

PROBLEMY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY ZAGADNIENIOM WIEDZY I ŻYCIA



1 9 4 7
SPÓŁDZIELNIA WYDAWNICZA „CZYTELIK”

NR 1

Do
Czytelników miesięcznika „Problemy”

Nakład mies. „Problemy“ wynosi 120.000 egzemplarzy. Mimo że nakład ten jest niewystarczający, dalsze jego podniesienie jest niemożliwe ze względów technicznych.

Radzimy Czytelnikom zaprenumerować sobie nasz miesięcznik, tym więcej, że podniesienie ceny egzemplarza do 75 zł nie dotyczy prenumeraty, która wynosi 150 zł kwartalnie z przesyłką pocztową a 120 zł z odbiorem na miejscu.

Prenumerata jest ponadto najlepszym sposobem zapewnienia sobie posiadania wszystkich numerów „Problemów“. Zwracanie się później do administracji o przesłanie brakujących egzemplarzy jest bezcelowe z powodu wyczerpania nakładu. Administracja posiada jedynie numery 7, 8 i 9 z 1946 r. oraz 4 i 5 z 1947 roku, które wysyłać będzie po uprzednim wpłaceniu należności wg ceny katalogowej.

„CZYTELNIK“
SPÓŁDZIELNIA WYDAWNICZA z o. o.
DELEGATURA WARSZAWSKA
ADMINISTRACJA WYDAWNICTW

Przekaz wyciąć, wypełnić i nadać na poczcie

Odcinek dla P.K.O.

Odcinek dla właściciela r-ku czekowego

Potwierdzenie dla wpłacającego

Zł gr
słownie złotych
..... gr

Zł gr
słownie złotych
..... gr

Zł gr
słownie złotych
..... gr

wpłacający:

wpłacający:

wpłacający:

Dokładny adres

Dokładny adres

Dokładny adres

na rachunek czekowy
w Oddziale P.K.O. Warszawa

na rachunek czekowy
w Oddziale P.K.O. Warszawa

na rachunek czekowy
w Oddziale P.K.O. Warszawa

właściciel rachunku **Nr I-4697**

właściciel rachunku **Nr I-4697**

właściciel rachunku **Nr I-4697**

MIESIĘCZNIK „PROBLEMY“
Spółdzielnia Wydawnicza
„Czytelnik“, Warszawa

MIESIĘCZNIK „PROBLEMY“
Spółdzielnia Wydawnicza
„Czytelnik“, Warszawa

MIESIĘCZNIK „PROBLEMY“
Spółdzielnia Wydawnicza
„Czytelnik“, Warszawa

Datownik



.....
podpis urzędnika

Datownik



.....
podpis urzędnika

Datownik



.....
podpis urzędnika

Pobrano
opłatę

Zł..... gr.....

KSIĄŻKI NADESLANE

- Marszałek Montgomery of Alamein — Inwazja na Europę.** „Panteon”.
- G. Jankowska — Ludzie i sztandary.** Sp. Wyd. „Wiedza”.
- K. Jankowski — Kim.** Sp. Wyd. „Wiedza”.
- E. Orzeszkowa — Meir Ezofowicz (II).** Sp. Wyd. „Wiedza”.
- E. Szeiburg - Zarembina — Nasi braciszki.** Sp. Wyd. „Wiedza”.
- B. Zabłocki — Wirusy.** Sp. Wyd. „Książka”.
- J. U. Niemcewicz — Śpiewy historyczne.** Sp. Wyd. „Książka”.
- J. Fuczik — Reportaż spod szubienicy.** Sp. Wyd. „Książka”.
- C. K. Norwid — Poezje wybrane.** Sp. Wyd. „Książka”.
- K. Niemiński — Teoria i technika księgowości przedsi biorstw.** Sp. Wyd. „Książka”.
- W. Sidorowicz — Biegi średnie.** „Prasa Wojskowa”.
- W. Sidorowicz — Biegi długie.** „Prasa Wojskowa”.
- W. Sidorowicz — Higiena sportu i pierwsza pomoc.** „Prasa Wojskowa”.
- Z. Bielczyk i W. Drużbiak — Narciarstwo dla wszystkich.** „Prasa Wojskowa”.
- W. Wasilewska — Legenda o Janie z Kolna.** „Prasa Wojskowa”.
- K. Goździewski — Na kursie 270°.** „Prasa Wojskowa”.
- H. C. Engelbrecht i J. C. Hanighen — Handlarze śmierci.** „Prasa Wojskowa”.
- M. Żymierski i M. Spychalski — Wojsko Polskie 1914—47.** „Prasa Wojskowa”.
- E. Kwaśniewski — Foto — leksykon.** Nakładem autora.
- Guy de Purtales — Życie Liszta.** War. Sp. Wyd. „Sirena”.
- J. Gawrych — Hotel Lomnitz.** Śląska Sp. Wyd. Katowice.
- R. Szewczyk — Ludność Lublina.** „KUL”, Lublin.
- S. Żeromski — Ludzie bezdomni.** Sp. Wyd. „Czytelnik”, Warszawa.
- R. Manugiewicz — Wielki sztorm.** Sp. Wyd. „Czytelnik”.
- R. Poplewski — Układ mięśniowy człowieka.** Wyd. E. Kuthan, Warszawa.
- W. Dunarowski — Leżąc krzyżem.** Wyd. E. Kuthan, Warszawa.

Celem dokonania wpłaty winien wpłacający wypełnić wyraźnie i czytelnie wszystkie trzy części blankietu nadawczego atramentem, drukiem lub piśmem maszynowym i złożyć blankiet wraz z gotówką w urzędzie pocztowym lub w kasie PKO.

Miejsce wolne przed i po kwotach napisanych cyframi i słowami należy przekreślić grubą poziomą linią.

Na blankietach bez nadruku numeru rachunku i określenia odbiorcy, należy wpisać na wszystkich odcinkach numer rachunku, siedzibę Oddziału PKO, w którym prowadzony jest rachunek odbiorcy, oraz imię i nazwisko (nazwę instytucji, przedsiębiorstwa itp.) również adres właściciela rachunku czekowego, dla którego wpłata jest przeznaczona.

Za skutki wynikłe z powodu mylnego podania numeru rachunku, określenia właściciela rachunku, siedziby Oddziału PKO, oraz z powodu rozbieżności wpisanej treści na odcinkach blankietu, całkowitą odpowiedzialność ponosi wyłącznie wpłacający bez prawa regresu do PKO.

Krótką notatką określającą cel, tytuł wpłaty, sposób zaksięgowania itp. jest wolna od opłaty pocztowej. Natomiast inna korespondencja podlega opłacie pocztowej w wysokości przewidzianej dla kartki pocztowej. Opłatę tę uiszcza wpłacający przez naklejenie znaczka pocztowego.

Wpłata dotyczy (r-ku itp.)

Miejsce
na naklejenie
znaczka
pocztowego

P. K. O. nie odpowiada za treść korespondencji pochodzącej od osób trzecich.

HISTORIA W KRZYWYM ZWIERCIADLE

Wr. 1933 prof. O. Górka najpierw w małej broszurze, a potem w rozprawach i na kongresach naukowych, wystąpił z tezą „rewizjonizmu historycznego“, tj. przewartościowania historii polskiej, zarówno pod względem ujęcia syntetycznego, jak metod badania i przedstawiania szeregu zasadniczych faktów naszej przeszłości. Na tle polemik naukowych wybitny historyk prof. Oskar Halecki stanął w r. 1934 w obronie zasady i hasła „tradycjonalizmu“ w naszej historiografii. Odtąd rewizjonizm i tradycjonalizm walczy naukowo zarówno w opracowaniu, jak w popularyzowaniu naszej historii.

OLGIERD GÓRKA

dr fil., profesor historii południowego Wschodu. Autor szeregu prac, początkowo z okresu średniowiecza, potem badacz stosunków Polski ze Wschodem. Odkrywca szeregu nowych źródeł z tej dziedziny. Prace ogłaszane po polsku i po łacinie, tłumaczone na obce języki.

Wszyscy w Polsce znają równie dobrze bezkrytyczne bajeczki o strofowaniu Bolesława Śmiałego przez św. Stanisława, o pierścionku „królowej Kingi“, o jelitach Floriana Szarego z pod Płowiec, o tym, jak Zbigniew Oleśnicki uratował Jagiełłę pod Grunwaldem, o wycięciu szlachty polskiej przez Wołochów na Bukowinie, jak o cnocie Barbary i „trucicielstwie“ Bony, o patriotycznych poświęceniach naszych wielmożów, o obronie Zbaraża przez Jaremeę, a nawet o tym, że to Bohun został posiekany przez Wołodyjowskiego, a nie odwrotnie!

Każdy umie opowiadać o naszym, „przedmurzu chrześcijaństwa“, o setkach tysięcy Tatarów i Kozaków, rozpędzanych przez garstki polskiej husarii, o setkach czy dziesiątkach tysięcy Rosjan, stale rozbijanych bez trudu, o ratowaniu przez nas raz za razem świata i

cywilizacji przed Turcją, o patriotyzmie i bohaterstwie konfederatów barskich, a nawet o tym, jak to — według autentycznych słów samego O. Balzera — „sam naród polski“ zniósł elekcyjność tronu w Konstytucji 3 Maja! Naiwną teorią o trzech zdrazieckich magnatach z Targowicy zastąpiono fakt bezwzględnej przewagi reakcyjnego tradycjonalizmu w końcu XVIII wieku, a rari nantes, jak Konarski, zasłonili przerażający obraz z połowy XVIII wieku. Nie zabraknie w tym lamusie tradycyjnych bajeczek też Marii Teresy, gdy rozbierała Polskę, zadając jej cios nieporównanie cięższy od Katarzyny II, frazesów o sympatiach, którymi cieszyliśmy się w świecie, a wszystko to już razem podlane jest sosem fantazji historycznych i literackich o przechodzącym świat cały bohaterstwie szlachty polskiej, rzekomo przodującej w ofierze krwi, bajek upstrzonych dla celów

szkolnych anegdotą z obłączenia Wielkich Łuków i realnym czynem Bartosza Głowackiego.

Gdybyśmy jednak tych wszystkich znawców naszej historii, nie raz nawet z wysokimi stopniami uniwersyteckimi, poddali egzaminowi nie z zakresów szkolnych, czy rozpowszechnionych obrazków z historii Polski, ale z rzeczywistych dziejów dawnej Polski i to z faktów podstawowych, to rezultat takiego egzaminu byłby zdumiewający. Wątpię bowiem bardzo, czy tego rodzaju znawcy historii umieliby powiedzieć, że np. słynny kardynał Oleśnicki, przekupny protektor Krzyżaków, chciał Jagiellona obalić na rzecz Hohenzollerna i zwalczał nasze dążenie do morza, że np. bitwa pod Mątwami była najkrwawszą i może najbardziej decydującą bitwą dziejów Polski XVII wieku, kiedy to świetny taktyk Jerzy Lubomirski zbił niestety na łeb nieumiejętne dowodzenie Jana Sobieskiego, a „patriotyczny“ Wiśniowiecki dla odmiany był współnikiem najpierw Chmielnickiego, a potem „arcylotra“ Radziejowskiego, rabującym w wolnych chwilach biżuterię ciotek! Wątpię również, czy zamiast fikcji „przedmurza“ można z tej zdawkowej historii Polski wydobyć tragiczną prawdę, żeśmy byli przez wieki tylko terenem eksploatacji dla najazdów garstek Tatarów, a Turcja bytowi Polski w ogóle nie zagrażała. W miejsce staro-szlacheckich anegdot powoli dopiero przebija się w naszej historii prawda, że to przysłowiowe „ładaco“, czyli szlacheckie pospolite ruszenie, uciekało stałe i zawsze, już od połowy XV wieku, a najlepiej biły się mieszczuchy i chłopcy. Podobnie wątpię, czy ten przygodny znawca polskiej historii wiedziałby, że najbardziej ukochaną przez ogół szlachecki dynastią w Polsce, byli, ci rzekomo przeklęci w podręcznikach królowie sascy, po Augustacie III bowiem zostało w archiwach najwięcej panegirów, jak po Batorym najwięcej pamfletów! Przebieg drugiej elekcji Leszczyńskiej nie zmienia faktu. Z gruntu zaś szkodliwa, a sławiona konfederacja barska, zrodzona była z ducha konfederacji radomskiej, a miała swą kontynuatorkę ideową w konfederacji targowickiej, za którą stało nie trzech zdrajców, ale około 80 do 90 procent narodu szlacheckiego. Mniejsza z tym, żeśmy nigdy nie mieli wojska, nawet w tych przez Rosję narzuconych ograniczonych liczbach, co gorsze bowiem, ogół polski nie wie nawet o fakcie tak dawno już ustalonym, że Konstytucja 3 Maja nie miała za sobą w sejmie nawet 1/5 uprawnionych do głosowania i była zamachem stanu, dokonany przy pomocy wojska i mieszczaństwa. Głośna zaś swego czasu dyskusja z okazji sprowadzenia zwłok Stanisława Augusta najlepiej wykazała, jak dalece ogół polski ciągle jeszcze nie docenia ro-

zumu Stanisława Augusta, niewątpliwie obok Jerzego Ossolińskiego, najmądrzejszej głowy politycznej dawnej Polski.

Okazałoby się więc w rezultacie takiego egzaminu z rzeczywistych i udokumentowanych dziejów, że polski inteligent, roszczyący sobie słuszną na podstawie swych solidnych studiów tytuł do dokładnej znajomości historii polskiej, nie umiałby jednak odpowiedzieć na szereg najbardziej podstawowych kwestii z naszej przeszłości. Jeśliby zaś taki czytany w historii polskiej inteligent wiedział już coś więcej o tym, że wszystkie te setki tysięcy rozbijanych Tatarów, Kozaków i Rosjan, to były w gruncie rzeczy normalne kontyngenty wojsk w wysokości kilkunastu, a czasem kilkudziesięciu tysięcy, jeśli słyszał już o stałym bohaterstwie „chamów“ — jak zgodnie ze stylem źródeł swego czasu wyraziłem się, — to byłoby to zasługą rewizjonizmu historycznego i dowodem, że okrucy debat rewizjonistycznych, które rozpętały się około sprawy Sienkiewiczowskiego „Ogniem i Mieczem“, dotarły przecież do jego wiedzy i świadomości poza normalną czy szkolną wiedzą, o polskiej przeszłości. Historia winna być wiernym zwierciadłem przeszłości, jest jednak często zwierciadłem krzywym, bo wklęsłym lub wypukłym, a więc sztucznie i celowo powiększającym lub pomniejszającym.

Są jednak drogi badawcze i metodyczne, prowadzące do obrazu rzeczywistego tej przeszłości, i zarazem do smutnej, zasadniczej, a przeze mnie postawionej, syntetycznej prawdy dziejów Polski, że w wieku XVIII padliśmy z winy masowej i jeszcze trwającej deprawacji ogółu, czyli tzw. „dołu szlacheckiego“, przy nieporównanie wartościowszej, ale nielicznej „górze“, skupionej przy rozumie politycznym Stanisława Augusta, a natomiast w roku 1939 załamaliśmy się z winy błędów „góry“ przy nieporównanie wyższym poziomie i wartości całego „dołu“ narodowego.

II.

Skoro historia jest nauką, to postępek jej, — jak każdej innej nauki — jest możliwy tylko przez zastosowanie lub rozbudowanie nowych metod badania. Bez nowych metod, bez nowych materiałów, bez nowego typu druzgocących dowodów, nie ma postępu wiedzy historycznej! Dlatego też, rewizjonizm historyczny, przynajmniej tak, jak ja go rozumiem, jest po za swą stroną koncepcyjną — sprawą **innych metod w dochodzeniu prawdy o rzeczywistym przebiegu dziejów polskich.** Pierwszą sprawą metodyczną poruszałem już nieraz, wysuwając zagadnienie niewystarczającego uwzględniania w naszej historiografii źródeł obcych, szczególnie na odcinku końca XV, XVI, i XVII wieku włącznie, kiedy zaczęły dominować u nas zagadnienia

południowo-wschodnie. Wystarczy na tym miejscu i tylko dla ilustracji zaznaczyć, że np. do czasów moich wystąpień nauka polska nie domyślała się istnienia cennych dla nas kronik tatarskich, a dla odmiany w sprawach kozackich wyzyskaliśmy wszystkie falsyfikaty ukraińskie i polskie, bez wzmianki o jedynej współczesnej, a autentycznej relacji kozackiej. Dotarłem osobiście do zupełnie nieznanymi wschodnimi opisów Zborowa, Zbaraża itp., gdyż np. na tym odcinku spraw, mimo istnienia specjalnych rozpraw o oblężeniu Lwowa w roku 1648 — historia polska nawet nie wie, kto był wodzem oblężających! Bez trudu w jednym Paryżu odszukałem ponad 2 tysiące przede mnie sfotografowanych stron pierwszorzędnych relacji tureckich o sprawach polskich, o których nawet echo nigdy nie dotarło do polskiej historiografii. Powołuję się tylko na przykłady ilustracyjne, ale czas już, by sobie samym powiedzieć, że w miejsce upartego mlócenia trzeciorzędnego materiału historycznego tylko dlatego, że do niego łatwo dotrzeć w naszych archiwach, musimy przystąpić na nowo, jak za czasów Bielowskiego i Helcla, do świadomego i celowego szukania naprawdę cennych, a nieznanymi materiałów, do czego zresztą nieraz jest miejsce nawet w Polsce. Znowu bowiem tylko dla przykładu stwierdzam, że np. tak cenne dla polskich dziejów XVII wieku tzw. zbiory Michałowskiego w naszej Akademii Umiejętności przez 70 lat rzekomego nadzwyczajnego rozwoju naszych studiów historycznych nie były w ogóle w ręku żadnego polskiego historyka, a więc do czasu, gdy na tę anomalie zwróciłem uwagę.

Dalszym a nowym postulatem metodologicznym, z zakresu stosunku do źródeł, a skierowanym przeciwko dotychczasowym naszym metodom wyzyskiwania materiałów historycznych, jest postulat, by źródłom obcym, nieraz bardzo Polsce i polskości nieżyczliwym, dawać taką samą wiarę, jak własnym gloryfikacyjnym opisom! Wśród historyków polskich uubiony był frazes, że dany autor czy dane źródło jest uprzedzone do Polski, wobec tego nie zasługuje na wiarę i równorzędne uwzględnienie. Tymczasem — jak dobitnie walczyłem o to na kongresach historycznych — źródła nam nieżyczliwe, czy stronne w swych ocenach, mogą przynosić fakty prawdziwe, a źródła nam (tj. światu szlacheckiemu) najżyczliwsze, relacje nawet zupełnie fałszywe. To samo odnosi się do historyków nie polskich, z tego bowiem, że ktoś nastawiony jest anty-polsko, bynajmniej nie wynika, że niektóre jego wnioski nie mogą być rzeczowo uzasadnione. Najważniejszym zresztą pod tym względem jest moje stwierdzenie rewizjonizmu historycznego, że wogóle niemal wszystkie źródła historiograficzne

klamią i zniekształcają prawdę, o ile chodzi o stronę przeciwną i co ciekawsze: klamią mniej więcej w tej samej proporcji. Od czasów faraonów po dziś dzień każda relacja historiograficzna, a więc tym samym również polska, będzie o tyle procent fałszywa i stronnicza w stosunku do przeciwnika, jak tegoż przeciwnika w stosunku do swoich wrogów, a więc — dajmy na to — do spraw polskich. Dopiero fachowe wykształcenie metodologiczne, posługując się wszechstronną krytyką źródeł i relacji, zarówno własnych, jak cudzych, może być drogą do ustalenia rzeczywistego biegu wypadków i podstawą sądów o działających ludziach. Każdy zaś obraz, oparty o źródła własne, musi być fałszywy, moment, który niestety dominował przy ustalaniu naszej przeszłości.

Spróbuje zilustrować tę prawdę na jednym z wypadków opracowania przeze mnie nowych faktów, a więc danych do słynnej bitwy pod Cecorą w roku 1620. Z naszych źródeł i opracowań wiemy, że wojska polskie z posiłkami moldawskimi wynosiły około 9 tysięcy ludzi, z tego w samej bitwie najprawdopodobniej tylko 8.000. Natomiast przyjmuje się, że Żółkiewski został zaatakowany wówczas przez armię turecko-tatarską w sile 80 tys., która to cyfra była potem obniżona przez literaturę specjalną do 60 tys., względnie w jednym wypadku do 40 tysięcy. Według naszych relacji, a zwłaszcza opracowań podręcznikowych, Żółkiewski szedł z tą małą armią niemal dla honoru i na pewną śmierć, wobec rozwinięcia przez Turków przygotowanej ofensywy na Polskę, gdy według opublikowanych przeze mnie źródeł tureckich, atak Żółkiewskiego zaskoczył zupełnie nieprzygotowanych Turków, ściągających na gwałt swe drobne oddziały, by się przeciwstawić rzekomo olbrzymiej a niespodzianej nawale ogromnej armii polskiej. Według własnych a niewątpliwych danych tureckich przeciwnik Żółkiewskiego, Iskender Basza dysponował powyżej łącznie 10 tysiącami wojska turecko-tatarskiego. Ciekawsze jest jednak, że ta historiografia obca i te źródła tureckie, stwierdzają z powołaniem się na rzekome rejestry polskie(!) cyfrę wojsk Żółkiewskiego na 53 tysiące, a inne źródła tureckie liczbę tylko samych trupów polskich żołnierzy na polach Cecory podają na 60 tys.! Jasne więc jest — w razie zastosowania nie tradycjonalistycznych relacji, ale rewizjonistycznego sposobu badania — że w rzeczywistości bitwa pod Cecorą stoczona została między 8 tys. wojska polsko-moldawskiego i 10 tys. wojska turecko-tatarskiego, a natomiast według fikcyjnych relacji o przeciwnikach, równie dobrze polskich, jak tureckich, miało to być 60 tys. przeciwko 80 tys.

Zróżnica polskie podają:
Iskender Basza - 80.000
Żółkiewski - 9.000

Zróżnica tureckie podają:
Żółkiewski - 53.000
Iskender Basza - 10.000



Oto obraz względności źródeł historycznych. Polski dramat narodowy — Cecora, wygląda zupełnie inaczej według źródeł tureckich, a inaczej według polskich. Słupki wskazują ilości wojsk. (wg rysunku Juliusza Kossaka: Stanisław Żółkiewski pod Cecorą).

Wszystkie bowiem źródła historiograficzne, kłamią mniej więcej w tej samej proporcji, nie dziwny się więc naszym relacjom źródłowym o 200 czy 300 tysiącach Tatarów, lub o pół milionowym wojsku kozacko-tatarskim, skoro np. niektóre źródła niemieckie podają siły polsko-litewskie pod Grunwaldem na 5,100.000 (a więc więcej, niż cała ówczesna ludność Polski i Litwy), a inne na 630.000. Zachodzi tylko różnica, że te wszystkie czysto fikcyjne dane liczbowe, dawno już zniknęły z obcych historii, a niestety pozostały w polskiej nauce. Jeśli my bowiem lubujemy się np. w opisach wyczynów konfederacji barskiej itp., to nie wiemy, że przeciw temu samemu buntowi niemal milionowego „ludu szlacheckiego” Katarzyna II posłała zaledwie 13 tys. żołnierzy, a jeśli w naszych pamiętnikarskich re acjach z czasów tych walk figuruje w sprawozdaniach np. 500 trupów rosyjskich, to z wymowy właściwych źródeł jest wiadomo, że naprawdę było tam 2 zabitych! Oczywiście, dla nauki europejskiej, zwłaszcza krajów zachodnich — wszystkie takie

stwierdzenia, jak te, które zacząłem przeprowadzać na terenie wojskowych dziejów Polski, należą do zagadnień, załatwionych przez metodyczną krytykę fachowych historyków. Już bowiem dawno, a szczególnie od czasu studiów o historii wojen Delbrücka wiadomo, że np. pod Grançon poległo nie 7 tys. walczących, lecz 7 rycerzy, że pod Hagelsberg w r. 1813 padło nie 4 tys. Francuzów, jak poprzednio historycy przyjmowali, a e tylko 30, i że nawet sam wielki Moltke z roku 1870, pisząc o własnych operacjach pod Gravelotte, pomylił się nie mniej nie więcej, jak tylko o 50 tys. ludzi. Niech więc także w naszej historiografii jakiś prostoduszny naukowiec nie próbuje udowodnić, że to lub owo stwierdził „sam król Jan Sobieski“, bo król Jan zawsze się mylił w ocenach sił swych przeciwników, nie wyłamując Wiednia.

III.

Tak przedstawiałaby się sprawa stosunku do źródeł ze stanowiska metodologii rewizjonizmu historycznego. Najważniejszym jednak

i podstawowym, a nowym momentem rewizjonizmu historycznego, w moim ujęciu, jest naukowy obowiązek podejścia demograficznego i cyfrowego do wszystkich naszych zagadnień historycznych bez wyjątku. Ro'ła bowiem cyfr i danych ludnościowych jest istotą tej nowej rewizjonistycznej, a w nauce polskiej przedtem nie stosowanej metody, która już obaliła cały gmach fikcji tradycyjnej historiografii. Słusznie bowiem zapyta się czytelnik, że jeśli źródła tak kłamią, gdzie jest sprawdzian prawdy i podstawa rzeczywistej historii? Pierwszy sprawdzian to kontrola źródeł własnych przez źródła obce, ale drugim ważniejszym — jest oparcie każdego faktu nie o poglądy czy relacje współczesnych czy nowszych historyków, ale o automatycznie niezbite dane cyfrowe. **Bez decydującej wymowy cyfr nie ma prawdziwych ocen historycznych i nie ma prawdziwych faktów** i na tym polega najślabsza strona naszego dotychczasowego obrazu polskiej przeszłości. Można bowiem przebiegać stronicami kilkutomowych opracowań dziejów polskich, znajdując w tych opracowaniach wszystkie możliwe szczególne dziesięciorzędne znaczenia, ale nie napotkawszy nigdzie stwierdzenia, jaką ludność i siłę gospodarczo-finansową posiadała Polska w danym momencie, a jaką siłę ludnościową i ekonomiczną reprezentowali sąsiedzi, jakie były nasze możliwości, a co reprezentowali przeciwnicy.

Dotychczas nasi historycy, myśląc i pisząc o naszej przeszłości, przede wszystkim patrzyli na kartę geograficzną, rozumowali oczami układu geograficznego. Z tej to karty geograficznej snuto rozmaite misje, zadania czy role historyczne itp., którym rzeczywistość dziejowa stale zadawała kłam. Tymczasem o sile państwa, o jego faktycznej roli i możliwościach decyduje nie rozciągłość terytoriów, ale liczba ludności i siła gospodarcza, czyli momenty, które nie dają się ująć w bajeczki anegdot heroicznych, ale wymagają i istnieją jedynie przez wymowę cyfr. Jasnym jest przy tym, że obok postulatów rewizjonizmu stanowiska czy „podejścia“ demograficznego w badaniu, ważną rolę spełnia również sprawa siły gospodarczej. Te jednak zagadnienia dopiero powoli w naszej nauce zaczynają dochodzić do głosu, mając już szereg poważnych pionierów, by wymienić chociażby J. Rutkowskiego. Pod względem jednak wiadomości demograficznych, a zwłaszcza stosunku porównawczego własnej siły ludnościowej do możliwości naszych głównych przeciwników w dziejach od XV — XVIII wieku, wiedza polskiej nowoczesnej historiografii była minimalna, a nieraz poprostu żadna. Dlatego brakowało polskiej historiografii tej wprost zasadniczej podstawy dla zgodnej z rzeczywistością oceny naszej przeszłości, przy czym

przed przeciętnym czytelnikiem polskim nie podkreślano znaczenia faktu wewnętrznego, że dawna Rzplita już nawet u swego schyłku liczyła wśród swojej ludności niespełna 40 proc. Polaków według moich obliczeń, a zaledwie 35 proc. według innych ocen.

Oczywiście to zagadnienie stosunku naszej siły ludnościowej do sąsiadów, odnosi się równie dobrze do Turcji, Szwecji, Rosji, niemieckich państw, jak i Kozaków i Tatarów. Dla zachodniej nauki — nie jest ten sposób patrzenia żadną nowością, gdyż tam każdy wie, że przewaga roli Francji Ludwika XIV czy Napoleona I w stosunku do całej Europy ma swoje rozwiązanie nie tyle nawet w osobach władców, ile w wyjątkowej sile ludnościowej ówczesnych Francuzów, tak samo, jak ro'la Anglii, Holandii, Wenecji, papieżstwa w ich sile finansowej, która sprawiała, że np. Fryderyk II przetrzymał swój najgorszy okres tylko dlatego, że w pewnych latach subsydia angielskie przewyższały dochody całego jego państwa. Nasza natomiast historiografia tkwiła i tkwi jeszcze w prymitywie sądów geograficznych i w sui generis koncepcjach misyjnych czy ideologicznych, w miejsce patrzenia się na rzeczywistość dziejową przede wszystkim przez cyfry. Tą bowiem metodą rozstrzygania na podstawie danych liczbowych a nie historiograficznych opisów czy sądów współczesnych, obaliłem bezpowrotnie fikcję, jakoby państwo polskie osłaniało stale przez wieki Europę przed niezliczonymi hordami tatarskimi w charakterze przysłowionego „przedmurza chrześcijaństwa“, „antemurale christianitatis“! W miejsce bowiem tej fikcji stwierdziłem, że o ile Turcja nigdy nie zagrażała naszej egzystencji państwowej, to dla Tatarów krymskich i grup im pobliskich była Polska przez wieki terenem eksploatacji rabunkowej, na który przeszło 200 razy zapuszczały się oddziały i grupy jeźdźców, „hulając po Rzplitej, jak się im żywnie podobało“.

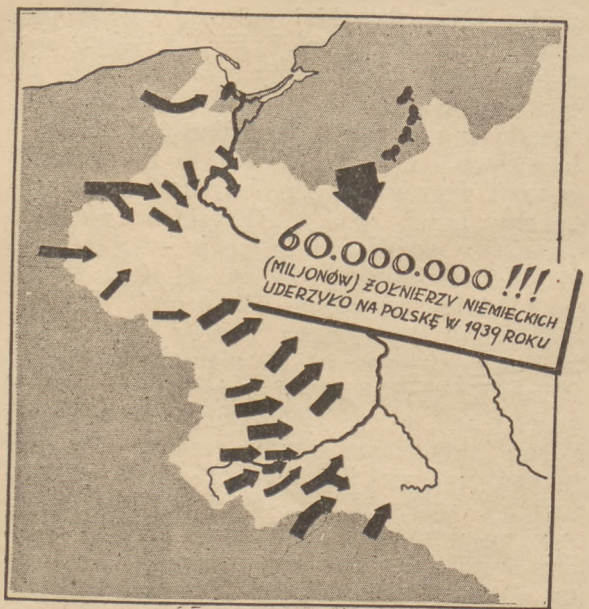
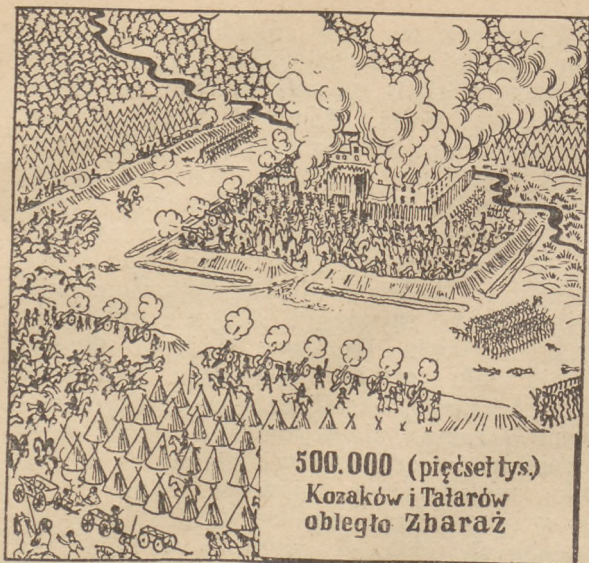
To postawienie sprawy przeze mnie, wywołało oczywiście całą burzę sprzeciwów i protestów ze strony tradycyjalistycznej historiografii. Obrona ta wprowadzała w błąd szeroką opinię zarzutami „przesady“, „braku dowodów“ itp. Dlatego ten, zresztą jeden z najbardziej charakterystycznych szczegółów rewizjonizmu historycznego, opracowałem wszechstronnie, zresztą jako pierwszą część planowanych analogicznych wywodów na temat Kozaków, Turcji i Rosji. Odrzucając więc w tej sprawie tatarskiej wszystkie stwierdzenia naszych źródeł, idące — jak przy dowodach archiwalnych latania czarownic na miotłach — w setki źródłowych cytatów rozmaitych kronik, pamiętników, relacji, konfessat itp., sięgnąłem do całokształtu niemal zupełnie u nas nieznanych, odnośnych źródeł tatarskich i tureckich, a zwłaszcza do niewyzyskanej zu-

pełnie rosyjskiej statystyki ludności Krymu z roku 1783. Wszystkie te źródła pierwszej ręki, zarówno statystyczne, jak dokumentalne, stwierdziły niezbicie, że w połowie wieku XVIII cała ludność muzułmańska państwa tatarskiego, wynosiła najwyżej 120 tys. głów (wraz z kobietami i dziećmi), a po wliczeniu chrześcijan i żydów „około 155 tys. głów“, już z wliczeniem przeze mnie poprawek, uzupełniających możliwe braki statystyki. W konsekwencji więc w czasach Wazów i Sobieskiego, mogło być w carstwie krymskim najwyżej sto kilkadziesiąt tysięcy Tatarów, licząc z kobietami i dziećmi, podczas gdy w innych moich studiach, liczbę napotykaną w naszych dziejach Tatarów budziackich ustawiłem również na podstawie statystyki ludnościowej i źródeł wschodnich na 20 tysięcy głów. W rezultacie tych badań demograficznych, a w pełnej zgodzie z relacjami źródeł tatarskich, tureckich i miarodajnych źródeł chrześcijańskich, mogli Tatarzy wysłać za granicę na wyprawy wojenne najwyżej 16 tys. wojsk, w rzeczywistości nawet owe wielkie, czy pełne najazdy tatarskie pod nacze'nym chanem dochodziły cyfry zaledwie 10 tys. wojsk, przeważnie zaś były to wypadki w sile kilku tysięcy jeźdźców, a nieraz nawet kilkuset koni. W świetle tych niezbitych dowodów (zebranych w moich „Uwagach orientacyjnych o Tatarach polskich i obcych“ oraz „Liczebności Tatarów krymskich i ich wojsk“) runął raz na zawsze i nieodwołalnie cały ten fikcyjny obraz, pokutujący od wieków w naszej historiografii do czasów rewizjonizmu historycznego o tych 100, 200, a u Kuba'i nawet 300 tys. jeźdźców tatarskich, najeżdżających ciągle Polskę, która w misji przedmurza osłaniała rzekomo świat chrześcijański przez wieki przed nawałami barbarzyńców. Badania te i rezultaty wywołały duże echo za granicą, a w Polsce starano się je przemilczeć, prosto dlatego, by nie ośmieszać tej całej tradycjonalistycznej historiografii, która zresztą w szkołach, a nawet nieraz w rozprawach najnowszych, pokutuje po dziś dzień.

Rozpisałem się celowo obszerniej nad tym jednym z momentów rewizjonistycznych, gdyż on najlepiej ilustruje, jak dalece przez całe wieki umysłowość polska była, a jest jeszcze po dziś dzień, karmiona historycznymi fikcjami. Jeśli zaś obalenie tych fikcji jest konieczne w interesie zdrowia i realizmu naszej umysłowości, to poza tendencją ideową wychowywania społeczeństwa prawdą dziejową, rewizjonizm historyczny jest także zastosowaniem w historiografii polskiej nowoczesnych metod badawczych, zresztą już dawno znanych i uprawianych w zachodniej nauce.

Wysunięcie na czoło zagadnień strony demograficznej musi oczywiście z gruntu przebudować poglądy na cały szereg zagadnień naszej przeszłości. Ponownie więc, niejako dla przykładu, wspomnę tylko, że ta metoda rewizjonizmu w moim ujęciu, którą nazywam podejściem demograficznym, prowadzi do przewartościowania poglądów na sprawy tak nas wysoce interesujące, jak ocena polityki i roli dziejowej Bogdana Chmielnickiego, które są naogół fałszywie ujmowane w całokształcie literatury zarówno ukraińskiej, jak polskiej. Faktyczne władztwo Chmielnickiego, określane nowoczesnym słowem Ukraina, nie wychodziło wiele poza ówczesne, zresztą terytorialnie wręcz olbrzymie, województwo kijowskie. Ludność tego województwa, według wysoce prawdopodobnych obliczeń wynosiła w 1625 roku 234 tys. głów, a Chmielnicki w czasie Zbaraża i Zborowa nie mógł doprowadzić swych wojsk do cyfry 40 tys. ludzi, zaś w okresie umowy perejasławskiej z Rosją carską nie mógł jeszcze osiągnąć cyfry 60 tysięcy Kozaków. Jeśli więc zdamy sobie sprawę, że jego terytorialnie tak rozległe władztwo obejmowało w rzeczywistości ludność od 300 tysięcy do pół miliona głów, to zrozumiemy moment decydujący, a dotychczas niezauważony przez naukę. Ówczesne państwo kozackie, przedstawiało się w swej rzeczywistości dziejowej, jakby np. jakaś współczesna Belgia, otoczona Niemcami, Francją i Włochami XX. wieku. Szereg momentów źródłowych wskazuje, że niepospolity wręcz umysł Chmielnickiego był może jedynym wśród współczesnych, który zdawał sobie sprawę z tego faktycznego stanu rzeczy. Ten zaś moment najlepiej tłumaczy całą jego politykę upartego szukania zawisłości czy przynależności najpierw w odniesieniu do Polski, a potem Turcji i Rosji. Oczywiście, jeśli patrzymy się na Chmielnickiego i ówczesną Ukrainę przez wymowę karty geograficznej i wyrażenia kronik czy listów, a nie przez cyfrę podporządkowanej mu ludności i tych kilku beczek srebra, zgromadzonych w jednej izbie kozackiej, to wówczas ten niepospolity czy genialny polityk, nazywany przez współczesnych drugim Cromwellem, wychodzi nie na pierwszorzędnego gracza politycznego swych czasów, lecz na wahającego się wiecznie oportunistę, o słabym charakterze i małym zasięgu dążeń.

Podobnie zaś demograficzne podejście przewróci nam i przewartościowuje cały szereg faktów naszej historii, gdyż zrozumiemy na tle danych ludnościowych, że np. w XIV i XV wieku łatwiej było z kilku tysiącami jeźdźców dotrzeć z Trok czy Wilna do Morza Czarne-go, niż z 40 tys. dotrzeć od granicy polskiej przez Wrocław do Opola. Tak samo wresz-



„Ścisłość” historyczna cyfry Kozaków i Tatarów pod Zbarazem jest mniej więcej taka sama, jak ścisłość stwierdzenia, że 60 milionów żołnierzy niemieckich uderzyło na Polskę w 1939 r.

cie demograficzne podejście w intencji szukania rzeczywistości dziejowej w miejsce fikcyjnych misyj, prowadzić musi do wniosków nieporównanie dalszych czy wyższych, niż wykazywanie błędów historycznych i niedociągnięć naukowych. Podejmując upartą walkę o umiar i realizm w polskim myśleniu historycznym — co jest podstawowym warunkiem politycznego realizmu — zwróciłem na Polskim Powszechnym Kongresie Historycznym w roku 1936 uwagę, na podstawie zestawień ludnościowych, że jesteśmy nie tylko narodem o najgorszym położeniu geogra-

ficznym, ale, co ważniejsze, o najgorszym położeniu demograficznym. Wówczas to także stwierdziłem, że odrodziliśmy się w wieku XX jako państwo w czterokrotnie gorzych warunkach, jeśli bierzemy w rozrachunka Rzplita po ska, a w wielokrotnie gorzych warunkach, jeśli bierzemy w rozrachunek dalsze czynniki gospodarczo-wojskowe.

Niech więc nikogo na tle tych cyfr nie dziwi, że w stosunku do poprzednich twierdzeń naszej nauki historycznej, zainicjonowany przeze mnie rewizjonizm historyczny, musiałem sam nazwać rewolucją naukową, podczas gdy nieraz złośliwi „tradycjonałiści” próbowali przedstawić to raczej jako próbę rewolty. Przeciętnemu czytelnikowi zilustruje zasadniczość tej rewolucji naukowej następujący fakt: ostatnie i najnowsze opracowanie dziejów Polski, najobszerniejsze i wykonane przez najpoważniejszych historyków polskich, stwierdziło, że pod Zbarazem liczba wojsk kozackich i tatarskich wynosiła pół miliona (Polska, jej dzieje i kultura, t. II. str. 82.), czyli w roku 1927 nauka polska przyjmowała ilość wojsk kozackich i tatarskich mniej więcej taką, jak cała w ogóle ludność tych obydwu tworów czy organizmów państwowych. Cyfrę tę sprowadziłem w moich badaniach mniej więcej do 1/10! Cóż byśmy jednak powiedzieli o takiej nauce historycznej, któraby próbowała twierdzić pod najpoważniejszymi firmami uniwersyteckimi, że np. Hitler uderzył na Polskę w 1939 r. z armią 50 czy 60 milionów żołnierzy?*) Tak bowiem przedstawiało się ostatnie słowo naszej nauki przed moim buntem logiki i metody naukowej, który nazwałem rewizjonizmem historycznym. Niech więc jednak z kolei nikt nie dziwi się, że wielu historyków naszych nie przebaczyło mi i nie może po dziś dzień wybaczyć tych moich druzgocawych odkryć naukowych rzeczywistej historii w stosunku do naiwnych fikcyj, kołyszących duszę polską aż do zaniku wszelkiego realizmu i rozsądku.

IV.

Cel praktyczny tej rewolucji naukowej, wszczętej przez rewizjonizm historyczny, nie został jednak osiągnięty. Wszystkie te moje uwagi w duchu rewizjonizmu historycznego, zawsze oparte o bezapelacyjną wymowę wszelkiego rodzaju nowych źródeł, a przede wszystkim o cyfry, atakowały siłą rzeczy to nasze samodurstwo po ityczne i naukowe, go-

*) Wtenczas historiografia nasza wojskowa spod znaku Korzona i Kukiela przyjmowała — aż do czasu mych sprzeciwów — np. pod Meteniowem szarżę kawaleryjskie Tatarów, które gdyby istniały, musiałyby wypełniać teren np. od Krakowa do Bochni, przy czym dowódca komenderował głośmem!

dząc przy tym cełowo i świadomie w megalomanię wojskową, która musiała doprowadzić do katastrofy. Przemijały jednak te wszystkie uwagi rewizjonizmu historycznego i apele o umiar i realizm bez szerokiego echa i wpływu. Nic dziwnego więc, że z winy fałszywej nauki i z gruntu fałszywej szkoły, klęska roku 1939 zaskoczyła naród polski na ogół w jeszcze większym nieprzygotowaniu psychicznym, niż wojskowym.

Zapyta mnie jednak zapewne czytelnik w zakończeniu tych uwag, kiedy należy się spodziewać pełnej zmiany tego stanu rzeczy w naszej historiografii i w naszym nauczaniu, oraz jakimi drogami dojdziemy do przebudowy wiedzy o naszych dziejach w duchu postulatów rewizjonizmu historycznego.

Wymowa źródeł, głównie obcych, nieodparta argumentacja cyfr i logiki już w zasadzie wywalczyła zwycięstwo tendencjom rewizjonistycznym w naszej historiografii, bez względu na to, że obrońcy „tradycjonalizmu“ na okopach Krakowa, Warszawy, a częściowo także zagranicą, próbują bronić dawnych fikcyjnych koncepcyj. Najważniejsze zaś przy tym jest, że podobnie, jak rezultaty powstania r. 1863, tak samo tragiczne dzieje polskiego narodu w ciągu ostatniej wojny stały się tym, silniejszym od prac naukowych, wstrząsem psychicznym, który poderwał wiarę w megalomanię wojskową i samoderstwo spełnianych, czy pozostających do spełnienia, fikcyjnych misji! Ponownie, jak po roku 1863, siłą sytuacji życiowej narodu, wrócić musi w naszej historii nakaz moralny realizmu myślenia, opartego o prawdę naukową, wynikającą z zastosowania nowoczesnych metod badań historycznych.

Inną zaś stronę zagadnienia stanowi pytanie, kto winien i może dokonać tej rewolucji naukowej i psychicznej w narodzie polskim, gdyż już w roku 1933 nazwałem tę przebudowę rewizjonistyczną rewolucją naukową. Oczywiście nie jeden człowiek czy jeden warsztat naukowy! Jakkolwiek stale przygotowuję i planuję napisanie chociażby w trytomowym skrócie „Rzeczywistych dziejów Polski“, wydanie szeregu zupełnie nieznanymi źródłami do naszych dziejów, itp., zdaję sobie w pełni sprawę, że jest to zadanie dla całych dziesiątków czy pokoleń historyków. Wątpię, czy to przewartościowanie rewizjonistyczne historiografii polskiej wypłynie i może wypłynąć z dawnych, zasadniczych źródeł naszej wiedzy historycznej, jakim był Kraków, Warszawa i przez lat kilkadziesiąt Lwów. Raczej należałoby się spodziewać tego nowego ducha z nowych środowisk i nowych zespółów, często gęsto z coraz aktywniejszych naszych prowincjonalnych uniwersytetów, a przede wszystkim z tego nowego nurtu intelektualnego, który widocznie począł

się już formować w nowej Polsce całkiem nowymi drogami i przez nowych ludzi. Może nawet byłoby celowym, jak inni to podkreślali, ujęcie tej naszej potrzeby a raczej konieczności intelektualnej w specjany, czysto badawczy Instytut naukowy historii polskiej.

Równocześnie jednak w tym pewnym chaosie nowej myśli polskiej, przebijającym się w najrozmaitszych czasopismach, tygodnikach, próbach nowych koncepcyj historycznych i społecznych, widoczne są już zarodki nietylko innego pojmowania naszej roli dziejowej, ale także innego rozumienia naszej przeszłości. Brakuje naogół tej nowo rodzącej się myśli polskiej nowoczesnego wyrobienia naukowego, pełnej znajomości metod badawczych, wykształconych u innych. Są to jednak wszystko niedomagania, które winna wyrównać świadoma swych obowiązków wola narodowa za pomocą opieki państwowej. Jest to wieki nakaz kształcenia ludzi w kraju, ale doksztalcania ich potem przez lata poza granicami i w krajach o różnej strukturze życiowej i naukowej. Praktycznie zmusi to nowych badaczy do wyjścia poza domorosłe wysiłki wielkiej części naszej historiografii zsywania w rozprawy naukowe przypadkowo znajdujących materiałów, ucząc ich, że **wiedza nie posuwa się przez nowe książki, tylko przez nowe prawdy**. Ta droga zaś da równocześnie młodemu, za granicą doksztalcanemu narybkowi, możliwość—szczególnie dzisiaj ceną wobec zniszczenia wielu zbiorów własnych—wyzyskania zbiorów obcych, gdyż po dziś dzień mamy w Rosji, Francji, Niemczech i Anglii (ale np. już mniej we Włoszech!) pierwszorzędnej wartości materiały, nawet książkowe do wcześniejszych dziejów Polski, o których dotychczas nawet echo do Polski nie dotarło.

Wszystko to jest praca na dziesiątki lat, ale jak sam śmiem twierdzić o sobie, ten zaszczepiony przeze mnie „bakcyl rewizjonizmu“—jak go nazwałem—z historii Polski już zniknąć nie może! Pęd, by w dziejach naszych dotrzeć w miejsce „krzepiących duszę“ narkotycznych „błyskotek“ do umiaru rzeczywistości, pozostanie!

Z tej prawdziwej historii bezwzględnej prawdy i umiaru rzeczywistości wyróść musi typ Polaka, myślącego realistycznie, a tym samym uzdolnionego do pozytywnej i skutecznej pracy dla państwa i narodu. Jeśli bowiem chcemy żyć i rozwijać się jako państwo i naród, to na zrewidowanej naszej historii musi wyrosnąć typ Polaka: twórczego realisty, w miejsce tego nagminnego typu nierzeczowego a przez siebie samego oklaskiwanego romantyka, który w myśl opinii całego świata popełniał na własną szkodę wszelkie możliwe błędy polityczne.



SERGIUSZ WAWIŁOW

fizyk, profesor, prezydent Akademii Nauk ZSRR, kierownik Instytutu Optyki i Instytutu Fizycznego Akademii Nauk.

Główne prace dotyczą zjawisk fotoluminescencji i fosforescencji.

WYNIKI DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ w Z.S.R.R.

W roku 1918 Włodzimierz Lenin naszkicował dla Akademii Nauk plan pracy, który przewidywał przekształcenie jej z zamkniętej instytucji naukowej, luźno związanej z życiem, na doradcę wspomagającego czynnie rząd radziecki w dziedzinie podstawowych zagadnień związanych z rozmieszczeniem przemysłu, energetyki i elektryfikacji.

Odtąd najstarsza rosyjska instytucja naukowa przeistacza się stopniowo w olbrzymie stowarzyszenie o przeszło 200 instytutach naukowo-badawczych, laboratoriach i stacjach, za-

trudniających 10 tysięcy pracowników. Zasięg jej zainteresowań naukowych i pracy codziennej obejmuje zasadnicze zagadnienia wszystkich działów nauki i licznych gałęzi techniki.

Państwo, które w okresie przedrewolucyjnym osiągało sporadycznie poważne zdobycze naukowe, w latach panowania władzy radzieckiej przekształciło i rozbudowało swą naukę w wielki system, głęboko przenikający swą działalnością w sfery interesów przemysłu, rolnictwa i wojskowości.

Realna pomoc nauki w doniosłym dziele budowy społeczności socjalistycznej rozpoczęła się już w zaraniu epoki radzieckiej. Kierując

się wskazówkami Lenina, komisja radzieckich uczonych i inżynierów, z G. Krzyżanowskim na czele, opracowała wielki plan elektryfikacji Związku Radzieckiego, realizowany w latach następnych i rozwijający się później z niestępnym rozmachem w ramach stalinowskich pięciolatek.

Nauka radziecka wzrastała i rozszerzała się równoległe i w związku organicznym z rozwojem i rozbudową radzieckich narzędzi produkcji. Nauka była jedną z najważniejszych dróg do tego rozwoju, a zarazem jego wynikiem.

W latach Wielkiej Wojny Narodowej nauce radzieckiej wypadło przejść szczególnie ciężką próbę ogniową. Dziś można śmiało twierdzić, iż wspólnie z Armią Czerwoną nauka radziecka chlubnie zdała egzamin. Ziarna nowej nauki, zasiane w roku 1917 wydały obfite plony, o czym świadczy naszkicowany niżej schemat najważniejszych tylko osiągnięć.

MATEMATYKA. W specjalnych dziedzinach wiedzy nauka radziecka dała cały szereg wyjątkowo poważnych rezultatów. W zakresie matematyki na przykład, szeroki oddźwięk w nauce światowej znalazły badania I. Winogradowa w dziedzinie metody analitycznej teorii liczb. Przy pomocy swej wspaniałej metody I. Winogradow rozwiązał zagadnienia teorii liczb, które od wieków nie znajdowały rozwiązania.

Wielkie znaczenie miały prace A. Kołmogorowa, S. Bersteina, A. Chinczyna z teorii prawdopodobieństwa, a w szczególności dotyczące podstaw logicznych teorii prawdopodobieństwa.

FIZYKA. Przeprowadzono liczne i ważne badania i odkrycia. W nowym dziale fizyki jądra atomu D. Skobielcyn opracował nadzwyczaj ważną metodę badania naboju elektrycznych, umieszczając kamerę Wilsona w silnym polu magnetycznym. W ten sposób uzyskał on oczywisty dowód istnienia promieni kosmicznych, określając rodzaj naboju elektrycznych, wchodzących w skład promieni kosmicznych i stwierdzając nowe zjawisko „strumieni“ cząsteczek. W oparciu o metodę Skobielcyna, w latach następnych w rozmaitych państwach oczyniono odkrycia o wielkiej doniosłości.

Teoretyk radziecki D. Iwanienko doszedł do nader ważnego dla współczesnej wiedzy o jądrze atomu wniosku, iż nie ma tam elektronów, natomiast składają się one z protonów oraz neutronów. Młodzi eksperymentatorzy K. Pietrzak i G. Flerow udowodnili ważny z punktu widzenia naukowego fakt samorzutnego pęknięcia jąder atomu uranu.

W. Weksler opracował nowy schemat dla przyspieszenia naboju elektrycznych, będący

punktem wyjścia przy konstrukcji współczesnych, najdoskonalszych przyrządów stosowanych do tego celu (synchrotronów).

Decydujące znaczenie dla rozwoju nauki światowej posiadają również wyniki, osiągnięte przez uczonych radzieckich w niektórych zagadnieniach dotyczących fizyki molekularnej. A. Joffe dał podstawy empiryczne współczesnej fizyce kryształów. J. Frenkel opracował liczne, do czasów ostatnich niejasne, zagadnienia kinetycznej teorii płynów. Bardzo ciekawego odkrycia dokonał P. Kapica, stwierdzając tak zwaną „nadciekłość“ helu płynnego. Duże rezultaty zostały osiągnięte, gdy chodzi o naukę o świetle i optykę techniczną. Fizycy moskiewscy L. Mandelsztam i G. Landsberg, równocześnie z badaczem indyjskim, Ramanem z Kalkuty wykryli nowe ważne zjawisko optyczne, nazwane przez nich „kombinacyjnym rozproszeniem światła“. Odkrycie nabrało doniosłego znaczenia dla zrozumienia natury światła, a także istoty materii. Co więcej, odkrycie to stało się podstawą nowej wielkiej nauki, nad którą pracują obecnie fizycy i chemicy na całym świecie.

Zwane zjawiskiem Ramana „rozproszenie kombinacyjne“ w chwili obecnej w coraz to szerszym zakresie ma zastosowanie w praktyce analizy chemicznej, zwłaszcza związków organicznych.

Z gruntu nowe rezultaty uzyskał A. Terenin przy badaniu rozkładu chemicznego najprostszych związków chemicznych wskutek działania światła, które to rezultaty dają podstawę do rozumienia procesów fotochemicznych w skomplikowanych układach.

Jako przykład nowych osiągnięć, uzyskanych w dziedzinie optyki technicznej, można wskazać pracę D. Maksatowa z zakresu tak zwanych meniskowych systemów optycznych. Nowy typ systemów optycznych, odkryty i realizowany przez Maksatowa, posiada wiele zalet i zwrócił uwagę fachowców w Stanach Zjednoczonych A. P. i w innych państwach.

Nowe możliwości w zakresie radiofizyki i radiotechniki umożliwiają pracę radzieckich fizyków i matematyków w dziedzinie drgań nieliniowych. Drgania te są ujmowane matematycznie za pomocą równań nieliniowych.

CHEMIA. I tu możemy zanotować ogromny wkład do nauki światowej chemików radzieckich. Reprezentanci rosyjskiej „starej gwardii“ chemicznej N. Kurnakow, A. Faworski, N. Zieliński, wspólnie ze swymi uczniami (w warunkach radzieckich), szeroko rozwinęły swą działalność naukową i stworzyli teoretyczne i technologiczne podstawy do rozwoju produkcji

kauczuku syntetycznego, do syntezy związków polimeryzujących (mas plastycznych), do chemii stopów metalowych itd. Dzięki pracom tym wzbogaciły się liczne działy chemii fizycznej. Decydujące znaczenie posiadały prace N. Siemionowa i jego szkoły z zakresu kinetyki reakcyj chemicznych i teorii łańcuchowych kolejnych procesów chemicznych. Szereg ważnych wyników badań nad działaniami substancji powierzchniowo - czynnych" został opublikowany przez A. Frumkina i P. Rebintera.

GEOLOGIA. Trudno ocenić w należyty sposób ogrom prac dokonanych przez naszych geologów, gdy chodzi o zbadanie geologiczne Z. S. R. R. Geologia Z. S. R. R., posiadająca pierwszorzędne znaczenie o charakterze ogólnopństwowym, zwłaszcza w związku z uprzemysłowieniem olbrzymiego państwa i rozwojem rolnictwa została po raz pierwszy w dziejach Rosji postawiona i rozwinięta należycie w wyniku uporczywej, systematycznej i ogromnej pracy armii młodych geologów, kierowanej przez A. Karpińskiego, A. Fersmana, A. Archangielskiego, J. Gubkina, W. Obruczewa, A. Zawarnickiego, D. Naliwkina, S. Smirnowa i innych. W rezultacie tej pracy wykryto nowe olbrzymie bogactwa naturalne, które stanowią materialną podstawę realizacji pięcioletek.

GEOGRAFIA. Zapisaliśmy tu chlubne karty. Wystarczy przypomnieć słynne wyprawy polarne, które urzeczywistniły marzenia o wielkim szlaku arktycznym, lot do bieguna północnego pod kierownictwem O. Schmidta, i historyczne lądowanie zespołu Papanina na bryle lodowej.

W dziedzinie fizyki kuli ziemskiej nauka radziecka również wniosła swój cenny wkład. W rezultacie lotów badawczych stratonautów radzieckich, którzy badali górne warstwy atmosfery, w wyniku studiowania atmosfery za pomocą sond balonowych, przy pomocy substratostatów i innych metod — wyjaśniono wiele nowych elementów aerologii. Badania górnych warstw atmosfery rokuje ponadto nadzieje na powstanie racjonalnej nauki o prognozach pogody.

FIZJOLOGIA. Fizjologia radziecka, mając od roku 1936 na czele wielkiego twórcę nauki o refleksach warunkowych — I. Pawłowa, dała szereg wybitnych rezultatów, gdy chodzi o główne kierunki tej nauki. Wielkie znaczenie miały badania z zakresu genetyki. Doniosłe są osiągnięcia, gdy chodzi o hodowlę roś-

lin, gospodarstwo wiejskie i teoretyczne podstawy medycyny.

NAUKI HUMANISTYCZNE. Radzieckie nauki humanistyczne wywarły w wielu wypadkach znaczny wpływ na naukę innych państw. Trudno znaleźć właściwą miarę dla oceny wpływu politycznych i ekonomicznych prac Lenina i Stalina na naukę o społeczeństwie. W zakresie językoznawstwa duży krok naprzód stanowi teoria pochodzenia języka, rozwinięta przez N. Marra.

TECHNIKA. Technika nasza, wykorzystując oczywiście w wielu wypadkach osiągnięcia techniki zagranicznej, posiada i własne znakomite zdobycze. Gigantyczne inwestycje hydrotechniczne na Świrze, na Dnieprze, na Kaukazie, budowa moskiewskiej kolei podziemnej — stanowią przykłady nowych zadań, rozwiązywanych częstokroć zgoła nowymi metodami, w związku z potrzebami i właściwościami budownictwa socjalistycznego. Osiągnięcia radzieckich konstruktorów lotniczych, konstruktorów nowych typów dział i czołgów — przesądziły w dużym stopniu o zwycięstwie Armii Czerwonej w ostatniej wojnie.

Przed nauką radziecką stoją obecnie nowe odpowiedzialne zadania, warunkujące powodzenie w wykonaniu planu pięcioletniego (1946 — 1950) odbudowy i rozwoju gospodarstwa narodowego.

W związku z tym przypomnieć należy słowa generalissimusa Stalina, wypowiedziane 9 lutego 1946 r. w mowie przedwyborczej: „nie mam wątpliwości, że, o ile udzielimy odpowiedniej pomocy naszym uczonym, zdołają oni w najbliższym czasie nie tylko dopędzić, lecz i prześcignąć osiągnięcia nauki poza obszarami naszego państwa“. Słowa te utrwaliły się głęboko w świadomości radzieckich uczonych i są drogowskazem w rozpoczętej pięcioletce nauki.

Państwowy plan pięcioletni przewiduje poważną pomoc dla nauki. W budżecie na rok 1946 wydatki przeznaczone na cele nauki, przeszło dwukrotnie przekraczają wydatki w budżecie roku poprzedniego.

Szybko wzrasta budownictwo nowych instytutów naukowych, produkcja aparatury naukowej, rozwija się działalność wydawnicza, wybitnie polepszone warunki materialne uczonych. Zarówno Akademia Nauk Z.S.R.R. jak i Akademie poszczególnych Republik Związkowych opracowały już plany prac i badań naukowych na okres nowej pięcioletki.

II

REAKCJE DUCHOWE LUDZI ZAMIESZKUJĄCYCH OBSZARY POLSKI

EUGENIUSZ BRZEZICKI

profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego, doktor medycyny, kierownik Kliniki neurologiczno-psychiatrycznej U. J. w Krakowie, uczeń i asystent prof. Bleuera w Zurychu, uczeń Marburga z Wiednia, Guilla'n'a z Paryża, Normana z Londynu. Więzień z Oranienburga. Prezes Krakowskiego Towarzystwa Lekarskiego, Prezes Krakowskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Neurologicznego i Psychiatrycznego. Autor licznych prac z dziedziny chorób umysłowych i nerwowych. Ostatnio zajmuje się charakterologią kliniczną.

ZAGADNIENIE TYPU PSYCHICZNEGO POLAKA JEST SPRAWĄ FASCYNUJĄCĄ. AUTOR PRZEKONAŁ SIĘ, ŻE NA ZIEMIACH POLSKICH POZA TYPAMI, KTORE OPISAŁ KRETSCHMER, ZNAJDUJĄ SIĘ JESZCZE OSOBNICY, NIE MIESZCZĄCY SIĘ W ZNANYM SCHEMACIE KRETSCHMERA WOBEC CZEGO UWAŻA, ŻE ISTNIEJE W NIM LUKA. UZUPEŁNIŁ WIĘC ÓW SŁYNNY SCHEMAT NOWYM, WŁASNYM TYPEM, KTÓRY NAZWAŁ — TYPEM SKIRTOTYMICZNYM. OSOBIŚCIE PRZYPUSZCZA, ŻE TYP SKIRTOTYMICZNY ZACIĄŻYŁ SILNIE NAD ŻYCIEM SPOŁECZEŃSTWA POLSKIEGO, TAK W CZASACH UPADKU NARODU, JAK I DZISIAJ; JEGO BOWIEM ZDANIEM ZDETERMINOWAŁ ON W ZNACZNEJ MIERZE CHARAKTER DUŻEJ CZĘŚCI NARODU. JEST TO WIĘC ZAGADNIENIE O WIELKICH SKUTKACH PRAKTYCZNYCH.

Znamy już temperamenty cyklotymne, wesole i smutne; temperamenty schizoidne, tępe i wrażliwe, a także typy wiskozne, czyli epileptoidne (lepko-natarczywi, ceregielno-pedantyczni, bigoci, pełni namaszczenia, ale i podejrzliwie napięci zazdrosno - zawzięci i w końcu eksplozywni). Tyle typów wydzielił Kretschmer i jego szkoła; spotykamy je na każdym kroku.

Postaram się teraz wyjaśnić dokładnie, jakie cechy charakteryzują wydzielony przeze mnie typ skirtotymiczny.

Pracę tę będę ilustrował przykładami z czasów przedrozbiorowych, gdyż uważam, że nie nadeszła jeszcze chwila do oceny czasów współczesnych. Nie chcę jednak przez to wyrazić zdania, że obecne społeczeństwo stoi

wyżej od dawnego. Przeciwnie, — jestem zdania, że niewieleśmy się zmienili i niewiele nauczyli.

Tak w Polsce, jak i w innych krajach spotykamy typy skirtotymiczne i to gdzie indziej szczególnie często. Nie mówię tu oczywiście o osobnikach z wyraźnie zaznaczoną antynomią i witalną kierunkową - charakterologiczną, tylko o ludziach normalnych, u których tylko odpowiedni styl charakterologiczny jest widoczny. Oczywiście najczęstsze są stopy z innymi kręgami charakterologicznymi, gdyż jesteśmy ogromnie przemieszani, zbastardyzowani; jesteśmy polyhybridami. Wielu ludzi normalnych podchodzi np. do jednej sprawy schizoidnie, do drugiej zaś skirtotoidnie, albo — do sztuki, muzyki, malarstwa skirtotymicznie, a do

innych zagadnień np. światopoglądu lub nauki — schizotypicznie. Tym się też tłumaczy różnorodność reakcyj na różne bodźce wrażeńowe. Przeciętą bowiem dusza polska składa się z odpowiedniej proporcji różnych cech konstytucjonalnych. Zdaje się, że się nie pomyłę, jeśli powiem, że najczęściej spotykany typ u nas — to typ schizotypno - skirto-vmny. Tak przynajmniej wykazuje statystyka studentów 4. i 5. roku medycyny w Krakowie, oraz statystyka innych normalnych osób, badanych przeze mnie. Wynosi ona 18 proc. mieszkańców, przy 24 proc. typów skirto-vmnych czystych, lub prawie czystych, sprzężonych z budową leptosomno - dysplastyczną. Natomiast między rodzinami histeryków znalazłem 26 proc. skirto-vmników a 15 proc. skirto-vmnoidów (histeryków).

Widzimy z tej statystyki, że ilość skirto-vmników w rodzinach normalnych i zdrowych, i ilość skirto-vmników w rodzinach histeryków — jest prawie jednakowa.*) Jest to jeden dowód więcej, że skirto-vmnia jest normalnym ludzkim charakterem i temperamentem, a nie rozwodnioną, rozcieńczoną histerią. Zresztą trudno jest myśleć, jakoby czwarta część ludności składała się z samych histeryków. Byłoby to *contradictio in adiecto*, gdyż właściwie ujmujemy psychopatię, a więc i histeryczny charakter — ze strony społecznej. W społeczeństwie to jest anormalne, co jest rzadkie i przeszkadza sobie lub innym.

*

Rozglądałem się między moimi zdrowymi znajomymi, przejrzałem literaturę beletrystyczną zwłaszcza komedie, a szczególnie komedie Fredry, tego znakomitego obserwatora typów ludzkich. I wszędzie znalazłem typy przeze mnie wydzielone. Zwróciłem moje spojrzenie w stronę historii narodów, i tu również stwierdziłem, że typy te, o ile należały do klas rządzących, wyraźnie wpływały — i to w specyficzny sposób — na historię swojego narodu. Osobiście przypuszczam, że typ skirto-vmniczny zaciążył silnie nad życiem społeczeństwa polskiego, tak w czasach upadku narodu, jak i dzisiaj; moim bowiem zdaniem zdeteterminował on nasz charakter narodowy.

Psychopatologia to jakby krzywe zwierciadło, w którym możemy się wszyscy przeglądać i zobaczyć siebie w przykrym i wykoślawionym odbiciu. Badając osobowość histeryczną, zauważyłem, że te odchylenia od normy

*) Przy badaniach moich zauważyłem, że zrobiłem błąd ten sam, który popełnił Kretschmer. Badałem bowiem rodziny histeryczne, a więc obciążone chorobą, a nie zdrowe rodziny. Jest to niestety właściwość wszelkich badań psychiatrycznych, że wychodzą one od stanów chorobowych, psychopatologicznych. Błąd ten poprawiłem ostatnio, badając ludzi zdrowych w ilości 1000 osób.

są jakby pewnym wykoślawieniem skirto-vmnicznego typu normalnego, co jest zrozumiałe, jeśli się uprzytomni, że patrzyłem do krzywego zwierciadła ludzkości. Starałem się zatem przetransportować te obrazy z krzywego zwierciadła po wyprostowaniu ich na lustro normalne.

Postawiłem sobie pytanie, dlaczego Kretschmer, ten znakomity znawca typologii ludzkiej, nie tylko dotąd nie wydzielił tego typu, ale nawet niezupełnie jasno chce uznać typ osobowości histerycznej. Otóż pracując na wielu uniwersytetach w różnych krajach Europy, miałem możliwość zauważyć — na co zresztą zwracają uwagę i inni psychiatrzy — pewne regionalne różnice typów wyraźnie zaznaczone. Kretschmer, pracując w południowej części Niemiec, spotykał w swoim materiale ludzkim np. dużo pikinów i cyklotymików hypomaniakalnych, czego my, polscy psychiatrzy, w tej mierze nie spotykamy. Sam natomiast, będąc lekarzem tyrolskiego pułku w czasie pierwszej wojny światowej, pułku oczywiście niemieckiego, dopełnianego jednak z powodu strat elementem słowiańskim i romańskim, zauważyłem tamże tę wielką różnicę ludzkich temperamentów i tam już powstały pierwsze moje obserwacje, wykazujące dużą różnicę między charakterem słowiańskim i romańskim z jednej strony, a germańskim z drugiej. Obecna wojna światowa dała nam znowu możliwość obserwowania obok siebie różnych narodów i odmiennego zabarwienia ich typów, słowem tych różnorodnych cech, które chyba każdy łatwo może zauważyć. Wynika stąd, że: z jednej strony typologia Kretschmera musi mieć swoje regionalne odmiany, zależne od stopów charakterologicznych, (które osobiście uważam za częściej spotykane, niż typy czyste), oraz że w narodach romańskich i słowiańskich spotykamy się jeszcze z jednym, nawet kilku ręgami typologicznymi, rzadziej spotkanymi u narodów germańskich. I rzeczywiście typ, który wydzielałem, spotykamy wszędzie w całej Europie, jednak częściej w północno—wschodniej Europie, niż w środkowej i północno - zachodniej; spotykamy go często i na południu Europy. Zresztą jestem najsilniej przekonany, że istnieją jeszcze inne, nie wydzie'one dotychczas typy psychiczne, oparte na konstytucjonalnym, że się tak wyrażę, kretschmerowskim podziale typologicznym. Obok różnic typologicznych musi się jednak przyjąć jeszcze różnice regionalno - narodowościowe, zależne od „genius loci“.

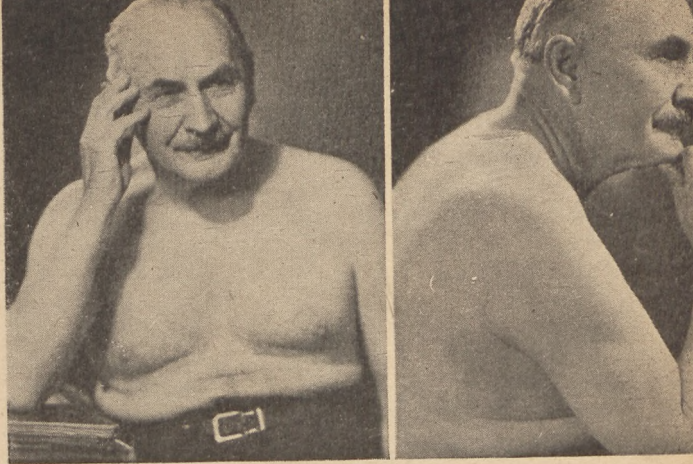
Normalny temperament i charakter skirto-vmniczny spotykałem najczęściej wśród narodów romańskich (zwłaszcza Włochów i południowych Francuzów), wśród Żydów i wśród narodów słowiańskich (specjalnie Polaków, Rosjan i Rusinów). Zrozumiemy teraz, dlaczego już Górnicki w w. XVI jest zdania, że Po-

lacy to „Francuzi północy“, posiadamy bowiem wiele wspólnych cech charakterologicznych — zwłaszcza skirtozymicznych.

Wartościując skirtozymika z punktu widzenia społecznego, przyznać musimy, że przedstawia on czasami typ osobnika o niezbyt twardym kręgosłupie moralnym. Lekarze jednak, myśląc kategoriami biologicznymi i przyrodniczymi, nie mogą podchodzić do tego zagadnienia inaczej, jak tylko z przyrodniczego punktu widzenia. Musimy się zapytać, czy ten typ jest często spotykany wśród ludności i czy możemy, względnie musimy, uważać go za typ normalny, czy też jest to właściwie charakter hysteroidalny, psychasteniczny. Typ ten tak często spotyka się wśród otaczających nas ludzi, że można uważać go za typ normalny. Wiemy, że cyklotymików spotyka się częściej w okolicach alpejskich, znacznie częściej, niż u nas. Czyste typy schizotymiczne spotyka się wszędzie, częściej jednak w krajach północnych. Skirtozymików spotyka się znów bardzo często u nas i dlatego musimy ich uważać za typ normalny, częściej spotykany we wschodnio-północnej Europie, oraz między ludami romańskimi, niż w innych częściach Europy. W każdym razie nie wolno biologom utrzymywać, iż ze względów na jego społeczne, specyficzne zabarwienie nie należy tego typu uważać za typ normalny. Nie można bowiem uważać za normę wyidealizowanego marzenia o typie społecznie doskonałym (takim byłby tylko syntoniczny cyklotymik; wszystkie inne typy byłyby zatem prawie anormalnymi, często aspołecznymi grupami ludzi). Człowiek, jak okazała wojna, nie jest aniołem. I gdybyśmy zastosowali do większości ludzi surową miarę społecznego ideału, to musielibyśmy chyba dojść do wniosku, że większość Europejczyków należy do typów aspołecznych, co byłoby oczywistą przesadą.

*

Do temperamentu i charakteru ludzkiego można podejść z wielu punktów widzenia, a mianowicie: 1) czystego temperamentu, jako takiego, 2) popędów, 3) z punktu widzenia charakterologicznego, 4) społecznego, 5) rasowego, w końcu z punktu widzenia deskryptywnego. Metoda deskryptywna — mimo swoich wad — jest o tyle korzystną, że czytając dokładny opis, można sobie dany typologiczny obraz uplastyczyć i uformować we własnej wyobraźni. Przyznaję, że ten sposób stawia obok siebie duchowe właściwości, nie pochodzące z tych samych warstw i podpatrywane pod różnym aspektem (moralno-społecznym, konstytucjonalnym, rasowym, psychologicznym, dynamicznym, statycznym, przyrodniczym, lekarskim), przez co się tworzy, *sit venia verbo*, mieszanina pojęciowa.

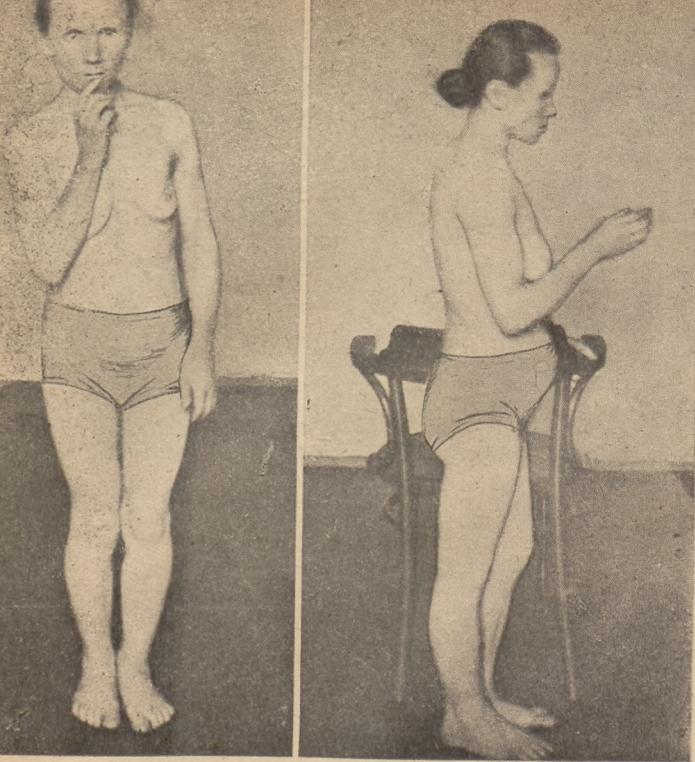


Piknik o typowo modelowanej, pięciobocznej twarzy, o krótkim karku, obszernym tułowiu i delikatnych cienkich kończynach.

Psychicznie: cyklotymik „zadumany“ o nastroju poważnym. Stale raczej smutny, skłonny do okresowych stanów depresyjnych. W życiu realista, dobry organizator, ugodowy „konciliator“ idący na kompromisy. Mimo powagi raczej towarzyski, współczujący z innymi ludźmi.

Opis typologiczny, który za chwilę przedstawię, powstał przez sumowanie różnych właściwości psychicznych poszczególnych osobowości. Nie u każdego osobnika należy się doszukiwać wszystkich opisanych cech. Jeśli badany osobnik wykazał charakterystyczny dla tego typu styl życiowy, oraz osiowe objawy i kilka poniżej wymienionych cech typologicznych, można go już uważać za czysty typ. Jeśli poza tym napotkamy na cechy charakterystyczne dla innych grup typologicznych, np. na cechy schizotymiczne, można wtedy mówić o typach mieszanych, o stopach charakterologicznych.

Są pewne cechy ogólnie - ludzkie, które spotykamy u każdego człowieka. Weźmy jako przykład dumę. Dumnym może być każdy człowiek, ale każdy tę dumę będzie przeżywał we właściwym sobie stylu. Duma hipertymika cyklotymicznego będzie się opierała na zdaniu sobie sprawy z własnej, realnej wartości, na silnym samopoczuciu pewnego siebie człowieka. Duma schizotymika może się opierać na autystycznie uwarunkowanym przecenianiu siebie, na dystansie, że tak powiem arystokratycznym, dzielącym schizotymika od otoczenia, a często spotykanym u tego typu osób. Duma epileptoida może być niepomahowana, oparta na uczuciu przewartościowania swojej hypersocjalnie nastawionej psyche. Duma jeszcze innego typu, może być pychą lub próżnością, dumą zarozumiałego człowieka. Widzimy z powyższego przykładu, że dopiero analiza strukturalna wykaże nam prawdziwy stan obrazu, gdyż różnica konstytucjonalnego, przeżywanego uczucia, lub działania, leży nie w istocie samej sprawy, czyli w istocie samego uczucia, jako takiego, tylko leży w stylu, w którym dana rzecz bywa przeżywana, lub wykonywana. Albowiem każdy osobnik żyje w swoim świecie konstytucjonalnym, zdeterminowanym w



Dysplastyczka o bardzo niskiej budowie (150 cm), szerokich barach i wąskiej miednicy, bardzo krótkich nogach i za długich rękach.

Psychicznie: tępa, podejrzliwa schizotypiczka. Po wybuchu psychozy schizofrenicznej, negatywna, paranoidalna, katatoniczna.

dużej mierze genami, z którego nie może i nie umie się sam wycofać. Jednym słowem człowiek pozostaje przez całe życie takim, jakim go natura stworzyła; tylko wychowywanie wpływa na styl życiowy i to w dość dużej mierze. Najlepszym tego przykładem będzie tzw. dryl wojskowy, który prawie każdego człowieka zmienia na pewien okres czasu lub na stałe, jednak tylko w pewnych biologicznie zdeteminowanych granicach.

Muszę podkreślić, że dla mnie osobiście charakter jest „czymś“ wyłącznie psychicznym. Tylko popędy i temperament łączą się ściśle z cielesnością. Temperament objawia się bowiem w ruchach i motorycznym zachowaniu się człowieka. Popędy wyraźnie związane są z cielesnością, tak, że tej łączności nie muszę udowadniać. Dlatego też — moim zdaniem — cyklotymicy, jako *par excellence* ludzie o pewnym wyrazistym temperamencie, związani są ściśle z jedną jedyną budową cielesną, budową pikniczną. Schizotypicy, ludzie nie tyle związani z pewnymi cechami temperamentu, ile raczej uzależnieni od pewnych cech charakteru, nie są już związani ze specjalną budową. Schizotypicy łączą się zatem ze wszystkimi pozostałymi typami cielesnymi, a więc z leptosomią, budową atletyczną i budową dysplastyczną. Podobnie rzecz się przedstawia z charakterem skirtotypicznym, który nie jest wyraźnie związany z pewną budo-

wą ciała, tylko łączy się tak z typem leptosomnym, jak i dysplastycznym, jak to zresztą wykazały moje badania.

Skirtotypicy należą głównie do dwóch typów cielesnych, tj. do leptosomów lub dysplastyków. Dokładniejsze moje badania wykazały jednak, że najczęściej spotykanym typem cielesnym jest typ, że się tak wyrażę, mieszany, dysharmonijny, nie zawsze dający się podciągnąć pod dysplazję, która z grubsza rzecz biorąc — jest typem sprecyzowanym. Otóż w czasie badań cielesnych okazało się, że u skirtotypików na naszych terenach etnograficznych stwierdza się często typy o jajo-watych twarzach (wąskie czoło, szeroka twarz na wysokości kości jarzmowych i wąska w dole, choć szersza niż w czole), przysadkowatych tułowiach i krótkiej szyi, rozwartym kącie żebrowym i dużej jamie płucno-brzuszej, o grubych, ciosanych kończynach. Spotyka się także ludzi, mających twarz i głowę leptosomne, na tułowiu piknika (lub przeciwnie). Zwracam też uwagę na stosunek części twarzy do siebie (niedopasowane jakby części np. grube mięsiste wargi — w wąskiej, chudej twarzy, cienki długi nos — na okrągłej twarzy itd.). Skośne oczy, epicantus i grube, przednio - azjatyckie (żydowskie) powieki górne w twarzy europeidów uważam za dysharmonię cielesną. U tych dysharmonijnych ludzi niezmiernie często spotyka się dysharmonijne lub skirtotypiczne charaktery. Mimo to, nie uważam skirtotypików za dysharmonię typu schizotypicznego lub cyklotypicznego, gdyż wyróżniająca ich „gra z gestem“ jest tak odrębną cechą, jak smutek cyklotymika i chłód schizotypika. Ruchy skirtotypików są zgrabne, żywe, nerwowe, jakby taneczne, nie mają jednak tej miękkości i płynności, jaką spotykamy u cyklotymików, natomiast uderza nas w ruchach świeżość młodociana nawet u starszych skirtotypików. Ruchy schizotypików są kanciaste, nie płynne i wyraźnie odbijają się od ruchów skirtotypików i cyklotymików.

Szlachta polska, będąca najczęściej stopem schizotypno-skirtotypnym przystosowała do swojej natury wojennej taniec, odpowiadający ruchom obu tych grup. Musiał to być zatem taniec poważny, o spacerowym kroku a z gestem. Takim właśnie tańcem jest polonez, tak nadzwyczajnie charakteryzujący polską szlachtę przedrozbiorową. Brodziński jest zdania, że w polonezie „można zrozumieć charakter i obyczaje społeczne, ducha, oraz serce narodu“. Także w „Panu Tadeuszu“ powaga schizotypiczna i gest skirtotypiczny są tak pięknie podkreślone w opisie poloneza Podkomorzego z Zosią.

Charakter skirtotypiczny wydaje się być nieco częstszy wśród kobiet, niż u mężczyzn, prawdopodobnie w związku z normal-

wzmożoną labilnością afektywną i normalną chęcią podobania się u kobiet.

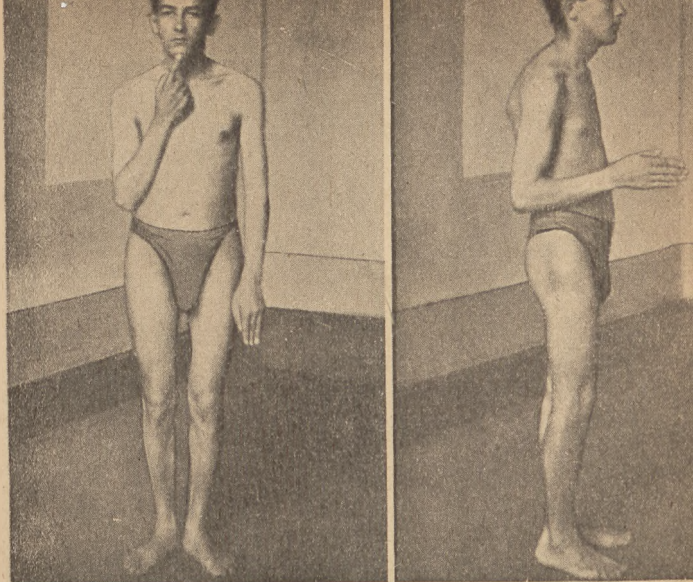
Natomiast geny histerycznej psychopatii, czyli geny negatywnej warianty osobowości normalnej z pewnością nie są związane z płcią. Histeria dziedziczy się prawdopodobnie dominantnie, polimerycznie i wieloalelnie, jak to się starają wykazać moje dotychczasowe badania nad tą chorobą.

*

Ponieważ moje rozważania wyszły z obserwacji nad charakterem histerycznym, należy mu kilka słów poświęcić.

W mojej pracy nad histerią stawiam temu zboczeniu charakterologicznemu wyraźne granice. Nie będę mówić o hysterii z atakami ruchowymi, ale zastanowię się pobieżnie nad osobowością histeryka. Dla mnie histeria, to warianta osobowości z negatywną witalną linią wytyczną i antynomią charakterologiczną, uwarunkowana genetycznie, z psychogennymi reakcjami, przełączającymi się łatwo na prymitywny aparat odruchowy człowieka. Same reakcje ruchowe pozostają w stałej dyspozycji i mogą być w odpowiedniej chwili uruchomione. Zwykle bywają uruchomione przy tzw. „ucieczce w chorobę“, który to mechanizm zależny jest od defektu sumienia zdrowotnego. To sumienie zdrowotne istnieje jakoby u każdego człowieka, a opisane było przez Kretschmera i Freuda. Ucieczka w chorobę jest pierwszym ważnym objawem histerycznym. Drugim osiowym objawem jest teatralność uczuć i działań, czyli poza, podkreślona przez Bumkego. Trzeci objaw — to chorobliwa i wzmożona chęć „znaczenia więcej“, niż się jest, oraz chęć renowania. Czwarty objaw — to egocentryczność, która jest między wszystkimi typami psychopatycznymi najsilniej zaznaczona w hysterii. Piąty — to niepohamowana fantazja, nieprawdomówność i kłamstwo, które to objawy mogą się potęgować do pseudologii i „hochstaplerstwa“. Ludzi takich w niektórych wypadkach nazwać już możemy histerycznymi kanalami. W zakresie systemu wegetatywnego spotyka się zawsze silną stygmatyzację wegetatywną. Badania nad właściwościami humoralnymi histeryków zdają się czasami wykazywać także pewne odchylenia od normy (badania Gutafotem). Budowa cielesna jest wyraźnie leptosommo-dysplastyczna, często infantylna lub puerylna z odpowiednio zabarwionymi ruchami; czasami jest interseksualna. Leptosomów znalazłem w moich badaniach nad skirtotoidnymi — 30 proc., dysplastyków — 27 proc., a domieszek dysplastycznych — 22 proc.

Oto w kilku słowach główne zarysy charakteru histerycznego i związanej z nim budowy somatycznej. Zastrzegam się jednak wyraźnie przed błędem następującym: nie na-

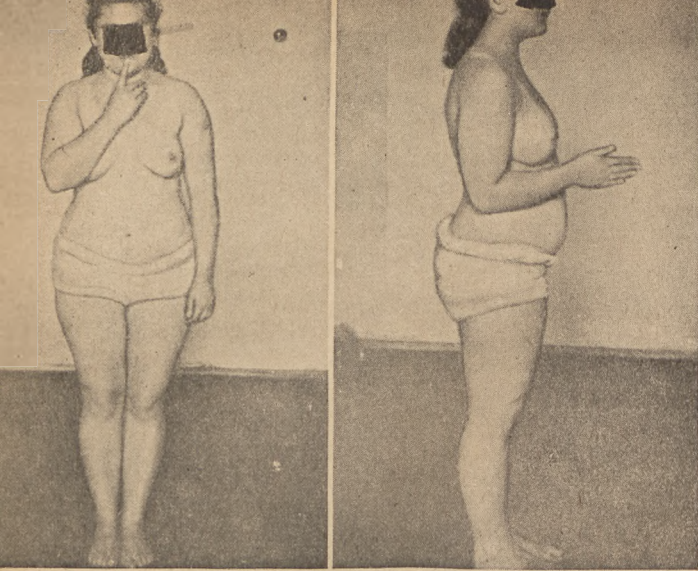


Leptosom o nielicznych wrętach dysplastycznych (owłosienie typu kobiecego), o jajowatej głowie i twarzy, wąskiej klatce piersiowej, długich, wąskich kończynach.

Psychicznie: schizotypik o typie „mimozowatym“, zabobonny, charakter mistyczno-magiczny. Od czasu wybuchu psychozy schizofrenicznej typu paranoidalnego, „magiczne myślenie“ nasiliło się.

leży łączyć cech histerycznych, ogólnie uważanych za cechy złe i degeneracyjne oraz mające pewien ujemny posmak moralny, z temperamentem i charakterem, który opiszę poniżej. Histeria bowiem jest ujemnym, negatywnym wariantem osobowości normalnej, a my mówić będziemy o normie, a nie o anomaliiach, o moralnie niższych typach. Normą nazywam typ skirtotymiczny, natomiast psychopatyczną odmianę tego typu — typem skirtotoidalnym, skirtotoidem (genetycznie uwarunkowany charakter histeryczny, a nie epizody reaktywne). Podobnie schizoid jest ujemnym wariantem normalnej schizotypii.

Jeśli proponuje używanie tego terminu dla typów o charakterze histerycznym, to nie dlatego, by stworzyć jeszcze jeden nowy obcy wyraz dla określenia hysterii, tylko — by podkreślić różnicę między genetycznie i konstytucjonalnie uwarunkowanym charakterem histerycznym, a epizodami psychogennymi, które nazywamy często „histerią“, bez względu na to, czy ta „histeria“ rzeczywiście jest uwarunkowaną genetycznie, czy też jest tylko objawem reaktywnym, który może się zjawić u każdego psychopaty, a w wyjątkowych przypadkach prawie u każdego normalnego osobnika. Wiemy bowiem, że neurologiczne objawy „histeryczne“ — drżenie, afonia, porażenie — to objawy nerwic reaktywnych, rentowych, życzeniowych, powypadkowych, jak również i objawy, spotkane o osobników o charakterze histerycznym. Tak u osobników z charakterem histerycznym, jak i dotkniętych nerwicą rentową, życzeniową, powypadkową powstają pod wpływem odpowiednich wyobrażeń mechanizmy, ułatwiające



Pikniczka z wtrątnymi dysplastycznymi o pięciobocznej twarzy, krótkiej szyi, obszernych jamach ciała i delikatnych rękach. Dysplazja objawia się za krótkimi nogami o grubych pośladkach i udach. Psychicznie: cyklotymiczka, zawsze zanadto wesoła, znakliwa, pełna pomysłów. Nerwowa z powodu cyklofremii.

przełączenia się tychże reakcji psychicznych na motoryczne, odruchowe i prymitywne czynności systemu nerwowego. Mechanizmy te powstają podświadomie i nie są symulacją, mimo płynnych przejść między symulacją, a objawami nerwicowymi z powodu wielkiej łatwości ich wywołania u niektórych osobników.

Człowiek niezbyt zdolny, o ilościowo niewielkim zasobie inteligencji gnostycznej, będzie trudniej osądzał sytuację życiową od ludzi zdolniejszych i inteligentniejszych, co wpłynie na sposób jego postępowania. Jeśli ten człowiek będzie krył w sobie poza tym cechy psychopatyczne, jego myślenie będzie w większej mierze zależne od kompleksów, niż to się dzieje normalnie, osąd będzie jeszcze trudniejszy. Skirtotymik psychopatyczny będzie często histerykiem, a u histeryków *debilitas mentalis* (niedorozwój umysłowy, głupactwo) jest cechą nie rzadko spotykaną. Tym też można tłumaczyć pewne bezkrytyczne nastawienie histeryków względem swojej własnej osoby. Zależnie od ilościowego zasobu intelektu, żądza „znaczenia” będzie nabierać więcej lub mniej cech teatralnych. Jeśli bowiem histeryk będzie operować mniejszym zasobem inteligencji i pamięci, niż jego sąsiedzi, będzie eo ipso musiał grać rolę mądrzejszego i ważniejszego, niż jest. I ten właśnie moment tworzy kompleksowe nastawienie duchowe, co przy cechach anormalnych osobniczej i psychopatycznej osobowości sprowadza przesunięcia charakteru skirtotymicznego w charakter histeryczny. Moim zdaniem — jeśli chorobowe, psychopatyczne przestawienie temperamentu i charakteru skirtotymicznego, przesuwają się w pewnym kie-

runku psychopatycznym, to najczęściej przesuwają się w kierunku tzw. skirtotoidu, czyli charakteru histerycznego.

Rozpatrując najważniejsze cechy temperamentów, opracowanych do tej pory, zauważymy, że u cyklotymików oscylują zasadniczo pewne cechy temperamentu nie tylko w obrębie jednego osobnika, ale raczej w granicach całej cyklotymicznej grupy ludzkiej, między wesołym i smutnym nastrojem, żywym i zahamowanym tempem życiowym.

U schizotymików dzieje się inaczej, albowiem u jednego osobnika, jednak głównie w granicach całej grupy schizotymicznej, napotykamy na typy wrażliwe oraz na typy tępe, i obojętne. Oscylacja ta odbywa się w proporcji psychestetycznej, a nie diatetycznej, jak u cyklotymików, zwykle w granicach jednej osobowości, wobec czego jeden osobnik może być przedstawicielem obu cech równocześnie.

Znamy jeszcze jedną grupę ludzką z podobną oscylacją. Jest to grupa wiskoznych epileptoidów. Część członków tej grupy będzie wykazywać cechy lepkości, słodkości, reszta — eksplozywnego gniewu i wściekłości, czyli objawy tzw. *diathesis explosiva*.

Obecnie postaram się wydzielić i opisać czwartą grupę ludzi, u których ta oscylacja, między ujemnym a dodatnim biegunem, odbywa się wyłącznie tylko w jednym i tym samym osobniku. Skirtotymicy oscylują w swoich nastrojach podstawowych, uczuciu i tempie życiowym stale, częściowo pod wpływem bodźców endogennych, głównie jednak pod wpływem bodźców zewnętrznych, a zwłaszcza — obecności widzów, przechodząc z jednej krańcowości w drugą. Labilność ta dotyczy zatem samych osobników, jako takich, i nie odbywa się okresowo, jak u cyklotymików, tylko zależy od zmian nastroju i zewnętrznych czynników doraźnych, mogących zmienić się z chwilą na chwilę, prawie że z minuty na minutę, dając wychylenia bardziej strome, niż u cyklotymików, oraz wychylenia wyższe, które można by określić nazwą „słomianego ognia”, tak charakterystycznego dla tych typów.

Do grupy skirtotymików włączam ludzi z często zmieniającym się pod wpływem czynników psychogennych nastrojem (nie jednokierunkowym, tylko wielokierunkowym), zmiennymi uczuciami i zmiennym tempem życiowym, a niezmiennym egocentryzmem. Charakterystyczną wrodzoną cechą tej grupy ludzkiej jest „gra”, gra z gestem, gra z fantazją, ale głęboko odczuwana i nie powierzchowna, która się odbywa przed forum, na scenie życia, czyli potrzebuje widzów. Bez widzów istnieje także, jednak jest znacznie równiejszą, choć jeszcze nie równą. Oscylują głównie uczucia i wola w jedną i drugą stronę. Swoją drogą wola i uczucia nastawione

są raczej egocentrycznie, a osobnik stara się podobać innym i sobie, aby rolę życia odegrać jak najmilej.

Drugą charakterystyczną cechą osiową tej grupy ludzkiej jest „słomiany ogień uczuć”. Trzecią — miękkość i rozklejalność w życiu normalnym, a wytrwałość i zwartość w okresie większych nieszczęść i kataklizmów. Wtedy oscyluje nastrój między miękkością i rozklejalnością w czasie życia normalnego z jednej strony, a nastrojem wytrwałości i twardości w okresach kataklizmów życiowych z drugiej strony. Oto trzy osiowe cechy typu ludzkiego: w zakresie temperamentu — właściwa, specyficzna, skirtotymiczna labilność uczuć i woli, a w zakresie charakteru — gra z gestem. Trzecia cecha osiowa, oraz inne cechy, wypływają już z tych dwóch najgłówniejszych objawów.

Podejście do całości tego zagadnienia wymaga nie tyle analitycznego i syntetycznego badania osobowości, co badania konstrukcji osobowości psychicznej, z czego wynika, że całość nie da się tak łatwo zanalizować, jak by się to wydawało. Dlatego też, moim zdaniem, przy badaniu nie da się oddzielić temperamentu od charakteru, mimo ich zasadniczej, teoretycznej odrębności, i mimo mojego przekonania, że temperament i popędy są podstawą nośną charakteru, a nie rusztowaniem charakteru (jak to twierdzi Klages). Zdaje się, że temperament i popędy trudno jest wydzielić z całokształtu osobowości, z wyjątkiem okresu, w którym charakter nie jest jeszcze rozwinięty, a więc przed czwartym rokiem życia, kiedy zaczyna się nadbudowa charakteru nad konstrukcją nośną, którą przedstawia temperament i popędy. Dlatego też badanie temperamentu u dorosłych napotyka zwykle na bardzo duże przeszkody, tak, że badając go, musimy objąć badaniem i inne cechy, które już należą do charakteru. Charakter, składający się z dziedzicznych i nabytych właściwości, jest przez to samo bardzo trudny do badania obiektem. Podkreślam to, ponieważ „gra”, a zwłaszcza „gra z gestem”, mimo, że jest stylem życiowym skirtotymika, należy raczej do cech dziedzicznych, i to charakterologicznych. Nawet małe dziewczynki skirtotymiczki odznaczają się „grą”, jako zasadniczym stylem życiowym; np. wykazują dużą załobność. Jest to styl, który dotyczy także ruchów i mimiki, a więc należy także do temperamentu, do tempa życiowego, jak też i do nastawienia duchowego. „Grę” zaliczam w tym przypadku do radykałów charakterologicznych, częściowo tylko zaczeplonych o temperament, wyrażający się w przebiegu tempa życiowego. Ponieważ u skirtotymika „gra” jest cechą zasadniczą, przeto właściwie mniej wydaje się ważne, czy ta „gra” służy do tego, by się wywyższyć, (co dzieje się naj-



BACCIARELLI: PORTRET WŁASNY

Somatycznie: raczej piknik. Charakterologicznie: człowiek o dużym geście, ale równocześnie bardzo praktyczny i zapobiegliwy. Duża inteligencja z odpowiednią dozą sprytu życiowego. Typ cyklotymnoskirtotymny, tak typowy dla Włochów.

częściej), czy też, by się poniżyć. Są bowiem typy, które grają obojętność wobec losu, który ich spotyka, lub honorów, które na nie spadają. Tacy ludzie twierdzą, że „gwizdzą na wszystko”, co się koło nich dzieje (u Rosjan charakterystyczne powiedzenie — naplewał). Ten stan, spotykany u mniej stenicznych skirtotymików, jest także dość typowym dla osobników, charakteryzujących się nieskomponowanym kompleksem niższości, niepewnych siebie. Myślę tu o ludziach, których musimy uważać za normalnych; oczywiście u psychopatycznie zaostrzonych typów stan ten rysuje się wyraźniej. Mimo tej rzekomej obojętności i twierdzenia, „gwizdę na wszystko” — taki osobnik nie znosi wrażenia, iż ludzie uważają go za coś gorszego, za charakter słabszy, gdyż jest on mimo wszystko zazdrosny o swoje znaczenie. Mało steniczny osobnik będzie się „gryzł”, lub wyżywał w marzeniach, marząc o honorach, które na niego rzekomo spadają; a inny osobnik także niezupełnie pewny siebie, ale o kolcu stenicznym, będzie się chciał „odegrać”, intrygując z zazdrości, lub „pozując” jeszcze wyraźniej.

Próżność u skirtotymików jest częsta. Była to zresztą dawna i znana przywara szlachty polskiej. Rey, Wacław Potocki — a później inni pisarze — ganili tę próżność. Rey już w XVI wieku wytyka szlachcie próżność, np. budowę olbrzymich dworów w małych posiadłościach. Podam tu charakterystyczne przykłady:



Karykatura Orłowskiego, przedstawiająca typowego piknika z marszem na twarzy, gwałtownego, w głębi duszy jednak dobrego człowieka, wesołego kompana, lubiącego kieliszek i głośnie rubaszne towarzystwo.

Rey: Próżność szlachecka: „Dwór, sroga machina; wieś skryłby rozjazdem, jak drobną sikorkę pod bocianim gniazdem“.

„a ty nie dbasz kiloby kilku wąsatych chłopów z lisimi kołnierzami przed tobą stało, a iżby ci czterej ręcznik dzierżyli. Trzeba dla pychy kilkadziesiąt chować, gdzieby wygodnie kilku mogło posługować“.

Wacław Potocki: „Przyjechał do mnie szlachcic, co po dworach żebrze — chudych para szkap w wozie, a hajduk we srebrze“.

Skirtotymicy, jeśli są próżni, chcą więcej znaczyć, niż na to pozwalają im ich wrodzone talenty, ale przez swój szeroki horyzont i spryt są oni zdolnymi, choć nieproduktywnymi ludźmi. Postulaty rzeczywistości, ani też światopogląd nie są ważne dla skirtotymików. Dla nich ważnym jest egocentrycznie zabarwiona „gra“ w życiu, korygowana, lub naświetlana sugestią chwili. Skirtotymicy powinni być zasadniczo dobrymi aktorami, zawodowe aktorstwo jednak wymaga ciężkiej pracy, która jest przez powyżej opisane typy o ile możliwości omijana. Za to są doskonałymi aktorami w życiu.

W młodym wieku myślenie skirtotymika będzie zależnie od puerylnych, lub bakfiszofskich nastawień. Okres jego „cielęcych lat“, pełnych romantyzmu, marzeń, wzlotów i upadków, będzie trwał długo, dłużej niż u cyklotymika.

Skirtotymicy są zwykle dość lekkomyślni, często kapryśni i zmienni. Powierzchnowe podchodzenie do spraw ważnych, jak i mniej ważnych, nie dozwala im na dokładne przeprowadzenie zamiarów życiowych. Obowiązek dla nich zwykle bywa ciężkim orzechem do zgryzienia: mówią „jakoś to będzie“ — gdy rozpoczęta praca wymaga wytrwałości i zwracają oczy i uwagę na nowe, bardziej pętelne zagadnienia. Nie mogą być zatem najlepszymi pracownikami. Stylem tych ludzi jest raczej użycie życia, nie praca i obowiązek, które nie będą celem ich życia, tylko koniecznością życiową i to raczej przykrą koniecznością. Ci ludzie nie umieją pracować jak mrówki, stale, bez przerwy, gdyż taka praca jest zbyt nudną, monotonną. Obowiązek i praca będą dla nich wzniosłym pojęciem, o którym warto deklamować, którym jednak nie będą się przejmować. Może nie są skirtotymicy leniwymi we właściwym słowa tego znaczeniu, gdyż w niektórych momentach pracują bardzo dobrze, zwłaszcza, jeśli mogą tym zaimponować. (Jest to jednak słomiany ogień, który jak wiemy, jest zasadniczą cechą skirtotymików). Przyznać należy, że skirtotymicy przeniesieni np. między ludzi, dla których obowiązek, praca i rzetelność są kwintesencją życia, pracują bardzo dobrze. Pracują też dobrze pod cudzym kierownictwem. Odnaczają się szybką orientacją w sytuacjach, błyskotliwymi pomysłami i umiejętnością pozowania, szybką zdolnością do improwizowania (dlatego mogą zaimponować laikom w danej dziedzinie). Poza, szybką orientacją w sytuacjach, odznaczają się jeszcze szerokim spojrzeniem na świat, tzw. szerokim horyzontem w przeciwieństwie do schizotymika, patrzącego jakby w głąb sprawy, przy wąskim polu widzenia, tak, jak konie powozowe, nie widzące nic na boki z powodu założonych skórzanych okularów.

Podam przykład. W czasie mojego stażu w Camberwall House w Londynie, polscy inżynierowie, którzy przyjechali w imieniu swojej firmy do Londynu dla sfinalizowania pewnej transakcji zaprosili mnie, jako swojego przyjaciela i człowieka obiektywnego na tłumacza. W konferencji brali udział: moi dwaj znajomi inżynierowie — Polacy, dyrektorzy polskiej fabryki, o budowie leptosomno-dysplastycznej, dwaj dyrektorzy koncernu angielskiego (typowi wysocy, leptosomni Anglicy), oraz trzech przedstawiciele finansjery francuskiej (z których jeden był Żydem i pikni-

kiem, drugi typowym Francuzem, piknikiem z cechami dysplazji, trzeci Włochem leptosomno-dysplastycznym). Wszystkich tych panów poznałem dobrze, ponieważ po konferencji zostałem zaproszony na wspólny obiad i mogłem ich „przebadać” charakterologicznie. Otóż o ile Polacy i trzej przedstawiciele finansjery francuskiej pojmowali w lot wszystkie za — i przeciw — konferencji, o tyle — wydawało się, że Anglicy nic nie rozumieją i jak to się mówi — trzeba było im „kłaść łopata do głowy”. W czasie pierwszej konferencji robili na mnie wrażenie tępych ludzi: a byli to przecież dyrektorowie światowego, poważnego koncernu angielskiego. Jak się jednak przekonałem później w czasie obiadu i z wyniku konferencji, byli to ludzie dokładni, odważali każde swoje słowo i chcieli we wszystkim się zorientować, nim powiedzieli coś wiążącego. Przy finalizowaniu interesu zaskakiwali Polaków niezwykle trafnymi i w głąb sięgającymi uwagami. W końcu okazało się, że przeprowadzili sprawę tak, jak im to odpowiadało, i że oni tylko zrobili dobry interes.

Podobnie w czasie moich studiów w Anglii i Szwajcarii podziwiałem zawsze pracowitość, poczucie obowiązku, dokładność, uporczywość w pracy, a nawet pewną ceregielność — przy dużej dozie idealistycznego nastawienia do swojej pracy, u tamtejszych schizotymików.

Skirtotymik natomiast ma szerokie pole widzenia, zato pewną piytkość spojrzenia.

Skirtotymicy są często sentymentalni, odznaczają się romantyzmem, brakiem poczucia rzeczywistości i tym, co nazywamy miękkim dobrym sercem. Są wobec tego bardzo miłośni, gościnni i łatwo wczuwają się w sytuację drugich. Wiadomo jednak, że to dobre serce może się u nich nagle przeistoczyć w nienawistną mściwość. Ich wahadło psychiczne oscyluje wtedy gwałtownie w przeciwnym kierunku. Nienawiść, mściwość, gniew i złość skirtotymika należy jednak raczej do typu słomianych ogni, wystrzela wysoko i gaśnie szybko, nie jest zatem zawzięta, chyba, że jest uwarunkowana kompleksowo. Dlatego nienawiść u tych osobników nie bywa nigdy tak zimną i głęboką, jak gniew schizotymika, lub tak zwierzęcą, jak wybuchy epileptoidnego wiskotymika.

Skirtotymik ma duże zdolności wczuwania się w duszę drugiego człowieka, wobec czego będzie to mógł wykorzystać, będąc lekarzem, księdzem, adwokatem. Wczuwając się w duszę sąsiada i grając dobrze swoją rolę, może być skirtotymik przemiłym towarzyszem, o ile chodzi o tę samą pleć. Jeśli jednak idzie o pleć odmienną, to sprawa przedstawia się inaczej. Mężczyzna gra rolę doskonałego samca, kobieta samiczki. Mię-



MATEJKO: STAN. TARNOWSKI REKTOR U. J.

Somatycznie: drobny leptosom. Charakterologicznie: mimozowaty, autystyczny schizotym przy równoczesnym romantycznym nastawieniu, samotnik nieśmiałego usposobienia, o ciasnych, konserwatywnych zasadach. Nie rozumiał młodych, ich dynamizmu i postępu. W osądach ostrożny zazwyczaj zaciął się jednak przy swoich katatymnych kompleksach i upierał się do ostatka. Inteligencja typu gnostycznego z zacięciem publicystycznym, jako autor bardzo produktywny. Typ schizoidny z wtrętami skirtotymnymi, rzadko się ujawniającymi.

dzy tymi ludźmi nie może być mowy o platońskiej przyjaźni. Kobieta skirtotymiczka nie potrafi być na wycieczce towarzyszem, tak jak schizotymiczka, czując się przede wszystkim samiczką. Skirtotymik będzie też uważał za punkt swego honoru, by tę samiczkę zdobyć. Schizotymik wstydziłby się tej roli. Skirtotymik jest człowiekiem, żyjącym chwilą terażniejszą, bierze i zdobywa, co się da, chwając się przy tym zwycięstwem i triumfem przed kolegami, czego schizotymik nie uczyni. Jest przy tym prawdziwym „cavalier gallant”, uważając flirt za grę konieczną. Wdzięk we flircie i tworzenie powabnych sytuacji będzie dlań rzeczą zupełnie naturalną. O ile schizotymiczka stara się być dla mężczyzny problemem i sinksem, o tyle skirtotymiczka chce głównie uszczęśliwiać i oczarowywać. Dlatego skirtotymiczki będą miały wielkie powodzenia u mężczyzn, należących do innych kręgów charakterologicznych. Nawet prostytutka skirtotymiczka będzie starała się o wdzięk i powab w swojej roli wtedy, kiedy schizotymiczka byłaby surową i brutalną. Gra między mężczyzną i kobietą, i gra o mężczyznę, czy kobietę, będzie zawsze ważnym zdarzeniem na „scenie” życia. Schizotymik w tej sytuacji będzie pragnął zwy-



LAMPI: JULIA Z LUBOMIRSKICH POTOCKA

Somatycznie: raczej stop pikniczno-atletyczny. Charakterologicznie: (wiadomości od rodziny). Córka wybitnej osobistości — marszałkowej Lubomirskiej, mniej wybitna od matki. Osoba czarująca, bardzo kochana przez wielu, z gestem, grą i fantazją, łatwo zapalająca się i zniechęcająca się. Typ skirtingowy.

cięstwa dla idei zwycięstwa, skirtingowy — dla triumfu, zwłaszcza wobec widzów. Chce słyszeć słowa „ave triumfator“. Zwycięstwo bez widzów nie będzie wiele warte dla niego. Skirtingowiczka, jako artystka w grze, chce się podobać za każdą cenę, dlatego mało kulturalna skirtingowiczka będzie ceniła perfumy i szminkę wyżej, niż mydło i gąbkę, a wierzchnią suknię najnowszej mody nad czystą koszulę.

Dam ciekawe przykłady z naszej historii. Łoziński Władysław, znany badacz życia dawnej Polski tak pisze:

„Czytając nadzwyczaj szczegółowy opis przepysznych strojów legacji polskiej, zauważyć można, że próżność i zamilowanie w zbytku jest u mężczyzn tak duża, jak u kobiet. Kochanowski pyta się np.: czy to kołnierze soboli u delii, czy delia u kołnierza, a p. de Motteville, przyjaciółka Marii Ludwiki, dziwi się, że Polacy nieraz nie mają koszul na sobie, natomiast jeśli chodzi o wierzchnie ubrania, nic piękniejszego na świecie widzieć nie było można“.

Dodam drugi przykład, charakteryzujący dokładnie, jaki sąd wydawali o niektórych naszych praprzadkach kardynałowie rzymscy: Nuncjusz Marescotti, wybierając się do Polski, a idąc za radą znawców polskiego społeczeństwa, wiezie ze sobą upominki dla Polaków, a więc: rękawiczki, perfumy, my-

delka i różańce. Dla Włochów i Francuzów osiadłych w Polsce, a wpływowych na dworze królewskim, lub magnatów — dzieła sztuki, jak np. dla sekretarza królewskiego Maroniego obraz Carociego. Niech to wystarczy...

Miłość skirtingowików będzie gorąca i gwałtowna, ale będzie tylko grą chwilową, choć prawdziwą i głęboko odczuwaną w pewnym momencie. Kobieta skirtingowiczka będzie intuicyjnie się starała zachować dziewictwo aż do ślubu, wie bowiem intuicyjnie, że mężczyzna żąda dziewictwa dla siebie. Schizotymiczka postąpiłaby inaczej, zależnie od siły autystycznego nastawienia. Dlatego między pannami skirtingowiczkami napotkamy na liczne „demi vierge“ (półdziewice), znające wszelkie sztuki miłosne, ale nie tracące dziewictwa (chyba, że przeważą nastrój „gwizdę na wszystko“). Seksualność skirtingowika jest tak nie obliczalna, jak on sam, w niektórych momentach będzie silna, w innych słaba. W każdym razie stwierdzić trzeba, że dużo spotyka się typów zimnych, wiele impotentów i wiele nadprzeciętnie potentnych, aż do takich wirtuozów seksualnych, jak Casanova. Mogę jednak stwierdzić, znając oddział homoseksualnych w obozie koncentracyjnym w Sachsenhausen, że nie spotkałem między nimi skirtingowików, tylko schizotymików i wiskożnych.

Moralność jest cnotą, którą spotyka się wśród wszystkich ludzi i wśród wszystkich charakterów. Oczywiście, że wielka zależność młodego skirtingowika od efektów—siłnie wpływa na jego etykę. Jednak nie wolno powiedzieć, by moralność była u jednych typów np. schizotymików wyższa, niż u innych. Oczywiście, niektóre typy schizotymiczne, zwłaszcza te o dużym poczuciu obowiązkowości i wewnętrznej uczciwości, będą stały pod względem moralnym wyżej od innych i będą górować nad nimi. Jednak i depresywni cyklotymicy będą nosić wysoko swój sztandar moralności, która jednak może być uważaną za moralność drugiego rzędu, moralność wtórną, wynikającą z poczucia rzekomych win i wyrzutów sumienia. Moralność skirtingowików, jeśli wogóle będzie się objawiać, będzie raczej moralnością wyuczoną i wyrachowaną, lub zależną od tak zwanego miękkiego serca.

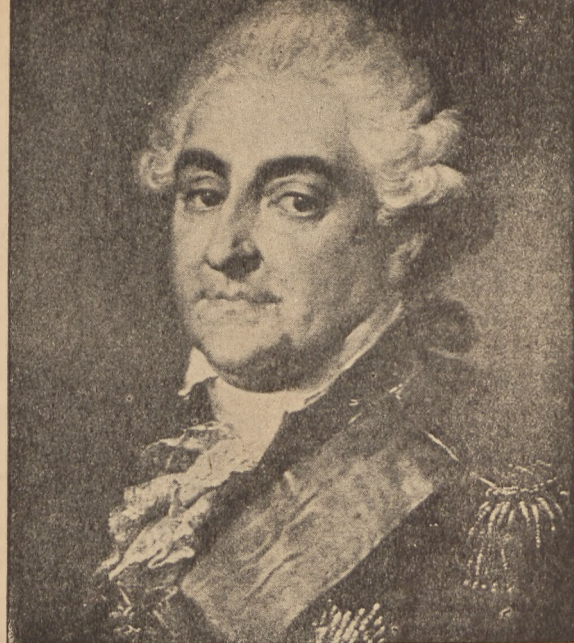
Poczucie cudzej własności nie jest u nich silnie zakorzenione. Dlatego skirtingowik łatwiej się rozgrzeszy, wzięwszy sobie coś cudzego, niż schizotymik. Widzimy też wyraźne zmiany nastawienia do cudzej własności, idąc z północnego - zachodu Europy na południe i wschód, gdzie ilość typów skirtingowicznych jest większa. Zresztą, mam wrażenie, że moralność nie jest radykałem charakterologicznym, ale raczej kompleksem al-

truistycznych uczuć, powstałym jako produkt kultury, mający swoje korzenie w popędach trzodowych i porządku trzodowym. Ponieważ moralna anestezja, czyli „moral insanity“ jest cechą dziedziczną, przeto i antyteza jej, moralność właściwa, musi być także dziedziczną. Dziedziczymy instynkty trzodowe i porządku trzodowego, które możemy nazwać „porządkiem społecznym“ i dopiero na tym tle wykwita przepiękny kwiat lepszej strony naszej psyche, nazywany moralnością. Ponieważ u skirtotymików instynkt trzodowo-społeczny nie wydaje się być silnie zakorzeniony, (gdyż skirtotymicy, jako wyraźni indywidualiści, działają często odśrodkowo w społeczeństwie), ich moralność jest nieco specyficzna i zabarwiona indywidualnością.

Piotr Firlej w XVII w. tak mówił do swego kapelana na przyjęciu, urządzonym dla oficerów, wyruszających na wyprawę: „Widzisz ojcze tych panów, tak kosztownie strojnych, jak gdyby nie na wojnę, ale na ślub stąd mieli iść? Skąd, myślisz mają na to środki? Widzisz, że niejedyn z nich ani jednej lichej wioski nie posiada i że żadnego z nich nie stać na te zbytki. Z łez i krwi ubogiego chłopka tak się postroili. Gdyby Anioł boski ścisnął w dłoń te sobole i jedwabie, krew i łzy pokrzywdzonych strugą by z nich spłynęły.“ (Łoziński cit). Czy dzisiejsi nasi „szabrownicy“ są lepsi? Śmiem wątpić.

W społeczeństwach o dużej przymieszce skirtotymików życie domowe będzie słabo rozwinięte. Skirtotymik będzie wołał kawiarnię — i ulicę od swojego domu, gdyż kawiarnia — to scena. Schizotymik będzie uważał swój dom za swoją fortecę i świętość „my home is my castle“ (mój dom jest moją twierdzą), będzie ten dom pielęgnował, dekorował i dom będzie urządzony stylowymi meblami, ale mieszkanie będzie nieprzytulne. Dom dla cyklotymika piknika będzie prawdziwym ogniskiem domowym; będzie on tam żył przykładnie z całą rodziną i będzie ten dom kochał syntonicznie, gdyż to jest dom jego rodziny. Dom będzie urządzony przytulnie, praktycznie, a więc raczej nowoczesnie.

Dom dla skirtotymika nie ma znaczenia ogniska domowego. Jeśli będzie gustownie urządzony, lub bogato dekorowany, to jako scena i raczej będzie tam wygodnie i nowoczesnie, a przede wszystkim modnie, ale kawiarnia, lub klub będzie dla niego drugim domem, gdzie będzie mógł lepiej grać swoją rolę przed większym audytorium. Pikniczny cyklotymik będzie także często zaglądał do kawiarni lub restauracji, ale dlatego, że chce spotykać ludzi, których lubi: będzie miał obowiązkowo swój zarezerwowany stół dla siebie i swoich przyjaciół.



PORTRET

STANISŁAWA AUGUSTA PONIATOWSKIEGO

Somatycznie: raczej stop pikniczno-atletyczny. Charakterologicznie: król o wykwiutnym geście z grą i fantazją, o pięknej duszy artystycznej, łatwo się zapalający i zniechęcający, człowiek o słabej woli, który jednak w okresach niepowodzeń umiał się „zebrać w sobie“. Człowiek próżny, ale o wielkim osobistym uroku, o wielkiej kulturze i wykwiutnym smaku, wysoce wykształcony i inteligentny, jednak mało produktywny. Dużo intuicji. Człowiek, u którego spletają się dodatnie i ujemne cechy skirtotymne.

Skirtotymik natomiast będzie się chciał w miejscu publicznym pokazać, tam może być bowiem oglądany i podziwiany; tam będzie mogła skirtotymiczka zademonstrować swój najnowszy kapelusz i wywołać zazdrość u przyjaciół i rywalki. Ale właśnie ten motyl, latający z kwiatka na kwiatek, starający się zebrać z jak najmniejszym wysiłkiem cały miód z kwiatów życia, ta zalotna skirtotymiczka w razie wojny, powstania czy ruchawki, od razu przedziegnie się w siostrę miłosierdzia, lub w żołnierzyka, będzie dobrą, ofiarną, pracowitą, wytrzymałą i solidarną. W czasie przeciwności życiowych, skirtotymik będzie optymistą wytrzymałym, zaciętym i może długo czekać na lepsze czasy.

Wprost paradoksalna wydaje się ta właściwość skirtotymików: wytrwałość w przetrzymywaniu przeciwności życiowych, a lekkość w pracy w okresach powodzenia. Osobnicy ci znoszą znakomicie niepowodzenia i poniewierkę, można by powiedzieć, że znoszą je wytrwalej i lepiej — od szczęścia i dobrobytu, w czasie których natychmiast w miejsce wytrwałości i zaciętości, występuje przesada w używaniu i poza. Pod tym względem różnią się wybitnie od schizotymików, którzy łatwiej się załamują w nieszczęściu, choć są równiejsi i bardziej rzeczowi w używaniu



ARTUR GROTGER: AUTOPORTRET

Somatycznie: leptosomno-asteniczny. Charakterologicznie: schizotymno-autystyczny i romantyczny, i skirtotymno-fantastyczny przy dużym geście i grze.

chwil szczęścia oraz od cyklotymików, względnie syntotymików, którzy reagują syntonicznie, czują się szczęśliwi w czasie powodzenia, a smutni w czasie nieszczęść.

Skirtotymicy, porwani entuzjazmem, mogą się wznieść na wyżyny bohaterstwa, rycerskości i świętych wyczynów; szybko po ustaniu przeciwieństw, w czasach znów normalnych, skirtotymik stanie się miękki, „rozklei się“ i powróci do swoich zasadniczych, indywidualistycznie zabarwionych, odśrodkowych cech, zajmie się sprawami modnymi, aktualnymi i znów, jak dawniej, będzie samowolny.

Wielką popularność w Polsce miało przysłowie: „wolno w Polsce, jak kto chce“. To przysłowie stworzyła grupa ludzi o czysto skirtotymicznych cechach charakteru i jeśli Polska zginęła, to jednym z powodów była właśnie samowola, tendencja indywidualistyczno-odśrodkowa, oraz fantastyczne, nierealne pomysły skirtotymika. Jest on bowiem często niepraktycznym fantastą, buja „wysoko w chmurach“ — w odróżnieniu od praktycznego realisty, jakim będzie cyklotymik pikniczny. Schizotymik może co prawda być także niepraktycznym ideowcem, ale nie fantastą **stricto sensu**; a w tejże grupie schizotymicznej znajdujemy jego równoważnik w zimnych, autystycznych typach. Dlatego też grupa schizotymiczna nie potrafi wydać równie niepraktycznych narodów, jak grupa skirtotymiczna. Jeśli historia Włochów, w dużej mierze skirtotymików, poszła inną, niż Polska, praktyczną drogą, to dlatego, że Włosi wykazują dużo cech cyklotymiczno - piknicznych, oraz stopów skirtotymiczno - cyklotymicznych; tych

właśnie typów i stopów, których się na naszych terenach prawie że nie spotyka.

*

Humor skirtotymika nie będzie nigdy tak bezpośredni, jak humor cyklotymika. Humor skirtotymika będzie miał zawsze kroplę goryczy w sobie, jakąś tęsknotę za czymś lepszym, a wtedy łatwo może się zamienić na humor tzw. wisielczy, głośny, a nieszczerzy, i łatwo się może przeistoczyć w ponure marzenie na jawie. Stanu, bardzo charakterystycznego dla skirtotymików Europy wschodnio - północnej, a właściwie dla stopu schizotymno-skirtotymnego, np. Rosjan pryncypialistów i doktrynerów, nie zauważyłem tak często występującego u skirtotymików południowo - zachodnich części Europy. Wytracony z równowagi, rozgoryczony, sięga nasz skirtotymik po alkohol, jako pociechę strapionych.

Skirtotymik będzie ciekawy wiadomości i bajek o drugich, jednak jest zbyt delikatny, by się mieszać w prywatne sprawy bliźniego, co uczyni np. hipertymik cyklotymiczny z wielką bezczelnością.

Jak już powiedziałem, wczuwać się w duszę drugiego człowieka może cyklotymik, ale zwłaszcza skirtotymik (ani schizotymik, ani wiskozny wczuć się w duszę drugiego człowieka nie potrafią). Dlatego też ludzie, którzy posiadają większą ilość inteligencji praktycznej, a należą do tych dwóch kręgów charakterologicznych i poza tym odznaczają się dobrocią i chęcią pomagania drugim, oraz mądrością, tworzyć mogą w wieku starszym typy, które lud nazywa mędrkami. Służą wtedy radą i pomocą, otoczeni ogólnym zaufaniem i miłością bliźnich. Taki lekarz będzie zaiste opatrnościowym człowiekiem.

Tam, gdzie potrzebna szybka orientacja, fantazja, improwizacja i brawura, tam skirtotymik jest na poziomie, a nawet będzie przodował. Dlatego skirtotymik będzie dobrym lotnikiem, kawalerzystą, szoferem, może być dobrym literatem, pisarzem i malarzem, w końcu — muzykiem. Niestety skirtotymicy, jako niewytrwali w pracy, są nieproduktywni (zało pełno u nich dobrych chęci, marzeń i profuzji słów). Są natomiast zwykle pomysłowi w dobrym i złym znaczeniu tego słowa, improwizują łatwo i posiadają często tę cechę charakterologiczną, którą określamy słowem „spryt“, z czym łączy się często także blaga. Błagierzy tacy są czasami przemili, o ile blaga nie idzie za daleko.

Jeśli skirtotymik jest przy tym wielkoduszny, będzie bardzo ludzkim przełożonym. Muszę przyznać, że przy badaniu skirtotymików, wielkoduszność, zwłaszcza podana „z gestem“, jest piękną i często spotykaną cechą charakterologiczną. Zresztą gest szeroki i wielkoduszność zatrze niejedno złe wrażenie, gdyż

„gest“, choć jest może niepraktyczny, tym niemniej jest cechą miłą.

*

Skirtotymicy myślą zbyt indywidualnie, by tworzyć zwarte społeczeństwa. Jeden skirtotymik to indywidualna, często wcale wartościowa jednostka, ale trzech ich zebranych razem, to już prawie anarchia. W przeciwieństwie: jeden cyklotymik — to przeciętność, trzech cyklotymików — to syntonicznie zwarte społeczeństwo, gdyż cyklotymik czuje się dobrze wśród innych, podobnych sobie ludzi. Piknik, jako kolektywista, będzie tworzył parlament, skirtotymik, jako indywidualista, będzie go zrywał.

Projekty i zamiary skirtotymików są zwykle za bujne, za szerokie i za wielkie, by im mógł dany osobnik podolać. Mają zatem osobnicy, o których mowa, dużo pięknych projektów i zamiarów, dużo się o tych projektach mówi i dyskutuje, doskonale reklamuje swoje pomysły, wszyscy się do nich zapalają i w zapale obiecują wszystko wszystkim. Ale łatwo następuje przesyt i projekty nie są wykonywane. Jeśli są to projekty artystyczne, to, nie mogąc ich wykonać dla braku wytrwałości, grają te typy tylko rolę wyjątkowo zdolnych artystów, tworząc w ten sposób znany odłam kawiarnianej braci artystycznej o „wyjątkowej“ duszy, długich włosach, aksamitnych marynarkach i malowniczych fontaziach miast krawatów. Zasadniczo jednak skirtotymik lubi się dobrze ubrać, dobrze zjeść i jeszcze lepiej wypić, choćby za pożyczone pieniądze, zgodnie z maksymą „zastaw się i postaw się“.

*

Ponieważ z gry z gestem wypływa rycerskość, przeto u skirtotymików rycerskość będzie częstą i miłą cechą charakteru, nadającą skirtotymikowi pewien czar osobisty i odróżniającą skirtotymika od zwykle oschłych schizotymików. Dlatego też rycerscy skirtotymicy będą lubiani przez mile tą cechą dziwnie panie schizotymiczne.

Kontakt ze skirtotymikami jest zwykle znakomity, gdyż są na oko łatwi w obejściu, uprzedzająco grzeczni i uprzejmi, chyba, że gra życiowa wymaga czego innego. Zaledwie jednak odwrócą się, już obmawiają swego interlokutora. Oczywiście wszystko zależy od natężenia prężności tego temperamentu i charakteru, oraz od stopów z innymi cechami charakterologicznymi.

Serdeczność i gościnność skirtotymików jest rozlewna i o szerokim gościu, jednakże w myśl przysłowia, że „gość i ryba po trzech dniach cuchną“, uczucia serdeczności i gościnności zmieniają się szybko.

Zabawa i chęć brylowania była u niektórych naszych przodków czymś ważniejszym,



ANDRIOLLI: DIABEŁ I PAN TWARDOWSKI

„Zastaw się a postaw się“ pomyślał p. Twardowski, zastawiając diabłu honor szlachecki za rozkosze tego świata. Jak wiadomo jest to rys skirtotymny. Andriolli przedstawił Mefista jako wysokiego leptosoma, a Twardowskiego jako przysadkowatego, utuczzonego dysplastyka, tak właśnie, jak tego moja teoria wymaga.

niż zajęcie się pracą, lub poważniejszymi zagadnieniami. U hetmana Jana Branickiego było np. 200 koni wyjazdowych w stajni, a w jego rodzinnej bibliotece — aż 170 książek.

*

Do wiary i religii ustosunkowują się te typy zupełnie nie fanatycznie, a raczej powierzchownie, z dużą komponentą wiary w zaboron, w cuda i rzeczy nadprzyrodzone. Skirtotymicy wolą taką wiarę religijną, w której aparat kościelny jest nastawiony raczej na przepychy i piękne ceremonie. Dlatego narody o dużym odsetku skirtotymików będą raczej wyznawać wiarę, w której cuda i majestat nabożeństw gra wybitną rolę.

Żądza „znaczenia“ jest normalnym produktem ludzkiej uczuciowości. Schizotymik będzie zimny, arystokratyczny i władczy, bez kontaktu z otoczeniem z powodu autyzmu; cyklotymik, jeśli będzie władczy, to na podstawie silnego samopoczucia wartości swej osobowości, opartego na realizmie, przy preponderancji podniesłego nastroju i syntonii. U skirtotymika „żądza znaczenia“ będzie miała cechy popisu „gry z szerokim gestem“ i samowolą. Skirtotymik będzie w znaczeniu dosłownym, lub *cum-grano-salis* pawiem i papugą. Np. sama szabla Ossolińskiego, którą nosił w czasie wjazdu do Rzymu, kosztowała



IZABELA Z FLEMINGÓW CZARTORYSKA

Somatycznie: leptosomna z wtrętami dysplastycznymi. Charakterologicznie: Typ skirtotymny, o wielkim osobistym uroku i czarze. Władcza, zazdrośna, sprytna, steniczna i aktywna o zdolnościach politycznych, a równocześnie romantyczna fantastka z grą i gestem. Inteligencja praktyczna i intuicyjna bez wykształcenia. Seksualnie chłodna, wykazująca jednak z dużym sprytem i wyrachowaniem swój osobisty urok w sprawach miłosnych z Repninem. W okresach finansowo i politycznie dla niej trudnych, wykazuje specyficznie skirtotymiczny duży hart duszy i wytrzymałość. Piękny i dodatni typ skirtotymny.

20.000 talarów. Opaliński, wjeżdżając do Paryża w poselstwie po Marię Ludwikę, a Osoliński, wjeżdżając do Rzymu, gubili umyślnie złote podkowy, którymi były podkute ich wierzchowce, ku uciechu gawiedzi paryskiej i rzymskiej, a pogardliwemu żdziwieniu tamtejszej szlachty. Stosunek skirtotymika do otoczenia i umiar w tym względzie będzie zależał od ilościowego i jakościowego współczynnika inteligencji, zależnego od sumy posiadanej inteligencji gnostycznej i praktycznej, gdyż skirtotymicy, to często ludzie ogólnie zdolni, sprytni, obrotni, z dużą dozą finezji i szybicy w swoich reakcjach.

O tych miłych cechach tak Rey pisze: „Polak nad wsie narody jest w tem osobniejszy, iż ukaz mu kształt jakiś, by też najdziwniejszy, ujrzyz go do trzeciego dnia, alic on 'tak chodzi, postawą i ubiorem każdemu dogodzi“. Historyk angielski Macauley już w XVIII w. uważa polską zdolność do brylowania za: „fine qualities which may be called luxuries“ (piękne zdolności, które możemy nazwać luksusem), bardzo dodatnio się wyrażając o to-

warzyskich właściwościach, wychowaniu i sprycie Polaków i ich zdolnościach w ogóle. Że Polacy są zdolni, choć często nieproduktywni, to przyznają nawet Niemcy. Zdolnościami Polaków zachwycają się wszyscy zagranicą. I słusznie, gdyż Polacy, choć nie włożyli tak wielkiego wkładu, jak narody Europy zachodniej, w to, co nazywamy **cywilizacją**, przysłużyli się w dużym stopniu **kulturze** zachodniej. Jak bardzo atrakcyjną była polska kultura, oczywiście kultura tzw. szlachecka, tego dowodem była jej zdolność przyciągania wszystkich innych narodów, a zwłaszcza narodów o kulturze mieszczańskiej, jak np. Niemców, którzy już w drugim pokoleniu polonizowali się. Wspomnę np. Wincentego Pola, którego ojciec był jeszcze Niemcem i nazywał się Pohl.

Romantyzm, fantazja, a więc brak poczucia rzeczywistości i marzenia na jawie grają u skirtotymików dużą rolę, wpływając na ich styl życiowy. Jest zatem rzeczą prawdopodobną, że osobnik skirtotymiczny, raczej improwizujący, jak pracujący, nie stworzy wiele. Narody o dużej domieszce skirtotymików nie będą miały zasadniczo wielkich państwotwórczych zdolności, gdyż każdy z osobników tego typu uważa się za lepszego od innych. Tytuły i stanowiska wysokie będą przez nich cenione, ale uznawane o tyle tylko, o ile będą dotyczyć ich samych. Innych ludzi utytułowanych, lub na wyższych stanowiskach stojących, nie będą umieli poważać z powodu swego zarozumiałstwa i pychy. Jeśli się zejdzie kilku skirtotymików, to sporom i jałowym dyskusjom nie będzie końca, gdyż tylko **własne zdanie** każdego z nich będzie ważne w ich przekonaniu. Nie będą zatem skirtotymicy uznawać form arystokratycznych, tak, jak schizotymicy, ale zasadę, że „szlachcic na zagrodzie równy wojewodzie“. Przy takim nastawieniu duchowym trudno będzie o karność i posłuszeństwo, chyba pod przymusem. (Produktem takiego państwowo - burczego nastawienia i światopoglądu będzie uznawanie **liberum veto** za źrenicę wolności, co uważać należy za zupełnie specyficzny pogląd, niespotykany w historiach narodów).

*

Każde postanowienie wywołuje normalnie przeciwdziałanie, refleksję, osąd działania. Każde postanowienie zależy zatem od motywu, woli przeprowadzenia działania, przebiegu, asocjacji w myśleniu, widoku celu i siły inicjatywy, oraz towarzyszących woli afektów. Postanowienie działania wywołuje u osób stenicznych działanie, jako takie. Przy braku inicjatywy, oraz towarzyszących woli afektach, postanowienie ograniczone będzie refleksją, osądami nieistotnymi w zasadzie. Skirtotymik, należący do typów astenicznych,

względnie psychastenicznych (w znaczeniu psychologicznym, a nie psychopatologicznym z wahającą się wolą i afektami), nie będzie — tak, jak stenek skirtotymiczny — dążył do wykonania postanowienia, umiejac się wyżywać w marzeniach na jawie. Tylko kompleksowo uzasadnione działania, lub działanie związane silnie z jego stylem duchowym, będą przez myślenie świadome i podświadome i wolę uznane i wykonane. Dlatego społeczeństwa, zawierające duży odsetek skirtotymików, nie będą prężne w działaniu (nie licząc wyczynów o charakterze „słomianego ognia“). Ten stan rzeczy dotyczy tak działań społecznie dobrych, jak i zbrodni.

Podręcznik historii narodów nauczy nas dużo. Narody o przewadze typów schizotymicznych będą się zachowywać inaczej od narodów o przewadze cyklotymików, czy skirtotymików.

Anglicy będą mieli zimne, krwawe i długotrwałe wojny obu Róż, wojny i przewroty Cromwelów, Wyklifów i krwawe sądy królów nad poddanymi, a jeszcze krwawsze sądy poddanych nad królami. A jednak ustrój społeczny tego narodu zasadniczo nie zmienił się od wieków i mimo ciągłych zmian prądów między partią konserwatywną, liberalną i Labour Party, są one jednak partiami „of His Majesty“ (J. Kr. Mości). Tradycja tu jest bowiem czynnikiem łączącym, gdyż dla tradycji ma każdy Anglik dużo poszanowania.

We Francji były już inne stosunki. Rewolucja francuska — to rewolucja prężnych „dółów“ piknicznych przeciw panowaniu arystokratycznych schizotymików. Ogień pikniczny zmiotł arystokratycznych schizotymików, wywołał przewrót; ale realizm pikniczny zwyciężył. Powstała republika pikników—rentierów.

W Polsce, gdzie od czasów Piastów giną na wojnie przeważnie i stale typy leptosomne, a do stanu rządzącego wkradają się stopniowo coraz liczniejsze typy dysplastyczne (za czasów obieralności królów typy dysplastyczne są na portretach bardzo często spotykane), zjawia się coraz silniej charakter skirtotymiczny, jako charakter dużej części szlacheckiej warstwy rządzącej. Widzimy zatem we wszystkich poczynaniach grę z gestem i fantazją. Wyprawa wiedeńska Sobieskiego nosi wszelkie cechy skirtotymicznego pociągnięcia politycznego. Sobieski był też genialnym w swoim rodzaju skirtotymikiem. Stale chciał imponować, co nie zawsze za granicą było przyjmowane z uznaniem. Szczerozłoty rząd na konia Jana Sobieskiego z 2.000 dużych rubinów i szmaragdów, подарowany W. Księciu Toskańskiemu, określono na dworze wiedeńskim jako „cosa del barbaro lusso“ (rzecz o barbarzyńskim luksusie). Sobieski był poza tym niezwykle próżny i kochał się w przedmiotach drogocennych i biżuterii (np. — był



STEFAN BATORY

Typ leptosomny, zniekształcony ułomnością. Psychicznie: schizotymik władczy, obliczający wszystko naprzód, znakomity organizator i dowódca wojskowy. Genialny król. Jego ułomność cielesna ułatwiła powstanie zgorzkniałości i podejrzliwości, przez co sam nie bardzo rozumiał duszę szlachty polskiej, a przede wszystkim przez nich nie był zrozumiany.

wielkim amatorem tureckich rzędów i broni). Kiedy mu przesłano z Florencji piękną, ale z zachodnim umiarem zrobioną szablę, dał ją zaraz do przerobienia ormiańskiemu złotnikowi Badrosowi, który ją przybrał diamentami: wtedy dopiero królowi się spodobała. Sobieski chodził zawsze, nawet w Jaworowie, w złotolitym żupanie i w sobolowym kontuszu, a obsypany był kosztownościami tak, że klejnotów miał na sobie najmniej za 200.000 talarów: i to w zwykły powszedni dzień.

W tym czasokresie, o którym mowa, występuje w Polsce duchowy odwrót od europejskiego sposobu myślenia i zwrot ku wschodowi, który przyniósł za sobą nawet taką zmianę, jak przemianę strojów z ogólnoeuropejskich na wschodnie kontusze, lubowanie się w dywanach i bogatych oponach, przy zupełnym prawie braku aktywnego zainteresowania sztukami pięknymi i malarstwem, tak dynamicznie rozwijającymi się w Europie zachodniej. Krzysztof Zawisza, wojewoda miński w XVII w. podziwiał w podróżach po Włoszech „raritates et curiositates“; cudem sztuki dla niego były nie płótna Tintoretta i Tycjana, tylko „księgi z drzewa zrobione, których od prawdziwych ksiąg odróżnić trudno“; u św. Marka nie interesowały go dzieła sztuki, mo-



GRASSI: PORTRET TADEUSZA KOŚCIUSZKI

Somatycznie: dysplastyk. Charakterologicznie: wiele cech skirtotymnych z wtrętami schizotymnymi. (Najczęstsza kombinacja w Polsce). Wiele gestu przy dużej solidności. W okresach złego powodzenia, typowy dla skirtotymików hart duszy.

zaiki bezcenne i architektura kościoła, tylko słup alabastrowy, przeźroczysty, „że jak świecę postawisz, to prześwieca na wylot“. Wierzbowski, wojewodzie sieradzki (1678), peregrynując po Niemczech, nie zachwyca się przepięknymi kościołami, które ledwie wspomina słowami: „sztuki i historie różne kamieniarską robotą wylaborowane“ — ale podziwia miejsce, gdzie „św. Maurycy biskupa Odonu w kark bił“. Brak krytycyzmu, a więc pewne niedociągnięcia w intelekcie szlachty w XVII w., były powodem, że w diariuszach podróżnych spotyka się zdania, wskazujące, iż „nasi za granicą“ wyśmiewali i lekceważyli sobie „kupczyków i mieszczuchów“ holenderskich, angielskich, francuskich, nie rozumiejąc znaczenia warsztatów, fabryk i lasu masztów okrętowych, widzianych w porcie amsterdamskim. Ci zarozumiałcy wracali do Polski z przeświadczeniem, że Polska jest najszcześniejszym i najlepiej rządzonym krajem, myśląc tylko o sobie, o swoich dobrach i bogactwach, nie widząc natomiast nędzy i niskiego poziomu chłopów i upadku mieszczaństwa, tego właściwego rezerwuaru inteligencji za granicą. Nie czuli także i nie rozumieli, że u nich „kiesza była pełna, a głowa pusta“. W historii naszej nie doszukamy się od czasów królów sarmackich wytycznej linii politycznej, miast niej będzie dominować improwizacja, zmienność i teatralność. Później, po upadku państwa, romantyzm będzie idealizował po-

wstanie, wybuchające jak raca. Nie spotykamy się natomiast ani z niszczącą, ale twórczą rewolucją, ani z dowodami mrówczej pracy, gdyż skirtotymika charakteryzuje przede wszystkim słomiany ogień. Za to nie będzie ani królobójcą, ani rewolucjonistą, przygotowującym swoją pracę gruntownie i dokładnie.

*

Z dotychczas przeprowadzonych wielu badań wynika, że cyklotymicy przeciętnie rzecz biorąc, są przeważnie ludźmi zdolnymi. Schizotymicy bywają zwykle przeciętnie zdolni, biorąc ich „en masse“. U wiskoznych inteligencja na ogół nie jest wysoka, należą oni raczej do ludzi mało zdolnych. Mimo, że takie „określanie w czambuł“ może budzić pewną nieufność co do ścisłości badań nad tym tematem, tym niemniej praktyka i statystyka stan ten potwierdzają (Luksenburger). Moje badania nad histerykami wykazują, że inteligencja u histeryków jest raczej poniżej normy. Wynikałoby z tego, że oba stany, epileptyczny i histeryczny, u których ataki hiperkinetyczne należą do zasadniczych i wspólnych cech, nie wykazują w swoich kręgach rodzinnych ani specjalnych zdolności, ani wybitniejszej inteligencji gnostycznej. (Podkreślić jednak należy, że rodziny epileptyków stoją specjalnie na niskim poziomie w tej dziedzinie). Można by podejrzewać, mimo tymczasowego braku dokładniejszych badań w tym kierunku, że dziedziczny nadprzeciętny zasób intelektu, w formie genialności, oraz dziedziczny temperament i charakter skirtotymiczny nie bywają ze sobą często sprzężone. Mimo to, typy skirtotymiczne są raczej zdolne, a nawet istnieją genialni skirtotymicy, a przynajmniej tacy skirtotymicy, którzy, jako nadprzeciętnie zdolni, zadziwili świat swoimi wyczynami. Sobieski jest tu typowym przykładem. Podobnie Rejtan; zadziwił on Polskę swoim teatralnym, efektywnym, a bezcelowym wyczynem. Jak wielki wpływ miał on na romantyków polskich, tego dowodem choćby wspaniałe płótno Matejki. Muszę jednak dodać, że większość schizotymicznych i praktycznych Anglików, którym pokazywano arcydzieło Matejki, nie umiało się nigdy wczuć w sytuację Rejtana. Mam wrażenie, że Kościuszko i Pułaski także byli skirtotymikami. Piłsudskiego należy uważać za typ skirtotymiczny - schizotymiczny. W literaturze naszej Zagłoba i Papkin to nieśmiertelne, wspaniałe typy skirtotymiczne. We Francji Napoleon wykazuje dużo cech skirtotymicznych; pochodzi on jednak z wyraźnie histerycznej rodziny, jego bracia i siostry to wyraźne typy histeryczne. Zdolności skirtotymika w normalnych warunkach idą raczej w kierunku inteligencji praktycznej, rzadko natomiast w kierunku inteligencji gnostycznej. Znamy wielu nadprzeciętnie zdolnych ak-

torów skirtotymików, niewielu natomiast wybitnych uczonych.

*

Wielu czytelnikom, nie obeznanym z genetyką, może się wydawać, że tak silnie genetycznie uwarunkowany temperament oraz charakter — jest już wartością stałą i niezmienną i że wobec tego los każdego człowieka jest jakby z góry przypieczętowany. Otóż na szczęście tak nie jest. Temperament jest co prawda uwarunkowany wyłącznie czynnikami dziedzicznymi, jednak charakter w dużej mierze jest plastyczny i zdolny do formowania się pod wpływem czynników wychowawczych. Człowieka o normalnym temperamencie i charakterze bez względu na to, do której grupy typologicznej go zaliczymy, możemy wychować i uformować, o ile nie jest typem psychopatycznym z wyraźną kierunkową (a więc schizoidem, cykloidem, epileptoidem — wiskoznym, lub skirtotoidem — histerykiem). Oczywiście, nawet powyższe typy psychopatyczne dadzą się poniekąd modelować, ale negatywna witalna linia wytyczna pozostanie zawsze i stale u tych typów czynnikiem decydującym. Natomiast jakkolwiek temperament normalny i charakter syntoniczny, a więc cyklotymiczny, schizotymiczny, wiskotymiczny, czy skirtotymiczny są tylko drogowskazami, wyznaczającymi zasadnicze kierunkowe danego osobnika, nie wartościują go jednak, wobec czego każdego takiego człowieka możemy wychować, tak na człowieka porządnego, jak i na osobnika o negatywnych tendencjach, zależnie od wychowania, warunków zewnętrznych i otoczenia. Społeczna wartość skirtotymika leży właśnie w tym, że jako osobnik sugestywny, łatwo poddaje się sugestii wychowania i łatwo się poddaje danego rodzaju wychowania zapala. Skirtotymik, którego sugestywność jest duża, a zapalność umiarkowana, jest idealnym obiektem dla wychowawcy. Natomiast schizotymik z powodu swojego autyzmu będzie już gorszym obiektem, jako też i cyklotymik, jako zbyt prężny w okresie dobrego samopoczucia, a zbyt pasywny w okresie depresywnym. Zresztą wszystko zależy od siły sugestywnej wychowania i sugestywności wychowanków. Jakie olbrzymie pole otwiera się przed wychowawcami, nauczycielami, duchownymi i lekarzami — nie potrzebuję dodawać.

Widzimy zatem, jak wielkie znaczenie ma wychowanie. Poznały tę prawdę niektóre państwa naszego globu i w XX wieku rozpoczęły doświadczenie na wielką skalę, starając się wychować obywateli odpowiednio do wymagań rządów. Czy ten wielki eksperyment się uda, pokaże przyszłość. Oczywiście, wpływ wychowania ma swoje granice, o czym nie można zapominać. Z wilka i lisa nie urobimy



STRYJEŃSKA: MAZUR

Charakterystyczny gest skirtotymiczny, znakomicie uchwycony.

nigdy domowego zwierzęcia, tak, jak się to dało zrobić z psem: gdyż inna jest konstytucja wilka i lisa, a inna psa, mimo, że wszystkie te zwierzęta należą do jednej i tej samej rodziny. I tu leży *punctum saliens rei* (punkt najważniejszy).

Jak powiedziałem, cechy skirtotymiczne rzadziej spotyka się jako charakter czysty, natomiast najczęściej w stopach z innymi charakterami, z przewagą jednego z nich, nadającymi wyraźny styl duchowy danej jednostce. Muszę podkreślić jednak specjalnie, że stopy cech skirtotymicznych z cyklotymicznymi, lub schizotymicznymi, mogą stworzyć nadzwyczajnie dodatnie typy osobowościowe.

O ile temperament jest w całości uwarunkowany dziedzicznie, o tyle charakter ulega w ciągu życia zmianom. Zależą one od wychowania, nauki i roli, jaką się odgrywa w życiu, albowiem „*honores mutant mores*“; wiek tak samo silnie wpływa na charakter, gdyż doświadczenie życiowe zbiega się z wiekiem. Człowiek starszy miał czas wyrobić sobie hamulce i usprawnić swoją wolę; z wiekiem też uspokajają się wybujałości temperamentu w związku z zanikiem wydzielania hormonów płciowych i postępującej arteriosklerozy. Skirtotymik staje się z wiekiem równiejszym i spokojniejszym, w odróżnieniu od schizotymika, który stać się może na starość coraz większym dziwakiem — i cyklotymika, który zwykle staje się coraz bardziej depresywny. Natomiast histeryk traci z wiekiem swoje niesympatyczne cechy histeryczne i staje się bardziej społeczną jednostką. Wtedy to właśnie następuje okres rehabilitacji skirtotoida. Jeśli bowiem u skirtotoida występowały cechy dodatnie, to po ustąpieniu wahań i oscylacji, histeryk w starszym wieku stać się może do-

datnim typem. Osobiście nie wierzę w istnienie zmiany dominacji (Dominanz —wechsel), w życiu podeszłym, w co wierzy Kretschmer. Wierzę natomiast, że wiek i involucja zmieniają temperament i częściowo charakter dzięki wpływowi czynników humoralnych. Podobnie, jak wałach nie może mieć temperamentu ogiera, tak „ceteris paribus“ człowiek starszy nie jest już młodzianem: bo młodość nie zaczyna się po pięćdziesiątce.

*

Na podstawie zatem poznania wszystkich cech temperamentów i konstytucyj fizycznych wyłaniają się z mgły naszych dotychczasowych wiadomości pewne wnioski. Otóż widzimy, że poza dotychczas znanymi typami, wydzielić można było jeszcze jeden typ związany cielesnie z grupą dysplastyczno-leptosomną tzw. typ skirtotymiczny, charakteryzujący się „grą z gestem“, grą z fantazją oraz związany z temperamentem „słomianego ognia“. Jego psychopatycznym zaostreniem byłby skirtotoid, pojęcie równoznaczne z genetycznie uwarunkowanym charakterem histerycznym.

Widzimy dalej, że z całej plejady typów tylko syntonik pikniczny nie jest człowiekiem nerwowym. Tylko piknik i cyklotymik syntoniczny jest w swoim wyrazie psychofizycznym wyrównany, nieskomplikowany i jasny, ale nudny, bez polotu i nie budzi w nas większego zainteresowania. Wszystkie inne typy, to zwykle ludzie nerwowi, często nierównoważeni i niewyrównani. Jednym słowem, tylko piknik i syntonik cyklotymiczny

będą osobnikami z cechami zawsze symmerycznymi, bez większych przeciwieństw i stąd wynikających walk. Wszystkie inne typy stwarzają osobowości niezwykłe, rozszczępione, jakby posiadające dwie dusze, zwalczające się nawzajem: schizotymicy kryją jakby jedną duszę tępą, lub obojętną, a drugą wrażliwą, tworząc w ten sposób znaną proporcję psychestetyczną; wiskozni składają się jakby z dwóch różnych typów wewnętrznych lepkości i eksplozywno-gniewliwych; dwie dusze skirtotymików stale zmagają się ze sobą, ujawniając w ten sposób zmianę nastroju i tworząc charakterystyczne afektywne skoki tu i tam. Widzimy zatem, że poza syntonikami, wszystkie nam znane typy pozostałe, to typy niejednolite, zmieszane z obcych sobie proporcji, czasami antynomiczne, tworzące zawiązek psychopatycznej walki dwóch wrogów sobie dusz.

I to właśnie budzi nasze zainteresowanie, ponieważ widzimy tu głębię fascynującą. Dlaczego doszło do scalenia w jednostkę dwóch — jakby obcych sobie proporcji duchowych w tylu istotnych typach charakterologicznych, nie da się na razie powiedzieć. Można by jednak przypuszczać, że powyżej opisane typy — oprócz wyrównanych syntonicznych cyklotymicznych pikników — to typy silniej zbastardyzowane, zlepione z dwóch, względnie większej ilości czystych jednostek duchowych, jednostek jednak często sobie wrogich, antynomicznych, przedstawiających dwa różne odległe światy, a jednak skute ze sobą łańcuchami niewoli na wieczność.

W najbliższych numerach mies „Problemy”

ukazą się m. in.:

- W. E. D. Allen — P. Muratow. — Sprawa powstania warszawskiego w świetle walk sowiecko - niemieckich w okresie 1944 — 45.
- A. Fersman — Walka o nową geografję ZSRR.
- L. Fleck. — Patrzyć — widzieć — wiedzieć.
- Fortune. — Organizacja nauki amerykańskiej w czasie wojny i dla wojny.
- L. A. Godlewski. — Magia ognia na wyspie Raiatei.
- S. Łoś. — Kłopoty uczonego biskupa.
- N. Lubnicki. — Świat jest dziwny.
- K. Kapitańczyk. — Rola chemii współczesnej w rozwoju cywilizacji.
- A. Kunst. — Z pogranicza filozofii i psychologii Hindusów.
- J. Rayski. — Nowe drogi fizyki.
- J. Rostański. — 1.300 kalorii...?
- A. Skalkowski. — Zagadnienie rewizjonizmu w naszej historiografii.
- K. Stromenger. — Sens muzyki.
- W. Szukiewicz. — Istota przeobrażeń obecnych czasów.
- T. Szumowski. — Kartka z dziejów stosunków polsko - angielskich.
- Vidimus. — Okrucieństwo natury.
- S. Zółtowski. — Jednorodność ludzi w narodzie.

WSKRZESZANIE ZMARŁYCH

Uczniowie sowieccy walczą ze śmiercią. 51 przypadków wskrzeszenia. Sensacyjne eksperymenty wzbudziły zainteresowanie całego świata. Fakt podstawowy: Przed upływem 5 minut po zgonie, można człowieka przywrócić do życia.



Zestawienie głosów: Nauka i Życie, Leader, Magazin Digest



VIDIMUS



roku zeszłym, przeglądając tygodnik brytyjski „Leader“, natknąłem się na następującą wzmiankę:

„Uczony moskiewski dr Andrejew jest człowiekiem, któremu udało się przywrócić pracę obumarłego serca i zmusić go do bicia — po za organizmem — przez 10 godzin. Przeprowadził on ponad 200 eksperymentów tego rodzaju.

Zdjęcie, które tu reprodukowujemy (zrobione przez agencję sowiecką), przedstawia go przy tej dziwnej pracy.

W czasie wojny wyświetlono w Londynie film sowiecki, ukazujący eksperymentatora, który zabija psa, po czym przywraca go do życia. Innemu uczonemu sowieckiemu udało się wyjąć serce i zastąpić je innym. Żaba eksperyment ten przeżyła.

Ciekawe i godne uwagi jest, że rosyjska wiedza medyczna — o ile sądzić można z wiadomości, które do nas docierają, — ma niezwykle ambitne plany: mianowicie — pokonanie śmierci!“.

Wyglądało to sensacyjnie. Prawdziwa sensacja przyszła jednak później. Okazało się, że nauka sowiecka wynalazła metodę przywracania życia ludziom, nad którymi lekarz wydał lapidarny werdykt: „nastąpił zgon“. Głównym twórcą metody jest dr W. A. Niegowski.

W nr. 10 czasopisma sowieckiego „Nauka i Życie“, ukazał się jego artykuł, z którego cytuję zakończenie:

...„Naturalnie problem wskrzeszenia ludzi jest jeszcze w okresie próbnym — dużo jest jeszcze do wyjaśnienia i zbadania“.

Na zakończenie, podaję tu dwa przykłady z wielkiej wojny.

Wiosną 1944 r. na froncie zachodnim pod Witebskiem przyniesiono do szpitala rannego żołnierza Z. Stan jego był bardzo ciężki, skóra i usta blade, zimne, tętno niewyczuwalne. Nie mogło być mowy o rozpoczęciu operacji. Pomimo zastosowania przez chirurga rozmaitych środków, nastąpiła śmierć kliniczna. Wobec tego zastosowano opisaną wyżej metodę. Po 5 minutach tętno powróciło, chory zaczął oddychać, otworzył oczy, poruszył głową, a po 20 minutach odzyskał świadomość i usta zaróżowiły mu się. Rozpoczęto operację. Po otwarciu jamy brzusznej — znaleziono rany wątroby, żołądka i kiszki. Po operacji ranny spokojnie zasnął. Po pewnym jednak czasie stan jego pogorszył się, chory umarł. W tym wypadku śmierć nastąpiła na skutek uszkodzeń narządów wewnętrznych.

Drugi przykład przytoczony jest przez lekarza wojskowego Krasowskiego.

„W jednym z oddziałów naszej armii, który pierwszy wszedł do Berlina, służył młodszy sierżant Igor N., który został ranny odłamkiem miny. Odłamek uszkodził mu naczynie krwionośne. Krew buchnęła fontanną, gdy chirurg próbował usunąć odłamek. Stan pogorszył się; nastąpiła śmierć kliniczna. W dwie minuty potem zastosowaliśmy sztuczne oddychanie za pomocą miechów i wprowadziliśmy pod ciśnieniem krew do tętnicy ramiennej. Po minucie wróciło tętno, a potem oddech. Po 20 minutach Igor poruszył ręką, otworzył oczy i słabym głosem poprosił pić.“

...Dziś odwiedziłem Igora, stan zadowolający, dobrze spał i zapytał: „Czy Berlin wzięty“.

Nieraz spotykamy się ze zdaniem, że umarłego przywrócić do życia nie można. Nie jest to ściśle.

Problem ożywiania jest problemem trudnym, młodym jeszcze, ale już realnym. Dziś bowiem wiemy, że w pewnych wypadkach śmierci klinicznej powrót do życia nie jest wykluczony.

Pisarz rosyjski Maksym Gorkij powiedział: Tak, jak wszystkie zjawiska świata, śmierć jest faktem podlegającym zbadaniu. — Nauka niestrudzenie i coraz usilniej fakt ten bada. Poznać, to znaczy opanować“.

O dr. Niegowskim i jego eksperymentach zrobiło się głośno. Między innymi ciekawe uwagi zamieścił „Magazin Digest“. Uwagi te, przetłumaczone z angielskiego, ukazały

się w „Przeglądzie Lekarskim“, (organie Krakowskiego Towarzystwa Lekarskiego). Podajemy je dosłownie:

Nie istnieje żadna ścisła granica, która dzieliłaby życie od śmierci.

Przez całe stulecia panował wszechwładnie pogląd, że granica dzieląca żywych od umarłych nie może być przekroczona. Wyjątek pod tym względem stanowiło jedynie kilka niewiarygodnych cudów.

Dziś jednakowoż nauka o śmierci doszła do szeregu zdumiewających odkryć: okazało się mianowicie, że nie istnieje żadna ścisła granica, która dzieliłaby bezapelacyjnie życie od śmierci i że jest rzeczą zupełnie możliwą, a — żeby człowiek, który ową granicę przekroczył, mógł zostać ponownie przywrócony w szeregi żyjących.

51 POMYŚLNYCH DOŚWIADCZEŃ

Twierdzenie powyższe nie jest bynajmniej czystą jedynie teorią, a nowa metoda wskrzeszenia umarłych ma już za sobą **51 pomyslnie przeprowadzonych w tym kierunku doświadczeń**.

Okres, jaki upłynął od chwili zgonu, a po upływie którego powtórnie ożywienie jest jeszcze możliwe, nie jest coprawda — jak dotąd — zbyt długi i wynosi około 5 zaledwie minut. Niemniej pozostaje niczym nie zmienionym faktem, że wskrzeszenie jako takie, jest rzeczą całkowicie osiągalną. Śmierć przestała być niepokonalnym wrogiem człowieka, przynajmniej w tych wypadkach, gdy nastąpiła z nagłej jakiejś przyczyny, utraty krwi lub też w wyniku uleczalnych chorób. Technika powtórnego ożywiania wypracowana została przez dra **W. A. Niegowskiego** i jego współpracowników w laboratoriach eksperymentalnej filozofii przy zakładzie chirurgii nerwów sowieckiego Ministerstwa Zdrowia. Początkowo uczeni rosyjscy używali swych metod jedynie dla ożywiania padłych w boju żołnierzy i dopiero ostatnio przeszli do wypadków śmierci, jakie zaszły w normalnym, pokojowym trybie życia. Ponadto umożliwili zapoznanie się z rezultatem i techniką przeprowadzanych przez siebie doświadczeń również lekarzom pozostałych krajów, pośród których znajdowali się m. in. i Amerykanie.

Naukową podstawę metody dra Niegowskiego stanowi odkrycie, że nie wszystkie części zamierają równocześnie. „W rzeczywistości — jak nas poucza rosyjski uczony — mamy tu do czynienia z procesem, składającym się w swym przejściu od życia do śmierci z kilku kolejnych i przejściowych faz. Toteż nawet w wypadku, gdy bicie serca ustaje, inne cielesne organy mogą pozostać

i też w rzeczy samej pozostają — nadal żywe. Ciało jednak, jako takie, nie zdradza już życiowych objawów i lekarz konstatuje śmierć. Tego rodzaju stan rzeczy można jednak nazwać śmiercią wyłącznie „kliniczną“, przy której — w wielu wypadkach — bieg życia daje się wskrzesić na nowo. Dopiero, gdy upłynie od owego pierwszego stadium śmierci przeciąg czasu, pociągający za sobą obumarcie wszystkich mieszcujących się w ciele organów, nastaje tzw. „śmierć biologiczna“, w wyniku której stan pacjenta nie daje już żadnych nadziei powtórnego ożywienia“.

CO MOWI PRZYWRÓCONY DO ŻYCIA

Lekarze rosyjscy zdołali już wyćwiczyć cały zastęp specjalistów, oddających się praktycznym studiom techniki ponownego ożywienia. Jednym z pierwszych, w stosunku do którego nowa metoda znalazła praktyczne zastosowanie, był niejaki Walentyń Czerpanow, szeregowiec Czerwonej Armii. W wyniku odniesionej w boju rany stracił on przytomność już w chwili przeniesienia go do szpitala. Na stole operacyjnym stan rannego zaczął się gwałtownie pogarszać, aż w pewnej chwili bicie serca ustało, podobnie zresztą jak oddychanie, oraz wszelkie inne życiowe refleksy. Operujący lekarz nie omieszkał już dokonać tradycyjnego skonstatowania zgonu. „Śmierć w wyniku zranienia i silnego krwotoku“...

W chwili, gdy kończył swe sprawozdanie, na sali operacyjnej pojawił się dr Niegowski. Do rozpoczęcia zabiegu wystarczyły mu trzy minuty. W minutę później serce Czerpanowa poczęło bić ponownie, w ciągu dalszych kilku minut poczęło oddychać, a za godzinę odzyskał przytomność.

Wkrótce potem normalnie usnął. Zawołany po imieniu otworzył oczy, poprosił o podanie mu napoju i odpowiadał przytomnie na zadawane pytania. Oddychanie jego stało się znów równomierne, puls prawidłowy. Dziś czuje się już zupełnie zdrowym i prowadzi najnormalniejszy w świecie żywot. Nie może uwierzyć, że był kiedyś naprawdę umarłym, nie-

boszczykiem w prawdziwym tego słowa znaczeniu.

Na zapytanie jednego z reporterów, co na tamtym świecie widział, Czerpanow podrapał się z zakłopotaniem w głowę: „Prawdę mówiąc nie widziałem niczego. Straciłem przytomność w chwili śmierci i przyszedłem do siebie, aż po operacji. Odniosłem wrażenie najnormalniejszego w świecie snu. Zupełnie, jak gdybym tę swoją śmierć przespał“.

Dr Niegowski wyjaśnia w tym miejscu, że świadomość jest pierwszą funkcją, jaką umierający traci i zarazem ostatnią, którą odzyskuje. Rozpoczęcie śmiertelnego procesu uchodzi najzupełniej jego uwagi, a i później nie jest on w stanie udzielić jakichkolwiek na ten temat informacji.



Sto godzin temu umarł człowiek. Serce zostało wyjęte i teraz w szpitalu Botkina w Moskwie, dr. S. W. Andrejew pobudza je do życia.

Czerpanow był jednym z owych 51 pacjentów, których udało się doktorowi Niegowskiemu względnie jego współpracownikom przywrócić do życia. W większości wypadków ponowne ożywienie miało co prawda krótkotrwały charakter. Przez cały jego okres pacjenci jedli, pili, rozmawiali, a nawet pisali listy, niemniej nie zdołali uniknąć przeznaczonego im losu, w wyniku odniesionych przez nich poważnych

obrażeń. W dwunastu jednak z owych 51 wypadków, ożywienia odniosło trwałe rzeczywiste skutki. Wszyscy wymienieni pacjenci po krótkim pobyciu w krainie śmierci żyją już od szeregu miesięcy najzupełniej normalnym życiem.

METODY PRZYWRACANIA DO ŻYCIA

Metoda, jaką zastosowali rosyjscy uczeni, jest najzupełniej prosta. Jedynym warunkiem jej powodzenia jest najrychlejsze rozpoczęcie ożywiających zabiegów. Polegają one przede wszystkim na wstrzyknięciu ciepłej krwi zmieszanej z adrenaliną do głównej sercowej tętnicy; mieszanina ta wprowadzona pod naciskiem odpowiedniego ciśnienia, wywołuje w rezultacie silną kontrakcję sercowego mięśnia, w wyniku której krew z arterii zostaje wtłoczona do odpowiedniej żyły(!)

Równocześnie stosuje lekarz sztuczne oddychanie. Ten ostatni zabieg bywa normalnie prowadzony dość długo, niejednokrotnie godzinę i więcej, jako że nie można poprze-

stać na skonstatowaniu życia, lecz koniecznym jest przywrócenie pacjentowi również dostatecznych sił, aby w rezultacie mógł wrócone mu życiowe funkcje bez dalszej już pomocy samodzielnie utrzymać.

Próby obudzenia zmarłego wtedy jedyne uznać należy za celowe, jeśli również samo zranienie daje widoki na jego pomyślne wyleczenie. Na przykład w wypadkach, w których śmierć pacjenta nastąpiła bądź to przed, bądź to w czasie dokonywania operacji. Przywrócenie pacjenta do życia pozwala następnie lekarzowi na dokończenie właściwego chirurgicznego zabiegu, jak to miało miejsce odnośnie wzmiankowanych już wyżej 12 rosyjskich żołnierzy.

PROBY DR. NIEGOWSKIEGO NIE SĄ PIERWSZE

Dr Niegowski nie jest jednakowóż pierwszym lekarzem, który zajmował się próbami przywrócenia zmarłych do życia. Zanim przystąpił do pracy w tej dziedzinie, przestudiował szereg dokonanych już uprzednio w tym kierunku doświadczeń; natrafił on na opis 284 przypadków, w których przeprowadzone zostały próby przywrócenia zmarłych do życia. Zupełny i trwały efekt udało się przy tym osiągnąć w 151 wypadkach (53%), w 72 wypadkach (26 proc.) rezultat był jedynie chwilowy, pozostałych zaś 61 pacjentów (21 proc.) nie udało się wskresić w ogóle.

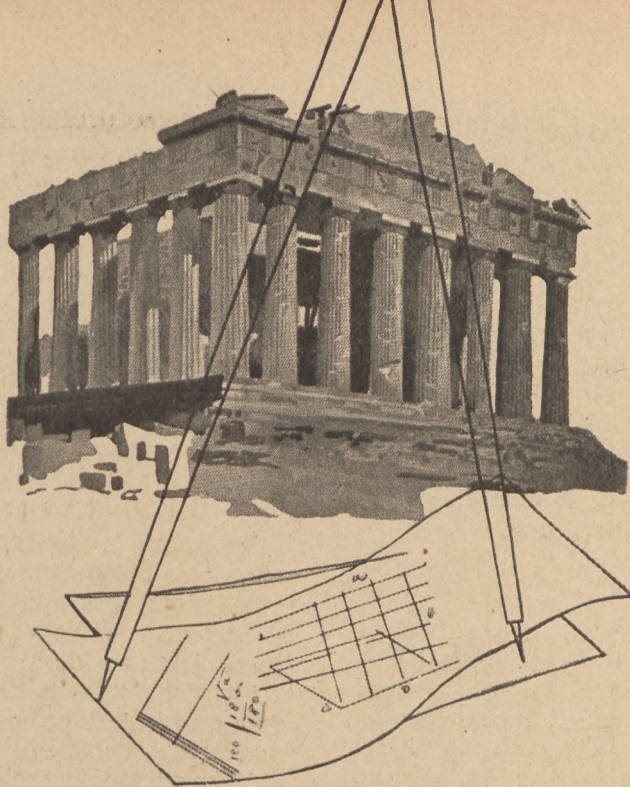
Już w r. 1902 lekarz nazwiskiem Kuljabko zdołał ożywić serce trzymiesięcznego dziecka, już po jego śmierci; przeprowadzony wówczas eksperyment ożywienia poszczególnego ludzkiego organu, wykazał jasno, że nie wszystkie z nich zamierają w jednokrotnym czasie.

Dowodów na to było zresztą więcej. Z początkiem bieżącego stulecia lekarz francuski Rousson dokonywując sekcji zgilotynowanej kobiety, był świadkiem, jak serce jej biło jeszcze pełnych 29 godzin po egzekucji.

W r. 1919 van den Welden po 12-letniej pracy poświęconej próbom ożywiania zmarłych doszedł do wniosku, że najskuteczniejszym ku temu środkiem jest wstrzykiwanie adrenaliny wprost do serca. Z liczby 54 dokonanych przez niego doświadczeń — w 13 wypadkach udało mu się dokonać kilkugodzinnego wskrzeszenia pacjentów.

Metoda dosercowych iniekcji należy obecnie do zabiegów najczęściej stosowanych przy ożywianiu. Używa jej regu'arnie i dr Niegowski. Niejednokrotnie udało mu się stwierdzić jej skuteczność również wówczas, gdy od momentu „klinicznej“ śmierci upłynął dłuższy stosunkowo okres czasu. Na podstawie przeprowadzonych przez sowieckich uczonych doświadczeń, musimy dojść do przekonania, że najbardziej wrażliwym organem ludzkiego ciała jest nie tyle serce, ile przede wszystkim jego system nerwowy. W wyniku przewlekłej anemii, spowodowanej niedostatkiem krwi, zamiera on jako pierwszy. Jak stwierdził dr Niegowski w przypadkach, w których nie przeprowadzono prób ponownego ożywienia, okres czasu zachodzący między tzw. „kliniczną“ śmiercią a obumarciem systemu nerwowego — nie przewyższył nigdy 5 minut.

Liczba osiągniętych przez sowieckich specjalistów pomyślnych rezultatów jest już na tyle znaczna, że pozwoliła dr Niegowskiemu na wystosowanie ogólnego pod adresem lekarzy apelu, by nie ustawali w walce o życie swych pacjentów nawet w chwilą ich „klinicznej“ śmierci. „Albowiem obowiązkiem lekarza staje się obecnie udzielenie pacjentowi pomocy również w takim momencie. Ustanie czynności serca oraz oddychania nie stanowi jeszcze dostatecznej przyczyny do zaprzestania walki o życie. Zadaniem naszym jest przemiana całej przypadkowej dotychczas i nie wychodzącej poza doświadczone stadium praktyki na naukowo udowodnioną i usystematyzowaną terapię śmierci... Serce, które już bić przestało, udaje się niekiedy ożywić na nowo“.



Co to jest PIĘKNO?



TADEUSZ DOBROWOLSKI

dr fil., docent historii sztuki średniowiecznej, muzeologii i konserwacji zabytków sztuki na Uniwersytecie Jagiellońskim. B. dyrektor Muzeum Miejskiego w Bydgoszczy, b. dyrektor Muzeum Śląskiego w Katowicach i konserwator wojewódzki śląski. Członek Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu, współpracownik Komisji Etnograficznej i Komisji Historii Sztuki Polskiej Akademii Umiejętności. Autor około 50 prac naukowych i kilkuset artykułów publicystycznych. W druku znajduje się jego książka pt. „Sztuka na Śląsku”.

*trudne jest nie tylko tworzenie
piękna, ale i jego pojmowanie*

Piękno jest wyrazem potocznym. Posługują się nim wszyscy, ale mało kto się zastanawia, co ten wyraz oznacza. Wprawdzie na temat piękna napisano sporo specjalnych książek i rozpraw, sformułowano także kilka jego definicji, ale pomimo wszystko wciąż jeszcze nie wiemy dokładnie, czym jest piękno, o którym tyle mówimy, z którym w praktyce dnia

codziennego tak często się spotykamy. Niemal codziennie cisną się nam na usta wyrazy: co za piękna kobieta, cóż za piękny głos, co za piękny widok, oglądamy „piękne” gmachy i „piękne” obrazy, ale rzadko próbujemy sobie uświadomić, dlaczego pewni ludzie czy pewne przedmioty wydają się nam piękne.

Do najbardziej znanych definicji piękna należy definicja żyjącego w XV wieku włoskiego



LEON BATTISTA ALBERTI —
SANTA MARIA NOVELLA

architekta i teoretyka sztuki Leona Battisty Albertiego, którego zdaniem „piękno jest harmonią rzeczy taką, której niczego dodać, ani ująć nie można“. Jak to należy rozumieć? Zapewne w ten sposób, że piękny przedmiot jest zespołem różnych elementów, tak dobranych, iż tworzą harmonijnie zestroszoną całość, w której nic zatem nie razi, z której nic się nie „wyrzywa“. Całość ta posiada przy tym tak subtelna strukturę, opartą widocznie tylko na składnikach koniecznych, że dodanie składnika nowego, albo usunięcie jednego z istniejących od razu ją burzy. Nie trudno sobie wyobrazić, że wzniesienie takiej konstrukcji o składnikach absolutnie „dobrych“ musi być rzeczą niełatwą. To też w świetle formuły Albertiego stają się zrozumiałe słowa Platona, który przed dwudziestukilkoma wiekami stwierdził krótko, że „piękno jest rzeczą trudną“. Niewątpliwie, trudne jest tworzenie piękna, jak również trudne bywa jego pojmowanie.

Warto jednak zastanowić się pokrótce, czy określenie piękna, dokonane przez Albertiego jest wyczerpujące i trafne, oraz, czy nie budzi żadnych wątpliwości? Należy przy tym od razu stwierdzić, że Alberti miał na myśli piękno, jawiące się w dziele sztuki, czy nawet po prostu dzieło sztuki, zwłaszcza zaś architektury i to w szczególności architektury renesansowej. Celem sprawdzenia teorii Albertiego należy się więc przyjrzeć jakiejś typowej budowli renesansowej, np. fasadzie kościoła Santa Maria Novella we Florencji, wzniesionego podług jego własnego projektu. Wówczas, po dokładnym oglądzie tej fasady, jej członów związanych w całość, możemy istotnie dojść do przekonania, że trudno byłoby w tej fasadzie coś zmienić, albowiem podwyższenie jednej kondygnacji lub obniżenie drugiej, przekształcenie portalu lub szczytu, zmieniłoby proporcje budowli, zmieniłoby wzajemne stosunki mas architektonicznych do tego stopnia, że właściwe jej swoiste piękno musiałoby ulec zniweczeniu.

W trakcie oglądania tej budowli, zwłaszcza zaś w czasie oglądania jakiegoś obrazu, mogłoby nam jednak przyjść także na myśl, że jakieś drobne zmiany szczegółów dzieła możeby jednak nie zburzyły zawartego w nim piękna. Sprawdzenie takiego mniemania natrafia jednak na wielkie trudności, bo wymagałoby dokonania zmiany w gotowym dziele. To też nie tyle chodzi o to, czy praktyczne zmiany, dokonane w dziele, byłyby zaprzeczeniem teorii. Chodzi raczej o to, żeby dzieło sprawiało **wrażenie**, iż niczego w nim zmieniać nie trzeba, bo takie, jakie jest, przedstawia się pięknie i zadowala w pełni istniejące w nas poczucie piękna.

To poczucie konieczności, takiego a nie innego układu składników oglądanego przez nas przedmiotu, uznawanego za piękny, nie zawsze występuje z równym nasileniem. W architekturze jest ono dlatego tak silne, że układ części posiada tutaj także znaczenie „statyczne“, że naruszenie tego układu mogłoby spowodować także osłabienie konstrukcji i doprowadzić po prostu do runięcia gmachu, co nie grozi np. dziełu malarskiemu. Praktyka wykazuje, że tak jest naprawdę. Istnieją bowiem warianty i repliki obrazów, dowodzące, że niekiedy drobne, a nawet poważniejsze zmiany nie szkodzą obrazowi, przynajmniej w sposób wyraźny. Jeszcze inaczej przedstawia się sprawa w trakcie oglądania np. rzeczywistego krajobrazu, o którym mówimy, że jest piękny. Patrząc np. na las, w którym się właśnie znajdujemy, nie odczuwamy jego piękna w ten sposób, żeby domagać się w nim obecności wszystkich drzew, z jakich się składa. Tych drzew może być nieco mniej lub nieco więcej, bo, tak czy owak, las będzie się nam wydawał piękny.

Nasuwa się wobec tego pytanie, czy Leon Battista Alberti miał rację, czy rzeczywiście można interpretować piękno jako **niewzruszalny** układ elementów. Otóż pomimo wszystko — tak, ale zapewne z pewnym zastrzeżeniem. Naprzód interpretację Albertiego trzeba odnieść do dzieła sztuki, a nie np. do tzw. pięknego krajobrazu, następnie chodzi tu nie tyle o niewzruszalny i absolutnie jedyny system składników w obrębie dzieła, ile o **wydawanie się**, iż odnośny układ jest konieczny. Definicja Albertiego nie wyczerpuje jednak zagadnienia, lecz wyjaśnia część uroków dzieła. Innymi słowy, dzieło powinno wyglądać tak, jakby niczego w nim nie można było zmienić. Zrozumieć nie trudno, że bez zestroszenia składników całość w ogóle nie mogłaby powstać, ale ich zestrój nie wyczerpuje całej sumy jego wartości. Wynika to choćby z porównania dzieła sztuki z innymi przedmiotami, np. z dziedziną kultury materialnej. Przedmioty takie, np. sprzęty, stanowią często celową, logiczną

i w pewnym znaczeniu harmonijną całość, a przecież nie zawsze nazywamy je pięknymi. Można to wytłumaczyć na prostym przykładzie. Zwykle krzesło, złożone z czterech nóg, siedzenia i oparcia może sprawiać na nas wrażenie „koniecznej“ całości, do której niczego nie trzeba dodawać, ani od której niczego nie należy odjąć; podobnie może się przedstawiać sprawa ze zwykłym stołem itd., a pomimo tego krzesło czy stół nie zawsze wydają się nam piękne, bo, dodać należy, chodzi tu o jakąś swoistą harmonię składników oraz o swoisty wygląd samych składników, których nie można wymierzyć ani samą użytkowością przedmiotu, ani wyłącznie jego celową strukturą. Stąd wniosek, że piękno obrazu, gmachu, krzesła, takiego krzesła, w którym uznajemy równocześnie dzieło sztuki, stanowi wynik nie tylko układu poszczególnych części. Jednakże w uchwyceniu innych, może głębszych kryteriów piękna natrafiamy na ogromne trudności, na trudności tak wielkie, że nauka nie potrafiła ich dotychczas przezwyciężyć bez reszty. Trudności te potęgują się jeszcze, kiedy różne rodzaje piękna próbujemy sprowadzić do pewnych wspólnych własności, kiedy próbujemy uchwycić jego **istotę**, tkwiącą w każdym z rodzajów piękna.

Wiemy bowiem, że wyrazu „piękno“, „piękny“ używamy w odniesieniu do różnych przedmiotów i zjawisk. Posługujemy się tymi wyrazami, celem określenia naszego stosunku do rozmaitych rzeczy, albo celem wydania sądu o różnych rzeczach, ludziach, wytworach, zjawiskach, jak np. o oglądanym przez nas krajobrazie, o żywej kobiecie, o gmachu, obrazie, widowisku teatralnym, utworze muzycznym, o głosie śpiewaka, ba, nawet o działaniu człowieka. Mówimy np. piękny czyn, piękny gest, nawet piękny żywot. Na ogół, chociaż nie zawsze zdajemy sobie z tego sprawę, za każdym razem mamy na myśli inne piękno. Czy zaś te różne piękna są w jakiś sposób do siebie podobne, czy zatem posiadają jakieś wspólne własności, to może się dopiero okazać po zbadaniu różnych typów piękna.

Sprawa komplikuje się jeszcze dlatego, że naprzód u różnych przedmiotów dostrzegamy różne rodzaje piękna, następnie, że te różne przedmioty różnie widzą i oceniają różni ludzie. Spróbujmy to sprawdzić na przykładach. Na rzeczywisty krajobraz patrzmy na ogół inaczej, niż na krajobraz malowany (jeśli próbujemy patrzeć podobnie, to wówczas błędzimy, do czego powróci się jeszcze), ale na krajobraz ten jeszcze inaczej patrzy np. wieśniak, inaczej sentymentalna panna, inaczej tzw. pocziwy burżu, inaczej malarz, jeszcze inaczej muzyk. Kiedy np. zwracamy się do wieśniaka ze słowami „piękny kraj“, możemy spot-



TYCJAN: LAWINIA

kać się z odpowiedzią „gdzie tam piękny, kiedy same kamienie i piachy“. Albowiem w umyśle wieśniaka piękno pokrywa się z urodzajnością gleby, wobec czego trudno mu się zdobyć na **bezinteresowną**, czysto estetyczną ocenę krajobrazu. Ale również „interesowną“, tylko na inny sposób, będzie ocena pejzażu egzaltowanej panny, która pod oglądane kształty podłoży gotowe schematy uczuciowe i będzie poetyzować każdy głaz i każdą stokrotkę. Mieszczuch oceni w pejzażu miękkość trawy, na której może się położyć, chłodny cień, jakim obdarzą go drzewa, a z ewentualnym podziwem dla „pięknego widoku“, skojarzy w pewien sposób uczucie dumy ze swego wysiłku, jakiego wymagało np. osiągnięcie górskiego wierzchołka. Malarz wreszcie zobaczy w pejzażu motyw malarski i będzie tłumaczył w wyobraźni oglądane kształty na plamy barwne, jakimi możnaby pokryć płótno, — a muzyk może będzie transponował wrażenie wzrokowe na dźwięki. A choćby nawet wszyscy zdobyli się na jakąś wspólność widzenia natury, to nawet w takim, nieco fikcyjnym przypadku, wrażenia czysto wzrokowe połączą się z wra-



VAN GOGH: AUTOPORTRET

żeniami innego rodzaju. Równocześnie odczuje się zapach lip czy siana, klarowność i rzeźkość powietrza, usłyszysz się szum wiatru, śpiew ptaków czy szmer strumienia, co w sumie połączy się w odczucie osobliwego piękna, jak z powyższej analizy wynika, piękna na pozór niejednorodnego, opartego na wrażeniach różnego gatunku, a przecież nacechowanego jakimś ostatecznym pięknem, scalającym różnorodność w jedność.

W kobiecie „pięknej“ będziemy podziwiali jej wiotką lub pełną postać, odpowiadającą jednak pewnemu kanonowi urody kobiecej (inaczej patrzy na kobietę Japończyk, inaczej Zulus, ba — inaczej Europejczyk epoki romantyzmu, inaczej Europejczyk epoki Greta Garbo lub Marleny Dietrich), zwrócimy uwagę na gładkość i koloryt jej naskórka, na falistość włosów, na rysy twarzy, blask oczu, rodzaj uśmiechu, dźwięk głosu, płynność ruchów i na to, co nazywamy wdziękiem lub osobistym czarem kobiety, a co już trudniej wytłumaczyć. Nie trudno więc dostrzec, że zarówno podziw dla krajobrazu, jak i dla kobiety zawiera pewne

pierwiastki, jakie nie są istotne w trakcie podziwiania obrazu.

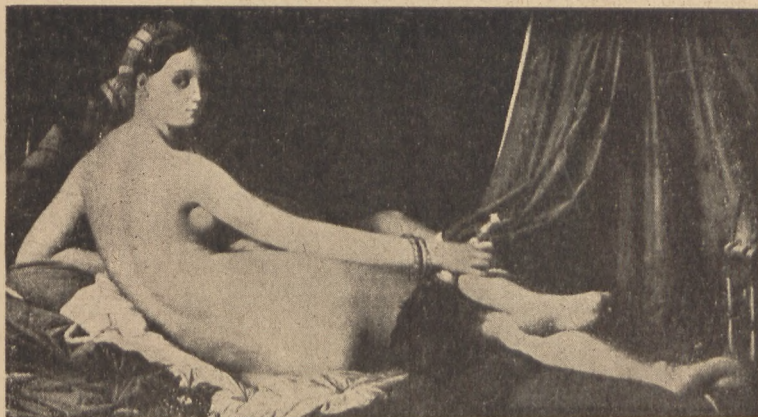
Obraz, malowany pejzaż, lub wizerunek kobiety są przecież zupełnie czym innym od rzeczywistego krajobrazu lub od rzeczywistej kobiety. Obraz w gruncie rzeczy, to system plam barwnych, położonych na płaskim płótnie przy pomocy farby olejnej lub innej, istniejących obok siebie lub przenikających się nawzajem. Obraz jest przedmiotem czysto wzrokowym, wobec czego jego przeżywanie może (choć nie musi) obyć się bez domieszki innych pozawzrokowych wrażeń. Obrazu nie można ani smakować, ani słyszeć; nie można nim oddychać, a jego zapach jest obojętny dla estetycznego przeżycia. Natomiast dzięki odpowiedniemu układowi plam barwnych i linii, światła i cieni — rozpoznajemy w obrazie na nowo krajobraz lub kobietę, jednakże, choćby nawet bardzo podobne do swoich modeli, przecież od nich inne. Jeśli zaś, jak podkreśla to Stanisław Witkiewicz, „słyszemy“ w obrazie np. Chełmońskiego lot ptaka lub szmer strumienia, jeśli „czujemy“ wilgoć łąki itd., to dzieje się tak znowu przez odpowiedni dobór barw i innych środków wyrazu, zawsze jednak wzrokowych, które wywołują w nas dopiero pozamalarskie asocjacje. Stopień wierności obrazu w stosunku do modelu może być rozmaity. W obrazach tzw. klasyków malarstwa, Rafaela, Tycjana, Rubensa, Rembrandta, można wyróżnić jakgdyby dwie kategorie wartości: odnoszące się do świata rzeczywistego oraz tzw. wartości czysto malarskie. Malowane przez tych mistrzów kobiety posiadają niekiedy wszystkie uroki kobiet żyjących: piękne ciała i głowy, jedwabisty naskórek, falujące i miękkie sploty włosów, błyszczące i pełne wyrazu oczy, piękne, rasowe dłonie; gatunek ich nastrojów jest rozpoznawalny, bo od razu dostrzega widz, że wchodzi w grę futra, jedwabie, aksamity, brokaty, perła i złoto. Artysta różniczkuje materiałną powierzchnię przedmiotów tak, że inaczej przedstawia naskórek, inaczej włosy, inaczej różne fragmenty odzieży, inaczej metale czy szkło.

Jakości te, określane przez nas jako piękne, także w praktyce życiowej, łączą się w obrazie jeszcze z jakościami nowymi, właściwymi tylko obrazowi, a obcymi fizykalnemu światu. Albowiem artysta, tworząc obraz, organizuje go podług swojej wewnętrznej potrzeby, w myśl pewnych prawideł, przejmowanych od swoich poprzedników, albo ustalonych przez siebie samego, obojętne, czy w sposób całkowicie świadomy i intelektualny, czy na zasadzie instynktu. Dość, że organizuje obraz (rzeźbę, gmach, sprzęt), licząc się z jego kompozycją, zestawem barwnym, grą światła i cieni (miejsce jasnych i ciemnych), różnymi rodzajami rytmów, i wzajemnymi stosunkami jakości. Wszystkie

te elementy „formalne“ dzieła muszą tworzyć harmonijną i jednolitą całość, napiętowaną najwyższą postacią jakościową (Ingarden). — Wówczas możemy rozumieć obraz zarówno jako przedstawienie przedmiotów rzeczywistych z rozległą gamą ich własności, np. jako kobietę z właściwym jej wrodzonym pięknem, oraz jako nową rzeczywistość o pewnej swoistej wymowie dekoracyjnej, jako zespół pięknie scharmonizowanych kolorów, tonów jasnych i ciemnych, zestawionych w celowe układy. Układy te mogą być symetryczne i osiowe, dośrodkowe lub odśrodkowe, rytmiczne, zamknięte w kole czy trójkącie (Leonardo da Vinci, Rafael) itd. itd., słowem muszą posiadać pewną wewnętrzną prawidłowość, mniej lub więcej uchwytną.

Gdyby zaś zadać sobie pytanie, które z tych obu kategorii wartości są dla obrazu ważniejsze, to chyba logiczniejszą byłaby odpowiedź, że te, jakie odróżniają obraz od rzeczywistego świata, to znaczy te, dzięki którym w ogóle obraz powstaje. Innymi słowy, można chyba stwierdzić, że obraz, który nie uwzględnia, lub uwzględnia w małej mierze elementy przedmiotowe, czerpane ze świata zewnętrznego, może być dziełem sztuki, jeśli zawiera swoiste wartości „dekoracyjne“, inaczej „formalne“, „idealistyczne“ lub „abstrakcyjne“ (to znaczy, czerpane nie z fizycznej rzeczywistości, lecz płynące z psychicznego żywiołu malarza). Natomiast nie jest dziełem sztuki obraz, który ogranicza się do mechanicznej kopii modelu (człowieka, krajobrazu, martwej natury), a pomija konieczną strukturę formalną.

Innymi słowy: jest dziełem sztuki obraz Ingresa (malarza francuskiego z okresu neoklasycyzmu francuskiego), który uwzględnia uro-



INGRES: ODALISKA

dę żywej kobiety, i w ogóle własności przedmiotów, zarazem buduje obraz konsekwentnie podług ściśle ustalonego planu; jest dziełem sztuki obraz Van Gogha, który rezygnuje z odzwierciedlania własności przedmiotów i zarówno karnacje ludzi, jak kwiaty, drzewa i odzież zamienia na jednolity system barwnych kresek; nie jest zaś dziełem sztuki obraz Chabasa, który maluje stojącą w wodzie dziewczynkę jak żywą, z pięknymi blond włosami, z różowozłotą barwą ciała itd., który jednak nie umie owych barw „naturalnych“ przetworzyć na system harmonijnych i subtelnie współgrających plam barwnych, ani stworzyć strukturalnej całości o swoistym uroku „malarskim“

Nie mniej, jeśliby mierzyć wartość koncepcji, czy stylów malarskich doświadczeniem stuleci i tzw. opinią powszechną (w ślad za postulatem Kanta), to należy stwierdzić, że „klasykami“ malarstwa, czyli artystami „doskonalszymi“ nazwano długi szereg artystów takich, jak Rafael, Corregio, Leonardo, Tycjan, Rembrandt, Rubens, Van Dyck, Velasquez, Goya itd. Artyści ci umieli godzić w swych twórczych wartościach i uroki świata z nową rzeczywistością malarską, umieli przedstawiać żywych ludzi „z krwi i kości“, ludzi, którzy zdają się żyć fizycznie i duchowo, — z tym, że tworzyli zarazem świetne, nieraz ośniewające zestroje dekoracyjne, ozdobne i szlachetne, jak drogocenne tkaniny. W obliczu tego rodzaju obrazów doznajemy zazwyczaj uczucia „pełni“, albowiem przeżycia czysto estetyczne kojarzą się wówczas z przeżywaniem żywiołu życia i jego strony metafizycznej, na skutek czego przeżycie prowadzi nieraz do najwyższej emocji.

Współcześni malarze, którzy zazwyczaj odsuwają w cień uroki przedmiotów, ograniczając swe



CHABAS: LES BAIGNEUSES



FRANS HALS: HILLE BOBBE

wysiłki do czystej konstrukcji obrazowej, twierdzą często, że treści przedmiotowe są rzeczą obojętną w sztuce, że jej sens tkwi w swoistych wartościach formalnych. Na pozór mają oni rację. Zresztą i autor tego artykułu stwierdził wyżej, iż prawdopodobnie najważniejsze jest w dziele to, co odróżnia je od rzeczywistości fizycznej. Tylko rzecz dziwna; obserwacje nad sobą samym oraz nad innymi osobnikami współzyczącymi ze sztuką, a także doświadczenia historyczne prowadzą do wniosku, że najsilniej odczuwa się urok formy artystycznej wówczas, kiedy ta forma nie burzy świata, lecz go porządkuje, — kiedy respektując, czy nawet podkreślając urodę świata oraz własności wypełniających go przedmiotów (ludzi, roślin, zwierząt), przecież dochodzi do głosu, choć nieraz w sposób dyskretny i nie narzucający się brutalnie uwadze widza. Wydaje się często, że owe, tak zasadnicze w dziele jakości formalne (układ, zestrój barwny, rytmiczność itd.) brzmią głosem pełniejszym i bardziej przekonującym wtedy, kiedy się pojawiają w symbiozie z urodą świata. Dlaczego tak się dzieje, trudno wytłumaczyć, tak samo, jak nie

może wyjaśnić chemia, dlaczego pewne pierwiastki pojawiają się tylko w połączeniu z innymi i nie mogą istnieć samodzielnie. Jeśli chodzi o sztukę, można się zdobyć na przypuszczenie, iż dzieje się tak dlatego, że dla człowieka najistotniejszy jest w ogóle żywioł życia, w którym tkwi zawsze, dzięki któremu istnieje. Dlatego po prostu w jego naturze leży potrzeba świadomości związku z życiem biologicznym i społecznym, przymus mierzenia spraw tego świata, a zatem i spraw sztuki instynktem życia i poczuciem jego wartości.

Z chwilą, kiedy łączność między przedmiotami a sztuką ulega silnemu osłabieniu albo wręcz zerwaniu, powstaje sztuka tzw. abstrakcyjna i czysto dekoracyjna, jakiej najlepszym przykładem jest dywan o wzorach geometrycznych, oraz w ogóle ornament, przeznaczony do celów zdobniczych. W tej dziedzinie zagadnień możnaby znowu szukać argumentów przeciw rozrywaczom związków między naturą a sztuką, bo ostatecznie musi przecież istnieć jakaś różnica między malarstwem sztalugowym, tzw. sztuką przedstawiającą, a sztuką abstrakcyjno-dekoracyjną, przeznaczoną do celów czysto zdobniczych.

Powróćmy jednak do analizy innych rodzajów piękna. W architekturze odpada zupełnie motyw naśladownictwa, przedstawiania, wobec czego architekturę należy zaliczyć pomimo jej materialności do sztuk abstrakcyjnych. Wszystkie formy bowiem, z jakich się składa, jak mury, kolumny, pilastry, belkowania, portale, okna itd. są tworem umysłu ludzkiego i nie mają nic wspólnego ze światem natury. Piękno architektury tkwi w stosunkach między jej elementami, jak również w wyglądach owych elementów; przede wszystkim zaś w zestroju całościowym. Rzeźbę można rozważać podobnie, jak obraz z tym oczywiście, że na ogół odpada tu współczynnik koloru, chyba, że rzeźba zachowała polichromię. Nie mniej barwa jest tylko uzupełnieniem figury, a nie jej istotą, jak w obrazie. Wprawdzie rzeźba stanowi w przeciwieństwie do dwuwymiarowego obrazu twór przestrzenny, trójwymiarowy, jednakże kryteria konstrukcji, rytmów, układu brył i płaszczyzn, nawet światłocienia stosuje się zarówno do malarstwa, jak rzeźby. — Teatr jednoczy różne gatunki sztuk pięknych, wobec czego osiągnięcie w widowisku teatralnym pełnego efektu jednolitej struktury bywa niezmiernie rzadkie. Dysonans między np. konstruktywistyczną dekoracją, a realistycznym stylem gry bywa dzisiaj zjawiskiem powszednim. Podobieństwo między muzyką, a sztukami plastycznymi niełatwo wykazać z uwagi na całkowitą odmienność ich środków wyrazu; muzyka posługuje się systemem dźwięków, obraz systemem znaków wzrokowych. Jeśli chodzi o pro-

blem „pięknego czynu“, lub „pięknego życia“, to zazwyczaj wyraz „piękny“ znaczy w tym wypadku tyle, co „dobry“ (jak w starożytnej Grecji) i posiada sens nie tyle estetyczny, co etyczny. Ale bywa także inaczej, że przypomni się renesansowy ideał życia na podobieństwo dzieła sztuki. Wchodzi wówczas w grę tendencja do reżyserii życia, do przybrania pewnej pozy i gestów, do organizowania życia własnego (i cudzego) podług pewnych prawideł idealnych. W takim przypadku przebieg życia wy może mieć jakieś zabarwienie estetyczne i nadawać się do zestawienia z innymi sztukami.

Wróćmy z kolei do zasadniczego zagadnienia „piękna“, którego wyjaśnienie powinno nam ułatwić porównanie różnych, przytoczonych rodzajów piękna i uchwycenia cech wspólnych owym rodzajom. Po dokładniejszym rozpatrzeniu różnych gatunków piękna dochodzi się jednak do przekonania, że zachodzące między nimi różnice są większe od wzajemnych podobieństw. Ich cechą wspólną jest tylko celowy **układ** elementów i ich harmonijny związek, co znowu każe nam wrócić do definicji Leona Battisty Albertiego i uznać ją za trafną oraz na tyle rozległą, że można nią objąć różne rodzaje piękna. Skoro jednak wykazaliśmy uprzednio, że definicja ta nie wyczerpuje jego istoty, musimy dojść do pesymistycznego przeświadczenia, że istota piękna wymyka się spod naszych narzędzi poznawczych i wciąż jeszcze jest niewyraźna. Użyliśmy zaś świadomie wyrazów „wciąż jeszcze“, bo, jak się zdaje, język nasz na razie jest ubogi, żeby pewne sprawy wyrazić przy jego pomocy; a nawet nie tylko wyrazić, lecz nawet pomyśleć, bo myśli się także słowami. Chodzi o to, że narzędzie, jakim jest słowo, jest zbyt niedoskonałe, zbyt mało dorównane zjawiskom z dziedziny sztuki. Dlatego zmiana „piękna“ np. plastycznego na słowa, nie jest w gruncie rzeczy możliwa.

Przy użyciu słów możemy wprowadzić obraz czy rzeźbę jako tako opisać, możemy zanalizować powierzchnię dzieła, możemy np. stwierdzić, że obraz posiada taki czy inny układ elementów, taki czy inny zestaw barwny, oparty np. na zasadzie barw dopełniających, zbliżeń czy kontrastów, możemy stwierdzić rytmiczne następstwo światła i cieni, logiczny bieg linii sztywnych lub elastycznych i płynnych, możemy nawet wyrazić jego liryzm lub dramatyczność, ale stwierdzenia te nie wyjaśnią całkowicie istoty piękna, bo zanalizować można też obraz słaby, który pomimo to posiada przecież jakąś strukturę, ile, że bez niej nie mógłby istnieć. Chodzi tu więc jeszcze o jakieś głębsze złoża dzieła, będące zapewne odbiciem osobowości autora, ale nieprzystępne słowom, prawie niemożliwe do nazwania, a tkwiące w sa-

mym dziele, w tworze oderwanym w końcu od twórcy i istniejącym samodzielnie.

Czy zatem wypadnie nam zakończyć te uwagi przyznaniem się do bezsilności? A jednak nie. Bo doświadczenie uczy nas, że w praktyce potrafimy odróżniać rzeczy piękne od brzydkich. Potrafią je odróżniać ludzie, obciążeni specjalnym zmysłem czy instynktem piękna, obdarzeni swoistym umuzykalnieniem. Z tą pewną wyłączością pojmowania czy odczuwania piękna trzeba się pogodzić, bo tak już jest na świecie, że nie wszyscy ludzie są obdarzeni przez naturę równą miarą. Tak, jak człowiek niemuzykalny i pozbawiony słuchu nie będzie wrażliwym na piękno muzyki, tak samo człowiek bez wrażliwości plastycznej, nie będzie reagował właściwie na malarstwo czy rzeźbę. Wobec tego zaś rzecz się sprowadza do sformułowania ocen przez ludzi kwalifikowanych i przyjmowania tych ocen z dobrą



REMBRANDT: HELENA FOURMENT

wiarą przez innych. Że ustalanie wartości tą drogą jest możliwe, dowodzą tego znane fakty. Dzisiaj już wszyscy godzą się na to, że pewne ideały piękna realizuje sztuka takich mistrzów, jak Fidiasz, Giotto, Van Eyckowie, Donatello, Boticełli, Rafael, Michał Anioł, Rubens, Rembrandt itd. itd. Probieżem zaś piękna ich dzieł są stulecia i podziw pokoleń.

Praktyczna korzyść estetycznych rozważań polega jeszcze na tym, że dzisiaj wiemy już, iż piękno przyrody i w ogóle rzeczywistego świata nie jest takie samo, jak piękno dzieła sztuki. Wiemy, że odczuwanie krajobrazu nie jest identyczne z odczuwaniem obrazu. Dodać jeszcze należy, że to, co jest piękne w naturze, nie zawsze jest piękne w obrazie, a to co jest piękne w obrazie, nie zawsze jest piękne w naturze. Piękna kobieta, że się tak wyrazimy, przeniesiona żywcem do obrazu, nie sprawi jeszcze, żeby obraz stał się piękny; musi on bowiem posiadać (jak wiemy już) pewne sobie tylko właściwe cechy. I na odwrót, odrażający żebrak czy karzeł może się stać tematem pięknego obrazu wówczas, kiedy ten obraz spełnia warunki celowej budowy. Wystarczy wymienić dla przykładu obrazy Velasqueza z jego słynnymi podobiznami królów, „Hil'e Bobbe“ Fransa Halsa, portrety wiedźmowatych Hiszpanek Goyi i wiele innych dzieł, zwłaszcza z epok „naturalizmu“.

Chodzi jeszcze o kwestię zasięgu estetycznego działania dzieł sztuki, o zasięg pojmowania osobliwego piękna, zawartego w dziele. Oczywiście — będą go pojmowali przede wszystkim ludzie, obdarzeni specyficznymi uzdolnieniami. Ale pojmowanie może być różne, bardziej integralne i dogłębne, ale także mniej głębokie, z czego wynika, że niepotrzebne lub obojętne. Doświadczenie uczy, że dostępnejsze szerszym kręgom odbiorców są dzieła harmonijne w tym znaczeniu, że zachowują jakąś równowagę między swą funkcją przedstawiania, a zespołem specyficznych jakości formalnych. Rubens będzie łatwiejszy do zrozumienia i odczuwania, niż Picasso, z czego nie wynika, że Rubens jest gorszym malarzem od Picassa; może przeciwnie, już choćby dlatego,

że Rubens jest wszechstronniejszy od Picassa. Rubens jednoczy w swym dziele w sposób doskonały urodę świata z pięknem „malariskim“. Picasso kładzie nacisk na konstrukcję formalną, która oderwana od świata i życia wydaje się i pusta i powierzchowna. Konstrukcja obrazu zyskuje bowiem na znaczeniu wówczas, kiedy nie niweczy rzeczywistości przyrodniczej, kiedy nie burzy świata, który, bądź co bądź, nie jest brzydki i zasługuje na pewien podziw.

Przypuścić wreszcie można, że obrazy harmonijne (w przyjętym znaczeniu słowa) bywają przeżywane przez laików z wyjątkiem absolutnie niemuzykalnych, nie tylko dla tematu literackiego i podobieństw z naturą. Odbiorcy mogą sobie z tego nie zdawać sprawy, ale mimo to odczuwać także uroki formalne dzieła.

Bo jednak to dzieło istnieje tylko dzięki formie, wreszcie ta forma dzięki swej symbiozie z życiem staje się wbrew pozorom i głębsza i rzetelniejsza, a także łatwiejsza do przyjęcia, bo bardziej zgodna z przyrodzoną potrzebą człowieka.

W końcu, jak wspomniano już, ta forma, która ogarnia całe dzieło, w swojej najgłębszej istocie wymyka się spod intelektualnego, całkowicie świadomego rozumienia nawet wówczas, kiedy ją bada najbardziej uczulony i wyszkolony osobnik. W przyswajaniu sobie dzieła sztuki, w intelektualnym procesie odkrywania tkwiącej w nim tajemnicy piękna natrafia się na granice poznania, których przekroczyć nie można. Najważniejszy w tym wszystkim jest jednakże fakt, że aczkolwiek nie można piękna opanować

świadomością w sposób absolutny, to przecież można je przeżywać i odczuwać jego wielkość, można nim się sycić i doznawać wzruszeń, jaki stanowią istotny sukces pięknego dzieła. Na właściwe pojmowanie i odczuwanie dzieła trzeba sobie jednakże zasłużyć. Drogą prowadzącą do tego celu jest ustawiczne kształcenie wrażliwości plastycznej przez rozumne obcowanie ze sztuką, ustawiczne podejmowanie wysiłków w dążeniu do pogłębienia własnej kultury plastycznej.



PICASSO: SIEDZĄCA KOBIETA

KAZIMIERZ AJDUKIEWICZ

b. profesor filozofii Uniwersytetu Lwowskiego, b. członek czynny Lwowskiego Towarzystwa Naukowego, b. przewodniczący Polskiego Towarzystwa Filozoficznego we Lwowie; obecnie profesor teorii i metodologii nauk Uniwersytetu Poznańskiego, członek czynny Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, przewodniczący Poznańskiego Towarzystwa Filozoficznego, autor kilkudziesięciu prac z dziedziny logiki i teorii poznania.



Pracownia zegarmistrzowska w XVI stuleciu
(według rysunku Jana Stradanusa)

CZAS PRAWDZIWIY

Fundamentalnym zegarem, wedle którego wszystkie inne zegary regulujemy, jest obrót Ziemi w stosunku do firmamentu gwiazd stałych. Znaczy to, że za równe uważa się dwa okresy czasu, w których promień Ziemi zakreśla w stosunku do firmamentu gwiazd stałych równe kąty. Każdy zegar, którego wskazówka zakreślałaby nierówne kąty w czasach, w których promień Ziemi zakreśla kąty równe, musi więc zostać uznany za zły zegar.

Nasuwa się jednak pytanie, skąd to wiadomo, że równe są każde dwa okresy czasu, w których promień Ziemi zakreśla kąty? Zastanówmy się w tym celu w jaki sposób można to wogóle zbadać, czy jakieś dwa okresy czasu są równe. Jeśli np. z okazji jakiejś uroczystości bateria dział oddaje 21 strzałów, wówczas dla zbadania tego, czy strzały te padają w równych odstępach czasu posługujemy się dobrym zegarem i odczytujemy na nim, ile sekund dzieli jeden strzał od drugiego. Chcąc tą metodą zbadać, czy równe są okresy czasu, w którym promień Ziemi zakreśla równe kąty, trzeba by wzięść do ręki jakiś dobry zegar i odczytać na nim, ile jednostek czasu upłynęło, podczas gdy promień Ziemi wykonał względem firmamentu jakiś obrót o pewien kąt. Następnie trzeba by odczytać, ile jednostek czasu upłynęło podczas następnego obrotu Ziemi o taki sam kąt, i od-

czytane czasy ze sobą porównać. Czy jednak taka kontrola obrotu Ziemi byłaby na miejscu? Zważmy, że kontrola taka o tyle tylko doprowadzi do rezultatu, o ile z góry wiadomo, że zegar, którym się dla tej kontroli posługujemy jest dobrym zegarem. Dopiero więc po uprzednim zbadaniu, czy ów zegar użyty do kontroli chodzi jednostajnie, moglibyśmy prawomocnie posłużyć się zegarem tym do skontrolowania, czy Ziemia obraca się jednostajnie. Gdybyśmy do tego celu użyli drugiego zegara, to trzeba by w pierw ten drugi zegar zbadać i w ten sposób nie doszli byśmy do końca. Obojętne przy tym, czy zegary te byłyby zwyczajnymi zegarami z tarczą i wskazówkami, czy poprostu tylko wahadłem czy zegarem piaskowym.

Wydaje się jednak, że niekiedy także bez pomocy zegara i bez jakiejkolwiek pomocy zewnętrznej umiemy wprost na podstawie poczucia oceniać, czy odstępy czasu, jakie zajmują jakieś dwa zjawiska, są równe czy też nie. Wszak muzyk bez pomocy zegara czy metromonu potrafi odmierzać raz po razu następujące np. półnuty i zorientuje się od razu, gdy ktoś inny grając zmyli tempo. Jednakże nasze poczucie czasu pozwala nam stwierdzać tylko dość duże różnice między dwoma okresami czasu. Kierując się tym poczuciem potrafimy bezpośrednio stwierdzić, że np. sekunda trwa krócej niż minuta. Gdy jednak różnica między dwoma następującymi po so-

bie okresami czasu jest mała, wówczas poczucie nie pozwoli nam na stanowcze porównanie ich trwania. Byłoby więc niedorzecznością podejmować się kontroli zegara astronomicznego za pomocą bezpośredniego poczucia.

A jednak zegar astronomiczny jakiejś kontroli podlega. Astronomowie twierdzą mianowicie, że Ziemia nie jest zegarem, idącym zupełnie jednostajnie. Stwierdzono bowiem, że ruch obrotowy Ziemi staje się coraz powolniejszy, przez co doba staje się dłuższa o $1/1000$ sek. na każde sto lat. W jaki sposób można było tę kontrolę przeprowadzić?

Aby odpowiedzieć, zwróćmy uwagę na to, że czas odgrywa bardzo ważną rolę w prawach fizyki. Tak np: zasada bezwładności orzeka, że ciało nie poddane działaniu żadnych sił przebywa w równych czasach równe drogi; prawo swobodnego spadania głosi, że ciało swobodnie spadające w próżni przebywa drogi proporcjonalne do kwadratu czasu spadania. Otóż wyobraźmy sobie, że ktoś trzymając w ręce zegarek ma możliwość obserwowania ciała, o jakim mówi zasada bezwładności tj. ciała wyzwolonego spod działania wszelkich sił i z idealną precyzją potrafi mierzyć drogi przebyte przez to ciało w odstępach czasu, które jego zegarek wskazuje jako równe. Jest to oczywiście przypuszczenie fikcyjne, ale przyda nam się ono w tych rozważaniach. Otóż przypuśćmy, że pomiary tych dróg przebytych w czasach wskazanych przez ów zegarek jako równe wykazują, że drogi te nie są równe. Wynik tych pomiarów stawia nas przed następującą alternatywą: albo zegarek, którym mierzono czas uzna się za zegarek równo chodzący i wtedy będzie się musiało uznać zasadę bezwładności za fałszywą, albo nie zarzuci się zasady bezwładności, lecz orzeknie się, że zegarek użyty przy pomiarach chodzi nierówno.

To, co tu przedstawiliśmy na prostym lecz fikcyjnym przykładzie, może zajść w wypadkach nie fikcyjnych, ale za to znacznie bardziej skomplikowanych. Z naczelných praw fizyki wynikają bowiem pewne konsekwencje, które dają się zestawić z wynikami bezpośrednich pomiarów. Jeśli pomiary te staną w sprzeczności z tym, co z praw fizyki wynika, wówczas musimy bądź uznać pomiary za dobre lecz odrzucić prawa fizyki, których konsekwencje z pomiarami się nie zgadzają, bądź zachować prawa fizyki, lecz uznać pomiary za źle przeprowadzone. Gdy więc pomiary pewnych zjawisk dokonane przy pomocy zegara astronomicznego nie zgadzają się z naczelnymi prawami fizyki, wówczas nie pozostaje nic innego, jak albo zaprzeczyć naczelnym prawom fizyki, albo uznać astronomiczny zegar za chodzący niejednostajnie,

lecz ustawicznie zwalniający tempo. Uczynili to na tej właśnie podstawie, że przyjęcie jednostajnego biegu zegara astronomicznego stało w sprzeczności z naczelnymi prawami fizyki, a uczeni mając do wyboru z jednej strony naczelne prawa fizyki, a z drugiej uznanie zegara astronomicznego za idealnie dokładny, wybrali z tych dwóch alternatyw pierwszą.

Pokazuje się z tego, że zegar wtedy dopiero jest dobrym zegarem, gdy chodzi w taki sposób, że pomiary dokonywane przy jego pomocy nie prowadzą nigdy do sprzeczności z naczelnymi prawami fizyki. Do tego idealnego zegara bardzo zbliżony jest zegar astronomiczny, tj. zegar, którego tarczę stanowi firmament gwiazd stałych, a wskazówkę promień Ziemi, ale i ten zegar nie jest całkiem dobrym zegarem, skoro jak to czytaliśmy coraz zwalnia swe tempo, tak, iż doba przedłuża się o $1/1000$ sek. na każde 100 lat. Idealny zegar byłby więc taki zegar, któryby się przyspieszał jednostajnie w stosunku do Ziemi w taki sposób, iżby po 100 latach pokazywał o $1/1000$ sek. więcej, niż zegar ziemski. Zegarem takim byłby dla fizyki klasycznej ruch ciała bezwładnego, tj. nie poddanego działaniu żadnej siły; czasy, w których takie ciało przebiegałoby równe drogi, byłyby idealnie równe. Zegar taki jest jednak czymś fikcyjnym, bo niema na świecie ciała, wyzwolonego spod działania wszelkich sił. Ponadto koncepcja takiego zegara natrafia na trudności związane z pojęciem ruchu względnego. Fizyka relatywistyczna tych trudności unika, przyjmując jako idealny zegar ruch promienia świetlnego w próżni.

Nasuwa się teraz krytycznie myślącemu nowe pytanie: czy nie jest to tylko zarozumiałością uczonych, że za dobry zegar chcą uznawać każdy i tylko taki zegar, którego wskazania nie staną nigdy w sprzeczności z prawami fizyki, wykrytymi przez uczonych. Może prawa fizyki są fałszywe, a właśnie ziemski zegar pokazuje prawdziwy czas?

Prawa fizyki — tak się to powszechnie przyjmuje — są przecież oparte na doświadczeniach i obserwacjach. Galileusz, odkrywając prawo swobodnego spadania ciał, mierzył drogi, które swobodnie spadające ciało odbywało w różnych czasach. Do tego celu musiał się już posłużyć jakimś zegarem. Ale skąd Galileusz mógł to wiedzieć, że właśnie ten zegar, którym on przy swoich pomiarach się posługiwał, był dobrym zegarem? A jeśli tego nie mógł być pewny, to co upoważnia nas do tego, żeby prawa fizyki wykryte przy pomocy pomiarów dokonanych byle jakim zegarem uważać za miernik dla wszystkich zegarów?

Otóż zegar, którym Galileusz się posługiwał przy swych eksperymentach był napewno

gorszy od tych, które w dzisiejszych pracowniach naukowych się znajdują. Był to sobie zegar idący mniej więcej zgodnie z zegarem astronomicznym i z naszym bezpośrednim poczuciem czasu. Galileusz napewno też nie uważał swego zegara za idealny. Co więcej, prawa, które na podstawie swych pomiarów Galileusz ustanowił, nie harmonizowały zupełnie ściśle z tymi pomiarami, ale pomiary te tylko w sposób przybliżony z prawami tymi się zgadzały. Natomiast zupełnie ściśle zgadzałyby się te prawa z pomiarami dającymi wyniki nieco inne, niż pomiary rzeczywiście wykonane. Można by więc uzgodnić owe prawa z wynikami doświadczeń, gdyby się przyjęło, że przeprowadzone pomiary nie były zupełnie dokładne, a instrumenty użyte przy tych pomiarach niezupełnie precyzyjne. Ale, jak wspomnieliśmy, prawa te są bardzo proste i harmonizują pięknie ze sobą. Gdyby Galileusz był chciał sformułować prawa najbardziej zgodzające się z faktycznymi rezultatami jego pomiarów, to musiałby tym prawom nadać postać o wiele bardziej skomplikowaną. Stał więc Galileusz wobec alternatywy: uznać swoje pomiary za zupełnie dokładne, a tym samym swój zegar za dobry zegar, ale zato obdarzyć świat prawami ciężkimi i skomplikowanymi, albo uznać swoje pomiary za niedokładne, a więc może też swój własny zegar za niezupełnie dobry, ale zato ustanowić prawa o prostej i harmonijnej postaci. Względ na prostotę i harmonię praw fizyki zwyciężył u Galileusza, podobnie, jak na szczęście dla postępu nauki zwyciężył u innych uczonych. I musiał też zwyciężyć. Nic bowiem nie skłaniało uczonych do uważania zegarów, którymi mierzylili czas za najzupełniej dokładne. Co więcej, nie posiadali oni jeszcze wogóle żadnych kryteriów, pozwalających stwierdzić z całą stanowczością, czy jakiś zegar chodzi zupełnie dobrze, czy też nie. Pojęcie zupełnie dobrze chodzącego zegara nie było w ogóle jeszcze sprecyzowane. Wolno było zegary, które uczonym służyły przy eksperymentach uznać za zupełnie dobre, ale wolno też było uznać je za trochę nierówno chodzące. Decydując się na pierwszą ewentualność doszliby jednak uczeni do praw przyrody ciężkich i skomplikowanych, decydując się na ewentualność drugą — otwierali sobie drogę do prostych i harmonijnych.

Uczeni zdecydowali się na ewentualność drugą. Tym sposobem narzucili światu własnowolnie swój wyrok, ogłaszający, jaki musi być zegar, by zasługiwał na miano dobrego zegara, jaki zegar odmierza naprawdę równe odstępy czasu. Odpowiedź na pytanie, jaki jest prawdziwy rytm czasu tzn. jakie odstępy czasu są naprawdę równe została więc udzielona przez arbitralne *sic volo sic iubeo*

człowieka. Zastanawiającym się może wyda czytelnikowi, że rozwiązanie pewnych pytań, dotyczących faktów w rzeczywistym świecie zależy od swobodnej decyzji człowieka. Przy bliższym wejrzeniu w sprawę zniknie jednak pozór paradoksu. Albowiem gdy sformułowane zostanie w słowach jakieś pytanie, to odpowiedź na nie — rzecz jasna — zależy od tego, jakie tym słowom nada się znaczenie. Znaczenie zaś, jakie posiadają słowa, zależy w pewnych przynajmniej granicach od woli człowieka. Gdy znaczenie to zostanie raz ustalone, wówczas odpowiedź na pytanie nie zależy już od widzimisię człowieka.

Otóż pytanie, „jakie okresy czasu są naprawdę równe?“ nie miało jeszcze zupełnie ustalonego znaczenia, gdy poczęto uprawiać naukę. Miało ono znaczenie do pewnego tylko stopnia ustalone. Dużo jest w mowie codziennej wyrazów, których znaczenie nie jest ostro ustalone. Weźmy np. wyraz „młodzieniec“. Znaczenie, jakie ten wyraz posiada jest właśnie przykładem znaczenia niezupełnie ostro ustalonego. Kierując się tym znaczeniem orzekniemy z całą stanowczością, że np. człowiek 80-letni nie jest młodzieńcem, ale znaczenie to nie pozwoli nam rozstrzygnąć, czy np. człowiek mający lat 22 jest młodzieńcem, czy już nim nie jest. Któż podejmie się z całą stanowczością orzec, gdzie leży granica wieku między młodzieńcem a mężczyzną dojrzałym?

Gdy pytanie zawiera w sobie słowa o takim nieustalonym i nieostрым znaczeniu, wówczas może się zdarzyć, że dopóty nie można na pytanie to dać stanowczej odpowiedzi, dopóki się znaczenia tego nie ustali i nie zaostrzy. W pewnych granicach jednak pozostawiona jest nam swoboda co do tego, jak to znaczenie ustalić i zaostrzyć. W tych samych granicach od woli naszej zależyć będzie również odpowiedź na to pytanie.

Nic więc dziwnego, że odpowiedź na pytanie „jakie okresy czasu są naprawdę równe?“ zależna była od woli człowieka, dopóki znaczenie tego pytania nie było ostro ustalone.

Wiele jest takich pytań o nieustalonym znaczeniu zarówno w życiu, jak nawet i w nauce. Często nie zdajemy sobie z tego sprawy i sądzymy, że w pytaniu tym niema żadnych niejasności, siląc się napróżno nad jego rozwiązaniem. Do takich pytań należy np. zagadnienie „które zdarzenia są równoczesne?“ Tym, który zdał sobie sprawę z tego, że w pierw trzeba *sens* tego pytania ustalić, a potem dopiero na nie odpowiadać, był Einstein. On to dopiero ustalił znaczenie wyrażenia „zdarzenia równoczesne“ i ustalił tak, by pytanie powyższe dawało się praktycznie rozstrzygnąć, a ustalenie to stało się podwaliną tzw. szczegółowej teorii względności.

List Polaka z Ameryki

W SPRAWIE ROZWOJU TECHNICZNEGO POLSKI

WACŁAW SZUKIEWICZ

Filadelfia, USA. Inżynier chemik, wynalazca metody produkowania sztucznego kauczuku. Wynalazku tego dokonał przed wojną w Chemicznym Instytucie Badawczym w Warszawie, Inż. Szukiewicz jest wychowankiem Politechniki Warszawskiej.

Historia Szukiewicza, którego zdolności próbowano sprzedać Mussoliniemu, jako łapówkę polityczną (jak pisał jeden z polskich dzienników w USA w roku 1942), jest sensacyjna, niemal filmowa. Szukiewicz wyniósł z Polski w roku 1939 tajemnicę ważnego wynalazku. Chronił ją pilnie. Na drodze jego do Stanów Zjednoczonych stały przeszkody. Nie wierzono mu. Wreszcie, gdy (po ataku japońskim) sprawa gumy staje się palącą, wezwano go, dano mu odpowiednie warunki i ...Szukiewicz stał się sensacją dnia. Zamieszczone obok wycinki z prasy amerykańskiej najlepiej o tym świadczą. Po posiedzeniu specjalnej komisji senackiej USA, kongresman Johnson oświadczył: „Dziś rano w gmachu biurowym Senatu, na przesłuchaniach komisji Gillette'a, debatującej nad namiastkami gumy, uczone polski, niedawno przybyły do Ameryki, który fabrykował gumę syntetyczną w Polsce, dał nam obraz tego, czego może dokonać geniusz ludzki. Tak więc Polska przysłała nam tu człowieka, dzięki pomocy którego, wyrabiać będziemy to, czego nam bodaj najbardziej potrzeba do kontynuowania wojny dla jej zwycięskiego zakończenia. Składam hołd bohaterskiej Polsce”.

Szukiewicz jest wciąż w Stanach Zjednoczonych, ale o Polsce pamięta. Udostępniamy Czytelnikom „Problemów” fragment korespondencji jego z Dyrektorem Biura Prezydium Rady Ministrów, Michałem Pankiewiczem. List, który publikujemy, dotyczy rozwoju naukowo-technicznego Polski. Uwagi w nim zawarte są cenne i interesujące.

Idea stworzenia „Centrum Technicznego” jest słuszna. Są też jednak wielkie przeszkody: brak nam specjalistów na jego obsadzenie, a wyciągnięcie ich z wyższych uczelni (i tak już źle obsadzonych), obniży poziom uczelni; poza tym istnieje katastrofalny brak środków technicznych, zwłaszcza w wyposażeniu naukowym laboratoriów. Nikt na świecie nie da nam dziś aparatów naukowych w dostatecznej ilości, bo wszędzie jest ich — jak na potrzeby świata — za mało.

Tym niemniej należy tu coś postanowić i zrobić. Ostatni Kongres Techników ujawnił rzecz smutną: w Polsce mamy tylko 7.000 inżynierów! (przed wojną było 15.000), gdy Czechosłowacja, mająca o 15 milionów ludności mniej niż my, rozporządza 17.000 inżynierów.

Myśli inż. Szukiewicza są interesującym przyczynkiem do tego podstawowego zagadnienia. Prezydent B. Bierut dał na zjeździe techników wyraz temu, że najwyższe czynniki w państwie są świadome wagi zagadnienia, oświadczył bowiem m. in.:

„Podstawą i warunkiem wzrostu naszej kultury i dobrobytu jest pełne wykorzystanie i dalsze podniesienie obecnego poziomu techniki w przemyśle, w rolnictwie, w transporcie i komunikacji.

Nie można być krajem przodującym w dziedzinie kultury przy słabszym w porównaniu z innymi poziomie techniki”.

Drogi Panie Michale!

W jednej z naszych rozmów zadał mi Pan pytanie, jakie są moje myśli w sprawach rozwoju technicznego Polski. Obiecałem Panu streścić te refleksje moje na piśmie, co też niniejszym czynię.

Nauka i technika są wedle powszechnej opinii najwydatniejszym środkiem osiągnięcia dobrobytu narodowego, a rozwój techniczny jest poniekąd miernikiem siły nowoczesnego państwa.

W Polsce, która musi zacząć od zasadniczej przebudowy gospodarczej, ten czynnik techniczny nabiera jeszcze większego znaczenia, gdyż od niego będzie zależała wydajność pracy nowego ustroju, czyli jego żywotność.

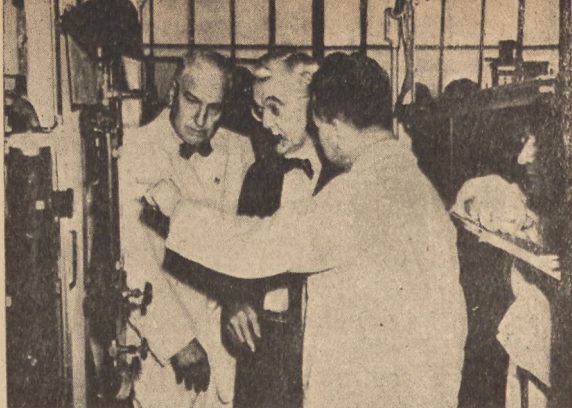
Reforma rolnictwa, uprzemysłowienie kraju, odbudowa Warszawy, będą wypaczone, jeśli w wykonaniu nie będą się one opierały o nowe idee zgodne z nowoczesnymi wymaganiami inżynierii i urbanistyki, gdyż poglądy sprzed wojny stały się obecnie w znacznej mierze przestarzałe.

Technika nie znosi deletantyzmu i wymaga odpowiednio kwalifikowanych kadr fachowców. Metoda kształcenia sił technicznych na doświadczeniu nabytym z własnych błędów a nie na ugruntowanym już cudzym doświadczeniu, pociąga za sobą olbrzymi koszt w wydatkach i ofiarach. Polska, będąc za biedna na stosowanie tej metody, powinna już od samego początku ocenić istotne znaczenie i wartość personelu naukowego i technicznego i dążyć do zdobycia źródeł o doświadczeniach i najnowszych osiągnięciach technicznych w innych krajach.

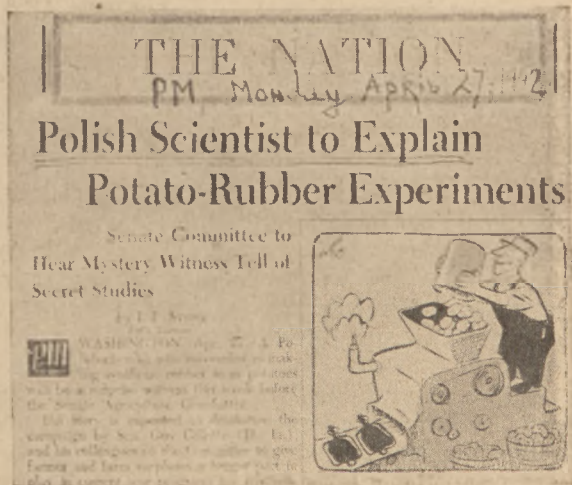
Liczba inżynierów i techników, zdolnych do samodzielnej, twórczej pracy, była już bardzo mała w Polsce przedwojennej, nie przekraczała bowiem liczby 15.000. Z niej około 5.000 znajduje się obecnie na uchodźstwie, zaś ofiary w ludziach i brak technicznego kształcenia, jako konsekwencja wojny, musiały stworzyć dalszy, olbrzymi niedobór sił technicznych w Polsce. Nie można też obecnie liczyć na pomoc personelu technicznego, sprowadzonego z zagranicy, wobec ogólnego powojennego zapotrzebowania nań. To silne zapotrzebowanie odczuwają w obecnej chwili nawet Stany Zjednoczone, które już przed wojną na każdy tysiąc mieszkańców miały pięć razy więcej samych inżynierów dyplomowanych, niż miała ich Polska. Stąd wypływa wniosek, że: należy natychmiast przystąpić do planowania organizacji polskich sił technicznych, w celu najlepszego ich wykorzystania, oraz do kształcenia nowego narybku technicznego...

Jest to możliwe do osiągnięcia tylko przez zgrupowanie najlepszych fachowców w instytucjach, które by zakresem swego działania obejmowały najżywoźniejsze zagadnienia kraju i stworzyły centra organizacyjne dla jego technicznego rozwoju i kontroli jego technicznej pracy.

Najodpowiedniejszą organizacją techniczną dla Polski, biednej w kapitał i fachowców, byłaby sieć instytutów badawczo - technicznych, koordynowanych w swej pracy przez Naczelną Organizację Techniczną w kraju, „Centrum Techniczne” lub „Centralną Izbę Techniczną”, której przedstawiciele tworzy-



Delegaci Kongresu Stanów Zjednoczonych słuchają wyjaśnień inż. Szukiewicza (stoi tyłem). Na lewo przewodniczący Spec. Komisji Senatu — G. Gillette. Po tej inspekcji — jak podały agencje amerykańskie — wrócili do Waszyngtonu, wygłaszając entuzjastyczne opinie o metodzie produkowania syntetycznej gumy, wynalezionej przez inż. Szukiewicza.



Karykatura ze znanego dziennika nawojorskiego „PM”, przedstawiająca inż. Szukiewicza wrzucającego do maszyny kartofle. Wychodzą... gotowe gumowe termofory. Tytuł artykułu: „Uczony polski ma wyjaśnić eksperyment: guma z kartofla”.

Karykatura z dziennika filadelfijskiego. Ameryka w niebezpieczeństwie. Z polskiego okrętu zrzucają koło ratunkowe z napisem: „metoda polska”. W pobliżu okręt rosyjski.



liby wraz z przedstawicielami nauki, „Radę Naukowo-Techniczną“, będącą naczelnym organem Rządu dla spraw naukowo-technicznych.

Dzięki dwóm zasadniczym wynalazkom: samolotom raketowym i bombie atomowej jak również i dzięki rozwojowi elektroniki należy przyjąć, że technika wstępuje w nową fazę swego rozwoju. Ogłoszone daleko sięgające plany naukowców niemieckich, oświadczenie generała Arnolda, szefa lotnictwa Stanów Zjednoczonych, w wywiadzie z dn. 17 sierpnia 1945, w którym poinformował opinię publiczną już nie o możliwościach, ale o pewności najbliższych przemian technicznych w lotnictwie, jak również dyskusja fachowa w sprawie bomby atomowej, nie pozostawiają żadnych pod tym względem wątpliwości. W nowych warunkach mogą nawet dotychczasowe, przemysłowo rozwinięte państwa ulec w ciągu kilku lat zacofaniu, jeśli nie potrafią one wyciągnąć konsekwencji z nowoczesnych nakazów techniki.

Polska jest niezapisaną jeszcze kartą i techniczny jej start jest specjalnie ważny. Ale najlepsi nawet fachowcy nie są obecnie w stanie objąć indywidualnie swą wiedzą całego zasięgu ich specjalności i jedynie prace fachowych ekip technicznych dają dobre wyniki.

Tylko instytuty badawczo - techniczne potrafią stworzyć najlepsze tego rodzaju zespoły techniczne, zaopatrzyć je w potrzebne laboratoria, biblioteki, skoordynować ich wysiłki i wykorzystać pracę ich dla najróżnorodniejszych zagadnień i potrzeb gospodarki narodowej. Zyjemy bowiem w okresie w którym tylko praca zespołowa daje najlepsze rezultaty.

Specjalny pęd do tworzenia takich instytutów dał się zauważyć w ostatnim dziesięcioleciu. W Związku Radzieckim w r. 1939 było 694 instytutów badawczych, Stany Zjednoczone mogły osiągnąć zadziwiające rekordy swej produkcji wojennej niewątpliwie tylko dzięki posiadaniu potężnego aparatu badawczo-technicznego i naukowego. Gdy w r. 1940 Stany Zjednoczone zatrudniały około 70.000 badaczy w 2.350 laboratoriach przemysłowo-technicznych, wydając na ten cel 345.000.000 dolarów rocznie, to wydatki na badania naukowo-techniczne w czasie wojny wzrosły do sumy 720.000.000 dolarów rocznie. I to samych wydatków rządowych, nie licząc 2 miliardów dolarów, które kosztowały eksperymenty nad bombą atomową. Obecnie Kongres Stanów Zjednoczonych pracuje nad ustawą o powołaniu do życia Narodowego Komitetu Naukowego (**National Science Board**), wyposażonego w Narodowy Fundusz Badawczy (**National Research Foundation**), którego wydatki w piątym roku

działalności mają wynosić około 125.000.000 dolarów rocznie, mających być zużytymi w całości na badania podstawowe, tworzące kapitał naukowy, zaś całość „wydatków na badania w Stanach Zjednoczonych, jak przewidują, osiągnie wkrótce miliard dolarów rocznie.

Jest rzeczą charakterystyczną, że w Stanach Zjednoczonych, gdzie w gospodarce panuje wciąż jeszcze idywidualizm i niechęć do centralizacji, konieczność instytucji koordynującej i rozciągającej opiekę nad rozwojem badań w pewnych określonych dziedzinach jest prawie powszechnie uznawana. W Polsce taka instytucja staje się koniecznością dla wszystkich zagadnień technicznych.

Polskie instytuty powojenne muszą poświęcić więcej uwagi potrzebom życia bieżącego. Długofalowe prace badawcze muszą chwilowo ustąpić przed palącymi zagadnieniami bieżącymi. Instytuty badawczo - techniczne powinny stać się z początku ośrodkami pomocy i uświadomienia technicznego dla szerokich mas, jak również centrem informacji, rady i kontroli technicznej dla władz państwowych. Powinny stać się one nie tylko pionierami postępu technicznego, lecz źródłem porad fachowych, opieki naukowej nad nowo powstającymi dziedzinami przemysłu i ośrodkiem krystalizacyjnym dla nowych myśli technicznych i projektów. Nowa organizacja, łącząca ściśle odpowiednie działy przemysłu z odpowiednimi instytucjami będzie dla Polski paląco potrzebna właśnie ze względu na brak sił fachowych i niemożliwość urządzania laboratoriów przy każdej fabryce. Instytuty badawczo-techniczne mają działać jak drożdże, w kierunku silnego i prawidłowego rozrostu gospodarczego, zgodnego z wymaganiami nowoczesnej techniki.

Tak więc zostałyby oddany w ręce najtęższych mózgów naukowych i technicznych cały rozwój techniczny Polski, uzgodniony z postulatami Rządu i skoordynowany przez trzy stopnie organizacyjne: 1) Instytuty Badawczo-Techniczne, pracujące w poszczególnych dziedzinach gospodarczych, 2) Centrum Techniczne lub Centralną Izbę Techniczną, 3) Radę Naukowo-Techniczną.

Może się wydawać niejednemu, że projektowanie kosztownych instytutów badawczo-technicznych na ruinach Polski i nędzy jej ludności jest myślą zanadto zbyt kowną. Ale nęda polska właśnie nakazuje, aby zorganizowanie pracy narodowej, gospodarczo-technicznej dokonało się przy najmniejszej ilości kosztownych błędów i z jak największą wydajnością. Tylko wtedy możemy mieć nadzieję szybkiego podniesienia gospodarczego. Przy wypełnieniu tych zadań będą instytuty badawczo - techniczne najbardziej zyskownymi (po oświacie) przedsiębiorstwami na-

rodowymi. Ale takiej organizacji nie można stworzyć na zawołanie i wprowadzenie jej w życie wymaga szeregu lat. Bez tej organizacji mózgowi technicznych, która powinna być uznana za kapitał produkcyjny o najwyższej wartości, ani rozwój gospodarczy szerszą i nowoczesną skalę, ani samodzielną krajową nie są możliwe do osiągnięcia.

W podkomitecie Senatu Stanów Zjednoczonych, zajmującym się sprawą rozwoju badań naukowych po wojnie, zgłoszony został wniosek o ustanowieniu przedstawicielstw naukowo-technicznych przy ambasadach Stanów Zjednoczonych na wzór przedstawicielstw handlowych lub wojskowych (attaché).

Myśl ta jest jeszcze ważniejsza dla państw zafascynowanych w swym rozwoju techniczno-gospodarczym. Polska powinna być jednym z pierwszych państw, które ustanowiło delegatury Naukowo-Techniczne przy państwach przodujących w rozwoju naukowo-technicznym. W samych Stanach Zjednoczonych jest tyle informacji do zdobycia, że należałoby pracę tę powierzyć co najmniej kilku osobom. Zestawienie dokonanych w ciągu 4 lat wojny ulepszeń technicznych (w samych tylko Stanach Zjednoczonych) zajmuje wprawdzie 350 stron państwowego wydawnictwa i nie wyczerpuje tematu. W rolnictwie nowe narzędzia mechaniczne i nowe metody produkcji w czasie wojny pozwoliły nie tylko na przerzucenie około 7 milionów ludzi z rolnictwa do armii i przemysłu, ale zwiększyły jeszcze wydajność całego rolnictwa o 30%.

W Polsce — zwrócenie uwagi na należyte zorganizowanie rozwoju technicznego ma inne jeszcze, wielkie znaczenie narodowe. Każde myślenie Polak wie, że polityczne rozbięcie narodu w obecnej chwili, kiedy tylko duży, wspólny wysiłek może odbudować kraj, jest fatalny dla naszej przyszłości. Żadna polityka nie potrafi obecnie dokonać zjednoczenia narodowego.

Tylko nastawienie rządów na silny rozwój techniczny i gospodarczy i odpowiednia organizacja, zdolne są pobudzić cały naród polski do wielkiego wysiłku w odbudowie kraju i do zjednoczenia.

Stany Zjednoczone, ten największy obecnie rezerwuar pomocy technicznej w świecie, są dotychczas przez rządy polskie, zarówno dawny w Londynie, jak i obecny w Warszawie pominięte i niewykorzystane. Nie wiadomo też, w jaki sposób wykorzystano w Polsce 14.000 patentów niemieckich i tysiące informacji oraz danych technicznych, zdobytych na okupowanym przez aliantów terenie niemieckim, a do których Polska powinna mieć równe prawa.

Pomoc amerykańska, płynąca szerokim

strumieniem do różnych krajów, do Polski dochodzi w najmniejszej ilości, albo tam wcale nie dochodzi. 7000 cudzoziemców, w tym 140 studentów z Turcji i około 2000 z Chin kształciło się pomimo wojny w wyższych zakładach amerykańskich. Oficjalne delegacje z różnych krajów studiowały gospodarce i techniczne wycieczki Stanów Zjednoczonych, ale nie było między nimi delegacji polskiej. Ilość Polaków, studiujących w czasie wojny w Stanach Zjednoczonych nie przekraczała paru dziesiątek osób. Zaś na palcach jednej ręki możnaby policzyć ilość polskich inżynierów, studiujących tu różne zagadnienia techniczne.

Technicy polscy żyli od samego początku przymusowego uchodźstwa z trwałą myślą zdobycia jak największej wiedzy dla dostosowania jej po wojnie w kraju. W ostatnich dwóch latach zaczął się też wśród techników polskich na obczyźnie silny ruch organizacyjny, celem skoordynowania wysiłków pomocy technicznej dla kraju.

Należy stwierdzić, że 90% inżynierów i techników będzie pracowało lojalnie w swoim fachu z każdym rządem polskim pod warunkiem, że będą oni czuli, iż pracują dla kraju, dla społeczeństwa.

Obecnie — zastrzeżenia i bojaźń fachowców do powrotu wynikają z fali pogłosek, które wywołują depresję psychiczną i brak wiary w możliwość wydajnej pracy w obecnych warunkach życia w Polsce.

Jest czas najwyższy, by tym pogłoskom przeciwstawić fakty i zorganizować powrót polskich sił technicznych na uchodźstwie i by w odpowiednich warunkach zaprząć do pracy w kraju ich bogate doświadczenie.

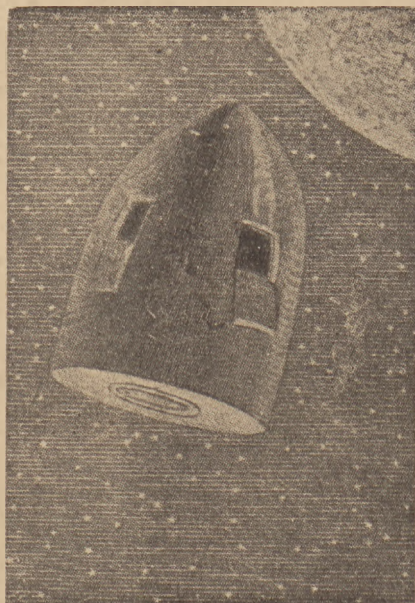
Oficjalna propaganda sprawie tej nie pomoże. Konieczne jest, aby powstała w kraju autorytatywna Instytucja Techniczna, której apel znalazłby echo u polskich techników za granicą i która najlepiej mogłaby nawiązać kontakty techniczne w celu zdobycia pomocy, informacji i danych technicznych, potrzebnych dla wydajnej pracy w kraju. Taką instytucją mogłoby być „Centrum Techniczne“, „Centralna Izba Techniczna“ lub „Rada Naukowo-Techniczna“, o których wspominałem na początku, albo inne ewentualnie organizacje zawodowe, społeczne lub samorządowe.

To są, drogi Panie Michale, ogólne myśli o potrzebach techniki polskiej, tak, jak się one przedstawiają technikowi, znajdującemu się obecnie w Stanach Zjednoczonych.

Szczerze przyjazny
Wacław Szukiewicz

W NAJBLIŻSZYCH NUMERACH UKAZA SIĘ
FRAGMENTY Z KSIĄŻKI SZUKIEWICZA (NIEWY-
DRUKOWANEJ).

O WYPRAWIE na KSIĘŻYC i O SAMYM KSIĘŻYCU



Sprawa zorganizowania wyprawy na Księżyc przestała być mrzonką literacką. Znamy dziś takie źródła energii, które są w stanie przenieść ciała, będące tej energii siedliskiem, z Ziemi na Księżyc, lub jeszcze dalej. Każdy z czytających domyśla się, że mowa jest o tak głośnej dziś energii atomowej¹⁾. Tych kilka bomb atomowych, które spadły na ziemię, mogłyby się znaleźć na Księżycu, gdyby tylko je inaczej skonstruowano i skierowano w stronę przeciwną. Niewątpliwie skonstruowanie jakiegoś wozu na Księżyc przedstawia dość trudny problem techniczny; w za-

¹⁾ Szczegóły, dotyczące wykorzystania energii atomowej do lotów międzyplanetarnych znajdzie Czytelnik w artykule H. Dietricha w numerze 8 „Problemów”.

WŁODZIMIERZ ZONN

dr nauk ścisłych, asystent Uniw. Warszawskiego, w latach 1938-1939 astronom Obserwatorium na Pop Iwanie. Autor szeregu artykułów w prasie fachowej i popularnej.

sadzie jednak ten problem jest do rozwiązania. Przypuszczam, że w krajach trochę od nas bogatszych, inżynierowie już opracowują to zagadnienie, być może mają już gotowe pomysły i modele takich rakiet międzyplanetarnych..

Najbardziej obojętnymi do tej sprawy będą, prawdopodobnie, astronomowie. Po pierwsze Księżyc jest tylko malutkim fragmentem zainteresowań dzisiejszej astronomii. Zna się go dość dobrze, tak, że taka wizyta na Księżyc nie przyniesie chyba żadnych nowych prawd i nie wywoła żadnych zasadniczych zmian w naszych poglądach na sprawy wszechświata. Poza tym, cóż to za prymitywny i prostacki sposób zdobywania wiado-

mości o ciałach niebieskich! Zamiast wspinać się po krętych, lecz jakże emocjonujących ścieżkach rozumowania i hipotez, używać lin i haków eksperymentu i wielkim wysiłkiem woli i rozumu dostawać się na szczyty wiedzy, proponuje się nam usiąść do wagoniku kolejki górskiej i spokojnie, czytając gazetę, osiągnąć cel naszej podróży. Przypuszczam, że żaden astronom nie splami się użyciem tak mieszczanńskiego sposobu zdobywania wiedzy!

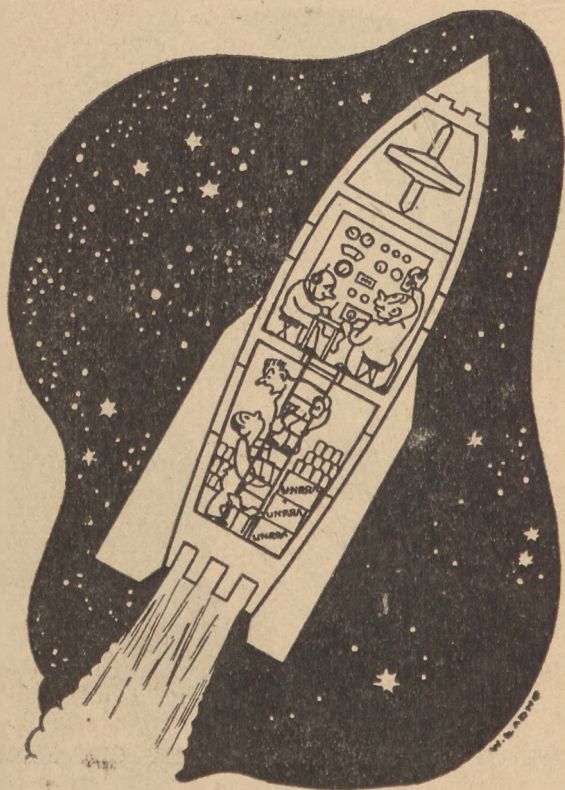
Gdybyż to sam pobyt na Księżycu dostarczył nam przynajmniej jakichś niebywałych emocyj lub wzruszeń? Gdzie tam. Pamiętajmy, że na Księżycu nie ma atmosfery. To znaczy, że człowiek na nim musi być stale izolowany od otaczającej go próżni. To znaczy, że niczego nie zobaczy wprost, lecz tylko przez jakąś grubą szybę, niczego nie dotknie wprost, lecz przez grubą rękawiczkę... Jedynym źródłem jego przeżyć będzie świadomość, że się jest na Księżycu i chyba tylko to.

Są jednak ludzie, dla których ta świadomość będzie wielkim przeżyciem. Ci właśnie pierwsi tam się wybiorą.

Wiemy, że na to, by opuścić Ziemię, musimy posiadać prędkość nie mniejszą, niż 11 km/sek. (co odpowiada energii około $6.4 \cdot 10^6$ kilogramometrów na każdy kilogram wysłany na Księżyc. Wystrzelenie pocisku z taką prędkością początkowo wywołałoby niesłychany wstrząs, tak, że ludzie w jego wnętrzu prawdopodobnie natychmiast by się zabili. Wobec tego trzeba tę prędkość osiągnąć stopniowo. Dlatego też przyszła rakietą międzyplanetarna powinna posiadać możliwość stopniowego osłabiania tej dziś dużej prędkości.

Rakietą prawdopodobnie będzie miała kształt aerodynamiczny; po to, by ułatwić jej drogę wewnątrz atmosfery i zmniejszyć do minimum tarcie, które mogłoby zbyt silnie ją rozgrzać i usmażyć ludzi w jej wnętrzu. Oczywiście w dalszej drodze kształt rakiety nie ma już najmniejszego znaczenia, ponieważ będziemy się znajdowali w próżni. Na dnie rakiety będziemy mieli szereg otworów — komór z „atomowym” materiałem wybuchowym; prawdopodobnie dodamy do tego jedną lub więcej dysz, które będą kierowały wybuchy we właściwą stronę.

Rakietę tę początkowo umieścimy na jakiejś dużej wyrzutni, która ją podrzuci ku górze z niewielką stosunkowo prędkością. W chwilę potem zaczną wybuchać jeden po drugim ładunki „atomowego” materiału wybuchowego, z których każdy będzie przyspieszał ruch rakiety tak, że po takiej serii wybuchów będzie miała prędkość większą, niż 11 km/sek. Dopóki jesteśmy w atmosferze, możemy dość dokładnie określać swoją prędkość chociażby np. mierząc prędkość przepływu powietrza



W CHWILĘ POTEM ZACZNĄ WYBUCHAĆ JEDEN PO DRUGIM ŁADUNKI „ATOMOWEGO” MATERIAŁU WYBUCHOWEGO

przez jakąś rurkę, umieszczoną wewnątrz rakiety; albo jeszcze prościej — mierząc szybkość obrotu jakiegoś wiatraczka, umieszczonego zewnątrz rakiety.

Po opuszczeniu atmosfery do tego celu będzie mogło służyć radionamierzenie lub obserwacje astronomiczne.

Żeby zapobiec ewentualnemu „koziółkowaniu” rakiety“ czy to w powietrzu, czy w próżni, należy ją zaopatrzyć w jakieś urządzenie, które by utrzymywało ją stale w jednakowym położeniu. W pociskach artyleryjskich osiąga się to przez wprawienie pocisku w ruch obrotowy. Niestety, rakiety nie możemy nadać tego ruchu, chociażby tylko dlatego, że obsada rakiety dostanie zawrotu głowy. Można jednak wewnątrz umieścić jakiś duży masywny bąk (żyroskop napędzany np. prądem elektrycznym), który będzie utrzymywał orientację przestrzenną rakiety.

Zbliżając się do Księżyca, trzeba raketę zahamować. W tym celu w przedniej części rakiety należy umieścić również szereg komór z materiałem wybuchowym. Aby w czasie lotu przez atmosferę zachować aerodynamiczną „linię”, przykryjemy te komory głowicą; w chwili zaś zbliżania się do Księżyca, głowicę tę odrzucimy. Szereg wybuchów w przedniej części rakiety zmniejszy jej prędkość tak, że



I WTEDY ZNIKNIĘ ZUPEŁNIE SIŁA CIĘŻKOŚCI

lądowanie na Księżycu odbędzie się zupełnie „miętko“. Tym bardziej, iż wartość siły ciężkości na powierzchni Księżyca jest około 6 razy mniejsza, niż na Ziemi, wobec tego owe końcowe uderzenie o powierzchnię będzie sześć razy łagodniejsze, niż by to miało miejsce na Ziemi przy tej samej prędkości spadania.

Musimy oczywiście naszą raketę wyposażać w przyrządy pomiarowe i badawcze. Prawdopodobnie umieścimy tam jakąś bardzo czułą wagę sprężynową, do dokładnych pomiarów siły ciężkości; bo ciężar jakiejś określonej masy będzie, w każdej chwili, miarą naszego oddalenia od Ziemi lub od Księżyca. Następnie do wyznaczania położenia potrzebny będzie jakiś aparat radiowy, nadający przede wszystkim sygnały na Ziemię.²⁾ Stamtąd będziemy otrzymywali dane o naszym położeniu na tej samej zasadzie, która służy do wyznaczania położenia statków lub samolotów; mianowicie sygnały z rakiety będą odbierane przez co najmniej dwie radiostacje na Ziemi i na podstawie kierunków naszych sygnałów będzie się wyznaczało na ziemi każdorazowe położenie rakiet i komunikowało je (przez radio) załodze rakiet.

Jeszcze jednym sposobem wyznaczania położenia będą chyba obserwacje astronomiczne, czynione przez jakąś grubą szybę w ścian-

ce rakiety. Ta okoliczność sprawi, że dokładność tych obserwacji będzie raczej niska; będzie to jednak najpewniejszym środkiem określania swego położenia w przestrzeni, ponieważ w przestrzeni międzyplanetarnej panuje zawsze idealna pogoda i o każdej porze dnia lub nocy doskonale widać gwiazdy.

Następnie cały bagaż przyrządów badawczych. Przede wszystkim do badań promieni kosmicznych — komory jonizacyjne, liczniki, komory Wilsonowskie; do badań promieniowania Słońca — spektrografy, komórki fotoelektryczne, aktynometry. I wiele innych, których przewidzieć nie sposób.

Zajrzyjmy jeszcze od strony „kuchni“. Przede wszystkim zaopatrzenie w tlen i azot. Normalny człowiek zużywa dziennie około 3 kg tlenu i 12 kg azotu. Azot nie musi być odnawiany, natomiast tlen musi być stale „świeży“, bo przy oddychaniu zamienia się w dwutlenek węgla. Trzeba więc mieć albo duży zapas ciekłego tlenu (około 1/2 tony na 4 osoby na miesiąc) albo kilka lub kilkanaście ton jakiejś substancji, rozkładającej dwutlenek węgla z powrotem na węgiel i tlen i w ten sposób stale „oczyszczającej“ powietrze.

Każdy z podróżnych musi mieć jeden lub dwa skafandry z podwójnymi ściankami z przewodami i aparatem tlenowym) do spacerów po Księżycu. Następnie żywność, środki lecznicze, tytoń, papier, ołówki itd.

(Niełatwą sprawą będzie zorganizowanie koniecznego miejsca „odosobnienia“ dla podróżnych, sądzą jednak, że w tej materii poradzą się osobiście tych, którzy brali udział w lotach stratosferycznych, gdyż w żadnych publikacjach i sprawozdaniach nie ma ani słówka o tym, jak oni sobie z tym radzili).

Wyznacza się więc miejsce, dzień, godzinę i minutę startu. Astronomowie obliczają kierunek startu i kierują ustawieniem rakiety na wyrzutni. Ogromny stalowy kolos o liniach opływowych, pomalowanych naprzemiennie w czarne i białe paski (aby wchłaniał tylko część promieniowania słonecznego i nie miał ani zbyt wysokiej ani zbyt niskiej temperatury. Stoi na wyrzutni olbrzymi tłum w pewnym oddaleniu, odgradzony podwójnym pierścieniem policji. Bliżej — dziennikarze z aparatami fotograficznymi, mikrofonami i aparatami telewizyjnymi. Muzyka gra hymn narodowy, publiczność szaleje. Władza przemawia: „Obywatele, oto niezadługo ci ludzie... zdobycze nowoczesnej nauki... geniusz ducha ludzkiego... tam gdzie ludzka stopa nigdy nie stanęła... Niech żyją...“ Nikt oczywiście tego nie słucha z powodu zbyt wielkiego zdenerwowania. Ostatnie zdjęcia aeronautów, białych ze wzruszenia, w hełmach korkowych i ubraniu, wypchanym poduszkami. Drzwiczki od

²⁾ Patrz „Problemy“ numer 8 (Stacja nadawcza „Księżyc“).

rakiety się zamykają. Metaliczny dźwięk dźwigni, podrzucających raketę; następnie szereg ogłuszających wybuchów w tylnej części rakiety, osłepiający płomień raz po raz wyskakuje z dyszy i wkrótce już rakieta zmienia się w mały, zaledwie widoczny punkt. Coraz ciszej grzmią wybuchy, w końcu przestajemy ją widzieć i słyszeć. Jedynie przez głośnik radiowy dochodzą do nas głosy załogi „...czujemy się dobrze, start odbył się zupełnie gładko, zasyłamy pozdrowienia“. Astronomowie śledzą wciąż bieg rakiety przez swoje ogromne teleskopy.

Wewnątrz rakiety pierwsze chwile są jednak przykre. Zarówno wybuchy ładunków, jak i tarcie o powietrze wywołuje szalony hałas. W tym piekielnym hałasie wszyscy są jednocześnie przyciskani ku tylnym ściankom rakiety z olbrzymią siłą. Przy każdym nowym wybuchu pasażerowie są wtłaczani w fotele tak mocno, że z trudem tylko mogą oddychać. Po kilku minutach takiego „prasowania“ wybuchy stają się coraz rzadsze i wreszcie ustają zupełnie, gdy rakieta osiągnie prędkość powyżej 11 km/sek. Przy tej szybkości podróż na Księżyc będzie trwała około 6 godzin.

W miarę oddalenia się od Ziemi wszyscy stają się coraz lżejsi. Od egłość od Ziemi można będzie mierzyć wysokością skoku, wykonywanego przez kogoś z pasażerów. Wreszcie w pewnej chwili (gdy rakieta znajdzie się w środku masy Ziemia — Księżyc), siły przy-

ciągania Księżyca i Ziemi staną się równe sobie. I wtedy zniknie zupełnie siła ciężkości. Nie będziemy mieli wtedy ani „góry“ ani „dołu“. Sufit, ściany i podłoga stają się płaszczyznami równouprawnionymi, gdyż po każdej z nich będziemy chodzili równie dobrze. Przedmiot upuszczony nie będzie spadał, lecz zawisnie w tym miejscu, gdzieśmy go zostawili. Płynny nie będą się wylewały z naczyń. Przelanie kawy z termosy do szklanki będzie rzeczą niemożliwą; proces picia płynów będzie możliwy tylko przy użyciu słomki, przy czym wtedy, gdy jeden z pasażerów będzie ciągnął przez słomkę płyn w szklance ustawionej dnem „na dół“, jego sąsiad będzie robił to samo ze szklanki odwróconej dnem „do góry“.

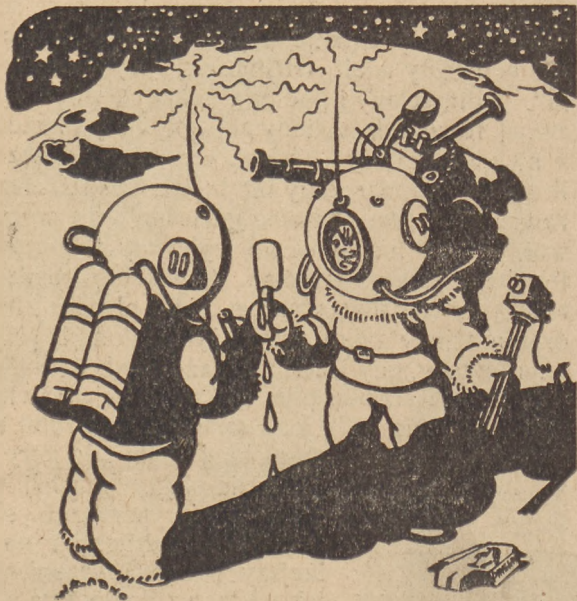
Ludzie będą musieli w tym czasie poruszać się bardzo ostrożnie, bo najłżejszy podskok przeniesie ich od razu z podłogi na sufit, przy czym łatwo będzie po drodze uderzyć głową o jakiś „latający“ stół lub fotel.

Przypuszczam, że ten stan rzeczy odbije się w sposób niemiły na funkcjonowaniu organizmów szanownych aeronautów. Niektóre ich organy nie bardzo będą wiedziały, w którym kierunku mają pracować i albo, zdeorientowane, w ogóle przestaną działać, a bo zaczną działać w kierunku przeciwnym.

Na szczęście jednak ten stan rzeczy będzie trwał bardzo krótko. Po kilku

OGROMNY STALOWY KOŁOS O LINIACH OPEŁYWYCH. POMALOWANY W CZARNE I BIAŁE PASKI...





W MIEJSCACH, GDZIE PADAJĄ PROMIENIE SŁONECZNE, MAMY STRASZLIWY UPAŁ DOCHODZĄCY DO $+120^{\circ}$, W CIENIU MRÓZ OKOŁO -160° . CUDOWNE WARUNKI DLA FABRYKANTÓW LODÓW!

minutach takiego „bezciażenia“ siła przyciągania Księżyca znacznie przeważać nad siłą przyciągania Ziemi. Aeronauci w tej chwili stają się mieszkańcami Księżyca. Wszystkie meble i przedmioty ruchome ustawiają na suficie rakiety, odwracając o 180° wszystkie napisy i, w tym nowym, „odwróconym“ porządku rzeczy, przygotowują się do lądowania. Odrzucają głowicę rakiety i wysadzają szereg ładunków „atomowych“, znajdujących się w przedniej części rakiety, wskutek czego rakieta porusza się coraz wolniej i wolniej. I znowu przy silnym hałasie i wstrząsach (ale już bez dziennikarzy, orkiestry i przedstawicieli władz) następuje ostatnie dość mocne uderzenie rakiety o powierzchnię Księżyca. Koniec podróży.

Wkładamy skafandry, bierzemy aparaty tlenowe i opuszczamy wnętrze rakiety, oczywiście, przez podwójne szczelne drzwi, aby nie wypuścić powietrza z wnętrza rakiety. Maszerowanie na Ziemi w takim oporządzeniu byłoby rzeczą niesłychanie trudną, na Księżycu jednak wszystko waży 6 razy mniej, i w tym stroju możemy bez trudu skakać na 2 — 3 metry wwyż.

Jesteśmy w pierwszej chwili oślepieni niesłychanie intensywnym światłem słonecznym. Na Księżycu nie ma atmosfery i wobec tego nie ma tam nie rozprasza promieni słonecznych. Nie ma więc niebieskiego nieba, lecz tylko zupełnie czarne, na którym widać doskonale mnóstwo gwiazd tuż obok Słońca. Zupełny brak światła rozprozonego sprawia, że

wszystkie cienie na Księżycu są „doskonałe“ czarne (tak, jak to często oglądamy na zdjęciach początkujących fotografów: biały nos i czoło i czarne plamy oczodołów, w których nie widać zupełnie oczu). Księżyc jest doskonałym miejscem do zabawy w chowanego; ktokolwiek schowa się w cieniu jakiejś góry, staje się od razu całkowicie niewidzialny i odnaleźć go potrafimy jedynie przy pomocy dotyku. Z tej samej przyczyny łatwiej jest na Księżycu prowadzić wojnę, niż na Ziemi; zawsze pod ręką jest miejsce, gdzie się można schować.

W miejscach, gdzie padają promienie słoneczne, mamy straszliwy upał, dochodzący do $+120^{\circ}$; w cieniu — mróz około -160° . Cudowne warunki dla fabrykantów lodów. Klient siedzi w słońcu, trzymając talerzyk z lodami w cieniu; w tym układzie, lody wcale nie topnieją. Gorzej jest jednak z klientem. Mimo, że jest ubrany w skafander, odczuwa olbrzymią różnicę temperatur. Te części ciała, na które padają promienie słoneczne, są niesłychanie rozgrzane, tam zaś, gdzie jest cień, odczuwają wściekły mróz. Na księżycu będzie nym musieli chyba wkładać na siebie coś w rodzaju termosy: skafander o podwójnych ściankach oddzielonych próżnią.

Niebo księżycowe jest zupełnie czarne. Widzimy na nim rozżarzoną tarczę Słońca i jednocześnie setki tysięcy gwiazd. Więcej znacznie, niż na Ziemi z powodu, oczywiście, zupełnego braku atmosfery. Doskonałe miejsce dla wszelkiego rodzaju obserwacji astronomicznych. Słowo pogoda na Księżycu nie ma w ogóle sensu. Każda obserwacja astronomiczna udaje się bez pudła.

Olbrzymi świecący niebieskawym światłem sierp na niebie — to Ziemia. Ma ona tam kątowne rozmiary cztery razy większe, niż Słońce. Położenie Ziemi na niebie księżycowym nigdy nie ulega zmianie, (ponieważ czas obrotu Księżyca koło Ziemi równa się czasowi jego obrotu koło osi). Jedyne zmienia się jej wygląd; raz jest na nowiu, potem w kwadrze, potem w pełni, znowu w kwadrze itd. W ciągu doby (trwającej tam 28 dni) mamy zawsze o północy Ziemię w pełni, w południe — Ziemię na nowiu, tak, że wygląd Ziemi może nam służyć za dobry zegar.

W czasie nowiu Ziemia ma inny wygląd, niż u nas Księżyc na nowiu. Ziemia jest otoczona atmosferą i wobec tego w czasie nowiu pewna część promieni słonecznych załamie się w jej atmosferze i tworzy coś w rodzaju świetlistej aureoli dokoła ciemnej tarczy Ziemi. W różnych fazach Ziemia z grubsza będzie przypominała Księżyc, jednak np. linia rozgraniczająca jasną jej część od ciemnej nigdy nie będzie ostra, lecz bardzo rozmazana.

Słońce i całe sklepienie nieba obraca się tam trzydzieści razy wolniej, niż nasze „ziemskie“ niebo. Najgorzej jest więc z tą nocą, trwającą dwa tygodnie, podczas której nie ma mowy o tym, aby się móc poruszać w terenie, ponieważ panuje kompletna ciemność. Trochę tylko światła pada od Ziemi, która wtedy jest w pełni.

Krajobraz Księżyca jest zupełnie martwy. Nie ma roślinności, ani rzek, tylko jednostajne szare skały. Równiny i olbrzymie góry, sięgające kilkunastu kilometrów nad średnim poziomem dolin. Stoki górskie są ostre, popękane, nigdzie nie ma jakichś łagodnych linii lub zaokrągleń.

Większość gór księżycowych ma inny wygląd i budowę, niż góry ziemskie. Są to wszystkie wygasłe wulkany o olbrzymich kraterach, sięgających dziesiątek kilometrów w średnicy. Czasami na dnie tych olbrzymich kraterów wyrastają, jak słupki, wąskie stożki, prawdopodobnie, wystygłej lawy — ślady późniejszych wybuchów wulkanicznych. Tak wyglądają kraterzy np. słynny Kopernik, Theophilus, Kepler i wiele innych. Największe mają średnice sięgające 200 km, najmniejsze (które możemy dostrzec z Ziemi) — około 300 metrów. Łączna liczba znanych dziś kraterów wynosi około 30.000 (oczywiście tylko na jednej stronie Księżyca, którą stale ogłdamy z Ziemi). Prawdopodobnie tyleż samo po stronie przeciwnej. Są one wszystkie nazwane imionami wielkich uczonych przeszłości. Imion nowoczesnych uczonych, niestety, tam nie znajdziemy, z tej prostej przyczyny, że już dawno nie ma tam wolnych kraterów do nadania im nowych nazw.

(Astronomowie nie mają tego miłego zwyczaju, co np. mężowie stanu i politycy, którzy co chwila zmieniają istniejące już nazwy miast, ulic i gmachów...).

Oprócz oddzielnych kraterów mamy na Księżycu liczne góry, podobne do gór ziemskich (a więc bez tych olbrzymich otworów w środku). Tworzą one najczęściej łańcuchy górskie, podobnie jak i na Ziemi i może dlatego nazwano je tymiż samymi imionami. Mamy więc na Księżycu Alpy i Apeniny, Kaukaz i Karpaty. Łańcuchy górskie występują najczęściej na brzegach tzw. mórz.

Nie są to bynajmniej morza w dosłownym tego słowa znaczeniu, bo nie zawierają ani kropelki wody. Są to twory podobne do dna morskiego — olbrzymie obszary stosunkowo gładkiej powierzchni, różniące się tym bardzo od reszty powierzchni Księżyca, która jest niesłychanie pofałdowana, pocięta i popękana. Na tych gładkich powierzchniach morz czasami tylko wyskoczy tu i ówdzie mały krater, jednak są to przypadki raczej rzadkie.



KRATER KOPERNIKA.
ŚREDNICA OKOŁO 90 KM.

Rzeczą pociągającą byłoby zwiedzenie „tamtej“, stale od nas odwróconej, strony Księżyca. Nie przypuszczam, aby ta pierwsza wyprawa zdobyła się na ten trudny krok; podróżni musieli by w tym celu maszerować tysiące kilometrów (albo jechać jakimś hermetycznie zamkniętym wozem, jak to przewidywał Żuławski w swojej cudownej powieści „Na srebrnym globie“) po bardzo górzystym terenie. A jeśli nawet na to się zdobędą, to spotka ich zapewne rozczarowanie. Warunki panujące na „tamtej“ stronie Księżyca niczym się w zasadzie nie różnią od tych, w których się znajduje „ta“ strona Księżyca. Żadnych więc rewelacyj z tej podróży nie należy się spodziewać.

Powrót z Księżyca na Ziemię będzie rzeczą znacznie łatwiejszą, niż dostanie się tam; bo na to, by na zawsze opuścić ten pusty i martwy światek, wystarczy prędkość ok. 2 km sek. (przyciąganie grawitacyjne na Księżycu jest około 6 razy mniejsze, niż na powierzchni Ziemi). Rozstawiwszy więc znacznie mniejszą wyrzutnię automatyczną, startujemy i, wykorzystując resztki materiału wybuchowego, który nam pozostał, łatwo osiągamy owe 2 km/sek., które są warunkiem koniecznym do powrotu na Ziemię. Z tą prędkością początkową będziemy lecieli znacznie dłużej — kilka

dni. Aby zahamować rakietę przy finiszu, trzeba bardzo dużej energii. Otóż gdyby nam brakło materiału wybuchowego, można zastosować inny sposób lądowania: skakać ze spadochronami (sposób często praktykowany przez tych, którzy latają do stratosfery i którym na drodze powrotnej brak jest balastu do zrzucenia i zahamowania w ten sposób spadającego balonu). Prawdopodobnie więc nasi aeronauci, trafiający do atmosfery ziemskiej, będą skakali ze spadochronami i wylądują każdy gdzie indziej; oddzielnie wylądują przyrządy i zapiski, uwiązane każdy do swojego spadochronu. Upłynie dużo, dużo czasu, zanim ci panowie i te przyrządy znowu znajdą się w jednym miejscu (wizy, paszporty, granice, odciski wszystkich palców, sekretarki, pan dyrektor nie przyjmuje, proszę jutro o tej samej porze...) i wtedy opracują i zestawią otrzymane wyniki.

Jeden z wniosków ogólnych da się chyba już dzisiaj przewidzieć: mianowicie to, że Księżyc nie można uczynić kolonią Ziemi, z powodu kompletnego braku na nim powietrza i wody. Można by wprawdzie myśleć o przywiezieniu tam dostatecznej do życia człowieka ilości tlenu, azotu, wody i innych niezbędnych do życia substancyj, a więc krótko mówiąc o melioracji Księżyca, wydaje się jednak, że to jest tak niesłychanie trudne i kosztowne, że z tego trzeba będzie zrezygnować. Pamiętajmy, że na to, by Księżyc „upowietrzyć” w tym stopniu, by tam mogło rozwijać się życie, trzeba nań przewieźć mniej więcej połowę tego, co jest w naszej atmosferze. Wprawdzie powierzchnia Księżyca jest około 12 razy mniejsza, niż powierzchnia Ziemi, nie mniej na to, by to powietrze tuż przy powierzchni Księżyca miało taką samą gęstość, co na powierzchni Ziemi (takie same ciśnienie równe 760 mm rtęci) warstwa tego powietrza musi być 6 razy grubsza niż na Ziemi. Cała atmosfera ziemska waży, jak wiemy, $5 \cdot 10^{15}$ ton (piątka i piętnaście zer). Wobec tego na Księżyc trzeba będzie przewieźć mniej więcej $2 \cdot 10^{15}$ ton azotu i tlenu.

I wreszcie druga sprawa. Przypuśćmy, że potrzeba posiadania nowego „Lebensraum” będzie tak gwałtowna i konieczna, że bogate państwa decydują się na ten niesłychany wydatek i zwożą tam powietrze otrzymywane np. z rozkładu chemicznego jakichś obfitych materiałów na Ziemi (woda, skały zawierające azot itp.). Wtedy okaże się, że są to pieniądze wyrzucone nie w powietrze, lecz dosłownie w próżnię. Bo wcześniej, czy później powietrze przywiezione na Księżyc ulotni się z niego w przestrzeń międzyplanetarną.

Kilka słów, wyjaśniających przyczynę tego przewidywanego przez nas, fiasco. Każdy gaz jest zbiorowiskiem cząsteczek (lub atomów), znajdujących się w nieustannym ruchu. Średnia prędkość ich ruchu jest zależna od temperatury gazu. Tak np. w temperaturze 0° średnia prędkość cząsteczek powietrza wynosi około 2 km/sek. Na Księżycu panują temperatury do $+120^{\circ}$, wobec tego średnia szybkość cząstek powietrza będzie tam jeszcze większa (około 2 i pół km sek.). Wiemy, że 2 km/sek. jest prędkością wystarczającą do tego, by ciało (w tym przypadku cząsteczka gazu) opuściło powierzchnię Księżyca. Wobec tego przewieziona z Ziemi atmosfera będzie w dość szybkim tempie uciekać w przestrzeń w różnych kierunkach. Ucieczka ta będzie się odbywała oczywiście tylko w wyższych warstwach atmosfery, bo cząsteczki położone niżej będą się po drodze zderzały z sąsiednimi i wracały. Nie mniej w końcu cała atmosfera zniknie. I wraz z nią znikną liczne tam założone kolonie:

Prawdopodobnie kiedyś dawniej, Księżyc, tak jak Ziemia i inne planety, posiadał atmosferę. Wtedy mogło na nim kwitnąć życie takie, jak i na Ziemi. Lecz z powodu małej masy (i wynikającej stąd małej wartości przyciągania grawitacyjnego) tę atmosferę szybko roztrwonili. I choć nie jest starszy od Ziemi, ma jednak na sobie wszystkie oznaki przedwczesnej starości; brak życia i straszliwie porożną zmarszczkami powierzchnię. Odmłodzenie tego staruszka, gdyby i było w naszej mocy, wymagałoby od nas niesłychanego trudu i pieniędzy i niestety poskutkowało by tylko na czas dość krótki. Potem znów śmierć.



WŚRÓD
KSIĄŻEK

SPÓJRZ KRYTYCZNIE NA ŚWIAT

(NOWY WSTĘP DO FILOZOFII)

Omówienie książki W. A. Sinclair'a „An introduction to philosophy”, Oxford University Press, 1945.

N A R C Y Z Ł U B N I C K I

dr filozofii, prof. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, prezes Towarzystwa Filozoficznego i Psychologicznego w Lublinie. Autor wielu prac, zajmujących się m. in. krytyką podstaw kantyzmu, analizą teoriopoznawczą zasad ekonomii oraz konstrukcją współczesnego światopoglądu pozytywistycznego.

W znakomitym wydaniu Oxford University Press ukazała się w zeszłym roku w Londynie (w 3 wydaniu) świetna książeczka W. A. Sinclair'a, profesora filozofii Uniwersytetu Edynburskiego pt. **An Introduction to Philosophy: Wstęp do filozofii.**

Rezygnując z mglistego i abstrakcyjnego języka wielu filozofów kontynentu, autor stara się, utrzymując formę (z konieczności jednostronnej) rozmowy z czytelnikiem, zapoznać go w sposób obrazowy, łatwy i przejrzysty z kilkoma głównymi zagadnieniami filozofii, pragnąc przede wszystkim wzbudzić krytycyzm czytelnika.

Książka jest nowym opracowaniem kilku wstępnych rozdziałów wykończanej bezpo-

średnio przed wojną większej pracy autora z dziedziny teorii poznania pt. **The Owl of Minerva (Sowa Minerwy).**

Na wstępie autor określa filozofię jako rozumienie wszechświata, i roli w nim człowieka, podejmowanej w celach teoretycznych bądź praktycznych. Filozofia nie jest przedmiotem, którego można się nauczyć jak algebry lub francuskiej gramatyki. **Filozofii własnościwie nauczyć się nie można. Trzeba jej się „dorebić“ własnym wysiłkiem myślowym. Jest ona „zdrowym rozsądkiem“, sumiennie usystematyzowanym.** Studium filozofii ma na celu nie poznanie nowych faktów, lecz ujęcie starych i dobrze znanych faktów w sposób nowy i praktycznie zgłębiający.

Autor ma dość krytycyzmu i odwagi myślowej, by nie ukrywać, że w filozofii nie ma

powszechnej zgody i że to, co pisze, jest w dużej mierze wyrazem jego osobistego poglądu, który może nie uzyskać aprobaty innych filozofów. Gdy nie jesteśmy ze sobą zgodni, — pisze Sinclair — nie mam prawa utrzymywać, że to ja mam rację, a inni błędzą. Najwyżej mogę powiedzieć, że to, co piszę, jest wyrazem tego, jak ujmuję te zagadnienia, które inni ujmują w sposób odmienny. Każdy z filozofów konstruuje swój światopogląd według najlepszej swej woli, ale żaden nie ma prawa narzucać go innym. Dlatego też czytelnik powinien pamiętać, że nie wszystko to, co zawarte jest w tej książce, stanowi wyraz opinii powszechnej fachowców filozofii.

Ten brak dogmatyzmu i fanatyzmu, ta tolerancja ideologiczna i szczerść intelektualna usposabiają dobrze wobec autora. Sumienność jego każe mu przy każdym spornym punkcie zaznaczać, że przedstawionego przezeń poglądu nie dzieli z nim ogół filozofów. Widzi on przenikliwie, że głównym celem filozofii jest wykrywanie milczących założeń, najczęściej nieuświadomianych sobie w pełni przez badaczy, i krytyczna ich analiza.

Pierwsze zadanie wstępu do filozofii widzi autor w pobudzeniu czytelnika do myślenia: w wytrąceniu go z prymitywnej postawy naiwno-realistycznej. A czyni to bardzo umiejętnie, czerpiąc frapujące przykłady z nauk szczegółowych i posługując się obrazowymi i wymownymi porównaniami.

Fizyka poucza, że świat realny — to tylko krążące w ogromnych (w stosunku do własnych wymiarów) przestrzeniach nieuchwytnie małe cząsteczki, pędzące z szaloną szybkością, albo drgania elektromagnetyczne, biegnące przez przestrzeń. Świat rzeczywisty, twierdzą fizycy, nie ma wcale barw; nawet nie jest szary lub czarny: w ogóle nie jest barwny! Oczywiście, — dodaje półironicznie Sinclair, — niełatwo sobie wyobrazić to, co stwierdzają poważni, nie lubiący żartować fizycy.

Ale nie tylko fizyka mówi nam o subiektywności naszych spostrzeżeń świata realnego. W jeszcze wyższym stopniu stwierdza to psychologia. Przypomnijmy sobie choćby dobrze znane w psychologii zjawisko ślepoty na niektóre barwy, np. daltonizm, polegający na niemożności odróżnienia barwy czerwonej od zielonej. Jeżeli dać daltonikowi barwne włóczki do pogrupowania według podobieństwa barw, to włóczki czerwone, zielone i szare zaliczy on do tej samej grupy jako nie różniące się między sobą jakościowo. Widzimy, że i badanie psychologiczne prowadzi do wniosku o subiektywności spostrzeżeń.

Czy poznanie subiektywne równoważne jest poznaniu błędnemu? Nie, — odpowiada Sinclair. Człowiek ślepy na barwy wcale nie jest w błędzie, gdy mówi, że barwy, które ogół nazywa czerwoną i zieloną, są w rzeczywistości tą samą barwą. W każdym razie nie jest bardziej w błędzie, niż my, rozróżniający barwy. Bo w świecie zewnętrznym, jak poucza fizyka, w ogóle nie ma barw! Mówimy o własnych wrażeniach — i każdy z nas opisuje je zgodnie z tym, jak ich doświadcza: zarówno daltonik, jak i my. — Wydaje nam się, że spierając się o kolory, spieramy się o cechy świata zewnętrznego. W rzeczywistości opowiadamy tylko o własnych przeżyciach.

Po przeczytaniu danych nauk szczegółowych, prowadzących do przyjęcia subiektywności naszych ujęć świata zewnętrznego, autor uważa czytelnika za przygotowanego do zrozumienia fantastycznej i niepoważnej na pierwszy rzut oka teorii Berkeley' a, według której nie ma obiektywnego świata realnego, wspólnego dla wszystkich ludzi. Góry i rzeki są tak samo subiektywnymi, wyłącznie w umyśle istniejącymi wyobrażeniami, jak na przykład ból zęba lub wyobrażenie Centaura: poza umysłem nie ma żadnego przedmiotu!

Zgodnie ze swoim rozumieniem zadania filozofii Sinclair szuka założeń teorii filozoficznych Descartes'a, Locke'a i Berkeley'a i znajduje je (może niesłusznie dla Berkeley'a) w przyjęciu trzech czynników naszego poznania. Po pierwsze musi istnieć osoba poznająca; po drugie — utworzony przez nią (dzięki wrażeniom i wyobrażeniom) obraz świata; po trzecie — sam realny świat, którego odbitkę (reprezentację) posiadamy w umyśle.

Tę podstawową teorię wspomnianych filozofów nazywa autor „teorią reprezentacji“. Autor nie zgadza się z nią. Nieprawdą jest, że poznajemy tylko „odbicie“ świata realnego różne od otaczającej nas rzeczywistości. Poznajemy świat rzeczywisty, a nie jego kopię, i nasze poznanie świata otaczającego bynajmniej nie jest złudzeniem, choćby uporzędkowanym. Świat rzeczywisty nie jest wyzuty z barw, dźwięków, zapachów i smaków. Przeciwnie, jest zadziwiająco bogaty i złożony, posiada realnie wszystkie jakości zmysłowe, których odmawiają mu Descartes i Locke, rysując bezbarwny i bezdźwięczny, abstrakcyjny, geometryczno - mechaniczny obraz świata. Świat jest w rzeczywistości taki, jakim go poznaje każdy z nas. I taki, jak go poznają różne zwierzęta.

Wydaje się, że odmiennosc ujęcia świata przez różne istoty poznające (czego autor, jak wiemy, nie pominął milczeniem) przeczy temu twierdzeniu. Ale to tylko pozór. Po-

znajemy różnie nie dlatego, że każdy z nas ma w umyśle inną subiektywną kopię rzeczywistości, lecz dlatego, że każdy z nas wychwytuje kierunkiem uwagi i specyficznym zmysłem tylko jeden drobny wycinek świata realnego, złożonego z najrozmaitszych jakości.¹⁾ Tylko rozmaite selekcjonowanie i rozmaite grupowanie wybranych wycinków rzeczywistości powoduje różnicę ujęć u ludzi i zwierząt. Nasza organizacja psychofizyczna odznacza się tym, że, zwracając uwagę na jedną stronę rzeczywistości, nie możemy jednocześnie pochwycić innych jej stron.

To tak, — wyjaśnia obrazowo Sinclair, — jak przy oglądaniu „cudów“ kuglarza. Patrzymy na efektowny gest wzniesionej ręki kuglarza, nie zwracając najmniejszej uwagi na to, że druga jego ręka zmienia tymczasem karty lub wkłada królika do cylindra.

Ujmujemy rzeczywistość bynajmniej nie uniwersalnie. Którą ze stron rzeczywistości spostrzegamy, zależy jeszcze od apercepcji: od czynników wewnętrznych, wyznaczających kierunek naszej uwadze. Wystarczy przyrządzić się choćby pionowej linii falującej, przypomina autor, by stwierdzić, że możemy raz uważać wszystkie „grzbiety“ jej fal za zwrócone w prawo, a „doliny“ — w lewo, — za innym razem — odwrotnie: zależnie od naszego sposobu ujmowania.

Czynniki wewnętrzne niewątpliwie modyfikują nasze obserwacje. My na przykład obserwujemy następowanie wiosny po zimie. Istnieją jednak plemiona pierwotne, które nie wiedzą o tym następstwie pór roku: nie „obserwują“ ich. Jak widzimy, obserwacja jest w dużym stopniu zależna od naszych wiadomości. Uprawiana przez każdego z nas (często niezupełnie świadomie) selekcja i rozmaite (w zależności od celu) grupowanie wybranych faktów tłumaczą dostatecznie — wraz z odchyleniami w budowie naszych narządów zmysłowych — różnice ujęć indywidualnych bezpośrednio danej rzeczywistości. Sinclair podkreśla krytycznie i szczerze, że jego teoria realności rzekomo subiektywnego doświadczenia każdej istoty poznającej — jest tylko hipotezą. Nie może ona być dowiedziona właśnie dlatego, że nie możemy wyjść poza doświadczenie: nie mamy dokąd „wyjść“, skoro doświadczenie jest zarazem samą realnością. Ale hipoteza ta zyskuje moc postulatu, gdy uświadamiamy sobie, że bez niej nie potrafimy zrozumieć świata.

W dalszym ciągu autor odnawia słynne pytanie Pilata sprzed dwóch tysięcy lat: **Quid**

¹⁾ Autor, zdaje się przyjmować zarówno istnienie fal (wzgl. drgań) we wszechświecie, jak i jakości zmysłowych (barw, dźwięków itp.). Niestety nie mówimy nam, jak godzi ze sobą te dwa odmienne poglądy: krytyczno-realistyczny i neorealistyczny.

est veritas? Co to jest prawda? Lecz w odróżnieniu od namiestnika rzymskiego nie ma w tym pytaniu na myśli prawdy metafizycznej, absolutnej, dotyczącej istoty świata. Takie zagadnienie uważa Sinclair za bezsensowne (pozorne), gdyż pytanie w sprawie całego wszechświata (włącznie z pytającym) nie może się zmieścić w żadnych ramach wiedzy ludzkiej.

Autor formułuje swe pytanie o prawdę skromniej: w terminach poznawczych. Czym się różni twierdzenie prawdziwe od fałszywego?

Jak widzimy, pytanie jest postawione pozytywnie: dotyczy naszych sądów, a nie absolutnego bytu. I rozwiązuje je autor równie pozytywnie. To, co nazywamy prawdą, jest możliwie największą zgodnością wewnętrzną między naszymi sądami spostrzegawczymi i zgodnością zewnętrzną między naszymi spostrzeżeniami a naszymi teoriami. Miernikiem tak rozumianej prawdy metodologicznej jest nie jakiś metafizyczny stosunek naszego poznania do „bytu w sobie“, lecz prostota, uporządkowanie i jedność naszej wiedzy empirycznej.

Dlaczego uważamy fizykę relatywistyczną Einsteina za prawdziwszą od fizyki klasycznej Newtona? Bo tłumaczy ona prościej i „spójniej“ ruchy Merkurego i inne zjawiska astronomiczne, dotychczas niezrozumiałe. Rozpatrywana w izolacji fizyka Einsteina nie jest prostsza i lepiej uporządkowana od fizyki Newtona. Ale ze względu na odchylenie Merkurego jest ona znacznie prostsza i bardziej zwarta. Widzimy, że prawda metodologiczna ma charakter względny, zależny od mniej lub bardziej skutecznego doboru i ugrupowania faktów. Ta teoria niesprzeczności „prawdy różni się radykalnie od starej absolutystycznej teorii odpowiedzialności“ między poznaniem a bytem.

Istnieją tylko sądy, wyrażające sposób ujmowania rzeczywistości przez poszczególne jednostki. Nie ma sądów „prawdziwych w sobie“. Złudzenie istnienia takich sądów, kulturowane nawet przez niektórych filozofów współczesnych ma dawną i niezbyt chlubną tradycję, związaną z poglądem na funkcje języka.

Wiele plemion pierwotnych widzi w słowie samoistną potęgę magiczną, zdolną do dokonania rzeczy niezwykłych. U niektórych szczepów na przykład imię każdego z członków jest tabu: nie wolno go wymieniać poza określonymi uroczystościami i obrzędami, gdyż inaczej wymieniony człowiek zginie. Podobną wiarę w samoistną, niezależną od woli ludzkiej potęgę słowa — ujawniają bajki starożytne i średniowieczne (m. in. arabskie), w których na przykład królowa przez nieostrożne wypowiedzenie posłyszanego gdzieś nieznanego słowa przemienia się w

zwierzę. Echa tych wierzeń magicznych porbrzmiewają w **Słowie**, wymienianym w Ewangelii św. Jana.

Można wskazać nawet na praktyczne zastosowanie tych wierzeń w naszych czasach. Tybetańczycy używają do modlitw specjalnego młynka. Rozważają oni w ten sposób: modlitwa raz odmówiona jest dobra. Ale znacznie lepsza jest ta sama modlitwa wielokrotnie powtórzona. Będąc przekonani, że skuteczność polega na powtórzeniu się samej modlitwy — niezależnie od towarzyszącego jej uczucia człowieka, — piszą oni nieskończonymi tasiemcami modlitwy na obwodzie koła i popędzając to koło mechanicznie prądem górskim, powodują „odbycie się“ długiej, a więc skutecznej modlitwy, zaoszczędzając sobie płuc i strun głosowych.

U mniej pierwotnych ludów, — dodaje ironicznie Sinclair, — takich, jak my, pokutuje jeszcze ta sama wiara w niezależne od nas znaczenie języka. Wysyłając list, jesteśmy przekonani, że włożyliśmy do koperty wraz z kartkami papieru i same znaczenia wyrazów i zdań, na nich napisanych. Wiare tę dzielają nawet niektórzy naukowcy, zwłaszcza

czyli tzw. logistycy typu Bolzana. Według nich istnieją niezależne od myślenia ludzkiego „zdania w sobie“, przebywające w jakimś świecie idealnym i posiadające „znaczenie w sobie“, którego żaden człowiek może nie ujmować. Tacy logicy, — oświadcza Sinclair, — w mentalności swojej nie bardzo odbiegli od Tybetańczyków, choć należą do całkiem odrębnego koła kulturowego. Taki pogląd na istotę i rolę języka jest z gruntu błędny i prowadzi do zgubnych konsekwencji.

Logistycy oczywiście zaprzeczają temu, jakoby ich absolutystyczno - obiektywistyczny pogląd korzeniami tkwił aż w wierzeniach magicznych. Na to można przytoczyć fakt następujący. Wiele plemion pierwotnych, między innymi dziś jeszcze żyjące plemię w Górnej Birmie, uważa swego króla za wcielenie ducha potęgi plemienia. Toteż nie pozwala swemu królowi chodzić po ziemi z bojaźni, że potęga lub cnota króla wypłynie z niego, sprowadzając niebezpieczeństwo na całe plemię. Gdy król ma pójść gdziekolwiek, musi poczekać, aż rozściele mu się czerwony dywan pod nogi!! Jeżeli zapytacie ludzi, którzy kładą dywan pod nogi króla, dla-



W KAŻDYM Z NAS DRZEMIE JESZCZE TYGRYS I MAŁPA, A BYĆ MOŻE NAJNIEBEZPIECZNIEJSZY ZE WSZYSTKICH ZWIERZĄT — OSIOŁ.

czego to czynią, odpowiedzą: by mu było wygodniej chodzić. A badania etnologiczne wykazują co innego. Widzimy, jak obyczaj przeżywa rację, która zostaje zapomniana, a wytwarza w umyśle praktykujących ów obyczaj — złudną nowoczesną rację zastępczą.

Omówiwszy pojęcie prawdy naukowej, Sinclair zastanawia się nad naczelnym założeniem nauki empirycznej, dotyczącym jedności przyrody. Nie możemy co prawda dowieść, że w przyrodzie istnieje niezmienna regularność zdarzeń (bo każdy dół będzie się obracał w błędnym kole), ale musimy przyjąć to założenie w charakterze postulatu, bo bez niego niemożliwe byłoby żadne badanie teoretyczne i żadna działalność praktyczna.

Pod koniec rozważań na temat prawdy autor przypomina nam, że **człowiek nie jest istotą wyłącznie rozumującą**. Psychika jego posiada jeszcze inną stronę: emocjonalną, impulsywną, „praktyczną”. Człowiek wybiera i grupuje fakty rzeczywistości nie „bezinteresownie”, lecz tak, żeby mu lepiej było żyć: zgodnie ze swymi ideałami uczuciowymi. Głębokie wzruszenia i potrzeby praktyczne wywierają ogromny wpływ na ukształtowanie się naszego światopoglądu. Nasza osobowość jest wynikiem rozgrywki nie zawsze świadomej między naszymi popędami, życzeniami — a naszą logiką. Ta „psychodynamika”, jak ją nazywają psychoanalitycy, jest głównym motorem naszego życia. Mimo, że staliśmy się ludźmi, nie przestaliśmy

być zwierzętami. W każdym z nas, — pisze dosadnie Sinclair, — drzemie jeszcze tygrys i małpa, a być może najniebezpieczniejszy ze wszystkich zwierząt — osioł.

W ostatnim rozdziale autor wskazuje na wartość uprawiania filozofii i daje wskazówki do dalszych studiów filozoficznych. Filozofia powoduje wstrząs psychiczny człowieka, odbierając mu bezkrytyczną pewność posiadanych przekonań. Ten wstrząs jest niezbędny do uwolnienia myśli ludzkiej od dogmatyzmu i do jej usamodzielnienia. Tylko człowiek o umyśle krytycznym, to jest badającym założenia zarówno każdego poglądu obcego, jak i własnego, — jest istotnie wolny. Tylko o takim człowieku można powiedzieć, że głęboko myśli i świadomie działa.

Książka pisana jest jasno i przystępnie — bynajmniej nie kosztem głębi poruszanych w niej zagadnień. Sam autor daje nam klucz do zrozumienia techniki tego faktu. „To, co czytelnik czyta, jest ostatnim z wielu szkiców, które napisałem. Gdyby czytelnik zetknął się z poprzednimi, natknąłby się na duże trudności w rozumieniu. Najlepszą drogą udoskonalenia jakiegoś utworu jest przepuszczenie go wielokrotnie przez „kosz redaktorski”.

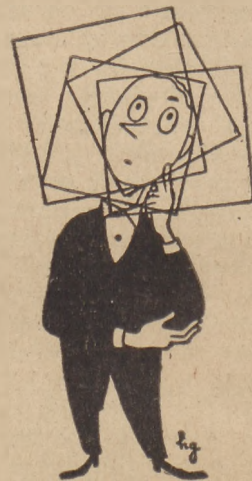
Książka Sinclair'a nie tylko uczy, lecz i interesuje. Stąd jej duży sukces w Anglii: w ciągu dwóch następujących po sobie lat 1944-1945 wydana była trzykrotnie. Świadczy to o tym, że autor zgłębił tajemnicę tak ważnego dla każdego uczonego-pedagoga **discendi ludendo**.

Co słysząc z kwadraturą

K O Ł A?

3,141592...

STANISŁAW HARTMAN



*Z*le w mgle i snach bolejącym do wiedzy progę iść. Wszak ognistym, wierzącym jedynie, miłującym Bóg do nóg poznania kiść strąca.

Ten napuszony wiersz nie po to figuruje na początku, by wywołać u Czytelników wzruszenie artystyczne lub filozoficzną zadumę. Ma on zgoła inny cel. Proszę policzyć litery w każdym słowie z osobna i tak otrzymane jednocyfrowe liczby kolejno wypisać, stawiając po pierwszej przecinek. Otrzymamy:

3,14159265358979323846...

Jest to słynne π (pi), stosunek długości obwodu koła do jego średnicy. Na końcu trzy kropki, bo to nie jest koniec. To tylko wierszyk się kończy, ale nie liczba. Jeśli kto potrafi, może komponować jeszcze dłuższe wierszyki, ułatwiające zapamiętanie jeszcze większej ilości cyfr dziesiętnych tej szczególnej liczby. Znamy ich dzisiaj ponad 700. Takie ułatwienia są celowe, bo pi ma nader szerokie zastosowanie w teorii i w praktyce, a trudno nauczyć się wprost na pamięć długiego szeregu cyfr, które następują po sobie kapryśnie i bez żadnego prawidła.

W tej nieprawidłowości jest sedno sprawy. Ułamek dziesiętny nieskończony może być całkiem niewinny, np. $1/3 = 0,333...$ Tutaj także na końcu stoją kropki, ale wiadomo, co

trzeba zamiast nich wpisać: same trójki. Albo $1/7 = 0,142857142857...$ Tutaj występuje tylko wciąż ta sama grupa cyfr, która stale się powtarza. Taki ułamek dziesiętny nazywa się okresowy. Okresem jest w tym przykładzie (142857). Wystarczy zapamiętać te sześć cyfr, by móc przedstawić liczbę $1/7$ w postaci ułamka dziesiętnego z dowolną dokładnością. Zresztą nikt nie zadaje sobie trudu ich zapamiętania, bo można otrzymać je w ciągu minuty przez dzielenie.

Każdy zwykły ułamek można przedstawić w postaci ułamka dziesiętnego, który jest albo skończony (np. $1/25 = 0,04$) albo okresowy. Okres może zacząć się powtarzać dopiero od pewnego miejsca. Na odwrót: każdy ułamek dziesiętny skończony lub okresowy można zupełnie dokładnie wyrazić przez ułamek zwykły. Takie ułamki wraz z liczbami całkowitymi mają nazwę liczb wymiernych. Dodając do siebie lub odejmując liczby wymierne, mnożąc je przez siebie lub dzieląc, otrzymamy wciąż tylko liczby wymierne. Jeśli jednak wypiszemy ułamek dziesiętny, stawiając kolejno cyfry, jakie na myśl przyjdą, bez końca i bez żadnej okresowości, to otrzymamy liczbę, która przez ułamek zwykły dokładnie wyrazić się nie da. Taka liczba nazywa się niewymierna. Jak widać, można sobie pomyśleć dowolnie

wiele liczb niewymiernych. Mają one pewną wspólną własność, która tłumaczy ich nazwę. Jeśli wykreślimy odcinek długości 1 cm, a potem drugi odcinek długości a cm, to albo będziemy, albo nie będziemy mogli znaleźć odcinka, który by się pewną liczbę razy w jednym i w drugim równo pomieścił, tj. takiego, którym by je oba można wymierzyć. Ten pierwszy wypadek zajdzie tylko wtedy, gdy a jest liczbą wymierną, a drugi tylko wtedy, gdy a jest liczbą niewymierną. Mając liniał i cyrkiel oraz odcinek długości 1 cm, możemy bez trudu wykreślić odcinek, którego długość wyraża się dowolną wymierną liczbą centymetrów. Inaczej z długościami niewymiernymi. I tutaj czasami zadanie jest wykonalne. Np. pierwiastek kwadratowy z dwóch, tj. liczba, która przez samą siebie pomnożona daje 2, jest niewymierny. Nic prostszego mimo to, niż wykreślić odcinek, długości: pierwiastek z 2 cm; będzie to przekątna kwadratu, którego każdy bok ma długość 1 cm. Nietrudno też zbudować odcinek, długości: pierwiastek kwadratowy z 3 cm. Zamiast mierzyć długość w centymetrach, można ją mierzyć w calach, albo w ogóle pewien dowolny odcinek przyjąć za jednostkę długości. Teraz więc ogólnie:

Przy pomocy cyrkla i liniału można budować odcinki, których długość wyraża się liczbą wymierną danych jednostek lub taką ich liczbą, która jest pierwiastkiem kwadratowym z pewnej liczby wymiernej. Stąd wynika dalej, że można też różne takie pierwiastki kwadratowe oraz liczby wymierne do siebie dodawać, odejmować, mnożyć, dzielić, z otrzymanych wyników działań znowu wyciągnąć pierwiastki kwadratowe, znów dodawać i t. d., a otrzymane długości wciąż jeszcze potrafimy przy pomocy liniału i cyrkla stopniowo zbudować. Ale to już wszystko. Innych zbudować nie można. Np. rzeczą niemożliwą jest wykreślenie przy pomocy tych najprostszych przyrządów odcinka, długości: pierwiastek sześcienny z dwóch danych jednostek (jest to liczba, która raz, a potem raz jeszcze przez siebie pomnożona daje 2).

Co to wszystko ma wspólnego z tytułem i co to jest kwadratura koła? Nazwę tę zna ogół. Dla wielu brzmi ona niezrozumiale, jak tajemnicze zaklęcia, jakieś „abracadabra“. Spotyka się ludzi, nawet skąd inąd wykształconych, którzy wprawdzie wiedzą, co oznacza kwadratura koła, ale mylnie sądzą, że jest to przykład zadania tak trudnego, że nikt go dotąd nie potrafił rozwiązać, wobec czego rozsądni ludzie machnęli ręką i przestali się nim zajmować.

Kwadratura koła polega na zbudowaniu przy pomocy cyrkla i liniału kwadratu, którego pole równe jest polu danego koła. Związek tego

zagadnienia z liczbą π i jej charakterem jest bardzo ścisły, a mianowicie: można udowodnić, że pole koła o promieniu r cm równa się $\pi \times r^2$ cm². Wobec tego kwadrat, mający takie same pole, musi mieć boki długości $r \times$ pierwiastek kwadratowy z π cm. Odcinek r jest dany, skoro koło jest dane. Można go przyjąć za jednostkę długości. A zatem zadanie sprowadza się do wykreślenia odcinka długości pierwiastek kwadratowy z π takich jednostek.

Stąd widać: kwadratura koła byłaby wykonalna, o ile π okazało by się liczbą wymierną lub dało się otrzymać z liczb wymiernych przez wielokrotne choćby wyciąganie pierwiastka kwadratowego, dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie w jakiegokolwiek kolejności tych działań. W przeciwnym wypadku kwadratura koła przeprowadzić się nie da. Otóż zachodzi niestety właśnie ten przeciwny wypadek. Kwadratura koła jest więc zadaniem niewykonalnym.

Skreślone tu pobieżnie wyniki są reasumacją dociekań, na które ludzkość potrzebowała około 3.500 lat, ponieważ problem π zaczął ją trapić bardzo wcześnie, a ostateczne jego rozwiązanie datuje się z drugiej połowy XIX wieku. W papyrusach egipskich z okresu 2000 — 1700 lat przed Chr. znajdujemy twierdzenie, że powierzchnia koła równa się powierzchni kwadratu, którego bok wynosi $\frac{8}{9}$ średnicy koła, z tego wynikałoby $\pi = 3,1604$, wartość zadziwiająco dokładna (por. wyżej) jak na epokę tak odległą.

W Biblii czytamy w 3-ej Księdze Królów, rozdz. 7, ustęp 23 w opisie świątyni Salomona, co następuje: „...i zbudował spiżowe morze, mające od jednego brzegu do drugiego 10 łokci, a dokoła 30 łokci“ (chodzi o jakiś basen obrzędowy). A więc $\pi = 3$. Jest to wynik grubego pomiaru. Nie mógł on wypłynąć z jakiegokolwiek badań systematycznych. Postęp spotykamy dopiero, począwszy od V wieku przed Chr. u Greków. W trzecim wieku Archimedes z Syrakuz drogą rozumowań geometrycznych zamknął liczbę π w granicach $3\frac{10}{71}$ i $3\frac{1}{7}$ (tj. 3,1408 i 3,1428), uzyskawszy w ten sposób dokładność, którą i my dzisiaj posługujemy się zwykle w praktyce, przyjmując $\pi = 3,14$. Przybliżał on koło przez wieloboki foremne weń wpisane o coraz większej liczbie boków (kwadrat, ośmiokąt, szesnastokąt itd.). Wieloboki takie dadzą się zamienić na kwadrat o tym samym polu. Inni jeszcze geometrycy greccy zajmowali się konstrukcyjnym rozwiązaniem kwadratury koła.

We wczesnych wiekach średnich matematyce poświęcali się głównie Hindusi, twórcy systemu zapisywania liczb, którym z pewnymi zmianami posługujemy się dzisiaj, i Arabowie,

którzy ten system rozpowszechnili. Pewien matematyk hinduski z V wieku naszej ery obliczył $\pi = 3,1416$ (błąd mniejszy, niż 0,00001). W wiekach X — XV, t. j. w okresie ogólnego upadku sztuk i nauk w Europie, kwadraturą koła nie zajmowano się wcale, a jeśli się zajmowano, to najczęściej fałszywie i nie tylko nie posuwano zagadnienia naprzód, lecz cofano je wstecz, gdyż greckie wyniki zostały zapomniane. Wyjątek stanowi matematyk włoski z XIII wieku, Leonardo z Pizy, który podał π z większą dokładnością, niż Archimedes.

Potem przyszły lata Odrodzenia i Humanizmu i sprawa potoczyła się nowym torem, podobnie jak wszystkie sprawy ludzkie. W XV wieku Mikołaj z Cuzy znalazł pomysłowy sposób geometryczny przybliżonej kwadratury koła. W końcu XVI wieku matematyk francuski Vieta obliczył trafnie 9 cyfr dziesiętnych π , a Holender Ludolf van Ceulen aż 35 cyfr, co zajęło mu 10 lat pracy. Na cześć jego liczbę π nazywają czasami ludolfiną.

Druga połowa wieku XVII jest w historii matematyki przełomowym okresem: wtedy żyli Newton i Leibnitz, twórcy analizy matematycznej, t. j. tej gałęzi matematyki, która w parze z coraz szybciej postępującą wiedzą przyrodniczą przynieść miała wkrótce wspaniałe wyniki na pożytek człowiekowi i na chwałę umysłu człowieka. Te nowe narzędzie myślenia miało wpływ ogromny na problem liczby π . Poznano zupełnie nowe metody obliczenia π z dowolną dokładnością, i to przy pomocy prostego dodawania lub odejmowania ułamków. Nie ma tu sprzeczności z poprzednio podanym faktem, że π jest liczbą niewymierną, a zatem nie może być sumą ułamków. Tutaj bowiem dodaje się nieskończenie wiele składników. Tu „nieskończoność“ oznacza, że dodaje się ich dość dużo, a im więcej, tym większą otrzymuje się dokładność, przy czym zawsze wiadomo, co jeszcze należy dodać (lub odjąć), by wynik poprawić. Np. obliczając kolejno

$$1 - \frac{1}{2}, \quad 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{5}, \quad 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7}, \\ 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{1}{8} \text{ itd.}$$

osiągamy liczby coraz to bliższe ćwiercy π . Każdy krok naprzód polega na dodaniu lub odjęciu zupełnie określonego ułamka. Ten sposób jest zresztą niepraktyczny, gdyż wymaga wielkiej liczby kolejnych dodawań dla uzyskania potrzebnej dokładności. Są jednak metody podobne, które znacznie szybciej prowadzą do celu.

Skoro już o wieku XVII mowa, nie wolno nie wspomnieć o wybitnym matematyku polskim, pierwszym po Koperniku, który uzyskał rozgłos za granicą, Adamie Kochańskim, bibliotekarzu Jana Sobieskiego (pracował on także przez czas pewien we Wrocławiu). Kochański podał

piękny, niezwykle prosty i stosunkowo dokładny geometryczny sposób kwadratury koła. Różnych innych sposobów było po nim jeszcze bardzo wiele.

Kwadratura koła stała się zagadnieniem modnym. Zajmowali się nią nie tylko matematycy, ale także laicy, nieraz ludzie zgoła niepowołani, którzy wierzyli w zupełną dokładność swoich konstrukcyj i zasypywali nimi francuską Akademię Nauk, aż wreszcie ta ogłosiła, że więcej prac na ten temat studiować nie będzie. Było to wprawdzie w XVIII stuleciu, kiedy nie było jeszcze można tego rodzaju amatorom wykazać, że bronią przegranej sprawy, ale dla uczonych już wtedy było jasne, że nad kwadraturą koła warto pracować tylko w kierunku udowodnienia, że jest niewykonalna.

Wśród wielu cyfr liczby π , które już wtedy umiano sprawnie obliczać, nie występował, jak wiemy, żaden okres, co nie dowodziło jednakże niewymierności π , bo nikt nie mógł zagwarantować, że np. począwszy od setnej cyfry nie zacznie wszystko powtarzać się od nowa lub, że np. od tysięcznego miejsca nie będzie powtarzała się już stale ta sama cyfra.

Wreszcie matematyk francuski Legendre, w samym końcu wieku XVIII udowodnił, że π jest liczbą niewymierną, a nawet, że nie jest pierwiastkiem kwadratowym z żadnej liczby wymiernej. To było już bardzo wiele, ale, jak wiemy, to nie było wszystko. Kropkę nad i postawił w roku 1882 matematyk niemiecki Lindemann. Wykazał on z pomocą potężnego już wtedy aparatu matematyki nowoczesnej, że π nie spełnia warunków, którym musi czynić zadość liczba, dająca się przedstawić przy pomocy liniału i cyrkla jako odcinek odpowiedniej długości względem danej jednostki, tj. tych warunków, które były omawiane powyżej. Wykazał właściwie jeszcze więcej: że π nie jest pierwiastkiem ani trzeciego, ani żadnego stopnia z żadnej liczby wymiernej, że jest w pewnym sensie jeszcze „niewymierniejsze“, że należy do tzw. liczb przestępnych. Lindemann był ostatnim w dziejach uczonym, który zajmował się odkrywczco kwadraturą koła. Po nim usiłowali coś nowego na tym terenie zdziałać już tylko ignoranci, lub niepoprawni maniacy.

Matematyka zna dużo problemów nierozwiązanych. Wiele z nich czeka na rozwiązanie i doczeka się go. Pokutują też zagadnienia „beznadziejne“, zagadnienia, o których właściwie nic nie wiadomo poza tym, że są bardzo trudne i że prawdopodobnie nikt ich nigdy nie rozstrzygnie. Ale, pamiętać o tym proszę, kwadratura koła do takich nie należy. To jest sprawa wyczerpana i zamknięta.

Ł O D Z I Ą P O D W O D N Ą D O B I E G U N A

*wspomnienie o dramatycznej
wyprawie Wilkins'a z r. 1931*

CZESŁAW CENTKIEWICZ

uczestnik 3 wypraw polarnych (w tym 13 miesięcy spędzony na Wyspie Niedźwiedziej), inżynier elektryk, pracujący na Dalekiej Północy nad zagadnieniem elektryczności atmosferycznej. Więzień obozów koncentracyjnych. Autor szeregu prac, m. in. książek: „Wyspa Mgieł i Wichrów”, „Znowu na Północy”, „Biała foka” i innych.

Około 50 lat temu, w dalekiej Australii, urodził się człowiek, który od lat chłopięcych marzył o zbadaniu tajemnic północnej przyrody. Rodzina George'a Huberta Wilkinsa została zrujnowana przez posuchę, która panowała przez pewien czas w Australii.

Od wczesnej młodości Wilkins marzył o poznaniu krajów arktycznych. Marzenia te spełniły się dopiero w latach 1915-16, gdy wziął udział w oficjalnej ekspedycji kanadyjskiej na Alaskę, pod kierownictwem Stephensona. W czasie tej i następnej wyprawy w r. 1921-22, wpadł on na myśl, aby rozszerzyć zakres badań polarnych przez użycie samolotów oraz łodzi podwodnych. Pierwszą część swych zamysłów udało mu się urzeczywistnić wcześniej. Mianowicie w latach 1925-26 i 1927, Wilkins wraz z norweskim pilotem Eiellsohnem dokonali szeregu lotów polarnych. Wyprawy te rozszerzyły ogromnie naszą wiedzę o zjawiskach polarnych i wówczas to Wilkins postanowił całej swej energii użyć na zrealizowanie niesłychanego dotychczas zamysłu: dotarcia do bieguna pod wiecznymi lodami Arktyki.

Ciekawą jest rzeczą, że jednym z pierwszych teoretyków wykorzystania łodzi podwodnej do badań polarnych był biskup Wilkins, przodek naszego George'a Wilkinsa. W r. 1648 napisał on książkę pt. „Magia matematyczna, czyli cuda, które można zdziałać przy pomocy geometrii matematycznej”.

W jednym z rozdziałów rozważa on możliwość zbudowania „arki do pływania pod wodą” i przedostania się pod wodą aż na daleką Północ. Los chciał, że dopiero w 283 lata potem, jego potomek podjął pierwszą próbę wprowadzenia tego pomysłu w życie.

W jednej ze swych wypraw polarnych Wilkins spotkał instruktora amerykańskiej marynarki wojennej, Dennewera, świetnego specjalistę w sprawach żeglugi podwodnej, który był poprostu maniakiem idei wyprawy polarnej na łodzi podwodnej.

Zjawił się jeszcze trzeci entuzjasta: Simon Lake, autor specjalnej pracy na ten temat.

Zaczęły się dni pertraktacji, zabiegów, memoriałów. Akurat w tym czasie konferencja rozbrojeniowa w Londynie powzięła uchwałę zniszczenia części łodzi podwodnych w niektórych państwach, według ustalonego klucza procentowego. Wilkins natychmiast zwrócił się do Ministerstwa Marynarki w Waszyngtonie z prośbą o oddanie do dyspozycji ekspedycji arktycznej łodzi podwodnej „O-12”. W szybkim czasie skompletowano załogę z dwóch oficerów, marynarzy, samego Wilkinsa, radiotelegrafisty i kilku uczonych. Długość łodzi wynosiła 175 stóp, szerokość 15,7 stóp i wysokość 15,7 stóp. Dziób łodzi był zaostrzony, tak, że faktyczna długość wnętrza łodzi nie przekraczała 130 stóp.

Było to bardzo mało, jeśli się uwzględni przestrzeń, którą zajmowały motory, składy, cysterny itp. Dwa motory Diesla, po 500 KM każdy, poruszały łódź z szybkością od 11 do

14 węzłów na godzinę. Była to szybkość nadwodna, pod wodą — dwa elektro-motory po 190 KM nadawały łodzi szybkość od 3 do 10 węzłów. Łódź posiadała dwie śruby i zaraz za nimi dwa stery, poziomy i głębinowy — pionowy — zwykły do jazdy nadwodnej.

Łódź ochrzczono uroczyście, nadając jej imię „Nautilus“, zapożyczone ze sławnej powieści Jules Verne'a, którego wnuk brał zresztą udział w tej uroczystości.

Przygotowanie „Nautilusa“ do przedarcia się poprzez Ocean Atlantycki aż do Spitsbergenu, a stamtąd na północ, pod lodami Arktyku, pochłonęło wprost niewiarygodną sumę energii, czasu i pieniędzy.

Wyprawa była finansowana przez słynny koncern prasowy Hearsta, ale otrzymane z tego źródła fundusze szybko stajały, i gdyby nie pomoc znanego lotnika polarnego Lincolna Ellswortha — ekspedycja nie mogłaby dojść do skutku.

Mimo wszystko „Nautilus“ wyruszył w drogę zasadniczo nieprzygotowany do wypełnienia swego zadania. Wilkins zdawał sobie jasno sprawę, że do pływania pod lodem, należy skonstruować specjalną łódź, a wszelkie przeróbki, dokonane w modelu wojskowym, nie rozwiążą sprawy.

Cofnąć się jednak nie było można — opinia całego świata oczekiwała od „Nautilusa“ ciekawych, romantycznych wyczynów, a nauka spodziewała się pomnożenia jej dorobku polarnego. „Nautilus“ zabrał ze sobą uczonych: Harald Sverdrupa z Norwegii, F. M. Saula z Instytutu Carnegie w Waszyngtonie i B. Fillinger z Fryburga. Saul miał przeprowadzać badania magnetyczne i pomiary głębokości. Fillinger analizy chemiczno - oceanograficzne, a Sverdrup obserwacje meteorologiczne i badania nasilenia światła pod wodą.

Przejazd przez Atlantyk był jednym pasmem katastrof. Wszystko po kolei psuło się i „Nautilus“ dotarł do Anglii holowany przez amerykański okręt wojenny. Fanatycznego Wilkinsa jednak nie zraziły te „drobnostki“.

Przeprowadzono jeszcze jeden remont i wreszcie łódź dotarła do Bergen, skąd miała się zacząć właściwa ekspedycja.

Uczni czekał na „Nautilusa“ w porcie bergeńskim. Sverdrup z humorem opisuje, jak przedostawał się do, szumnie nazwanej, „kabin uczonych“. Była to właściwie maleńka kłitka, w której ani stanąć, ani poruszać się swobodnie nie można było, a posłania skonstruowane były z rozłożonych bagaży osobistych. Trudno sobie wyobrazić warunki życia na „Nautilusie“ — ciasnota była wprost niewiarygodna, a cieknące zewsząd oliwa i smary, w szybkim czasie zamieniły uczonych i załogę w jakieś fantastyczne stwory. Przedostanie się z jednego końca łodzi na drugi połączone było po prostu z narażeniem życia,

gdyż na każdym kroku czyhały przekładnie, wały itp., — narzędzia spadały na głowę... to też wszyscy unikali przechadzek po łodzi nawet na stojąco. Woda w szybkim czasie nabrała smaku oliwy i trzeba było dużego hartu woli, by wypić kawę, przypominającą smakiem smar do maszyny.

W Tromsø przygotowano uroczyste powitanie „Nautilusa“.

We środę, 12 sierpnia 1931 roku, „Nautilus“ ruszył na pełne morze. Silna fala kładła łódź na bok, z amplitudą wahań, dochodząca do 52 st.

W tych warunkach „Nautilus“ dotarł do wyspy Daumana. Naturalną koleją rzeczy należało wziąć się zaraz do remontu maszyn. Maszyny te, od pięciu lat nie pracowały i trzeba było ciągle coś w nich poprawiać. Dym z rury wydechowej był tak dokuczliwy, że zażądano w porcie, by „Nautilus“ poprawiał swe maszyny, stojąc na kotwicy, na pełnym morzu. Gazy spalinowe były w ogóle przekleństwem dla pasażerów „Nautilusa“ i szczególnie w pierwszych dniach, wszyscy chodzili na wół zatruci. Drugą kłeską była woda do picia. Cysterny ze słodką wodą pokryte były wewnątrz jakąś masą, która nadawała wodzie ohydny smak. Jak pisze Sverdrup — „podobno masą tą pokrywają cysterny we flocie brytyjskiej, jakoby dla odkażenia wody. Jeśli tak, to buntu we flocie brytyjskiej należy oczekiwać z chwili na chwilę“.

W dniu 19 sierpnia, na północ od Spitsbergenu, „Nautilus“ zetknął się poraz pierwszy z lodem. Były to właściwie kry dość rzadko rozrzucone, tak, że łódź mogła przecisnąć się między nimi. Tutaj dopiero skonstatowano rzecz bardzo ważną — piły lodowe nie działały zupełnie. W planie konstrukcji „Nautilusa“ była wielka piła lodowa, która pozwoliłaby mu na przecięcie warstwy lodu nad zanurzoną łodzią. Cały system pił, poruszany był specjalnym mechanizmem z napędem motorowym. Jak wiele innych rzeczy na „Nautilusie“, tak i to nie było dostatecznie skontrolowane i pierwsza próba wykazała całkowitą bezużyteczność skomplikowanego urządzenia. Mimo to, Wilkins nie zrezygnował z powziętych zamierzeń. „Przygotować wszystko do zanurzenia“ — wydał rozkaz. Oczyszczono pokład z wystających nadbudówek. Opuszczono radio - anteny. Akurat w chwili, kiedy wszystko wydawało się gotowe, wbiegł błąd mechaniczny: „zgubiliśmy ster głębinowy!“ Opuszczono pod wodę nurka, który istotnie stwierdził, że nawet nie ma śladu po sterze głębinowym. Jak się to stało — niewiadomo.

W ten sposób całkowite zanurzenie łodzi stało się zupełnie niemożliwe. Mimo tych wszystkich nieszczęść i niepowodzeń, „Nautilus“ płynął dalej ku północy. Wilkins chciał wykorzystać wszystkie możliwości ze-

brania jak największej ilości obserwacji naukowych.

Warunki pracy i życia na „Nautilusie“ pogarszały się z dnia na dzień. Wskutek stałego obniżania się temperatury, zmarły rury wodociągowe. Pragnienie męczyło wszystkich w sposób okrutny — uczeni wypili cały zapas wody destylowanej przeznaczonej do badań. Korzystano jednak z każdej okazji przeprowadzania obserwacji. Do najciekawszych eksperymentów należało badanie wody głębinowej. Uczeni wchodzili do specjalnej kamery, używanej uprzednio do wyrzucania min. Ciśnienie powietrza musiało być doprowadzone do stopnia równego ciśnieniu wody i wtedy dopiero otwierano drzwiczki. Woda nie wdierała się do wnętrza i tworzyło się coś w rodzaju studni pod lodzią, w którą wpuszczano aparaty do pobierania próbek wody. Podczas pierwszej próby odległość od dna wynosiła 1.600 m, ale podczas następnych doszła do 3.500 m. Jeśli chodzi o ostateczne rezultaty, to naogół zgadzały się one z badaniami, dokonanymi przez Nansena na „Framie“.

Badania te stały się najbardziej pozytywną zdobyczą ekspedycji Wilkinsa.

Mimo wyraźnego niebezpieczeństwa Wilkins zrealizował jednak część swego zamierzenia; „Nautilus“ wszedł pod lód. Zanurzył się co prawda tylko dziobem i poruszał się tylko wzdłuż skraju wielkiej kry arktycznej, ale bądź co bądź był to nieśmiały krok ku urzeczywistnieniu pierwszej takiej próby w dziejach ludzkości. Skorupa lodu wynosiła przeciętnie około 3 m. i uczeni przez specjalne okienka obserwowali z zanurzonego dziobu przenikanie promieni świetlnych. Poczyniono szereg interesujących obserwacji i sprawdzono, jakiej grubości lodu odpowiada dane nasilenie światła — co może mieć doniosłe znaczenie dla przyszłych ekspedycji podlodowych. Próbowano także uruchomić jedną z pił, ale już po paru minutach pracy pękł wał i ostatecznie przekonano się, że całe urządzenie jest do niczego. „Bogu dzięki“ — powiedział Fillinger i wszyscy w duszy przyznali mu słuszość. Gdyby piły działały, nie powstrzymałoby Wilkinsa od zanurzenia

się całkowicie pod lód, a wtedy niewiedomo, jakby się wszystko skończyło.

Korzystając z wielkiego pola lodowego, które przybliżyło się do „Nautilusa“, pozwolono załodze zejść na lód. Cóż to był za widok! Unurzeni w oliwie i zasmuceni ludzie wyglądali jak kominarze. Była to jednak krótka chwila radości — udręka ciągłych uszkodzeń, ciągłych napraw, wisiała nad wszystkim. Umilkło i radio. Wywołało to alarm na całym świecie, zaczęto nawet szykować wyprawę ratunkową. Charakterystyczne jest że załoga łodzi nawet nie zauważyła przerwy w łączności radiotelegraficznej. Cały świat zaczął prosić Wilkinsa przez radio, aby powracał. Trzeba było to zrobić rzeczywiście, bo z północy szły olbrzymie pola lodowe, które mogłyby zetrzeć na proszek kruchą lupinę łodzi.

Całą siłą motorów ruszono do Eis-Fiordu. Uczeni tutaj pożegnali się z „Nautilusem“ i przesiedli się na okręt, który miał ich zawieść do Bergen. Po kilku dniach spotkali się wszyscy już na miejscu, przy czym ta ostatnia podróż była bodajże najprzykreszejszym momentem dla załogi „Nautilusa“. Piloci, którzy prowadzili go, nie nazywali łodzi inaczej, jak „dziurawa puszka od konserw“. W Bergen załogę natychmiast zwolniono i odprawiono do Stanów Zjednoczonych.

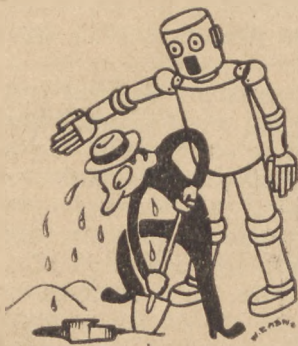
Wszystkie aparaty i instrumenty oraz cenniejsze maszyny zostały przeniesione na ląd, a łódź zatopiono na miejscu, stosownie do decyzji Ministerstwa Marynarki w Waszyngtonie.

Tak się skończyła epopeja „Nautilusa“. Wykazała ona zasadniczą możliwość ekspedycji na łodzi podwodnej do bieguna i stała się jednocześnie pomnikiem żelaznej woli Wilkinsa, energii którego należy zawdzięczać uzyskanie znacznych rezultatów na łodzi ciągle psującej się i zasadniczo nie przygotowanej do takiej podróży.

Obecnie krążą pogłoski, że Wilkins ma zamiar przedsięwziąć nową wyprawę, ale tym razem na łodzi specjalnie do tego celu konstruowanej. Powtarzał on często zdanie: „If you succeed, go on, if you don't succeed, go on!“ (jeśli ci się powodzi, idź naprzód, — jeżeli ci się nie powodzi, idź także naprzód!).

NOTATNIK „PROBLEMÓW”

ELEKTRYCZNE MOZGI.



Nie wiem, czy następny notatnik będę pisać ja, czy ASE, od czasu, gdy stwierdziłem, że człowiek zwątpił w swój własny mózg i co tchu buduje jedną maszynę myślącą za drugą. Dziwaczne Eniac'y i ASE nie dają mi spać. Nie lekceważę sobie sprawy, bo pamiętam, jak moi rodzice uśmiechali się pod wąsem (?), słuchając fantastycznych opowieści o ga-

dającej maszynie. Był czas, kiedy mówiąca maszyna była śmieszna, był czas, kiedy i pisząca budziła wesołość. Dziś jedna i druga jest na usługach ludzkości. Czyżby elektryczny mózg miał za lat kilkanaście odgrywać rolę podobną do tej, jaką dziś odgrywa maszyna do pisania i radio?

Nowy typ amerykańskiego Eniac'u jest skomplikowaną aparaturą, o której czytaliśmy już w „Problemach” (nr 6). Angielski ASE umie rozwiązać w kilka sekund najbardziej skomplikowane zadania, na które najlepszy matematyk musi zużyć kilka tygodni czasu; może zapamiętać 75.000 znaków mechanicznych. Koszt jej w chwili obecnej jest duży, ale wiemy przecież, co potrafi seryjna produkcja.

Uczeni pracujący nad tą maszyną twierdzą, że trudno jest przewidzieć jaki może ona mieć wpływ na naszą cywilizację. Mówiąc to, mają zapewne na myśli niesłychane ułatwienie w pracy umysłowej, szczególnie w naukach ścisłych. Trzeba jednak pamiętać, że może się ona okazać w tym wypadku znacznie groźniejszym konkurentem człowieka niż radio, maszyna do pisania i gramofon. Wszystkie te trzy cuda naszego wieku wymagają naturalnego talentu człowieka: gramofon — głosu i muzyki; radio — aktora, uczonego, śpiewaka; maszyna do pisania — zręcznej maszynistki. Elektryczny mózg natomiast może podważyć najsolidniejszą podstawę, na której opiera się nasza dotychczasowa logika wartościowania społecznego i towarzyskiego: intelekt. Intelekt różni człowieka od zwierzęcia i dzięki niemu tylko osiągnęliśmy olbrzymi dystans, jaki nas dzieli od naszych braci z puszcy. Nieraz mówiliśmy chępliwie, że rozum jest darem bogów i boskie zawiera cechy.

Elektryczny mózg ma zastąpić nasz własny. Tworzymy coś, co ma konkurować z najistotniejszą naszą wartością. Eniaki zasiadają przy biurkach i na katedrach, my zaś zejdziemy do podziemi i będziemy kopać. Kopiemy już dołki pod sobą. Kopmy dalej.

PERPETUUM (ALE) IMMOBILE



Ktoś ze współczesnych powiedział pewnego razu w towarzystwie ludzi niegłupich najbardziej banalne zdanie doby obecnej: panowie, ludzkość stoi w obliczu niespotykanej dotychczas rewolucji cywilizacyjnej. Kto wie, czy dni nasze nie są policzone. Na zapytanie zdziwionych tym komunałem słuchaczy, co ma na myśli, niegłupi człowiek odpowiedział:

Nie przeraża mnie bomba atomowa, ani energia

kosmiczna, ani zapowiedź lotów międzyplanetarnych i ujawnienie tajemnicy żywej komórki, tylko jeden prosty przez niewielu dostrzegany fakt: że nie wierzymy już w rzeczy niemożliwe. Przyznacie panowie, że motorem dotychczasowej naszej cywilizacji była ambicja osiągnięcia tego, co przeciętny śmiertelnik uważał za rzecz nieprawdopodobną. Tak wynaleziono maszynę do latania, tak zbudowano łódź podwodną, tak powstała wbrew anegdotom maszyna parowa, żarówka elektryczna itp. Dzisiaj nie ma rzeczy niemożliwej. Epoka Wells'ów i Verne'ów już się skończyła. Nikogo nie zdziwi dziś najbardziej fantastyczna podróż na księżyc, nikt nie okaze niedowierzania, słysząc, że za lat 200 wiek ludzi będzie powiększony dwukrotnie. Czyż mało jest już takich, którzy w skrytości ducha wierzą, że to może jeszcze za ich życia zostanie wykryty środek, przedłużający pracę serca o lat 70, że kto wie, czy nie nasza generacja odsłoni tajemnicę wieczności. Chorzy na raka i gruźlicę są nieomal pewni znalezienia zupełnie skutecznych lekarstw na ich dolegliwości, wierząc, że to tylko kwestia czasu; mogą o tym najlepiej powiedzieć lekarze. I tak niepokój o życie i obawa o jutro zaczyna ustępować miejsca pewności jutra i nadziei uniknięcia śmierci. Pesymizm ustępuje miejsca optymizmowi. Nicby nie było w tym niepokojącego, gdyby nie niedogadnione drogi naszej matki natury.

Wkraczamy dziś w okres niemożliwości rzeczy niemożliwych. Jesteśmy przekonani, że zapewnimy wszystkim dobrobyt, zwalczymy choroby, zgłębimy kosmos, przedłużymy życie. Wykreślimy z naszych słowników pojęcie niemożliwości, ale czy razem z nim nie wykreślimy i fantazji twórczej? Obyśmy zachowali przynajmniej Don Kiszotów z Krainy Mrzonki, którzy życie swe trawiają nad dziecinną i niedorzeczną ideą perpetuum mobile. Lepsze niedorzeczne perpetuum mobile, niż rozsądne perpetuum immobile.

*

*

POSADA SWINKI MORSKIEJ



W Śnie Nocy Letniej Tytania pokochała osła. Miłość była szalona, i skończyłaby się tragicznie, gdyby nie dobrotliwa interwencja Księcia Nocy. Czy można jednak pomyśleć sobie miłość do świnki morskiej?

Oto pytanie nad którym zastanawia się pewien obywatel Wielkiej Brytanii. Składając wizytę wybranej swego serca, nie zastał jej w domu, a gospodyni poinformowała,

że sublokatorka została świnką morską, za cenę jednego funta tygodniowo, plus doskonałe wyżywienie, plus mieszkanie, plus opieka lekarska i usługa. Zatrudnienie tego rodzaju można otrzymać w szpitalu w Salisbury, gdzie przeprowadza się badania nad przeziębieniem.

Ludzkie świnki morskie poddawane są 4-dniowej kwarantannie, której celem jest sprawdzenie, czy kandydat nie przyniósł ze sobą własnego przeziębienia, a następnie otrzymują zastrzyk i są obserwowane przez 2 tygodnie. Niekiedy przeziębienie wcale się nie rozwija i szczęśliwa świnka może się cieszyć 2 tygodniowym luksusowym urlopem ze wszystkimi wygodami.

Dużą przykrość stanowi zakaz kontaktowania się z kimkolwiek ze świata zewnętrznego. Lekarze i obsługa przed wejściem do pokoju poddawani są dokładnej sterylizacji, to samo dotyczy listów, książek i pism. Samotność jest również uciążliwa, ale łągodzi ją nieco radio. Niekiedy świnki są umieszczane po dwie w jednym pokoju.

Jakiegokolwiek byłyby jednak niewygodny, łągodzi je fakt, że wyżywienie jest tu lepsze, niż w najlepszym hotelu kuracyjnym.

CZYŻBY RENESANS FILOLOGII?

Dużo posiadam sympatii dla filologów i wszystkich tych, którzy w dobie możnowładztwa techniki cenią sobie i propagują przyjaźń z humanistyką, filozofią i sztuką, obserwują przeto z przyjemnością, jak rośnie sława oficjalnych tłumaczy obrad Narodów Zjednoczonych.

Smutne to coprawda, że prasa zwróciła łaskawie uwagę na filologię i jej ewentualne znaczenie w budującym się świecie nie dzięki znakomitym profesorom, których nie brak, lecz dzięki pięciu zwykłym, jakkolwiek doskonale władającym językami, tłumaczom. Podkreśliśmy jednak bezstronnie, że podziw dla tych ludzi jest naprawdę olbrzymi i że niektórzy dopiero teraz dostrzegają równorzędność między specyficznymi uzdolnieniami do nauk ścisłych, a talentem, nazywamy go szeroko — humanistycznym.

Nie sposób jest oczywiście przebyć na doskonałym tłumaczeniu lub na świetnej dySSERTacji filologicznej w 2 godziny przestrzeń Paryż—Londyn i na niewiele się one zdadzą przy eksperymentach nad wpływem pola elektromagnetycznego na płęć królika: wiemy teraz jednak wszyscy, że myśl filologiczna wymaga również specyficznego talentu równorzędnego co do swej absolutnej wartości talentowi np. matematycznemu. Nie wyciągam tego wniosku na podstawie genialnych improwizacji tłumaczy Narodów Zjednoczonych. Zbyt to skromny wydaje mi się wyczyn. Chcę

tylko wskazać na to, że tysiące ludzi przekonanych o wyższości swych talentów matematycznych, tym razem szczerze otwiera usta ze zdumienia i przyznaje, że umiejętność operowania dziełami naukowymi w obcych językach, jaką posiadają niewątpliwie wszyscy naukowcy, nie jest jeszcze równoznaczna z uzdolnieniem filologicznym. Jeśli ktokolwiek zarzuci, że powtarzam znaną tezę, o której wszyscy rozsądni ludzie oddawna wiedzą, radzę przyjrzeć się stosunkowi społeczeństwa do inżynierów, konstruktorów mostów itp. z jednej strony i do tych nieznanych scarabeuszów, którzy z mozołem i w cieniu zapomnienia toczą niepotrzebną napozór kulę bezpłodnej myśli humanistycznej, czym wydadają się pobudzać tylko śmiech pełen łaskawej wyrozumiałości, z drugiej.

A cóżby się stało nadzwyczajnego, gdyby owych 5 tłumaczy zabrakło? Nic. Obrady potrwałyby o rok, albo o dwa lata dłużej. Cywilizacja i ludzkość poczekałyby cierpliwie.

*

SZTUCZNA REGULACJA PŁCI



Nowy wspaniały świat wydaje się zbliżać do nas wielkimi krokami. Wkrótce będziemy liczyć na sztuczne białko, przedłużenie życia, wieczną młodość, brak chorób, doskonałość fizyczną i harmonię duchową, tak, jak dziś liczymy na prezenty św. Mikołaja. Święto się zbliża i nie mam powodu do obaw,

że ciotuchna, która kilkakrotnie wypytywała, co chciałbym mieć na choinkę, nie zrobi mi miłej niespodzianki. Skoro dr X i prof. Y zapowiadają, że świadoma regulacja płci, to kwestia 10-ciu zaledwie lat i jeśli czasopisma nie mogą zużytkować papieru w sposób rozsądniejszy, niż rozpisując ankietę na temat: czy chcę zdecydować o płci mojego dziecka, dlaczegoż wobec tego nie mam się spodziewać, że za lat 10 istotnie będę wespół z żoną ustalać, siedząc w miękkim fotelu przed kominkiem, sexospis naszego przyszłego potomstwa.

Ba. musimy przyznać, że dla dziwnych jakichś i tajemniczych przyczyn zapowiedzi uczonych dziś są raczej zbyt skromne, niż przesadne, jeśli chodzi o przewidywanie terminu. Widzieliśmy, że wiele rzeczy po 1939 roku w dziedzinie odkryć ukazało się w praktyce wcześniej, niż były anonosowane przez tzw. czynniki miarodajne. O zastosowaniu energii atomowej dla celów pokojowych rzeczoznawcy twierdzili, że nie może ona nastąpić wcześniej, niż za lat 10, (liczba ta cieszy się szczególnym powodzeniem) a nie minął rok, i oto się przeprowadza kalkulacje finansowe na temat znacznie mniej fantastyczny: czy się opłaci produkować prąd elektryczny przy pomocy energii atomowej za cenę nieco wyższą, niż ta, którą płacimy za prąd węglowy. Jak widać, techniczna strona już po roku została rozwiązana.

Wróćmy jednak do regulacji płci. Odkładając omówienie szczegółów tej niewątpliwie rewolucji naukowej na później, kiedy staną się one bardziej jasne i pewne, rozważmy, jaką problematykę natury społecznej i psychologicznej może ona za sobą pociągnąć. Nie trzeba być zbyt dobrym psychologiem, by przewidzieć, że kobiety zapragną w najkrótszym czasie zwiększyć radykalnie pogołowie męskie. Smutne doświadczenia po ostatniej wojnie, które nam, mężczyznom, wyciskają dziś obłudną łzę z oka, i stanowią przedmiot codziennej cichej rozpaczki tysięcy ko-

biet, nie wróżą nic innego, jak sprawiedliwą zemstę ze strony tych ostatnich. Istoty, które zaznały poniżenia i cierpienie na skutek braku elementu męskiego, czym prędzej skorzystają z niebywałej okazji danej im przez naukę, by odwrócić sytuację i wykopać pod nami dołek. Prorokują za lat 60 takie boje o kobiety, jakich był świadkiem Dzik Zachód w dobie gorączki złota.

Cóż dalej? Złe sądziłbym o mężczyznach, gdybym zakładał cichą ich rezygnację i pogodzenie się z nowym losem. Najprawdopodobniej chwycą któregoś dnia za strzykawkę z odpowiednim preparatem chemicznym i korzystając z drzemki poobiedniej lub zbyt silnej dawki whisky (którą sami ze słodkim uśmiechem łatwowiernej żonie podsuną), zaaplikują małżonce dożylnie a podstępnie ampulkę „Femino-sexu”. W wyniku — nowa fala niewiast zaleje świat. Kobiety nie dadzą za wygraną, zastosują specjalne środki ostrożności, i znowu da capo al fine.

Jeśli przepowiednia moja wydaje się chwilowo niepoważna, proszę mi wybaczyć. Pozostaje ona w stosunku wprost proporcjonalnym do prasowych notatek na temat sztucznej regulacji płci.

*

FILMOWE KONCERTY STOKOWSKIEGO



Pomysł filmowania całych oper nie jest nowy. Realizowano go w różnych krajach bardzo muzykalnych i o dużej tradycji operowej, porzucając jednak po pewnym czasie. Przyczyny były natury ekonomicznej i czysto technicznej. Ilość zainteresowanych widzów była zbyt mała, by pokryć

koszta produkcji i osiągnąć pewien zysk. Znamcy narzekali, że filmowana opera nie daje nawet w przybliżeniu tego bogactwa tonów, barw i przepychu, jaki umożliwia scena. Brakowało kolorów, perspektywy i naturalnego głosu. To, co miało być atutem filmowanej opery — tzw. zbliżenia, pozwalające widzowi na obserwowanie gry aktora, jego twarzy, i ekspresji, w praktyce zawiodło. Śpiewacy niechętnie udzielali pozwolenia na filmowanie się zbliska, a widzowie niemile byli rozczarowani oglądając podtatusiałego Radamesa, zezowatą Mimi lub krzywoustego hrabiego Almagora z bezpośredniej odległości. Okazało się, że pokraczność fizyczna, przysłowiowa zresztą u śpiewaków operowych i tolerowana na scenie, budzi sprzeciw widza kinowego, nawet, jeśli jest on operomanem.

Słynny dyrygent Leopold Stokowski podjął się mimo dotychczasowych niepowodzeń, opracowania planu sfilmowania, nie opery coprawda, lecz koncertów czysto muzycznych i muzyczno-wokalnych. Stokowski wychodzi z założenia, że fiasko, iakie przeżyła opera filmowana, ma swe źródło w niedostatecznie zdeklarowanym stanowisku producentów, którzy starali się pogodzić to, co jest zasadniczo operową wartością z ujęciem kinowym, tzn. ożywieniem akcji naturalnymi dekoracjami, stałym przenoszeniem się akcji z miejsca na miejsce, celem jej urozmaicenia itp. W ten sposób chciano zdobyć zwykłego widza kinowego niemającego specjalnych upodobań dla opery. W rezultacie, twierdzi Stokowski, nie zdobyto laika, a utracono dzięki kinowemu kiczowi miłośnika opery. Również naturalność głosu technicznego pozostawiała niegdyś wiele do życzenia.

Filmowane koncerty miałyby być, według Stokowskiego, tylko koncertami. Taśma dźwiękowa, a nie obrazkowa jest na pierwszym miejscu. Doświadcze-

nie uczy jednak, że martwe koncerty z płyt pozabawione towarzyszącymi im wrażeń wzrokowych nie odnoszą sukcesu. W zespołach filharmonicznych, ważny jest widok dyrygenta i smyczków, w koncertach wokalnych duże znaczenie ma gra rąk i ruchy wirtuoza, w wokalnych mimika i układ ust. Te wszystkie rzeczy, można zdaniem Stokowskiego świetnie pokazać na ekranie. Zbliżenie, a zatem znaczne powiększenie, mogłoby wzmocnić siłę doznań wzrokowych, tak jak regulacja siły głośników mogłaby dać nową gamę wrażeń słuchowych.

Oponenti przyznają, że współczesna technika dźwiękowa pozwala dziś na znacznie większy optymizm, niż przed laty dziesięć, zwracają jednak uwagę na niepopularność tego rodzaju imprez wśród mas widzów kinowych i opozycję ze strony solistów.

*

KTO ZWARIOWAŁ?



Wśród wielu anegdot, krążących na temat Fryderyka Wielkiego, bardzo znana jest historyjka o rozmowie, jaką miał kulawy władca z nowicjuszem swej przybocznej gwardii, nie władającym językiem francuskim. Król miał zwyczaj dokonywać przeglądu świeżo przyjętych gwardzistów i stawiać im trzy stereotypowe pytania w tym języku. Kolejność pytań była z góry ustalona, a dotyczyły one

wieku, czasu służby i zadowolenia, wględnie niezadowolenia żołnierza ze sposobu traktowania go i z wikt.

Pewnego razu Fryderyk zmienił kolejność pytań i ździwiony niedorzecznymi odpowiedziami młodego gwardzisty na 2 pytania, zamiast zwykłego trzeciego, powiedział: „ktoś z nas dwóch chyba zwariował”. Na to żołnierz, salutując sprężyście, a sądząc, że go pytają o przełożonych i wikt, czy mu odpowiadają, wykrzyknął: „Tous les deux, Votre Majeste”.

Czytając reportaże z wyścigów ślimaczych i ruletki. w której rolę kulki spełnia ślimak. nasuwa się porównanie z anegdotką o Fryderyku Wielkim. Oto indywiduum, należące do gatunku homo sapiens w pogoni za rekordami szybkości tak nieprawdopodobnymi, że wszelka nowa wiadomość o dalszych osiągnięciach w tej dziedzinie, przestaje już być sensacyjna, godzinami śledzą ruchy ślimaka w oczekiwaniu, aż zechce on łaskawie przekroczyć pewną linię na stole, lub też wejść do określonego pola ruletki.

Dziwna to logika, lecieć do Ameryki najszybszym samolotem świata, przybyć tam po kilku godzinach na kolację, po to, by po niej tracić wieczór i czas przy stoliku z ślimaczymi wyścigami. A może to mądra Natura po spostrzeżeniu swego błędu, który moglibyśmy nazwać głodem czasu i obłędem szybkości, chce go zrekompensować nowym błędem wyrównawczym i zbawiennym dla naszej równowagi umysłowej i nerwowej. Czy nie należałoby przyjść jej wobec tego z pomocą i poprzeć sprawę w departamentach wczasów i zabaw, w parlamentach i na forum UNESCO. Może ktoś z osobistych znajomych Juliana Huxleya, obecnego prezesa UNESCO, zechciałby napisać list w tej sprawie. My tymczasem nie tracmy czasu i w interesie ludzkości zakładajmy plantacje ślimaków.

Jak wyglądamy jednak w świetle tej anegdoty, jeśli to nie natura działa w myśl swych praw, lecz my wbrew jej zdrowej logice? Jedni z nas twierdzą, że nic tak nie uszczęśliwia człowieka, jak pośpiech i szybkość, drudzy szukają rozkoszy w zwalnianiu tempa życia do relatywizmu ślimaczego. Czy ktoś z nas dwóch nie jest czasem *devenu fou*? A może *tous les deux, Votre Majesté*?

*

TERAPIA WRZODÓW ŻOŁĄDKA I JELIT



Nowe metody leczenia wrzodów żołądka i jelit, w szczególności wrzodu dwunastnicy niosą nadzieję cierpiącym, których ilość, jak stwierdzają statystyki lekarskie, gwałtownie się zwiększa.

Matsueda, Friedenwald i Carnot w pier-

wszych latach po 1930 roku stwierdzili, że histamina, znajdująca się w naszym organiźmie, może spowodować utworzenie się wrzodu gastrycznego. Skoro jednak nie wszyscy ludzie cierpią na tę dolegliwość, jest rzeczą jasną, że w przewodach pokarmowych muszą się znajdować inne substancje, przeciwdziałające tworzeniu się wrzodu.

W roku 1941 Gray, Quigley, Sandweiss i Ivy zbadali bliżej dwie spośród tych substancji, a mianowicie enterogastrynę i urogastrynę. Obie są biologicznie aktywne.

Enterogastryna zmniejsza sekrecję żołądka, i bierze udział w regulowaniu ukrwienia śluzówki żołądka i dwunastnicy. Może ona zapobiec formowaniu się wrzodu jelitowego u psa.

Urogastryna jest substancją otrzymywaną z moczu. U chorych na wrzód występuje ona w zmniejszonej ilości, co wskazuje na to, że brak jej jest przyczyną zachorowania.

W Szwajcarii substancje te przygotowuje się z wnętrzości świeżo ubitych zwierząt. Ekstrakty są wolne od lipidów i proteinowych ciał i w wypadku przypadkowej infekcji z towarzyszącą gorączką nie grożą komplikacjami na skutek braku tych ostatnich.

Terapia wyciągami żołądka i jelit jest oparta na założeniu, że normalne funkcjonowanie żołądka i dwu-

nastnicy jest uzależnione od różnych aktywnych biologicznie substancji, których nieobecność może spowodować wrzód.

Wyciągi są stosowane w postaci iniekcji i tabletek, przy czym przyjęta w Szwajcarii metoda leczenia, używa jednych i drugich jednocześnie. Leżenie w szpitalu nie jest konieczne.

*

SAMOCHOODY Z NAPIĘDEM... W SZOSIE

Prace eksperymentalne w laboratoriach radzieckich nad użytkowaniem prądów indukcyjnych dla napędu samochodów, weszły już w stadium realizacji praktycznej. Rozpoczęto budowę odcinka autostrady, po której samochody będą się poruszały bez żadnego własnego źródła energii, ani też jakiegokolwiek widocznego kontaktu z prądem elektrycznym w postaci przewodów, szyn itp. Nie ma tu zatem żadnej analogii z trolejbusami, które są w zasadzie zwykłymi wozami tramwajowymi, pobierającymi prąd z przewodów przy pomocy ruchomych drążków. Jak wiadomo, trolejbusy poruszają się jednokierunkowo, a wymijanie się jest uciążliwą i długą historią. Ten rodzaj komunikacji nigdy nie będzie mógł wyjść poza ramy ściśle kontrolowanej sieci komunikacyjnej, dostępnej tylko dla pojazdów masowych.

Pomysł radziecki może stworzyć zupełnie nowe możliwości przed ruchem kołowym, wypierając z czasem wszystkich innych jego przedstawicieli. Wiemy, jak miłe i nerwy kojące wrażenia sprawiają samochody o napędzie bateryjnym, używane za granicą przez pocztę, firmy transportowe itp. Miały one jednak znaczne niewygodności: powolność i stałe zmienianie akumulatorów.

Nowy radziecki samochód będzie się podobno poruszał z szybkością 200 km na godzinę. Urządzenie napędowe składa się z dwóch zasadniczych części: aparatury odbiorczo - transformatorowej, która ma przekazywać prąd indukcyjny w odpowiedniej postaci motorowi. Budowa motoru nie wiele ma się różnić w zasadzie od zwykłego silnika stosowanego w obecnych typach pojazdów o napędzie elektrycznym.

Autostrada niczym się nie różni na zewnątrz od normalnej, jako że cewki indukcyjne są całkowicie ukryte pod jej nawierzchnią. Mimo, iż biegną one środkiem drogi, prąd jest dostatecznie silny, by pozwolić samochodowi na swobodne poruszanie się po całej szerokości jezdni, która przy tym może w równej mierze służyć i innym pojazdom.

ODPOWIEDZI REDAKCJI

F. Kubiak i B. Stanek, Gniezno.

Jak Panowie widzicie, jest już i rubryka „Odpowiedzi Redakcji”. Ciekawość Panów postaramy się zaspokoić (o ile to będzie możliwe). A więc śmiało...

H. Meysztowicz, Warszawa.

Pisze Pan: „W nr. 83 „Wieczoru Warszawskiego” z 19 grudnia r. ub. ukazał się artykuł pt. „Tajemnice Niemieckich Wynalazków Odkryte”. W przekonaniu, że treść artykułu może posłużyć do interesującego uzupełnienia treści poczynnego pisma Wielmożnych Panów, pozwałam sobie zwrócić uwagę na ten artykuł z prośbą o możliwie obszerne opracowanie tematu, który z całą pewnością wzbudzi powszechne zainteresowanie”.

Ma Pan rację. Ale sprawa nie jest prosta. Większość tych wynalazków stanowi tajemnicę wojskową i nic poza ogólnikami, nie przedostanie się do wiadomości publicznej. W każdym razie redakcja napisała już w tej materii do Waszyngtonu. Teraz... dużo cierpliwości. Dla zaspokoienia ciekawości innych Czytelników, podajemy treść notatki w „Wieczorze”:

Pod koniec działań wojennych wojska amerykańskie, operujące w Bawarii, zdobyły w błyskawicznym natarciu pewne zalesione wzgórze. Przy oczyszczaniu zdobytego terenu, kilku żołnierzy udało się do lasu, w którym napisy głosiły, że teren jest zaminowany. Po usunięciu min, żołnierze natrafili w lesie na zamaskowany bunkier podziemny. Napis na bunkrze głosił, że ktokolwiek próbowałby wejść do wnętrza, spowoduje wysadzenie w powietrze całego wzgórze. Wysłano kierowany radiem samochód, który wjechał do wnętrza bez przeszkód. Wówczas żołnierze weszli do bunkra, w którym znaleźli:

1.500 ton dokumentów niemieckiego urzędu patentowego i kompletne tajne archiwum niemieckich koncernów zbrojeniowych.

Archiwa zostały natychmiast przewiezione do Stanów Zjednoczonych i poddane szczegółowemu badaniu. Jak wynika ze znajdujących się w nich dokumentów, patentów i prac uczonych niemieckich,

Niemcy mieli na ukończeniu straszną broń rakietową V-9, która z ładunkiem 15 ton materiałów wybuchowych mogła osiągnąć szybkość 10.000 km na godzinę.

Obliczono, że pocisk ten mógł przebyć przestrzeń z Niemiec do Nowego Jorku w ciągu 34 minut.

Z początkiem kwietnia 1945 r., a więc miesiąc przed kapitulacją, Niemcy przystąpili do produkcji nowych rodzajów rakiet, torped powietrznych, bomb i min, kierowanych falami radiowymi i dźwiękowymi oraz promieniami ultrafioletowymi.

W archiwum znaleziono ponadto

liczne sensacyjne wynalazki, m. in. radiową lampę nadawczą wielkości palca o sile 1 kilowata, generator długości 10 cm, zwiększający siłę kieszonkowej baterii do mocy 15 tys. V oraz motor elektryczny wielkości szpulki nici, o 10 tysiącach obrotów na minutę.

Innym sensacyjnym wynalazkiem był aparat dla łodzi podwodnych, zmieniający wodę morską na wodę do picia, aparat, utrzymujący w stanie świeżym chleb przez cały rok i wiele innych wynalazków.

Siewert, Pila.

Pytanie Pana przesyłał do Politechniki Warszawskiej.

Z. Zaba, Wrocław.

Adresu inż. Molskiego (na którego hipotezę o materializacji światła odpowiedzieliśmy w nr 8, str. 62), niestety nie znamy.

M. Szaniawska, Warszawa

Pisze Pani: „Uprzejmie proszę o udzielenie mi informacji co do artykułu Pana Prof. Artura Bera w numerze 1/2 „Problemów” z r. b. W tym numerze na str. 33, w drugiej kolumnie u góry znajduje się:

„...Jedynie tylko komórki płciowe przed dojrzewaniem podlegają tzw. podziałowi redukcyjnemu, który polega na tym, że chromosomy nie ulegają rozszczepieniu wzdłuż, a poprostu połowa ich wędruje do jednego bieguna komórki, druga zaś połowa do drugiego. W ten sposób dojrzale jajo lub plemnik zawierają tylko połowę liczby chromosomów charakterystycznej dla danego gatunku. Jest to zjawisko celowe, w przeciwnym bowiem razie zapłodnione jajo zawierałoby dwa razy więcej chromosomów, niż wszystkie inne komórki danego gatunku”.

W liceum uczą nas zupełnie innej teorii:

„...Podział redukcyjny występuje w komórkach płciowych i polega na tym, że chromosomy po wyodrębnieniu się w zygocie, splatają się po dwa. Stadium splatania nosi nazwę synapsis. Dlatego wyróżniamy komórki o poedyńczej ilości chromosomów—pokolenie haploidalne. i komórki o podwójnej ilości chromosomów — pokolenie diploidalne”.

Chciałabym się dowiedzieć, czy są to dwie teorie różne, ale prawdziwe, czy teoria Pana Prof. Bera jest nową teorią, lub jedyną prawdziwą według niego. Czy teoria podziału, której nas uczą jest przestarzała i błędna?

ODPOWIEDZ:

Synapsis polega na splataniu się chromosomów parami, które jednak nie zlewają się całkowicie ze sobą. Na dobrą preparatach widać, że zachowują one samodzielną, tworząc sploty przeważnie w kształcie ósemki. Liczba ich zatem nie ulega redukcji. W okresie anafazy pierwsze chromosomy redukcyjnego splecione chromosomy oddzielają się od siebie, ale nie dzielą. Połowa ich wędruje do jednego bieguna komórki, połowa do drugiego. W tej chwili realizuje się dopiero redukcja liczby chromosomów.

Celem synapsis jest prawdopodobnie wymiana częściowa zawartości chromosomów. Należy pamiętać, że w zapłodnionej komórce jajojowej istnieją obok siebie chromosomy pochodzące z plemnika i jaja. W miarę mnożenia się tej komórki, mnożą się i chromosomy przez podział. W ten sposób każda komórka nowo powstałego ustroju, między innymi i jego niedojrzałe komórki płciowe, posiadają niezależne chromosomy, z których jedne zawierają substancję dziedziczną ojcowską, a drugie matczyną. Przy podziale redukcyjnym komórek płciowych mogłoby się więc zdarzyć, że do powstałego plemnika lub jaja przeszłaby substancja dziedziczna, pochodząca tylko od jednego z rodziców. W okresie synapsis następuje zapewne wymiana zawartości między zespolonymi chromosomami które po oddzieleniu się zawierają substancję dziedziczną obu rodziców, zmieszaną zresztą w różnym stopniu.

Jak z powyższego osądzić można, cytowane przez Panią zjawiska wcale nie są przeciwstawne, a następują kolejno, gwarantując nie tylko zmniejszenie liczby chromosomów w komórce płciowej przed zapłodnieniem, ale i możliwie dokładne zachowanie w niej cech dziedzicznych, pochodzących od obojga rodziców.

REDAKTOR: TADEUSZ UNKIEWICZ

Wydawca: Spółdz. Wyd. „Czytelnik”

Redakcja: Warszawa, Daszyńskiego 14. Tel. 88-126

Administracja: Warszawa, Daszyńskiego 16 (Wiejska)

Cena egz. zł 50.— (45 + 5 zł na „Dom Słowa Polskiego”). Prenumerata kwartalna wynosi zł 120.— Półroczna zł 240.— łącznie z przesyłką pocztową. Wpłacać na konto czekowe w PKO w W-wie, Nr. I—616, względnie przekazem pocztowym pod adresem: „Czytelnik”, Administracja Wydawnictw, Warszawa, Daszyńskiego 16, podając na odwrocie odcinka dla odbiorcy dokładny cel wpłaty.