżynierję i hydrotechnikę na Marsie. Pesymistycznie usposobiony Jeans zamknął swój pogląd w trochę smutnem zdaniu: „*wszechświat jest przeciwny życiu*“. Tylko jakiś nieprawdopodobny zbieg okoliczności, jakaś niesłychanie rzadka, wyjątkowa katastrofa sprawiła, że tuż obok słońca przeszła inna gwiazda, materja chlusnęła w przestrzeń i powstały planety — Wenus, Ziemia — które mają wodę, atmosferę, tlen i inne dla istnienia organizmów żywych nieodzowne rzeczy. Tak mówiono jeszcze wczoraj.

Dziś możemy popuścić nieco cugli własnej fantazji. Solidna fizyka wysuwa śmiałe twierdzenie: wszechświat „pulsuje“, albo wogóle wybuch-

nał ongiś jak atom radioaktywny i rozlatuje się dalej, — takich zatem rzadkich katastrof, o jakich Jeans mówi, musiało być niegdyś więcej, głoby nie były tak rozpylone, jak teraz. Możemy sobie wyobrazić — powiada nasz poważny Astronomer Royal — że istnieje mnóstwo układów słonecznych z całym aparatem, z planetami i księżycami wśród tych oszałamiających milionów gwiazd i kosmosów, które bada nauka nowoczesna. Możemy znów marzyć wieczorami o innych zaludnionych światach...

Tak czy owak dostojna astrofizyka patrzy teraz życzliwem okiem na człowieka obdarzonego fantazją, biologja opowiada zwykłym zjadaczom chleba niezmiernie ciekawe historie o sporach i zarodnikach, które znaleziono nawet w stratosferze, na wysokości 20 kilometrów. Pawłow — znakomity badacz rosyjski — trafił na słynną metodę „odruchów sprzężnych“ i o naszej maszynerji psychicznej, o tem, jak się fizjologja spleta z psychologją pisze w rozprawach, niezwykle zajmujących nawet dla autorów dramatycznych. Literaci zato — np. znakomity H. G. Wells — mają czasem przedziwny węch, instynkt naukowy, widzą doskonale — z lotu ptaka — drogi i zawile ścieżki na manowcach wiedzy, wydają świetne książki (np. głośna „Nauka o życiu“), w których lepiej, ściślej od fachowców tłumaczą i wykładają trudne zagadnienia.

Czyż trzeba przykładów jeszcze więcej? Mu-

rek graniczny runął, uczony „przeszedł do cywila“ (taki zdaje się zwrot istnieje w gwarze koszarowej).

Ma to niekiedy skutki nieoczekiwane i naprawdę komiczne. Znany, stary fizyk heidelberski, twórca *okienka* w rurze elektronowej, przejął się ni stąd ni zowąd pewnymi tandetnymi teorjami rasowymi i napisał — jak donosi prasa — bzdurną księgę „Deutsche Physik“. Kłócił się zawsze zawzięcie z Einsteinem, nie mógł go nigdy zrozumieć, stąd pochodzi jakiś mocny uraz psychiczny, nienawiść, zazdrość i — wreszcie — wniosek: *teorja względności nie jest aryjska!*

Z wyższego punktu widzenia i takie ponure brednie są pożyteczne. Dowodzą i stwierdzają raz jeszcze, że nauka to nie *tabu*, uczony to nie świętek pogański, rzygający ogniem i formułami matematycznymi. To — „cywil“.

Można wydłubać głośnie na świat cały *okienko* w szklanej rurce katodowej i nie mieć *piątej klepki* we własnej głowie.

Czasem mi się zdaje, że to są nawet jakgdyby „zjawiska sprzężone“ — zdarzają się o wiele częściej, niż przypuszczamy.



*Rozbijanie atomu dla ubogich. — Energja „zamrożona“. — Biblijoteka, dwa słowa i kropka (czyli my). — Podpis z odległości 12 tysięcy kilometrów. — Costa Rica i kosmos. — „Inflacja“ naukowa. — Instykt, piesek i nudziarz.*

W ilustrowanym dodatku naukowym pisma nowojorskiego trafiamy na podobiznę przystojnego dwudziestoletniego chłopaka — mógłby być hokeistą, ale nie jest. Ogląda uważnie niedużą lampkę, siedzi przy sporym stole kuchennym, zastawionym innemi szklami: kolega Paul F. Darby, asystent, fizyk z Ohio. Ponieważ wszędzie już teraz, we wszystkich chyba laboratorjach specjalnych jak świat długi i szeroki — ludzie *rozbijają atomy*, albo chcieliby je rozbijać, a nie mają często odpowiednich aparatów, p. Darby razem z profesorem Bennettem postanowili uprościć metody, ulepszyć przyrządy, udostępnić szerszym kołom odpowiednią artylerję

ciężką, zbudować — sposobem gospodarczym — coś, jakby „Cambridge dla ubogich“. Ich aparatura, sądząc z fotografii, zmieściłaby się doskonale w witrynie pierwszego lepszego optyka, w jakiejś tam rurce rozkładają parę wodną, w innej otrzymują jądra wodoru, naładowane negatywnie, w jeszcze innej strzelają temi odpowiednio rozbujanemi jonami do niewidocznego celu. Dziennikarze kładą pod zdjęciem zwięzły, krótki podpis: *new atom-smasher*, nowy „rozbijacz atomowy“, zupełnie jakby chodziło o odkurzacz czy maszynkę do mielenia mięsa...

Nie chodzi o odkurzacz i maszynkę... Według świetnie uzasadnionych poglądów fizyki nowszej *materia* to poprostu energja, „zamrożona“ nieco mądrzej niż kapitały zagraniczne w Niemczech. Kiedy — jak to się dzieje w przeobrażeniach radioaktywnych — ginie niewyczuwalny ułamek drobnego ułamka zwykłej masy, powstają samorzutnie wspaniałe fajerwerki „w eterze“, tryskają fale. W ostatnich czasach — zwłaszcza po odkryciu neutronów — świeża nadzieja, że znajdziemy wreszcie klucz do zamkniętych Sezamów. W jednym z odczytów znakomity mistrz nauki doświadczałnej, lord Rutherford, mówi już mniej sceptycznie o — powiedzmy — *odmrożeniu*, zwolnieniu niesłychanych majątków. Gram węgla, jak wynika z dość prostego wyliczenia, mógłby wtedy starczyć „teoretycznie“ na uruchomienie wszystkich lokomotyw świata. Rakiety mogłyby wyruszyć natych-

miast w podróż międzyplanetarną, technik wyrósłby odrazu ponad Herkulesów i Atlasów z legend.

Ale mniejsza jeszcze o te względy praktyczne. Z atomem wiążą się ściśle nasze pojęcia o wszechświecie. Dlaczego słońca palą się od wieków i nie gasną? dlaczego „gwiazdy nowe“ wybuchają nagle, jak świece rzymskie, i znów znikają na lat miliardy? Co znaczą promienie kosmiczne? Jak to się zaczęło i jak się ma skończyć? W jednym ze swych ostatnich referatów poważnych, uczonych, sir James Jeans, astrofizyk, usiłuje wyliczyć, od ilu też — mniejwięcej — lat wszechświat istnieje. Nie rzucajmy cyframi, bo człowiek o skromnym budżecie, obywatel, podatnik, zapada na przykrą migrenę, kiedy go naczczu częstować milionami milionów. Poszukajmy raczej, jak sam Jeans, porównań stosownych. Gdyby tedy wiek ziemi (dwa miliardy lat) to był czas, niezbędny na przeczytanie *jednej książki*, na kosmos należałoby patrzeć jak na pokaźną bibliotekę, złożoną z kilku tysięcy tomów. Cała nasza cywilizacja — zauważmy przy sposobności — to dwa ostatnie słowa w tych księgach, era chrześcijańska to kilka liter, a życie ludzkie — doskonale się mieści i bez reszty w najmniejszej kropce...

Rzecz jeszcze szczególniejsza: wszystkie owe śmiałe wypadki kosmiczne fizyków, astrofizyków i nawet metafizyków współczesnych, wszystkie ekskursje dozwolone i niedozwolone przechodzą

przez te same małeńkie wrota — przez... rozbity atom. W drobinę materji wbijają wzrok najgenialniejsi badacze dzisiejsi, szukają w niej rozwiązania odwiecznych zagadek. I nagle dwudziestoletni kolega P. F. Darby z Ohio, buduje przyrząd prawie „dla rodzin“, gazety notują obojętnie „new atom-smasher“, czytelnik patrzy bez wielkiego respektu na rurki, umieszczone akurat obok nowego modelu auta ciężarowego... Zabawne, jak strasznie się to jednak wszystko „dewaluuje“, jak szybko powszednie w naszej epoce zadyszanej.

W prasie londyńskiej widzimy coraz częściej na zdjęciach wiele okazałych gąsiorków szklanych — na dole denko, ekran płaski. Pamiętam to jeszcze świetnie: rura Brauna, jeden z naszych ongiś cenniejszych przyrządów laboratoryjnych. Na płaskim denku biegał punkcik niebieski i rysował linje faliste, zaznaczał wahania w prądach szybkozmiennych. Lada dzień taką właśnie rurę elektronową otrzyma w sklepie przyborów radjowych każdy odbiorca - abonent, elektrony będą mu rzucały na ekranik szkice Disneya, portrety prezydentów, sportowców, modele kapeluszy. Telewizja! Słynny Zworykin przyjechał do Londynu, pisma nazywają go „ekspertem Nr. 1“ w sprawach oka elektrycznego i „ikonoskopu“, firmy radjowe przeznaczyły dwa i pół miliona funtów na budowę pierwszej wielkiej serji aparatów telewizyjnych, dobry przyrząd ma kosztować od

600 złotych do 1.800. Wyobraźmy sobie — opowiada czytelnikom jeden z redaktorów nowojorskich — że spora, całostronicowa ilustracja z książki ożyła nagle, ludzie się ruszają, mówią, widać fałdy ich ubrania i dymek z zapalonego papierosa, widać wyraźnie przez okno domy po drugiej stronie ulicy. Widać most w Filadelfji i pędzące na nim samochody, mecz tenisowy...

Oczywiście „odbiorca“ znów będzie swoim zwyczajem narzekał, że to tylko „minjatura“. Ale przypomnijmy sobie, ile zawdzięczamy zwykłej, czarnej, martwej, nieruchomej ilustracji w książce naukowej, reprodukcji w piśmie satyrycznym, fotografii, a zrozumiemy, że stara „rura Brauna“ rozpoczyna nową, niebywałą karierę. Już podpisano podobno na dystans, przez ocean — drogą „telefotograficzną“ kilka ważnych, pilnych kontraktów filmowych, reżyser z Hollywood zaangażował niedawno w ten sposób aktora z Londynu.

Radjo warszawskie powierzyło mi na cały kwartał bardzo zaszczytną misję; miałem informować słuchaczy, z czego „świat się śmieje“ i referować co tydzień „humor zagraniczny“. Wiem z doświadczenia, jak trudno ułożyć taką relację, nie podając dowcipnych rysowanych przygód „małego króla“ w wykonaniu O. Sogłowa albo świetnych żywych karykatur z głośnego cyklu bajek filmowych. Teraz — dzięki „rurze katodowej“ — zmieni się wszystko, jak za dotknięciem różdżki czarodziejskiej. Cenny przyrząd labora-

łoryjny porzuca „pałace, sterczące dumnie“ i już jutro - pojutrze będzie na rynku.

Zalewają ten rynek ustawicznie nie tylko aparaty, wymyślane przez śmiałych badaczy, ale idee, odkrycia najnowsze, teorie napółrozwinięte. Jeszcze fizycy sami borykają się z trudnym zagadnieniem promieni kosmicznych, a już p. Thomas, botanik, obliczył, że mała republika Costa Rica ma aż 6000 odmian pewnych roślin, kiedy olbrzymie prowincje Ameryki południowo-wschodniej mają ich znacznie mniej. Costa Rica leży wysoko i to bogactwo gatunków wytworzyły — prawdopodobnie — mocniej operujące... *promienie kosmiczne*. Tak twierdzi botanik. Może doprawdy poczciwy, oględny rolnik będzie się musiał zaoptować w... elektroskop?

Lekarze zabierają fizykom z pracowni odrazu, jeszcze „na gorąco“ pierwiastki promieniotwórcze, rury rentgenowskie, lampy kwarcowe, szpule Tesli, fale ultrakrótkie, niedosłyszalne wysokie tony akustyczne prof. Wooda (supersony). Ale i zwykły, prosty, szary człowiek — powiedzmy kupiec — musi ustawicznie „trzymać“ rękę na pulsie“, laboratorja naukowe, warsztaty i pracownie techniczne wzięły go w obroty. Tu mu podrzuca rubin syntetyczny, tam jedwab sztuczny, ówdzie papierośnicę z prasowanego mleka, bakelit, futuryt, szkło „uwjólowe“, naczynia z kwarcu. Nauka nie gnieździ się dzisiaj wysoko, w niedostępnych wieżach z kości słoniowej. Wiedzę

najnowszą — prawie tak samo, jak ostatnią książkę — można już w kilka miesięcy kupić za grosze na ulicy.

Powstaje dość ciekawe pytanie: jak się czuje obywatel zwykły, nie profesor, nie zawodowiec, w okresie tej niebywałej w dziejach „inflacji“, czy nie baranieje aby od nadmiaru fal, rur, gwiazd, jonów, protonów, kwantów, relatywizmów, rozдутych kosmosów, telewizorów i rakiet?... Nie! Małe dzieci mówią bardzo dorzecznie o „superheatach“, sztubacy gadają na krótkiej fali z Australją. Powieściopisarz, literat, H. G. Wells — „outsider“ — napisał na żądanie wytwórni londyńskiej scenarjusz filmowy o czasach przyszłych i bardzo poważne czasopismo „Nature“ przyznaje w pochlebnej recenzji, że nawet specjalista, fachowiec, „scientific worker“ dowie się z tego dzieła wielu rzeczy pouczających, ciekawych o „wieku nauki“, który dopiero ma nastąpić...

Spisaliśmy się tedy — my, konsumenci — świetnie, człowiek współczesny, „odbiorca“ zdał egzamin doskonale. Niektórzy publicyści twierdzą tylko, że „inflacja“ zabiła, zagłuszyła w nim instynkt, głos natury. Nie pędzi, jak piesek do najbliższego strumienia, żeby — po niebezpiecznym ukąszeniu żmii, powiedzmy — przemyć natychmiast ranę w bieżącej wodzie.

Może to i prawda. Jakiś instynkt zatraciliśmy. Gnębią nas np. coraz większe chmary dokuczli-

wych nudziarzy, a my się ich pozbyć nie umiemy. Piesek skoczyłby do najbliższej rzeczki i utopił to w wodzie.

My z tem toczymy długie polemiki po gazetach.



*Co rok to prorok. — Słońce pod kuratelą. — Roślina wyklada chemję. — Robaczek-Edison. — Patenty gąsienic i ostryg. — Ocean jako retorta. — Ubranko z gorgonzoli. — Ford zadaje bobu. — Kłopoty Verne'ów i Jeremjaszów.*

Świetny H. G. Wells nie jest bynajmniej jedynym dziejopisem czasów przyszłych. Co rok powstaje prorok w jakimś kraju i opowiada w grubym tomie albo w odcinku gazety, jak to na świecie będzie dalej. Najczęściej mamy tu do czynienia z tak zwanym (przeze mnie) „kompleksem Kasandry“ — zginiecie wszyscy, nawet ogony nie zostaną — twierdzą przeważnie Jeremjasze w różnych językach ziemi. Czasem zapłacze się między proroki inżynier i wtedy cała sprawa wygląda trochę inaczej.

Pewien pocziwy przedstawiciel chemji technicznej (Yale University) zwiedzał ongiś głośną wystawę chicagowską „Stulecie postępu“ i zamiast napisać z tego co widział suche, nudne sprawozda-

nie, jak inni, zamknął się w bibliotece, zbierał materiały przez kilka lat i wydał wreszcie książkę o tem, czego *nie widział*: „Stulecie następne“. Dziełko wyszło teraz dopiero, ma recenzje bardzo pochlebne, zawiera sporo uwag trafnych i pomysłów rozsądnych.

Inżynierom jest przedewszystkiem solą w oku, a nawet kością w gardle — słońce. Tyleśmy się naczytali w bajkach arabskich o bogactwie ludzi ubogich, ale że na skromnego obdartusa, który siedzi na pustym placu, *spada regularnie co minuta 30 tysięcy złotych* — to poprostu w głowie się nie mieści. A jednak energia słoneczna — licząc nawet według najtańszej taryfy — znacznie więcej jest warta, jakaś skromniejsza pustynia w Ameryce otrzymuje jej tyle, że starczyłoby z nadwyżką na wszystkie warsztaty i fabryki olbrzymiego kraju, najmniejszy dach dostaje za dnia od słońca w prezencie tyle kilowatów, że cały dom mógłby podziękować elektrowni miejskiej za usługi i oddać licznik.

Nasz chemik techniczny chciałby tedy marnotrawne słońce wziąć wreszcie „pod kuratelę“. Widzi okiem wyobraźni olbrzymie wanny, napełnione chemikaljami, tu się coś kojarzy w jaskrawem świetle pod wpływem t. zw. katalizatorów, a tam znów rozpada w cieniu wyrzucając część nagromadzonej energii elektrycznej. Rośliny to światło i oddawna umieją robić i — jak wyliczyli fachowcy — sposobem domowym bez maszyn, re-

łot, bez dymu i wrzasku wyłapują co rok na naszym globie ze słońca *pięćdziesiąt razy* więcej życiodajnej energii, niż jej trzeba na uruchomienie wszystkich naszych mądrych lokomotyw, okrętów, generatorów, motorów, aut hałaśliwych, samolotów warczących. Skromne drzewo liściaste w ogródku bije na głowę chemika, a znów cichy robaczek świętojański kpi w żywe oczy z genialnych Edisonów. Rzecz bowiem szczególna — nawet nasz najpiękniejszy wynalazek: światło elektryczne, żarówka nie jest wcale ideałem, marnuje energję. Robaczek świętojański — prawie bez kosztów — utlenia jakąś „lucyferynę“, żongluje sprawnie inną „lucyferazą“ i świeci nocami — bez drutów i dynamomaszyn — w sposób jak dotąd najbardziej ekonomiczny, rozumny, technicznie dotychczas niedościgniony, doskonały.

Niema doprawdy dobrej racji, dla której mielibyśmy po wsze czasy zasnuwać dymem miasta, zapaskudzać pyłem węglowym osiedla fabryczne i własne płuca. Maszyny można napewno ulepszyć (wytworne, otokowe auto dzisiejsze zużywa — wstyd powiedzieć — tylko piątą część siły pędnej, zawartej w najprzedniejszej gazolinie, resztę — marnuje, napęlniając powietrze brzydkim odorem i przykreimi gazami). Można lepiej wyzyskać wodospady, przypiływy. Jakiś bardzo doręczny profesor angielski zwraca uwagę na to, że nad lądami Antarktydy wieją stałe, mocne wiatry — powietrze płynie jak olbrzymia szumiąca

rzeka, możnaby ją zaprząć do pracy pożytecznej, poustawić w kraju podbiegunowym szereg wiatraków - generatorów, otrzymywać gratis prąd elektryczny, zdobyć nowe tereny dla cywilizacji.

Zresztą — nawet nie oglądając się na przyszłe motory słoneczne i różne cuda atomowe, technika przy odrobinie sprytu i dobrej woli mogłaby już jutro-pojutrze zbudować koksownie w kopalniach odrazu pod ziemią, mogłaby dostarczać odbiorcom rurami do domów gazy oczyszczone, łatwopalne i stworzyć miasta bezdymne.

Jesteśmy wogóle wciąż jeszcze śmiesznie niezaradni. Dopiero niedawno chemikom przyszło na myśl, że ocean to właściwie olbrzymia misa napełniona najcenniejszymi minerałami. Pobudowano w Północnej Karolinie na wybrzeżu dystylarnie — wydobywają miliony kilogramów soli bromowych. Ale są jeszcze całe kwintyljony tonn cennych minerałów w wodzie morskiej. Podobno ostrzygi wyciągają własnymi metodami miedź z morza, a my tego nie potrafimy.

Pewien chemik włoski chce fabrykować... wełnę z mleka. Ma jakiś własny sposób tworzenia włókien kazeinowych i głośne w świecie zakłady Snia Viscosa nabyły jego patenty i rozpoczęły produkcję na większą skalę. Materjały będziemy mieli kiedyś napewno lepsze, ludzie odgadną wreszcie wielką tajemnicę gąsienicy jedwabnika. Wynalazcy przewidują ubrania z prasowanej celulozy, papier gazetowy ze słomy (prasa pożerać

będzie sieczkę, nie lasy), mówią też, że „wiek stali i żelaza“ ma się ku końcowi. Metale lekkie zdobywają rynek, duralumin, beryl, metalurgia dzisiejsza zna już przeszło dziesięć tysięcy stopów, ale wciąż szuka nowych.

Fachowcy toczą zaciętą walkę z rdzą, która — jak ktoś obliczył — żżera rocznie w Stanach ok. trzy-stu milionów dolarów. Obiecują nam — a może dopiero naszym wnukom — niesłychane nożyki do żyletek (jeden na całe życie), noże, których nigdy ostrzyć nie trzeba i inne dziwy. Musi być sporo zdrowego sensu w tych przeróżnych fantazjach, bo niedawno gazety londyńskie zamieściły w specjalnych ramkach wiadomość sensacyjną: zakłady Forda zajęły się „soją“, egzotyczną rośliną — jeżeli się nie mylę, strączkową — obsiały nią wielkie tereny i mają zamiar z *prasowanego bobu* wyrabiać części samochodowe, karoserje. Prasowana soja przypomina podobno trochę znany już od dłuższego czasu bakelit. Romansopisarz przyszłych czasów, Oskar Wilde jutrzejszy, będzie mówił o swoim wytwornym bohaterze: nosił ubrania jedynie z najprzedniejszych gatunków włoskiego sera „gorgonzola“ i jeździł samochodami, wykonanymi specjalnie dla niego w warsztatach z pachnących groszków egzotycznych.

Nie wiem, jak się takie cyfry zdobywa właściwie, ale jeden z bardziej zawziętych statystyków oblicza, że zwykły katar kosztuje Amerykę rocznie... dwa miljardy dolarów. Niema dnia, żeby

medycyna na nowy pomysł nie wpadła, a jednak jesteście i tu zaledwie na początku wielkiej drogi, dopiero sto lat temu wykonano pierwszą operację pod narkozą, dopiero przecież odniedawna znamy bakterje, wprowadziliśmy aseptykę, trafiliśmy na witaminy, hormony, sekrecje wewnętrzne. Technika, medycyna i dziś i jutro jeszcze będą miały „pełne ręce roboty“, następnych lat stulecie starczy chyba na rozwiązanie zagadnień najpilniejszych. Mnożą się i plenią jak grzyby po deszczu. „Prorok“ może tu sobie bezkarnie pohulać i hula istotnie, puszczając wodze fantazji.

I jedna tylko rzecz sprawia kłopot prawdziwy owym Verne'om dzisiejszym: nie umieją sobie ani rusz wyobrazić, jak nasz prawnuk będzie spędzał — coraz dłuższe w przyszłości — „wolne chwile“. Opowiadają to i owo o „telewizji w kolorach naturalnych“, bąkają nieśmiało o podróżach w tanich samolotach, o wakacjach w powietrzu, o raketach. Nie ulega wątpliwości — prorok trafia tu na orzech najtwardszy w jego karierze, nikt nie może dziś przewidzieć, co ludzi będzie bawiło za lat sto, zawodowcy, dyrektorzy teatrów bankrutują i idą na żebry, bo nie potrafią odgadnąć co się publiczności spodoba jutro albo w najbliższą sobotę. Siedzę sobie teraz czasami w dzień słoneczny na krzeselku, na Antolówce, patrzę z przerażeniem, jak ludzie — z miasta, z kawiarni — razporaz walą zdrowymi głowami i słabymi zadkami w ośnieżone zbocze niewysokiej góry.

Któż mógł dawniej przewidzieć raptowny, nieprawdopodobny sukces prostego przyrządu, używanego na równiach północy w celach praktycznych, któż kiedy mógł przeczuć, że sanie „z żywą przekładnią“ - narty zdobędą szturmem świat i Europę? Moda...

Technika właściwie nie może się chyba skarżyć na los i obojętność. Wszystkie jej lepsze „premjerki“ zdobyły powodzenie, kino ma ze czterdzieści milionów widzów, radio ze czterdzieści milionów słuchaczy, samochód ze trzydzieści milionów kierowców, samolot ileś tam setek tysięcy pilotów. Pisma techniczne amerykańskie znalazły drogę do serca czytelnika. Zasypuje redakcję tygodnika fachowego listami, buduje podług rysunku modele nowych okrętów, małe samoloty, dopomina się o chemję organiczną, obserwuje niebo własnym teleskopem, ma jakieś własne pomysły „malarzkie“, „magnetyczne“, wie, dlaczego przestraszony strus chowa głowę w piach, a przestraszony koń podnosi łeb, tłumaczy to atawizmem. Chciałby trzymać „rękę na pulsie“, chciałby jakoś... otworzyć przyszłości wrota.

Może to i lepszy sposób na przepędzenie czasu niż dyskusje teatralno - literackie w kawiarniach literacko - teatralnych.

*Z laseczką na wiatrak. — Leonardo i Edison. — Szekspir contra Shirley Temple. — Pochód czasu. — Polowanie na balucha. — Piesek japoński i radjo. — Obserwacje domowe.*

Ogłoszenia nowego filmu Chaplina w gazetach zdobi rysunek symboliczny i figlarny: znana figurka w meloniku dostała się między wielkie koła zębate, w oczach, brwiach i wąsach widać lęk i przerażenie... Resztę już można sobie inniejwięcej dośpiewać: trzciniowa laseczka wali tym razem mocno w bezduszne stwory dzisiejszej techniki. Jest podobno w „Nowych czasach“ kilka scen wstrząsających, zwłaszcza maszyna jako karmicielka śmieszki widzów i budzi w nich grozę jednocześnie.

Ale — jak słusznie zaznacza jeden z lepszych feljetonistów londyńskich — nie jest to ściśle mówiąc satyra na epokę „robotów“ i automatów. Wielki mały Charlie, włóczęga — taka to już natura — miałyby równie tragikomiczne przygody w



innych, mniej nowożytnych czasach. Narobiłby szalonego galimatjasu, gdyby go zatrudniono przy budowie arki Noego, przy głośniej „wieży Babel“ zastąpiłby może sam jeden biblijne „pomieszenie języków“, w dobie Don Kichota, rycerza, ruszyłby z nim razem bez namysłu na wiatraki, tnąc laseczką jak szpadą. Jest między ludźmi, i będzie zawsze, spora garść wiecznych koczowników, którzy się z życiem osiadłem wciąż jeszcze pogodzić nie mogą, są jak cyranki w stadku kaczek domowych... I sympatyczny Charlie do nich właśnie należy.

Mówiąc ściśle — to przecież przesąd i wierutna błaga, że „nowe czasy“ wymyśliły maszynę. Technika dorobiła się już swoich własnych „dziejopisów“ i jeden z nich podaje ciekawe zestawienie. Genjalny Edison żył i pracował długo, zbudował sobie znacznym kosztem świetne warsztaty doświadczalne, otrzymał przez lat kilkadziesiąt setki i tysiące patentów, ale jeżeli chodzi o pomysły doniosłe, trwałe, twórcze, o idee z punktu widzenia inżynierów kapitalne, wieczne, miał *wynalazków wielkich sześć*, a Leonardo da Vinci, malarz z epoki dalekiej, ma ich w dorobku... dwadzieścia i jeden.

Nie mamy poprostu szczęścia i wszystkie gromy walą w naszą epokę. Żale i pretensje trudno już spisać na wołowej skórze. Niedawno na zjeździe pedagogów angielskich jeden z poważnych referentów skarżył się gorzko, że Shirley Temple

wypiera Szekspira. Dzieciaki przepadają za jej filmami, uczą się, od małej Shirley *slangu* amerykańskiego, nie dbają o szlachetną prozę Łabędzia z Avonu, odrabiają w domu wieczne dramaty jak za karę, a lecą z rzetelną radością na zabawne komedje do kina i umieją napamięć całe dialogi nierymowane i niebardzo gramatyczne.

Ale nie możemy tu — utartym zwyczajem — oskarżać Edisona, braci Lumiere i kamery filmowej. Przed laty, kiedy „Qui pro quo“ cieszyło się wielkiem powodzeniem, pół Warszawy mówiło jak Tom z Lawińskim. Niektórym synom najlepszych rodów, najznakomitszym kanarjenfogłom po mieczu i kądzieli, słowa i dziś jeszcze układają się w śpiewne wersety, „co coś pan się spóźnił cokolwiek“. Historia pamięta niejedną epidemję psychiczną, powstają często i z różnych powodów, nie można zwać całej winy na aparat filmowy. Kino ma dziś wyraźnie ambicje szlachetne, karmi publiczność świetnymi satyrami Chaplinów i Clairów, produkuje obrazy przyrodnicze, podróżnicze, geograficzne. Kilku młodych dziennikarzy amerykańskich, zgrupowanych w żywym tygodniku „Time“, postanowiło stworzyć nowy rodzaj dziennika filmowego. Ich „pochód czasu“ zdobył już rozgłos szeroki, mamy tu ostatnie wiadomości, kronikę, zdarzenia, ale odpowiednio zredagowane w żywych obrazkach. Jeżeli podane są wieści o wybuchu wojny z Abisynją, to widz dowiaduje się, jak ta Abisynja wygląda, ja-

ki ma teren, co sprowadza, co wywozi. „The march of Time“ opisuje zdjęciami, jak Rosja dziś uprawia ziemię, jak gospodarują w Palestynie Żydzi - wygnańcy z Niemiec, jak wyglądają faszysti we Francji i czego właściwie chcą.

Inni znów pomysłowi ludzie zajęli się starymi taśmami, zapomnianymi płytami gramofonowymi i... wskrzeszają zmarłych. Ktoś z dawnych zdjęć odpowiednio odświeżonych zmontował film — podobno wzruszający: „Nieśmiertelny łabędź“, czyli Pawłowa tańczy“, ktoś inny odnalazł w muzeum fabrycznym kilka zakurzonych cylindrów woskowych i — każe nagle przemawiać Gladstone'owi, mężowi stanu.

Ale — to jednak prawda — pozostaje pewna dość ważna kwestja: co ma robić zwykły, normalny człowiek w czasach, kiedy maszyny się śpieszą, motory dudnią i huczą, mleko skondensowane w puszkach i sztuka widowiskowa w blaszankach zdobyły rynek? Leonardo był jak wiadomo inżynierem, malarzem, rzeźbiarzem, architektem jednocześnie. Czy w naszej epoce musiałby siedzieć w kinie albo grać w brydża w klubie po „odwaleniu“ pracy zarobkowej?

Niektórzy szczęściarze jakoś sobie poradzili z tem zagadnieniem trudnem, znaleźli środek na nudę, wiedzą co z czasem począć. Dr. Andrews, Amerykanin, jest jednym chyba z najlepszych dzisiaj „łowców czy poszukiwaczy żywych kolośów“, to on był kierownikiem słynnej ekspedycji

prehistoryków, śmiałego najazdu uczonych na pustynię Gobi. W sporym tomie opisuje ze szczerym entuzjazmem prawdziwego odkrywcy emocje takiej wycieczki w przeszłość zamierzchłą. Beznadziejne piachy na niezmiernych obszarach Azji środkowej mają jakąś wymowę własną i wyraz dla „łowcy“. Dostrzega już przez lornetkę pewne linje w ławicach i wądolach i nagle głos wewnętrzny powiada mu wyraźnie: tu! Beznadziejna pustynia niezawsze była pustynią — ongiś płynęły tu rzeki, rozlewały się szeroko jeziora i mokradła. Pod piachem znaleźć można kość grubą jak tęgi człowiek — przedramię potworzonego nosorożca, największego ssaka jaki kiedykolwiek stąpał po tej ziemi, *baluchitherium* (Amerykanie mówią krótko i może trochę zbyt poufale: *baluch*). Miał ów baluch zęby jak spore filiżanki, wypełniłyby doszczętnie cielskiem wielką salę balową. Był taki leniwy, że mu się nie chciało emigrować z równin Azji centralnej — tu powstał i tu zginął, niema go na lądach amerykańskich ani europejskich. Wiele takich i jeszcze większych tragedij wydobyć można z piachu zapomnienia. Dr. Andrews opowiada o gromadach dinosaurów, o ich figlach i zabawach w słońcu wiosennem. Dinosaurzy, to były wielkie gady jeszcze z t. zw. drugorzędu, z minionych epok geologicznych, ale podróżnik amerykański mówi o nich, jakby je widział na własne oczy, — znalazł nawet jaja jakiegoś *Iguanodona* w nieistniejących gniazdach na brzegu nieistniejącego jeziora... Zna-

laź mastodonta, który przed lat milionami trafił na grzęzawisko i już nie mógł olbrzymiego ciężaru własnego z błota wydzwignąć... Kto wie, czy to polowanie na najgrubszego zwierza w dziejach nie jest bardziej pasjonujące od bzdurnych igraszek naszych myśliwych.

Cóż — nie możemy się wszyscy szwendać z lornetką i szpadlem po pustyni Gobi. Ludzie sprytniejsi bawią się w odkrywców nawet we własnym pokoju. Pisma londyńskie zasypane są w ostatnich czasach zabawnymi artykułikami i spostrzeżeniami obserwatorów przygodnych: badają, jak też zwierzęta reagują na radjo? Pewien piesek japoński nie znosi podobno koncertów, a zwłaszcza nut wysokich — wtóruje głośnikowi przerażliwym wyciem. Inny znów nie zdaje sobie widocznie sprawy, skąd dźwięki pochodzą i kiedy posłyszycie miauczenie kota przez radjo (bywają w programach takie popisy różnych imitatorów) szczeka, biegnie do ogrodu. Kot (może to najmądrzejsza reakcja) nie zwraca najmniejszej uwagi na głosy z odbiornika, kanarek zaczyna natychmiast śpiewać, kiedy głośnik się odzywa — uważa to jakby za despekt i wyzwanie, że skrzynia pod kominkiem ośmiela się wypuszczać trele i pewnie dlatego — „podejmuje rękawicę“.

Niektórzy z naszych współczesnych studjują w wolnych chwilach biedne ptaki miejskie. Podobno ptactwo źle widzi w locie druty napięte poziomo. Niewiadomo, czy tu chodzi o jakąś spe-

cjalną wadę wzroku, ale w wielkich miastach zdarzają się bardzo często ptasie tragedje. Razporaz jakiś lotnik maleńki (przeważnie przybysz z prowincji) zawadza o kable elektryczne, przewody telefoniczne. Tu i owdzie poczęto już wieszać na drutach krążki korkowe, żeby je ptakom dzikim (bo miejskie jakoś same sobie radzą) lepiej uwiocznic...

Jeszcze nie tak znów dawno — lat temu kilkadziesiąt — lekarz - pionier musiał też być takim „obserwatorem domowym“. Słynny wynalazca środków usypiających — Simpson — badał, jak piszą, sam na sobie narkotyki, nim je stosować począł i w jego biografjach nowszych znajdujemy niesamowite opisy wieczorów, kiedy to po kolacji doktor i jego asystenci zasiadali w fotelach i ...chloroformowali się nawzajem. Trzeba było przecież wypróbować dozy, stwierdzić, czy nie są szkodliwe. Trochę silniejsza dawka — i niewprawni pierwsi odkrywcy mogli się byli przemieścić wprost od zastawionego stołu do wieczności, ale... ciekawość i specjalna pasja zmuszała ich do eksperymentów niebezpiecznych. Zaszli się dobrze cierpiącej ludzkości.

Inni z naszych współczesnych nie szukają, nie obserwują, nie robią doświadczeń w domu, nie zwracają uwagi na ptaki, na ludzi. Nie interesują się odkryciami z epok zamierzchłych.

Psioczą po dniach i nocach na podłe czasy.

Można i tem sobie — czasami — doskonale czas wypełnić.

*Sędziwy wynalazca. — Dożynki Leona Gaumonta. — Jedna z cech natury ludzkiej. — Okrzyczana kolejka. — Rozsądny Miller. — Księżyc „techniczny“. — Oby...*

Jednemu z dziennikarzy londyńskich zdarzyła się gratka nielada. Siedział na uroczystym przedstawieniu w kinie tuż obok siwego starszego pana. Wdał się z nim w rozmowę — Gaumont. Znamy dobrze to nazwisko z ekranu, choć między tysiącami sław jednodniowych nigdy — trudno zrozumieć dlaczego — nie było jego żywej fotografii. Nie chciano nam pokazać, jak ten człowiek wygląda. Wynalazca... Widzowie w natłoczonej sali nie zwrócili nawet uwagi na rzeskiego starszka.

Lat temu akurat czterdzieści rywalizował dzielnie z Lumierem i budował własne „bioskopy“ w Londynie. Ma mnóstwo patentów, pierwszy wprowadził film barwny, pierwszy próbował obraz puszczać synchronicznie z tonem. Teraz siedzi w olbrzymim „Tivoli“, patrzy, jak na ekranie

przebiega czasem jego nazwisko w reklamach „British Gaumont“, cieszy się, jak dziecko, kiedy naiwne, żywe bajeczki Disneya, słynne rysowanki wylatują w zawrotnym tańcu z latarni magicznej, podziwia wielki kunszt Chaplina. Śmieje się serdecznie razem z tysiącami widzów.

— Wtedy — mówił dziennikarzowi — na początku, rodzina moja śmiała się ze mnie, że czas na takie głupstwa marnuję... Przyjaciele chcieli mi to nagwałt wyperswadować.

Siwy staruszek doczekał tej chwili, kiedy już — po wielu zabawnych dyskusjach i hałaśliwych, niepotrzebnych sporach—wiadomo wreszcie napewno: pracował nad rzeczą wiekopomną. Jego maszynka optyczna stworzyła epokę. Mniejsza o cyfry, o statystykę, o miliony zatrudnionych w nowym przemyśle ludzi, o miljardy dolarów, o nieprzeliczone tłumy widzów... W Londynie odbyła się niedawno *premjera światowa* nowego filmu Wellsa. Jeden z najlepszych pisarzy czasów naszych pisze dla kina tekst, najlepsi artyści, dekoratorzy, aktorzy usiłują nadać tej historii fantastycznej kształt widomy. Prasa, krytycy, dyskusje na temat czasów przyszłych, wywiady z wykonawcami... Kino ma dziś chyba premjery nawet świetniejsze, niż teatr za lat Ibsena. Sprawozdawcy opowiadają szeroko o tem, co się działo na ekranie, o straszliwej wojnie w roku 1940, o świecie szczęśliwej epoki, o niezapomnianej chwili, kiedy wielka skrzydlata armja rycerzy powietrza,



Don Kichotów przyszlých, rusza grzmiąc motora-  
mi do ostatecznej walki z demonami zła, z ducha-  
mi piekieł, z wrogami ludzkości, z gangsterami,  
nadzianymi kłamstwem, z fałszywymi ojcami  
*Everytownu*.

A staruszek - wynalazca zwierza się tymcza-  
sem dziennikarzom z innych wrażeń. Był w Lon-  
dynie w warsztatach doświadczalnych Bairda, po-  
kazywano mu aparaty telewizyjne. — „Derby“  
można będzie oglądać w kinie już w trzydzieści  
sekund po wyścigu, w domu będziemy widzieli  
sam wyścig, synchronicznie. Oszalamiające! tyle  
tylko powiedzieć mogę! Ten szybki rytm postę-  
pu — jeszcze przecież niedawno przesyłano z tru-  
dem literkę A z jednego pokoju laboratorjum do  
drugiego. Chaplin? Dumny jestem, że trochę  
i dzięki mnie wielkie masy mają takie widowi-  
ska...

Tak sobie prawi a gwarzy stary Leon Gau-  
mont w wywiadzie dziennikarskim. Należy do wy-  
jątkowych, szczęśliwych wybrańców losu, ogląda  
własnymi oczami złote plony, ma piękne „dożyn-  
ki“. Przeważnie wynalazcom gorzej się wie dzie.  
Książki historyczne, życiorysy powtarzają aż do  
znużenia wciąż tę samą anegdotę. O zdumiewa-  
jącej ignorancji ludzkiej, o ośmieszaniu genjal-  
nych manjaków, o tępotcie potentatów. Mówią  
o którymś tam Wilhelmie pruskim, że o pierw-  
szym telefonie powiedział: „zabawka i zostanie  
zabawką dla bogatych ludzi“. Dziejopisarstwo

techniczne zanotowało mnóstwo podobnych i jeszcze gorszych sentencji. Poważne ciała akademickie plotły duby smalone o pierwszych lokomotywach, o maszynach latających, cięższych od powietrza, o przesyłaniu prądu elektrycznego po drutach. Ludzie skądinąd dorzeczni — Napoleon! — nie chcieli się nawet wdawać w takie wierutne głupstwa, jak... statki parowe. I zawsze rodzina starała się roztoczyć kuratelę nad zdecydowanym warjatem, znajomi i przyjaciele próbowali mu coś wyperswadować, całe gromady wesołych głuptasów usiłowały nowy pomysł ośmieszyć. Żartowano i pokpiwano ongiś z roweru, samochodu, aeroplanu, tramwaju elektrycznego, z gramofonu, radja, kina, z Pasteura i mikrobów, ze szczepienia ospy.

Widocznie mamy tu do czynienia z jakąś cechą bardziej zasadniczą zmiennej natury ludzkiej, bo czasem nawet wynalazki doprawdy nie-najnowsze trafiają na zdumiewający opór środowiska. Kupiłem sobie w tych dniach bilet za cztery złote i pojechałem słynną w kraju „kolejką linową“ z Kuźnic na Myślenickie Turnie. W powietrzu jak na papierze nutowym, ciągnie się kilka lin stalowych, — mają nawet bardzo ciekawy, bardzo wdzięczny „zwis“ — i po tych sznurach wjeżdża cichutko, spokojnie pod górę zgrabny wagonik duraluminjowy. Pasażer ma wrażenie, że jedzie balonem nad zboczami i urwiskami, widzi z wyżyn narciarzy, którzy wyglądają jak czarne

pchły na białym prześcieradle doliny Goryczkowej. Więc?... Tyle było przecie wrzasku polemicznego.

Państwa, miasta, stowarzyszenia doszły w ostatnich czasach do wniosku, że wynalazcom dzieje się krzywda. W różnych krajach powstają „muzea techniczne“ i niedawno taką właśnie instytucją nowojorską zajął się jednocześnie Rockefeller i fundacja Carnegiego. Przeniesiono zbiory do słynnego drapacza nieba, umieszczono je w sercu Manhattanu (Rockefeller Center), prasa zamieszcza wielkie sprawozdania, na zdjęciach widzimy Einsteina w otoczeniu amerykańskich laureatów Nobla. „Muzeum przemysłu i nauki“ otwiera uroczyście i szeroko podwoje.

Powstaje ciekawa kwestja, jak taki gmach właściwie urządzić, czem go wypełnić? Czy to ma być zbiór pamiątek, rupieciarnia historyczna, skład drutów, które skręcała dłoń mistrza i wystawa lampek, które jakiś *On* własnymi płucami wydmuchał?

Inżynier Oskar von Miller, z tych starych, niemieckich, jeszcze nieobłąkanych, przedwojennych Millerów, znalazł rozwiązanie bardzo rozsądne. W jego monachijskiem „Muzeum“ eksponatem jest właściwie idea wynalazcy, pomysł twórczy. Publiczność sama robi eksperymenty, naciska guzik i widzi, jak działa prosta rura rentgenowska, radjowa stacyjka nadawcza, warsztat, kopalnia, jak było dawniej, jak jest dzisiaj. Watt z Ediso-

nem nie odnaleźliby tu może swoich autentycznych, zakurzonych tłoków, blaszek i drucików, ale mogliby stwierdzić, że ich dowcipny, mądry pomysł pokazano dalekim wnukom. Prasa nowojorska dopomina się o inne jeszcze eksponaty: Chciałaby widzieć w gablotkach, czy na wykresach t. zw. tło socjalne, skutki ekonomiczne, chciałaby, żeby obok windy elektrycznej stał „drapacz nieba“, który jej właściwie zawdzięcza istnienie. Ale tu już — zdaje mi się — nawet Rockefeller z Carnegieem nie dadzą rady. „Skutki ekonomiczne“ twórczości technicznej? Zmiany, wywołane w świecie przez druk, telefon, samolot, proch, radjo, warsztat tkacki, lokomotywę? Trzebaby całą historję napisać na nowo, dzieje tysiącletnie zamknąć w modelach i żywych rysunkach.

Z nauką jest inny znów kłopot. Niektóre jej odkrycia mają stanowczo świetne „walory widowiskowe“: promienie Roentgena, analiza spektralna, prądy, światła, fale, pierścienie barwne, zjawiska magnetyczne, fosfory Lenarda, efekty fotoelektryczne. Ale już cała nowsza fizyka wymaga odsyłaczy, omówień, komentarzy, dłuższych badań, pomiarów. Widz nie może — jak Cezar — przyjść, spojrzeć i odrazu zwyciężyć. Pokażą mu ciekawą, olbrzymią elektromagnetyczną karuzelę, na której prof. Ernest O. Lawrence z Kalifornji tak potrafi rozbijać ułamki atomów, że ze zwykłego, codziennego bizmutu powstaje — „via neutron“ — tak zwane „Radium E“. Trzeba być jednak już

dość wprawnym obserwatorem, żeby te wszystkie zdumiewające przemiany dostrzec i ogarnąć okiem. Nie są efektowne, nie mają zalet teatralnych.

Zato — albo mimo to — widzów pewnie nie zbraknie coraz liczniejszym na świecie muzeom technicznym i naukowym. Starzy psioczą stale na różne wymysły szatańskie, ale młodzież lubi fantastów i ich śmiałe projekty. Wiedzą to dobrze ci, którzy piszą dla czytelników młodszych i prawie każda wielka idea techniczna była przed urzeczywistnieniem szeroko omawiana w literaturze pięknej „dla młodzieży“.

Film Wellsa kończy się podobno ładną, wzruszającą wyprawą na księżyc, bo „życie musi dążyć dalej, wyżej, ludzkość posiadzie cały wszechświat, albo straci wszystko“.

O podróżach międzyplanetarnych jest mowa coraz częściej w kołach technicznych, w związkach „raketowców“. Obliczają koszty, siły materiałów wybuchowych, chcieliby tymczasem puścić w ruch wieczny naokoło ziemi „sztucznego satelitę“ — księżyc techniczny. Może wyprawa kosmiczna to nie takie gruszki na wierzbie, jakby się zdawało?

Oby tylko za ileś tam lat przyszły Mussolini nie deklamował o naturalnej ekspansji i nie krzyczał — mówiąc o poczciwym Marsie i zamglonej Wenerze — a noi!

Obyśmy się znów za łby nie wzięli.

*Wilson i plastycy. — Cambridge i puszka. — Cyklotrony. — Rurka i przemysł. — Kółko z drutu. — Rola historyczna „ruchu Browna”. — Wieczna bajka o lwie i komarze.*

Prądy naukowe wytwarzają u nas widać coraz groźniejsze wiry i dziwaczne leje, bo razu pewnego trafiłem na zdumiewającą dyskusję w kawiarni. Grono znanych plastyków warszawskich zastanawiało się nad tem, jak też właściwie wygląda słynna „kamera wilgotna“ Wilsona, w której ślady atomów się zaznaczają. Duże to? małe? beczka? kocioł? Gdzie siedzi we dnie fizyk i na co patrzy? Zdania były bardzo podzielone.

C. T. R. Wilson wykonał jeden z najpiękniejszych chyba eksperymentów w nauce nowszej, kazał przeróżnym elektronom, protonom, pozytronom, odłamkom niewidzialnym atomów niewidocznych, rysować wyraźnymi smużkami pary własną drogę, jak samolot reklamowy rysuje litery dymem na błękitnie, ale... jego słynna „kamera“

niczmem się z pozoru nie różni od innych naczyń laboratoryjnych... z pompką. Fizyk kładzie klisze na płaskim szkłe pokrywy, coś tam odkręca, coś tam oziębia, oświetla i otrzymuje na zdjęciu ciekawe zygzaki.

Głośne w świecie laboratorium w Cambridge—tak mi opowiadał nasz niezwykle, znakomity rodak, kolega Fajans, fizykochemik — operowało wogóle najchętniej przeróżnemi używanemi blaszankami i kiedy trzeba było zainstalować nowego badacza przy słynnym warsztacie naukowym, posyłano woźnego do najbliższych „Pakulskich“ po sporą puszkę od konserw, oklejoną kolorowemi etykietami.

Zasadniczym przyrządem fizyki współczesnej jest bowiem „elektroskop“ i można go sobie zbudować z byle czego. Młodzi i sympatyczni państwo Joliot fotografują się przeważnie przy niewielkiej lunecie (ze skalą), ale i ta luneta skierowana jest na lusterko w blaszanej puszcze. Słynnego A. H. Comptona, laureata Nobla, obejrzyć można na zdjęciu w wielkim dzienniku nowojorskim. Stoi razem z asystentem nad czarną szkatułą i prezentuje z uśmiechem na twarzy swój nowy przyrząd do mierzenia siły promieni kosmicznych w stratosferze. Jeśli sprawę zbadać bliżej, skrupulatniej—i do stratosfery wysyłamy w gondoli balonu odpowiednio przystosowaną „puszkę“ ze sklepu kolonialnego.

Dopiero w ostatnich czasach w arsenałach na-

ukowych znajdujemy kolubryny bardziej okazałe. Uczni amerykańscy wypożyczyli niedawno z Annapolis olbrzymi elektromagnes „wojskowy” — podkowę, większą od niejednej bramy wjazdowej — i przerobili go na t. zw. „cyklotron” profesora Lawrence’a. W wypompowywanym stalowym tanku pod ową podkową biega i zataczają wielkie koła cząsteczki naładowane — jony, — co pewien czas dostają mocnego przytka, otrzymują impuls - przyspieszenie, „jak pies biegnący około grubego drzewa za wyskakującym perjodycznie z ukrycia kotem” (że sobie skolei zabierzemy to porównanie z miesięcznika „Scientific American”), poczem sfera rozbujaanych protonów wylatuje z impetem niebywałym i wali w jądra atomów zwykłych. Podobno otrzymano teraz w Ameryce i to w ilościach wyczuwalnych jakiś nadśód promienny, „radio-sodium”, które się rozpada dalej, tryska niebywale mocnymi promieniami X, znajdzie napewno zastosowanie w klinikach i fizycy myślą już poważnie o tem, żeby swoje „cyklotrony” przenieść do białych sal szpitalnych.

Z innego punktu wyruszyli prof. van de Graaff (uniwersytet w Princeton, USA) i dr. Tuve (Instytut Carnegiego w Waszyngtonie). Rozbudowali szkolną maszynkę elektrostatyczną, która teraz wygląda, jakby się komuś w nocy przyśniła po przeczytaniu „podróży Guliwera”. W wielopiętrowej hali tkwią na olbrzymich słupach dwie wielkie kule metalowe — obserwator, jak to stwierdzić moż-



na na zdjęciu, jest — w proporcji — mniejszy, niż mucha na sporej lampie. Ta maszyna, która mogłaby już oszołomić nawet bardzo zazwyczaj wybrednych autorów scenarjuszów filmowych, wytwarza podobno przeraźliwe, niebywałe napięcia: *dziesięć milionów woltów*. Owa ogromna armata elektryczna znajdzie zastosowanie przy rozbijaniu starych atomów, przy tworzeniu nowych, bo fizyka już cichaczem zaczyna zwykły swój wyścig z naturą — podpatrzyła jej sposoby i produkuje powolutku „własne pierwiastki“: element Nr. 93 Fermiego, fosfor krótkotrwały i promienny i t. d.

Naogół pracownia współczesnego Fausta i jego sprzęt laboratoryjny nie może zaimponować malarzowi: sporo szkła, trochę rurek mosiężnych, kable, druty, pompy, cewki, motoriki, stalowe bomby. Czasem magnes albo transformator, szpula tryskająca światłami budzi pewien respekt. Nie zapominajmy, że badacz pracuje właściwie w „modelatorni“, sam musi nadrabiać fantazją, podpuszcza dziecinnego papierowego gołębia, wylicza i wyobraża sobie, że to wielki płatowiec transatlantyczny walczy z huraganami. Pamiętam — zwiędziałem ongiś w Londynie gmach sławetny, w którym odkrycia wiekopomne robił i w którym wykladał wielki Faraday. Profesor Dewar, jego daleki następca, wyjął z szafy kilka woskowo żółtych szpul drutu... W tych skromnych zwojach stwierdzono „indukcję“, z nich się rozwinęła elektrotechnika, olbrzymie centrale, wielkie generatory, dźwi-

gi, windy, kolejki górskie, dynamomaszyny, girlandy lamp łukowych.

Stolica Anglii miała niedawno sensację niewielką, utopioną zresztą później w rozgwarze wielkiej konferencji politycznej: wystawę „niskich temperatur“. Gazety pisały, że lód jest najgorętszym eksponatem na tej ciekawej wystawie, pisały o zastosowaniach płynnego powietrza w przemyśle, o substancjach wybuchowych, o „mieszance dla rakiet“, o „termosach“, które głośny Dewar w celach naukowych wynalazł. Ale — wszystkie te dziwy powstały ze zgiętej rurki szklanej, ogrzewanej na jednym końcu, ochładzanej na drugim, mistrz Faraday skroplił uparty chlor w takiej rurze, własnymi płucami wydmuchanej i — tak się zaczęła sławetna „Kaelteindustrie“, nowa gałąź techniki.

Radjotechnika spogląda z szacunkiem na drucik zgięty wkółko przez H. Hertza — pierwszy „detektor“ fal elektrycznych, przeróżne dzisiejsze kolosy i olbrzymy są — historycznie rzecz biorąc — poprostu zabawkami dziecinnymi, które z biegiem czasu zapadły na „elephantiasis“.

Bardzo często ważne odkrycie naukowe wygląda nawet dla fachowców za skromnie. Lat temu sto, w roku 1827, botanik angielski Brown, oglądał przez nowy, mocny mikroskop swoje soki roślinne czy płyny, zauważył, że drobne gruzelki, zawieszane w wodzie są w ustawicznym ruchu chaotycznym, tańczą jakąś współczesną rumbę, czy

karjokę, jak urznięta para na dzisiejszym dancingu. Nie zwrócono na to wcale uwagi... Częsteczki się „telepią“ — ileż to może być banalnych przyczyn, powodów, nieobliczalnych wstrząsów, prądów powietrznych? Ale znaleziono kawałki kwarcu z zamkniętymi w nich od prawieków kropkami płynu, robiono badania na wsi, gdzie wstrząsów nieoczekiwanych niema — częsteczki, zawieszony w czystej wodzie, telepały się zawsze, godzinami, latami, jak pijak na dancingu.

I wreszcie dzięki Maxwellom i Boltzmannom zrozumiano, o co tu chodzi. Ruch molekularny... Zawiesiny tańczą, bo je częsteczki płynu ustawicznie popychają, ten wieczny taniec drobin maleńkich właśnie odczuwamy nerwami jako „temperaturę“. Przez długie lata zabawnymi „ruchami Browna“ zajmowali się najtężsi fizycy — Einstein, Perrin, Smoluchowski. Sceptyczny Ostwald dopiero obejrzawszy dokładnie dancig pod mikroskopem przyznał, że atomy istnieją naprawdę, nie są mitem i hipotezą jakich wiele.

Dziś pogodziliśmy się ostatecznie z istnieniem nieprawdopodobnych drobin, molekuł, atomów. Fizyka odkrywa coraz nowe częsteczki, są wśród nich takie, że w najmniejszym atomie fruują swobodnie, jak mucha w katedrze gotyckiej, ale... nikt już się nie uśmiecha ironicznie. Trafiamy po śladach na niewidzialnego sprawcę, opracowaliśmy metody śledcze, umiemy podać rysopis dokładny nieuchwytnego X-a i Y-a. Kto wie, czy prze-

nikliwym fizykom nie wskazał drogi poczciwy Brown, botanik, i czy jego „ruch“ mikroskopowy nie odegrał poważnej roli historycznej. Rozpoczął bądźcobądź nowy rozdział w dziejach wielkiej nauki, w dziejach myśli.

W czasach ostatnich nietylko przyziemna wiedza przyrodnicza, laboratoryjna, ale bardzo górnolotna psychologia wie, że trzeba zwracać uwagę na drobiazgi. W przemówieniu swoim przez radio król angielski zatrzymał się przez chwilę na jakiejś sylabie i któryś z fachowców opowiada przy sposobności, jakie wnioski dalekie wyciągają freudyści z najmniejszych przejęzyczeń, jakie znaczenie ma dla nich każdy najbliższy lapsus. Zresztą — życiorys wielkiego Pawłowa świadczy o tem najlepiej, że w nauce przeważnie z igły powstają widły, można trafić do Rzymu nawet przez Krym i karczny babińskie. Pawłow był fizjologiem, studjował spokojnie przez długie lata wydzielanie pewnych gruczołów i nagle zajął się kwestją, czy „slinka idzie“ tylko na widok smakowitej polędwicy, czy także na odgłos zegara, zwiastującego „godzinę polędwicy“. Powoli rozwinęła się z tego słynna metoda badania odruchów skojarzonych, metoda, która jest jedynem światelkiem pelgającym w czarnych otchłaniach życia duchowego.

I w technice — jak w nauce, jak w naturze — imponujące olbrzymy, mastodonty i diplodoki, np. zeppelin, są po pewnym czasie raczej śmieszne,

niż groźne, a małe mrówki, owady, np. wiroloty, latające pchełki, robią nieoczekiwaną karierę...

Wynika stąd, że nauka, technika mają — niestety — mniej, niżby należało, walorów dla artystów, zato więcej dla maluczkich. Przypominają im ustawicznie owo zdanie: przeważnie nic niewiadomo, powtarzają stary mądry morał z bajki o wspaniałym lwie i skromnym komarze.

Nauka — o tem w szkołach niezawsze wiedzą — ma pewne wartości... pedagogiczne.

*Wybuch groźny, choć przdawniony. — Gwiazda pęka. — Znow kłopoty z atomem. — Pierścionki na kiju i światło. — Einstein w remoncie. — Ząb, dentysta, kometa, rasizm. — A może i tu minęło lat. 1500?*

Astrofizyk Henry Norris Russell, jest jednym z najświetniejszych, twórczych badaczy dzisiejszych, ma dorobek bardzo okazały, bardzo zajmujące teorie kosmogoniczne łączą się z jego nazwiskiem, reprezentuje godnie wiedzę amerykańską na wielkich kongresach fachowców, ale lubi też widać ów nowy rodzaj literacki, zwany coraz częściej „naukopisarstwem“, bo od lat regularnie co miesiąc nadsyła czasopismu „Scientific American“ dłuższy artykuł „popularny“. Czasem taki feljeton literacki powstaje — jak podpisy wskazują — w słynnym obserwatorium na Mount Wilson, czasem na statku w drodze na zjazd astronomów w jednej ze stolic starego lądu, ale zawsze w mowie zwykłej, jasnej, w prozie zrozumiałej, ludzkiej

opowiada o nadziejach i troskach „nauki królewskiej“, o odkryciach, zjawiskach, narzędziach, metodach badań, o planetach, mgławicach, kosmosach, teoriach i faktach.

W jednym z ostatnich artykułów uczony-pisarz omawia szerzej na podstawie materiałów już przejrzanych i opracowanych wielką zeszłoroczną katastrofę na niebie — streszcza akta głośnej sprawy „Nova Herculis“, podaje ważniejsze wyniki śledztwa pierwiastkowego.

Gwiazdy „nowe“ obserwowano już oczywiście dawniej, można je nawet odszukać podobno w naiwnych haftach na starych tkaninach chińskich, ale gwiazda w Herkulesie miała szczęście wyjątkowe. Dostrzegł ją dość wcześnie astronom-amator, adwokat angielski p. Prentice, jej pozycja na firmamencie była — tak się złożyło — bardzo dogodna, umożliwiała obserwacje po zachodzie słońca i przed wschodem. Nakierowano odrazu w różnych punktach świata na Herkulesa szkła teleskopów najnowszych i zebrano na kliszach tyle materiału, że starczy astronomom tematów pomniejszych jeszcze na lat kilka.

Umiemy dziś — to już zasługa fizyków — z linii spektralnych na zdjęciu odcyfrować zdumiewającą ilość ciekawych szczegółów, szybkość gazów *przed wybuchem* i *po wybuchu*, stan ich rozrzedzenia, możemy wyliczyć dokładniej rozmiary nowej gwiazdy...

Katastrofa jest tem bardziej oszałamiająca.

Jakiś nikły punkcik na niebie, który jeszcze w listopadzie i — jak wykazały studia w archiwach — przez poprzednich lat czterdzieści conajmniej był gwiazdką piętnastej wielkości, zaczyna nagle rosnać, błyszczeć coraz mocniej, w noc wigilijną rywalizuje z t. zw. alfą Łabędzia, jest w pewnej chwili jedną z najjaśniejszych gwiazd na niebie, potem znów przygasa i znów około czerwca przechodzi paroksyzm podobny, choć mniejszy. Tłumacząc rzeczy na język zwykły — jedno z licznych słońc, zaledwie kilka razy słabsze od naszego (tak wynika z wyliczeń), przez kilka tygodni rozżarza się nagle do tego stopnia, że świeci akurat 40 tysięcy razy mocniej od naszej gwiazdy dziennej, wyrzuca gwałtownie (to znów wykazują fotografie spektralne) olbrzymie masy rozpalonych gazów na odległość milionów mil, świecące obłoki lecą w przestrzeń z przeraźliwą szybkością 300 — 1.500 kilometrów *na sekundę*, atomy świecące drgają chwilami tak, że przechodzą wyraźnie przez t. zw. „stany zabronione“.

Wybuch jak w kotłowni! I co ciekawsze — jest nawet trochę przedawniony, zdarzył się lat temu... 1.500, bo — jak to wypada z pomiarów dawniejszych i nowych — piętnaście wieków trzeba czekać, nim wogóle światło z owej gwiazdy do nas doleci.

Domyślić się łatwo, że ten niezwykle wypadek kosmiczny ma dla naszych pojęć o początku wszechrzeczy i powstawaniu światów znaczenie



bardzo doniosłe. Astronom — jak zwykły człowiek — szuka uporczywie przyczyn imponującego zjawiska, stawia jedno z tych prostych, natrętnych, zrozumiałych pytań: co się stało? dlaczego? Fizyka nowsza „jest już na tropie“ i wie jakgdyby cośniecoś. Stwierdziła w laboratorjach, że światło „wywiera ciśnienie“ i dlatego fale świetlne usiłują rozsadzić gorejące słońca, wytwarzają na gwiazdach — razem z siłą ciężenia — równowagę niestałą. Wiemy też ze słyszenia, ile się tam fal i cząstek kłębi i kołuje w każdym atomie, wiemy, że pozornie martwa materja, to tylko uśpiona chwilowo, jak w bajce o królewnie, energja elektryczna. Wybuchy gwiazd rozumiemy już trochę lepiej, moglibyśmy jakąś teorię zaryzykować, ale...

— Nim tu wielkie hipotezy stawiać i sprawdzać zaczniemy — powiada w artykule znakomity H. N. Russell — musimy przedewszystkiem lepiej poznać... atom.

Trafiliśmy na sęk twardej. Kiedy się chcemy czegoś dowiedzieć o kosmosie, odsyłają nas do atomu, a w atomie znowu odkryto protony, elektrony, pozytrony, neutrony, nikt nie wie, jak to sobie wyobrazić. W tym samym np. zeszycie amerykańskiego pisma naukowego p. Harrington, fizyk, zastanawia się nad pilną i ciekawą kwestją, co sprawia i jak to się dzieje, że atom trzyma się kupy i nie rozlatuje. Mówi o „barjerach potencjonału“, ucieka się do ryzykownych porównań,

opowiada, że jądro atomowe wygląda mniejwięcej jak bilard o niskich bandach, zapchany kula-  
mi. Ale właściwie fantazją nic tu nadrobić nie  
można, żaden obraz nie odpowiada rzeczywistości.  
Najteższe mózgi usiłują jakoś sprzeczności pogo-  
dzić i natrafiają w świecie drobin znikomych, naj-  
mniejszych, na przeraźliwie trudne łamigłówki,  
od których migreny dostać można i wyłysieć w  
kwiecie wieku. Jak wygląda „kwant“ energii, jak  
to rozumieć, że kropelka elektryczności — elek-  
tron — jest cząstką i falą jednocześnie, jakim cu-  
dem światło jest falą i zarazem „deszczem“?

W książkach naukowych znajdujemy nieraz  
metafory poprostu poetyckie. Jeden z autorów wy-  
obraża sobie, że elektron przypomina konia wy-  
ścigowego - derbistę, pędzi taki fuks przed siebie,  
ale z nim razem biegnie wzdłuż toru jakaś fala  
„niematerjalna“, jak... entuzjazm po tłumie z try-  
bun. Ludzie ryczą, zrywają się z miejsc, choć wła-  
ściwie nic tu przecież w rękę chwycić nie można,  
koń z wrzaskiem nie ma bezpośredniego związku...

Jeszcze bodaj zawilsze są ostatnie wywody  
znakomitego sędziwego fizyka, J. J. Thomsona  
(dostał nagrodę Nobla już trzydzieści lat temu),  
na temat, czym są t. zw. fotony w potokach świat-  
ła. Thomson mówi dla odmiany o pierścionkach,  
przerzucanych na lasce, i te pierścionki, to mają  
być kręgi sił elektrycznych, a ta laska oznacza...  
i t. d.

Teorja Einsteina uporała się, jak wiadomo,

szczęśliwie z różnymi zaciekłymi wrogami, odparła zwycięsko rozpaczliwe ataki zzewnątrz. Ale teraz sami jej zwolennicy, partyzanci, chcą ją cokolwiek rozbudować, rozszerzyć na zagadkowe zjawiska atomowe, stąd liczne polemiki i dość gwałtowne „rewolucje pałacowe“. W jednej brał udział nasz rodak, osiadły w Ameryce teoretyk Ludwik Silberstein (Toronto). Dowcipny tygodnik nowojorski „Time“ pisze o teorii względności: *otwarta z powodu remontu*.

Trudności „atomowe“ mają skutki dość smutne i nieoczekiwane — bardzo zdolni, bardzo dzielni badacze dochodzą do paradoksalnego wniosku: „fizyka jest za trudna dla fizyków“. Albo żonglują słowami materjalny - niematerjalny, zamykają nagle oczy, dostają raptem zawrotu głowy czy kręćka i buch! dają nurka w mistycyzm. Gdzie te czasy, kiedy uczoney spokojnie, systematycznie, po nitce trafiał do wymarzonego kłębka. Dziś — przy kłębku właśnie zaczyna się największa tragedja, rejuwach, tumult i zamęt.

Westchnień do epoki minionej będzie zresztą więcej w tygodniach najbliższych. Świat obchodzi cichy, ale piękny jubileusz — mija lat sto od chwili, gdy się ukazał pierwszy zeszyt „Klubu Pickwicka“. W pismach angielskich widzimy zabawną sylwetkę pulchnego dżentelmena w obcisłych spodniach, we fraczku, w cylindrze, widzimy eleganckiego pana Winkle i dzielnego Sama Weller, oglądamy ze wzruszeniem reprodukcje sta-

rych sztychów. Zajazdy, dylizans, gospoda „Pod białym koniem“, zaciszne dworki, latarnie gazowe, koczobryki, ogiery, baty... Jakąś piękną sielankę zniszczyliśmy. Napelniliśmy świat dymem, kurzem, pośpiechem, hukiem maszyn, warkotem motorów. Spostponowaliśmy ziemię, wodę, powietrze, obrzydziliśmy ten glob sobie i innym.

Tak się to przynajmniej mówi. Czy słusznie? W czytelniku rozważnym i obiektywnym budzą się niekiedy pewne wątpliwości. Nie wszystko było znów takie rozkoszne za lat prababek dalekich i praszczurów. W każdym dodatku niedzielnym lepszej gazety znaleźć można artykuł, jak to ongiś bywało... Np. takie fackiki notoryczne z dziejów dentystyki. Elżbieta, królowa Anglii, szaleje. Na dworaków padł blady strach, truchleją. Jeden tylko biskup Aylmer odważył się zwrócić uwagę dostojnej pani, że na ząb bolący jest sposób, trzeba go wyrwać. Jeżeli królowa się boi — on, biskup, też każe cyrulikowi, żeby mu zdrowy ząb usunął. I tak się stało — pisze kronikarz — najpierw się poddał strasznej operacji odważny biskup, potem królowa Elżbieta. Rwanie zębów w owych czasach było wogóle widać jakąś sensacją niezwykłą dla ludzi usposobionych sadystycznie, bo Jakób Szkocki kazał, żeby się to odbywało o ile można w jego obecności. Kiedy mu się nudziło, wołał stołecznego wyrwizęba, patrzył, jak się zabiera do nie-szczęsnego pacjenta, czuł zimny dreszcz zgrozy na całym ciele i — zapominał o troskach.

I w dziejach czcigodnej astronomji tkwi materia do rozmyślań. Ktoś przytacza z kronik sądowych fakt ciekawy: młody obywatel Bengalu zwraca się do trybunału w Kalkucie z prośbą o opiekę. Współobywatele postanowili go poświęcić na ofiarę — na niebie bowiem ukazała się przeraźliwa „różga ognista“, chcą w ten sposób przebłagać bogów... Kometa Halleya! rzecz działa się w Indiach dostojnych, w roku 1910, za ledwie ćwierć wieku temu.

Naturalnie jesteśmy i my — w sercu Europy — wciąż jeszcze świadkami naocznymi różnych katastrof, hitleryzmów... rasizmów.

Ale może w życiu psychicznem jest jak w astrofizyce z tą Nową w Herkulesie? Obserwujemy z przerażeniem teraz wybuch, który właściwie... należy do zupełnie innej epoki, jest zjawiskiem zapóźnionem, sprzed lat tysięcy? — Może wogóle jakieś „światło“ do niektórych ciemnych zakamarków jeszcze nie dotarło?

Mam słabą nadzieję, żeby się akurat taka hipoteza ryzykowna utrzymała, — próbuję, stawiam tezę, choć się nie upieram.

*Małpa i żółtko. — Dojka, woźny, chłopski rozum w dziejach nauki. — Hipnotyzm, sugestja, fakiry z Czerniowic. — Człowiek z ulicy. — Szukajmy kontaktów, no splendid isolation!*

Poważny miesięcznik naukowy amerykański zamieszcza w ostatnim zeszycie dłuższy artykuł „o witaminach“ i w tym artykule trafiamy na anegdotę ciekawą, która się uważnemu czytelnikowi przydać może w różnych okazjach życiowych. Zawiera morał głębszy i trwalszy.

Któryś z podróżników — po powrocie z Afryki środkowej — opowiadał słuchaczom, że zawarł na Czarnym Łądzie przyjaźń z pospolitą dziką małpką. Karmił ją — od tego się zaczęło — jajkami na twardo, smakowały jej ogromnie, małpka odrazu się domyśliła, że skorupkę trzeba stłuc i odrzucić, ale odrzucała też bez namysłu — ku wielkiemu zdumieniu podróżnika — białko. I dopiero po przyjeździe do krajów cywilizowanych badacz dowiedział się od uczonych biochemików,

że to *żółtko* właśnie zawiera wszystkie *witaminy*, jakie wogóle są w jajku. Małpa z lasu afrykańskiego *odgadła instynktem* wyniki trudnych i zawiłych badań laboratoryjnych.

Niepierwszy to wypadek tego rodzaju w medycynie. Skromna uwaga jakiejś dziewczki od krów nasunęła ongiś głośnemu Jennerowi myśl „szczepienia“ ospy; prosty chłop, Wincenty Priesnitz, był twórcą nowoczesnej hydroterapii. Bakterjologia zawdzięcza prawie wszystko Leeuwenhoekowi, który był woźnym w magistracie i Pasteurowi, który nie miał dyplomu lekarskiego i sam nie miał prawa robić zastrzyku przeciw wścieklicznie—koledzy z innego fakultetu wyręczyli go łaskawie w dniu historycznym.

Hipnotyzm i sugestja to były przez długie lata ulubione kawały i środki zarobkowania przeróżnych czarnych, śniadych, mocno owłosionych, oturbanionych magów i fakirów wschodnich rodem z Czerniowic. Dziś — jak się przekonać można ze źródłowego artykułu p. Estabrooksa, profesora psychologii — zajmują się hipnozą blondyni, a nawet łysi i to na wszechnicach, na katedrach, w laboratorjach. Ustalono fakty ciekawe i doniosłe. Można w osobie podatnej wywołać sugestją zdrętwienie, znieczulenie takie, że amputacji palca nie odczuje, można jej przylepić markę pocztową, wmówić, że to „wezykatorja“ i wywołać bąble na skórze. Odkryto niezmiernie ważną dziedzi-

nę sugestyj „pohipnotycznych“. Możemy wmówić osobie uśpionej, że od dziś za miesiąc o trzeciej zobaczy brata w kącie pokoju, albo że jest Leninem i musi stanąć na czele rewolucji amerykańskiej — zobaczy brata w kącie punktualnie o trzeciej, albo zacznie wygłaszać przemówienia wiecowe punktualnie w terminie oznaczonym.

Tu się sztuczki estradowe przejezdnych magów rozwinęły w bardzo piękną gałąź wiedzy psychologicznej. Odwrotnie — demaskowanie fakirów też może być pierwszym krokiem ku nowej nauce doświadczalnej. P. Paul Heuzé, dziennikarz paryski, zawziął się przed laty na czarodziejów i wydrwigroszów, na „jogów“ pokątnych. Dowodzi w licznych artykułach i książkach, że różne telepatje, pokazywane tłumowi za biletami, to przeważnie dość sprytnie obmyślony i opracowany system sygnałów albo rozmówek na migi... Kto się chce nago położyć na ostrych gwoździach — niech się kładzie. Nie trzeba przytem zaraz gadać mistycznych bredni, wystarczy poprostu logika i trochę praktycznej fizjologii. Jeżeli obliczyć skrupulatnie pewne „maximum obciążenia“ na ćwiek, jeżeli leżeć spokojnie, bo tylko tarcie przecina, rozrywa podobno elastyczną skórę — można te tajemne sztuki „nadmysłowe“ fakirów sposobem gospodarczym powtórzyć. W ostatnich czasach — jak czytamy w sprawozdaniach pism angielskich, dziennikarz Heuzé rozwinął program, rozszerzył znacznie repertuar, wieszka się brodą na skrzyżo-



wanych ostrzach szabel, przekłuwa sobie policzki w miejscach określonych, mrozi krew w żyłach widzów, uśmiecha się przytem i powtarza ustawicznie: to nic, to drobiazg, to głupstwo, kładzie się na dwóch szeroko rozstawionych krzesłach, umieszcza kamień na własnym brzuchu i każe w to mocno walić młotem. „Ce sont des bzdures“ — powiada.

I kto wie, czy doświadczenia zawziętego dziennikarza nie odślonią wreszcie nowego tere-  
nu badań, czy nie będą po latach punktem wyjścia dla dociekań profesorskich i rozpraw doktorskich. Bardzo często się zdarza, że laicy, ludzie prości nie doceniają swoich zasług naukowych.

Rzecz szczególna — nawet o trudnych, zagmatwanych sprawach coś tam wiemy, sami o tem nie wiedząc. Wielka, nieprawdopodobna furora teorii Einsteina tem się chyba tłumaczy psychologicznie, że ów obserwator, któremu się czas i miary „skręcają w biegu“ przemawiał do przekonania ludziom. Nauka oczywiście ujęła w zgrabne formy mgławice przypuszczeń, nadała im kształt wyraźny, wyprowadziła wnioski ścisłe i doniosłe, ale... o teorii względności mówi już rozsądnie Podróżnik w starej powieści Wellsa.

Śmiertelnik zwykły, t. zw. szary człowiek w fizyce, nie mógł się jakoś ani rusz pogodzić z fetyszymem matematycznym zacierzewionych fachowców współczesnych, z teorjami, które uznają tylko trudne karkołomne formułka, przypadki i

prawdopodobieństwa, nie dają obrazu świata. Otóż — rzecz szczególna, ów szary człowiek i tu ma pewnie rację. Wielki Einstein otrzymał niedawno w Ameryce odznaczenie zaszczytne — medal Franklina. Napisał — żeby dać wyraz swej wdzięczności — dla słynnego dziennika Instytutu franklinowskiego spory szkic zwykłą prozą, wyznanie wiary, mówi w niem o tem i owem, o prawie do filozofowania, rozważa, kto właściwie powinien rewidować pojęcia. I wreszcie w dłuższym fejletonie znajdujemy bardzo ważkie, choć trochę zawile zdanie:

...czy istnieją doprawdy fizycy, którym się zdaje, że nigdy nie uda nam się zdobyć poglądu... na zwykły elektron? Taka wiara jest może logicznie usprawiedliwiona, ale jest tak dalece sprzeczna z moim *instynktem naukowym*, że szukam i będę szukał innej koncepcji.

Szary człowiek, albo inaczej „człowiek z ulicy“, ma często węż niezawodny, doskonały instynkt naukowy, trafia bez wahania... na żółtko w jajku i wielkie powagi akademickie dochodzą powoli do wniosku, że nie należy się od niego odsuwać, zamykać w wyniosłych, niedostępnych „wieżach z kości słoniowej“.

Profesor — jeżeli wierzyć świetnym fejletonistom nowojorskim — nie jest już oddawna w Ameryce owym zabawnym typkiem z farsy, rozczochranym, ze snu obudzonym, nietutejszym, który zapomina parasola na mieście, nie wie, ile ma

dzieci we własnym domu, myśli tylko o sprawach seksualnych u much albo o odskoku atomów. Roosevelt rozruszał profesora, kazał mu brać udział w naradach pilnych „trustu mózgowego“, myśleć mocniej o „populacji“, o potrzebach przemysłu, o odżywianiu, o dziedziczności, o powodziach, o erozji. Wiele się zmieniło, a jednak...

Wybitny uczony, laureat Nobla, Langmuir, wygłosił niedawno, po tamtej stronie wody na walnym kongresie przemówienie — apel do kolegów. Niema chyba terenów wiedzy bardziej zbliżonych, niż fizyka i chemja. Fizyk z chemikiem pracują właściwie na jednym polu, potracają się łokciami. Otóż — z 2.700 chemików amerykańskich zaledwie 2 i pół proc. należy do Towarzystwa fizycznego i — odwrotnie — zaledwie 3 proc. fizyków interesuje się obradami chemików. Każdy tkwi we własnej dziurce od sera szwajcarskiego.

I taką samą gorącą odezwę odczytał w Anglii na zjeździe naukowym znakomity sir William Bragg. „No splendid isolation“ — wołał — nie traćmy kontaktu, szukajmy wspólnego języka, postęp zależy od tego, czy potrafimy nasze sprawy jasno wyłożyć... niespecjaliście.

Poważny tygodnik naukowy „Nature“ uważa bardzo słusznie, że nawet życiorysy — oczywiście rzetelne, prawdziwe, niezakłamane, uczciwe — wybitnych pionierów wiedzy przydać się tu na coś mogą i odegrać pewną rolę pedagogiczną. W jednym z zeszytów świetnego tygodni-

ka znajdujemy sporo ciekawych wyjątków z zajmujących wspomnień lorda Rayleigha, fizyka.

Wielki Kelvin, arcymistrz nauki ścisłej i doświadczalnej, niezwykle fenomen w dziejach geniuszu ludzkiego (w dziesiątym roku życia studiował matematykę wyższą na wszechnicy, w 22 sam został profesorem) — otóż lord Kelvin nienawidził elektromagnetycznej teorii światła, samochodów, uważał, że dopuszczalna szybkość maksymalna to 18 km. na godzinę, nie wierzył w aeroplany.

Wielki Crookes przeszedł jak ślepy obok wielkiego odkrycia, pracował z rurką próżniową, znalazł — jak później Roentgen — wyświetloną kliszę w zamkniętej kasecie, ale nie domyślił się, że ma przed sobą nowe promienie i — napisał list z wymyślaniami do fabryki, która mu stare zamglone klisze przysyła...

Czy takie i inne anegdoty mają znaczenie pedagogiczne?

Owszem... Zbliżają ludzi, nawiązują kontakty, ośmielają. Wyrabiają w człowieku z ulicy krytycyzm i pożyteczną wiarę we własne, zdrowe klepki.

A nadewszystko wykazują, że i na wyniosłe katedry wspina się niekiedy wszechobecna bzdura.

I horrendalne głupstwa piszą czasem ci i owi bardzo skomplikowanymi znakami matematycznymi.

*Statek wyrusza na morze... — Maszyna i entuzjazm. — Sikorsky S 42. — Flagi pod biegunem.— Zemsta neutronów. — Mikroby przez radjo. — Widoki na przyszłość.*

Największy statek pasażerski świata „Queen Mary“ wyruszył z doków w Clydebank, opłynął o własnych siłach Anglję, zawinął do portu w Southampton, skąd — po kilku ostatnich dotknięciach pędzla — odpłynie do Nowego Jorku. Poważna prasa londyńska zamieszcza całe szpalty depesz o pierwszej podróży próbnej, o cudach „pływającego miasta“, o urządzeniach radjowych, o stacji, która pasażera na oceanie połączy na żądanie — telefonicznie — z każdym punktem ziemi. Kapitan, sir Britten, oświadczył prasie przez radjo, że 80.000 tonnowy kolos chodzi jak na sznurku — „easiest ship I have ever handled“. Szybkość maksymalna nie jest jeszcze ustalona, okręt otrzyma w tych dniach nowe śruby.

I co ciekawsze — od tygodnia już gęste tłumy

zaległy porty i wybrzeża, koleje zwożą całemi wagonami widzów, którzyby chcieli spojrzeć na „dumę Anglii“, arcydzieło jej inżynierów, — podczas trudnego przejazdu olbrzyma morskiego przez bardzo krętą rzeczkę Clyde (trzeba było budować modele specjalne i wyliczać w laboratorjach, czy statkowi nic nie grozi) — otóż podczas owego trudnego przejazdu tysiące mocnych serc marynarskich biło trwożnie w piersiach. Kiedy przez chwilę pływające miasto zatrzymało się na jakiejś mieliźnie, pochyliło — tłum zamarł i skamieniał w przerażeniu, jakby mu mowę odjęło.

Tyle się napsioczymy codzieln od rana po barach i kawiarniach, tyle wygadujemy na technikę, inżynierów, na maszyny, na „dzisiejsze czasy“, ale — w momentach historycznych ludzie nie są tacy źli. Nie pamiętają uraz. Rozumieją, że ta „Queen Mary“ dała pracę tysiącom zdolnych i inteligentnych mechaników, że zatrudni jeszcze dalsze tysiące, połączy mocniej dalekie lądy. Tłum ma instynkt i jego entuzjazm niezawsze wybucha w chwili niewłaściwej. Kolumb odkrył Amerykę, ale my ją potężnym wysiłkiem mózgów i mięśni przysuwamy —leży bliżej, niż za czasów dyliżansu Kalisz albo Kutno od Warszawy.

Nie wiemy jeszcze, czy „Queen Mary“ zdobędzie błękitną wstęgę oceanu, w każdym razie lada dzień maszyny jeszcze sprawniejsze — samoloty — utworzą most ruchomy nad wielką wodą. Amerykanie zabrali się do roboty, po sukcesach

nad Pacyfikiem przyszła kreska na Atlantyk, wielkie hydroplany typu „China Clipper“ będą już pewnie niezadługo zszywały pracowicie oba dalekie kontynenty. Nowy Jork — Londyn w 36 godzin! — piszą tygodniki amerykańskie. Najpierw uruchomimy pocztę, później się zacznie stały ruch pasażerski na linii Lindbergha. Co to dziś znaczy skok przez Atlantyk? Aparaty Sikorskiego i Martina wykazały zdumiewającą sprawność na dłuższych dystansach, „Sikorsky S-42“ i „Havaian Clipper“ przelatują nad morzami południowemi 3600 kilometrów bez wypadku i podług rozkładu.

Samolot — wiemy to z własnego doświadczenia — podbił bardziej, niż inne maszyny nowoczesne serca tłumów, staje się coraz wyraźniej ulubionym aparatem sportowym. Statystyki wykazują, ile to tam setek i tysiący aeroplanów cywilnych krąży już teraz nad Francją, Ameryką, Belgją. W Anglii powstają „kluby lotnicze“, jest ich już ze 33, mają siedem i pół tysiąca członków, kształcą zapalczywie nowych amatorów i entuzjastów, wypuszczają pod obłoki całemi chmurami różne ultra-lekkie „trutnie“, „trzmiele“, „pchły“, „mole“ i „aeronki“. Właściwie — dziwne to dosyć, za czasów Stephensona nikt przecież o tem nie marzył, żeby „koń parowy“ mógł się stać zwierzęciem domowem, żeby ludzie kiedyś po latach, mieli sobie kupować lokomotywy na własność. Nowoczesne motory spalinowe sprawiły i ten cud — hodujemy metalowe ptaki w garażach prywatnych. Biorą

udział w turniejach ,wyscigach, zawodach, utworzyły kilka nowych sportów, zapełniają szpalty gazet wyczynami sensacyjnymi.

Niektórzy zgorzkniali rygoryści są coprawda zdania, że motor nie nadaje się do prawdziwego sportu, nie kształci oka, nogi, mięśni, ducha, — uznają tylko skok o tyczce, rzut oszczepem, pięciobój i inne zabawy w stylu starogreckim. Źle mówią o naszych zniewieściałych czasach, w których maszyny zastąpiły mięśnie.

Otóż — niedawno wyszła z druku książka admirała Byrda „Antarktyda“ i — jak to sprawozdawcy zgodnie zaznaczają — wynika z niej, że człowiek nowoczesny w obliczu prawdziwego niebezpieczeństwa jest równie dzielny i bohaterski, jak byli Shackleton i Scott. Byrd sam złożył już dawniej dowody odwagi poprostu epickiej, przefrunął na słabym jeszcze aparacie ówczesnym nad biegunem północnym, przeleciał Atlantyk. I ten niezwykle dzielny człowiek składa hołd w swej księdze zawziętym, wytrwałym, towarzyszący wyprawy. Pracować musieli na mroźnym wicherze w warunkach strasznych, metal maszyn samolotów, traktorów był tak zimny, że parzył żywe ciało, karburatory trzeba było odmrażać spirytusowymi lampkami, śnieg topić, rurki i przewody rozgrzewać godzinami. Na to codzienne, uparte, nadludzkie bohaterstwo zdobyła się załoga, zebrana z przypadkowych i dość dziwnych odkrywców. Byli między nimi — pisze Byrd — przedstawiciele różnych



zawodów, rzemieślnicy, kupcy, inżynierowie, nukleon, archeolog, artysta, kompozytor kabaretowy, jeden zbiegły kryminalista (jak się później okazało) i jeden syn miljonera.

Nibyto zatracamy zupełnie animusz rycerski — dodają jeszcze recenzenci — nibyto zbabeliśmy już docna w tej cywilizacji a demokracji, a jednak — jakie to dziwne — w groźnych, dalekich lodach, w krainie „białej śmierci“, w najgorszych miejscach na globie, w Arktydzie, w Antarktydzie, najwięcej jest flag narodów usposobionych pokojowo, demokratycznych, cywilizowanych. Brytania, Stany Zjednoczone, Norwegja — Peary, Scott, Amundsen, Byrd... Anglicy wążą na Everest i poczciwy Beebe, zoolog, zdobywa głębiny morskie.

Zyjemy wogóle w czasach, kiedy skromny przyrodnik, człowiek w kitlu, pracownik laboratoryjny, któryby ani szabli przypasać porządnie nie umiał, ani ostróg przyczepić, niejednemu raubritterowi i szalonemu kondotjerowi mógłby pokazać, gdzie właściwie raki zimują. Pierwsi badacze promieni Roentgena, fizycy, otrzymywali takie rany w zacieklej walce z tajemniczem „X“, że niech się schowają kule „dum-dum“. I teraz znów nadchodzą wieści bardzo alarmujące z kilku nowszych laboratorjów fizycznych. Niedawno odkryty neutron, cząstka nienaładowana, wypada z wielkim impetem z jądra atomu i w pracach „oblężni-

czych“ ostatniej doby odgrywa rolę ogromnie ważną. Świetny fizyk amerykański, profesor Ernest O. Lawrence, postanowił sprawdzić, czy większy potok owych neutronów nie wywołuje zaburzeń w organizmach żywych. Fizyk zaprosił do współpracy zdolnych medyków, wykryli wspólnymi siłami, że efekt biologiczny najnowszych odłamków atomowych jest niezwykle groźny. Neutrony niszczą w przeraźliwym tempie białe ciała krwi w zwierzętach doświadczalnych, są prawdopodobnie dla badacza — lekko licząc — dziesięć razy niebezpieczniejsze od osławionych promieni X. Fizyk musi szukać schronu przed pociskami własnej artylerji.

Bakterjolog schodzi codzien w najstraszniejsze czeluście piekiel, ogląda rzeczy, na których widok Aleksander Macedoński trząśby się zaczął, jak liść osiny. Ostatnie odkrycie pewnej grupy biologów londyńskich jest — jeżeli wierzyć gazetem — tak okropne, że przeraziło ich samych. Wyniki eksperymentów przekazano odrazu władzom, dwóch badaczy porzuciło natychmiast pracę, trzeci podał dziennikarzom niektóre rezultaty.

— Trafiliśmy na to przypadkiem — mówił — studjując działanie fal elektrycznych na mikroby. Każdy gatunek bakteryj ma, jak się okazało, własną, określoną falę i odpowiednio dobranymi promieniami radjowymi można mikroby rozrzucać, rozsyłać, ciskać, jak światło z reflektorów w do-

wolnym kierunku. Nie trzeba zbyt bujnej fantazji, żeby sobie wyobrazić, czem takie odkrycie stać się może w czasie wojny... Sam jestem do głębi wstrząśnięty — proszę, niech pan nie ujawnia mego nazwiska w prasie.

Tygodnik angielski, który tę wiadomość drukuje, nie wydaje z zasady numerów primaaprilisowych... Jeżeli w tej wzmiance jest choć źdźbło prawdy — ładnie będzie świat wyglądał w przyszłym konflikcie.

Niektórzy każą nam się pocieszać w strapieniu życiem pozaziemskim, a mianowicie bytowaniem „astralnym“. W poważnym tygodniku literackim londyńskim krytyk i filozof, p. Joad, zdaje w słowach pochlebnych sprawę z grubszej książki niejakiego pana Price'a, który jest wielkim autorytetem w rzeczach nadnaturalnych. Pan Price przyznaje obiektywnie, że medja często nabierają, przyłapał raz nawet słynnego Rudi Schneidra na gorącym uczynku. Ale są jednak fakty, których żadne zimne rozumowanie nie obali. P. Price wierzy zwłaszcza w t. zw. duchy złośliwe (literatura specjalna ma tu termin niemiecki: „poltergeist“), był raz w domu „nawiedzonym“, sam, przechodził przez pusty zupełnie, długi korytarz i nagle... bec!.. coś za nim spada!... Duży kawał zwykłego, żółtego mydła. Skrupulatne badania wykazały, że ten „objekt“ nie mógł się zjawić absolutnie żadną drogą naturalną...

Może po katastrofie europejskiej będziemy żyli dalej jako złośliwe „poltergeisty“?... Kto wie?...

Ale przez wszystkie eony, aż do skończenia świata rzucać złotem mydłem?

To też nie jest karjera.

*Rozmowa w słońcu. — Testy, pedagogja, żużle faktów. — Kraj „młodszy“. — Dziennikarz skrzyżowany z uczonym. — Żaba z obcym mózgiem. — Trzej panowie i pani z lowy. — Komedjopisarz o programie szkolnym.*

Spotkałem tę energiczną, młodą osóbkę w biały dzień na gwarnej, zalanej słońcem ulicy. Przycisnęła mnie — dosłownie — do muru. Skończyła niedawno psychologję czy inną psychotechnikę, napisała rozprawkę, przetłumaczyła książkę, zajęła się gorliwie szkolnictwem, pracuje pilnie w pedagogice, ma oczy mętne od tysiąca druków, broszur, referatów, programów, szpargałów i teraz cisną garściami naokoło pytania: więc czego uczyć? więc jak? odrzucić egzaminy? stosować „testy“? jak wybierać książki? co robić? czego nie robić? którędy iść? co w domu? co w szkole?

Ludzkość — taki to już los naszego pokolenia — trafiła tu znów na bardzo twarde orzech, który rozgryźć musi bolącemi ciągle zębami. Szcze-

śliwy dzikus z Nowej Zelandji nie ma kłopotu z synem. Zabiera go do lasu, nad wodę, pokazuje mu, jak trzeba łuk napiąć, bumerang rzucić, jak podchodzić zwierzynę, szukać drogi w zaroślach, jak się porozumieć na migi z innymi dzikusami.

Chłopak wie, czego od niego chcą, chwyta wlot, pochłania łąpczywie każdą wiadomość, po dniach, tygodniach czy miesiącach staje mocnymi nogami na tej linii granicznej, do której doszła cywilizacja pierwotna i może — jeżeli ma ambicję i zdolności — rozpocząć odrazu nową epokę. My — cywilizowani — zamykamy na długie godziny młodzież z miasta w murach szkolnych, wlewamy w przyszłego bankiera cebrami prawo Boyle'a-Mariotte'a, karmimy jutrzejszego cukiernika algebrą, inżyniera uczymy wierszyków, rzeźnika psychologii, baletnikowi opowiadamy o „Trenach“, fryzjerowi o prozie w okresie złotym, komornika opychamy poezją liryczną.

I nie to jest najgorsze!... Wszelka wiedza prawdziwa powstała z nieprzezwykłej pasji, z nieokiełznanej, manjackiej *ciekawości*. Gromady Kolumbów, Cooków, Amundsenów, Byrdów spać nie mogą po nocach. żebrzą o pieniądze, budują statki, wypływają w nędznych nieraz łupinach na burzliwe oceany, narażają życie własne i cudze, żeby się dowiedzieć, jak też to jest tam, — po drugiej stronie, pod biegunem, za wielką wodą — a kiedy już te wieści zdumiewające przywiozą, my je układamy porządnie w krótkim, su-

chym, nudnym „zarysie geografji i w zakresie szkolnym“. Zamykamy młodzież na długie lata w zimnej, smutnej „trupiarni faktów“.

Pamiętam, zdarzyło mi się ongiś, dawno już temu, że musiałem na t. zw. „kolokwjum“ opowiadać kolegom fizykom o wielkim czynie głośnego laboratorjum niskich temperatur w Lejdzie. Po szeregu trudnych prac przygotowawczych cały sztab naukowy znanej w świecie pracowni holenderskiej zasiadł przy aparatach. Puścili maszyny w ruch, przez trzydzieści sześć godzin nie odchodzili od pomp, nie spuszczała oka z manometrów i wreszcie wieczorem... w jednej z rurek przezroczystych zaznaczył się „menisk“ skroplonego helu. Triumf dzielnego Kammerlingha Onnesa, najniższa temperatura na ziemi. Co z tego wzruszającego momentu zostaje w podręcznikach? Kilka cyfr, kilka „punktów wrzenia“, kilka faktów, których się trzeba „obkuć“, bo inaczej „obleją“.

I oczywista — taka już jest natura ludzka — każdy gorliwy pedagog ciągnie jak może, oburącz koldrę w swoją stronę, uważa swoje tablice chronologiczne, daty, tytuły, regułki, wyjątki, cyfry, okresy, twierdzenia, nazwiska, ćwiczenia, łami-główki za alfe i omegę, za rzecz najważniejszą w świecie. Wszyscy razem zasypują młode umysły gruzem martwych rezultatów i pewne, niezawsze dopuszczalne maximum obciążenia nazywają wykształceniem średnim.

Doskonały pisarz i prawdziwy, twórczy uczo-

ny, Bertrand Russell (nieraz już wypożyczailiśmy tu niektóre drobiazgi ze skarbnicy jego pomysłów) jest też świetnym dziennikarzem, porusza w feljetonach często kwestje wychowawcze i w jednym z artykułów ostatnich zastanawia się m. in. nad tem, gdzie się w razie jakiejś katastrofy raptownej ta nasza biedna, skołatana cywilizacja podzieje? Dawniej przenosiła się poprostu na inne wybrzeże, do narodu kulturalnie młodszego, z Egiptu do Hellady, z Grecji do Rzymu. Ale dzisiaj? Operujemy starami metaforami trochę nieopatrzenie. Czy istnieją — jak to się często gada i pisze — „kraje młodsze“? Czy doprawdy wielka gromada Holendrów, Szkotów, Irlandczyków, Włochów, Polaków, Żydów polskich, Niemców dlatego tylko, że się przeniosła za Atlantyk, do Stanów Zjednoczonych, jest „młodsza“ od krewnych w Europie? Russell twierdzi, że przemysł i technika zrównały nas, doprowadziły do wspólnego mianownika, istnieje na świecie jedna cywilizacja i już wkrótce kultura chińska nie będzie inna, niż amerykańska.

A jednak istnieją bardzo wyraźne różnice. I właśnie w dziedzinie edukacji. Amerykanie trochę inaczej traktują niezwykle ciężkie „brzemie tradycji“, nie uznają europejskich ceremonij i celebrantów, patosu teatralnego w nauczaniu, nawet o wielkich odkryciach mówią żywo, ciekawie, z werwą dziennikarską. Jakaś dobrotliwa ręka przysłała mi co pewien czas numery tygodnika specjal-



nego, wydawanego w Waszyngtonie — ostatnie „wiadomości naukowe“ tak jak u nas bywają filmowe czy inne. Już krótki anons redakcyjny jeży poprostu włosy na głowie czytelnika europejskiego. Obok wielkich powag naukowych, obok laureatów Nobla, współpracują w tem piśmie zwykli sobie ludzie pióra, opiekę nad owemi „wiadomościami“ roztoczyli głośny fizyk Millikan (Pasadena), Harlow Shapley, astronom (Harvard), Abbot (Instytut Smithsona), a także wybitni dziennikarze z „New York Times'a“, z Waszyngtonu, z Ohio. Od nazwisk aż ćmi w oczach, ale tygodnik kierowany wprawną ręką dzielnego Watsona Davisa, redaktora, podaje żywą, interesującą kronikę, pisze zwięźle, inteligentnie o tem, co „Einstein myśli o Silbersteinie“, jak będzie wyglądał najnowszy samolot-rakieta Goddarda, co się stało w medycynie, w geologii, jak zapobiec powodziom i burzom piaskowym, jak zmieniła obyczaje żaba, której niedawno w laboratorium „zaszczepiono“ mózg ropuchy.

W odpowiednich warunkach nauka „szczepiona na prasie“ (czy może odwrotnie) daje widać rezultaty doprawdy zdumiewające. W poważnym miesięczniku przyrodniczym nowojorskim znaleźć można dłuższą opowieść o trzech starszych panach — inżynier, sędzia-emeryt, metalowiec — którzy sobie własnymi siłami zbudowali obserwatorium astronomiczne w stanie Michigan, mają podobno wspaniałe zdjęcia filmowe nieba,

prześcignęli i zdystansowali zawodowców, ustawili w swojej wieży słonecznej jeden z niewielu na świecie sprytnych przyrządów, filmujących gwiazdę dzienną „w jednym tylko kolorze“, monochromatycznie. Uniwersytet stanu Michigan przejął teraz oficjalnie strażnicę trzech emerytów-amatorów, nazwał ją ku rzeczy pamiątce „Mac Math-Hulbert Observatory“.

I w tym samym numerze tegoż miesięcznika trafiamy na jeszcze jeden artykuł i jeszcze jedną fotografię: pewna sympatyczna pani w okularach, zaagitowana najwidoczniej przez prasę, zbudowała sobie sama w piwnicy, w mieście stanu Iowa, czuły sejsmograf, otrzymuje wyraźne linje faliste, mierzy i bada odległe dreszcze starej ziemi, notuje wstrząsy lądów, oddalonych o tysiące kilometrów od jej stacji prywatnej. Nie mam tego na piśmie, ale przypuszczam, że w Ameryce muszą być chyba dobre szkoły, skoro nie obrzydziły ludziom ani geologii, ani astronomji za lat dziecinnych, nie odebrały osobom statecznym, dorosłym ochoty do szlifowania szkieł optycznych i majstrowania przy aparatach precyzyjnych.

Dziennikarz w krajach „młodych“ — a nawet potrosze już i w starych — nie jest intruzem na terenach wiedzy, orientuje się doskonale, trafia na najlepsze punkty widzenia, wie, gdzie trzeba podejść a gdzie przeskoczyć. Astronomja? Dziennikarz przypomina sobie, że właśnie w połowie czerwca r. b. ma być zaćmienie słońca, widzialne

w Grecji, na Kaukazie, w Japonji, namawia znakomitego astrofizyka, profesora Strattona, na wywiad, opowiada jakie to przesady dzikie panują w krajach azjatyckich, jak tubylecy podczas zaćmienia chcą krzykiem odpędzić demona, pożerającego słońce, mówi o ekspedycjach naukowych, o tremie, jaka ogarnia astronomów, którzy podróżują miesiące, zwożą aparaty skomplikowane i olbrzymie, żeby utrwalić na kliszach zjawisko, trwające akurat... 117 sekund. Zdarzało się obserwatorom wytrawnym, że wracali z niczem z dalekiej podróży — nie odslonili obiektywu w momencie historycznym albo nie włożyli kliszy do kamery fotograficznej.

Technika? Redaktorowi pisma przychodzi na myśl, że mija właśnie lat pięćdziesiąt od chwili, kiedy zawzięty chłopak, student z Ohio, odkrył taki sposób produkowania aluminium. Przed półwiekiem biały metal był tak szalenie rzadki, że pewnemu Amerykaninowi w Paryżu proponowano — w tej samej cenie — lornetkę w platynowej albo w aluminiowej oprawie. Co woli? Wybrał aluminiową, ma ją i dziś jeszcze... w epoce sterowców z duraluminu, rondli z lekkiego metalu, samolotów. Taki przewrót wywołał w świecie mizerny, blady chłopak w stojącym kołnierzyku (fotografja — najczęściej — obok).

Nie chodzi, oczywiście, o te i inne anegdoty, ale o to, żeby nas nie grzebano żywcem zamłodu pod zimnym popiołem wiedzy. Lepiej nauczyć się

mniej i nie stracić zapału, niż nauczyć się więcej i strwonić entuzjazm — powiada Russell w artykule.

Satyryk duński, Wied, ujął to ongiś jeszcze inaczej. Byłem też i nauczycielem — opowiada w figlarnej autobiografji, — mojem zdaniem, główna rzecz to nie to, żeby uczniowie coś umieli, tylko... żeby na lekcji było wesoło.

Musimy mu oddać wreszcie sprawiedliwość: Gustaw Wied, komedjopisarz, był doskonałym pedagogiem. Trafił chyba w sedno.

„Mazzel tow“. — Sensacje astronomiczne. — Wypadek we wszechświecie Nr. 4273. — Super Nova! — Kosmos się zaludnia. — Uparte życie. — Fale mózgowce. — Zamarte oczy. — Darwin pod starym murem chińskim.

„Tani tydzień“ wyrzuca różne ciekawe stwory na lady księgarskie i razu pewnego znalazłem na długich stołach między trochę już zbutwiałą beletrystyką zajmujące dziełko A. Niemojewskiego o „polskiem niebie“. Mamy tu w niedużym tomie sporą wiązaną legend, nazw, podań, symboli, przesądów. Każdy jaśniejszy punkt na firmamencie, gwiazda stała czy błędna, wszystko osnute było ongiś gęstą pajęczyną mitów. Słońce to był *Książę* promienny z bajki, a *księżyc* — jak to owa końcówka *yc* wskazuje — uchodził za jego syna, następcę i spadkobiercę. Wenera (u Słowian Zezylja) odgrywała rolę bardzo ważną w dawnych poematach. Liczono *siedem* planet i stąd są świeczniki siedmioramienne, siedem murów w Ekbatanie,

siedem dni w tygodniu. Nawet znany z dawnej sztuki Zapolskiej okrzyk żydowski „mazzel tow“ znaczy „dobrej planety!“ czyli inaczej „wiwat“.

Przyszły czasy trzeźwiejsze i poważna nauka astronomiczna omiotła trochę niebo, zrobiła t. zw. porządek. Wiemy dlaczego i jak planety się ruszają między punktami stałymi, co oznaczają różgi komet, kiedy bywają zaćmienia. Rosły cyfry, odległości, temperatury, masy ciał niebieskich. Dystanse mierzono na krocie „lat świetlnych“, kosmosów było już nie na tuziny, ale na miliony tuzinów i wreszcie — jakby tu rzecz wyrazić delikatnie? — wszechświat stracił urok dla czytelnika. Za wiele było pustej, zimnej przestrzeni między słońcami, za mało... życia.

I dopiero w dobie ostatniej sytuacja zmienia się wyraźnie na lepsze — astronomja ma swoje sensacje, poprostu dziennikarskie. Niedawno dopiero omawiano szerzej w prasie niezwykle wybuch gwiazdy w Herkulesie, dziś już się okazuje, że to był drobny wypadek z kroniki podmiejskiej. Nieoceniony dr. Edwin Hubble (Mount Wilson), który się poświęcił wyłącznie sprawom kresów najdalszych, trafił na ślad katastrofy wstrząsającej, osłupiającej. We wszechświecie NGC 4273 wybuchła „super nova“. Zjawisko obserwować można było na kliszach zaledwie przez kilka tygodni ostatnich, a jednak stwierdzić zdołano, że w okresie kulminacyjnym, w momencie agonji gwiazda była z pięćdziesiąt razy gorętsza i... *dwadzieścia*

*miljonów razy jaśniejsza* od naszego słońca, że rozpalone masy bluzgnęły w przestrzeń z szybkością sześciu tysięcy kilometrów na sekundę. Wszystkie erupcje ziemskie w zestawieniu w tą — to mniej niż bzyknięcie słabej muchy nad kraterem czynnego wulkanu.

Dzielny dr. E. P. Hubble czyhał wytrwale przy wielkim teleskopie na podobną katastrofę w mgławicach dalekich, ale właściwie to i tak dziwny zbieg okoliczności, że ją wreszcie dojrzał. Wybuch, o którym tu mówimy, zdarzył się akurat... siedem milionów lat temu. Tyle wieków biegnie do nas światło z mgławicy NGC 4273, z kosmosu, w którym eksplodowała ongiś owa „Super Nova Virginis“.

Co taki wybuch przeraźliwy oznacza? Tu się właśnie krzyżują teorie najrozmaitsze, poważny astronom układa istne poematy z formuł. Niektórzy twierdzą, że promieniowanie wewnętrzne wyzwala raptem ogromy energii, która się niema gdzie podziąć — wybuch! — poczem w przestrzeni krąży czarna, zbita bryła neutronów, ciało nieprawdopodobnie gęste, masywne, — wykrojona z niego kulka czterokilometrowa byłaby znacznie cięższa od całego globu ziemskiego.

Astrofizycy wybitni (Stroemberg z Mount Wilson) wywodzą, że gwiazda „nowa“ to... najpewniej nowy układ słoneczny w przestrzeni, — z planetami, księżycami, kometami, Ziemią! Matematycy dodają od siebie, że takich układów musi być bar-

dzo dużo w kosmosie, bo każda rozpalona gwiazda (jak wykazuje rachunek) raz na lat kilkaset milionów wybucha i wreszcie tych, co przez katastrofę przeszły i planety porodziły, jest chyba tyleż, ile gwiazd widzialnych.

Tak też to sobie mniejwięcej wyobrażał ongiś Giordano Bruno i za to go coprędzej spalono na stosie.., Dziś wszechświat się powolutku zaludnia, życie obejmuje inne ciała niebieskie w posiadanie. Nie jest już tak pusto, samotnie, zimno w bezkresach, jak w znanych książkach popularnych Jeansa.

Życie jest wogóle o wiele upartsze, mocniejsze, niż nam się dotąd zdawało. Pisma angielskie zamieszczają sensacyjną depezę z Rosji. Jeden ze znanych biologów oświadcza — i to na posiedzeniu Akademji — że udało mu się ożywić niektóre organizmy, wydobyte z zamarzłej od wieków ziemi syberyjskiej. Powrócił do życia jakieś drobne owady, raczki, coś tam rozwinął z ikry zamrożonej w epokach odległych. Te i owe okazy pochodzą z wieku X przed Chr. i spały... okrągłych lat 3000! Uczni rosyjscy wpadli — jak piszą — w entuzjazm i jeden z nich wtajemniczył dziennikarza angielskiego w plany niesamowite, groteskowe: można będzie może obudzić ze snu wiecznego którego z zaginionych pod biegunem, zamarzłych badaczy polarnych?... Hm...

Daleka to jeszcze droga od ikry do człowieka, ale fakt faktem: biologja nowoczesna przełamala



najwidoczniej front w kilku miejscach i leci od zwycięstwa do zwycięstwa z rozwiniętymi sztandarami. Uczni amerykańscy utrzymują przy życiu całe organy — np. nerki królika — w szkle poza organizmem, studjują działanie, oddychanie żywych narządów. Profesor Pincus (Harvard) zapładnia sztucznie w retortach jajeczka królicze, hoduje, rozwija embrjony w laboratorjum, urzeczywistnia prawie śmiałe pomysły Huxleya, autora powieści o świecie przyszłym.

Coraz częściej znajdujemy w pismach wzmianki o doświadczeniach, które jeszcze wczoraj wyglądały na błagę, humbug i kaczkę dziennikarską. Lekarze w jednym ze szpitali londyńskich mierzą do prawdy — elektrycznie — reakcje nerwów, nastawiają czułe oscylografy i słyszą w aparacie „fale mózgowe“, a właściwie chwytają słuchawkami impulsy, „prądy myślowe“, które obiecują nową, subtelniejszą metodę diagnozy w wypadkach trudniejszych...

Bakterjologja (znamy ją wcale dobrze ze świetnych książek de Kruifa) sunie naprzód w tempie zawrotnem. Wynalazła w świecie żyjątek mikroskopijnych jakichś sprzymierzeńców i ma zdumiewające sukcesy strategiczne. Dawniej np. odkażaliśmy nasze baseny, pływalnie chemikaljami, związkami chloru — metoda dzisiejsza, wypróbowana w Holandji i w Anglji, polega na tem, że na armje złych mikrobów rzucamy wrogą armję protozoów (pierwotniaków) i czekamy na wynik stra-

sżliwego starcia. Badania wykazały, że pierwotniaki zwyciężają zawsze — Amsterdam stosuje od dłuższego już czasu ten sposób filtrowania wody.

O odkryciu bardzo doniosłym dwóch bakterjologów angielskich dowiemy się pewnie wkrótce po ogłoszeniu ich pracy — jak zwyczaj każe — w czasopiśmie fachowem. Prasa codzienna przytacza tylko zgrubsza niektóre wyniki. Chodzi o nową metodę rozpoznawania bakteryj chorobotwórczych i — co ważniejsze — o sposób ich „oblaskawienia“. Z wrogów stają się sojusznikami w walce o życie pacjenta, który się leczy w domu; połyka co pewien czas całe pułki wojsk sprzymierzonych razem ze sztabem... Doktorzy, o których tu mowa, uratowali niedawno od niechybnej śmierci staruszkę, prawie już pokonaną ofiarę prątków gruźlicy. Czekajmy cierpliwie na dalsze wieści — czasem i te dobre biegną prędko.

Gazety piszą też uporczywie o nieprawdopodobnych operacjach prof. Filatowa, okulisty z Odessy. Lekarz, jak w nowelce fantastycznej, przeszczepia podobno czułą tkankę z oczu zmarłych pacjentom żywym, wykonał w jednym roku kilkaset niesamowitych operacyj, przywraca wzrok ociemniałym. Ludzie starsi znaleźć mogą w prasie również nowinę bardzo pocieszającą: biochemicy preparują tanie zastrzyki, ekstrakty czy eliksiry odmładzające („dla milionów, nie dla milionerów“).

Współpracownik wielkiego dziennika londyńskiego rozmawiał niedawno z osóbką rezolutną, ży-

wą, pozornie dwudziestoletnią, nauczycielką. „Może mi pan wierzyć, albo nie—mówiła—w zeszłym miesiącu miałam lat czterdzieści dwa, byłam wyczerpana pracą, znużona... Znajomi mnie nie poznają, zeszczuplałam“.

Nauka o życiu ożywiła się, ma rozmach, sukcesy większe niż inne, starsze nauki przyrodnicze, a jednak...

Największe odkrycie biologiczne zdarzyło się w tych dniach nieoczekiwanie profesorowi Graeme, archeologowi angielskiemu. Odczytywał sobie pilnie i pracowicie stary manuskrypt, znaleziony przed czterema laty przypadkiem pod rozwalonym bombą japońską sławetnym murem chińskim. I znalazł z rękopisie takie zdanie:

...„Z roślin życie przeszło do stworów dziwacznych, zrodzonych w mule wód, a potem przez szereg kształtów różnych doszło do człowieka“...

Teorja Darwina! Ewolucja!! Myśmy sobie o nią do oczu skakali jeszcze lat temu kilkanaście czy kilkadziesiąt...

Leżała spokojnie pod murkiem lat — jak ob-  
szyl — *siedem tysięcy!*







1874

45-

1860

Biblioteka Śląska w Katowicach

Id: 0030000482528



I 251634