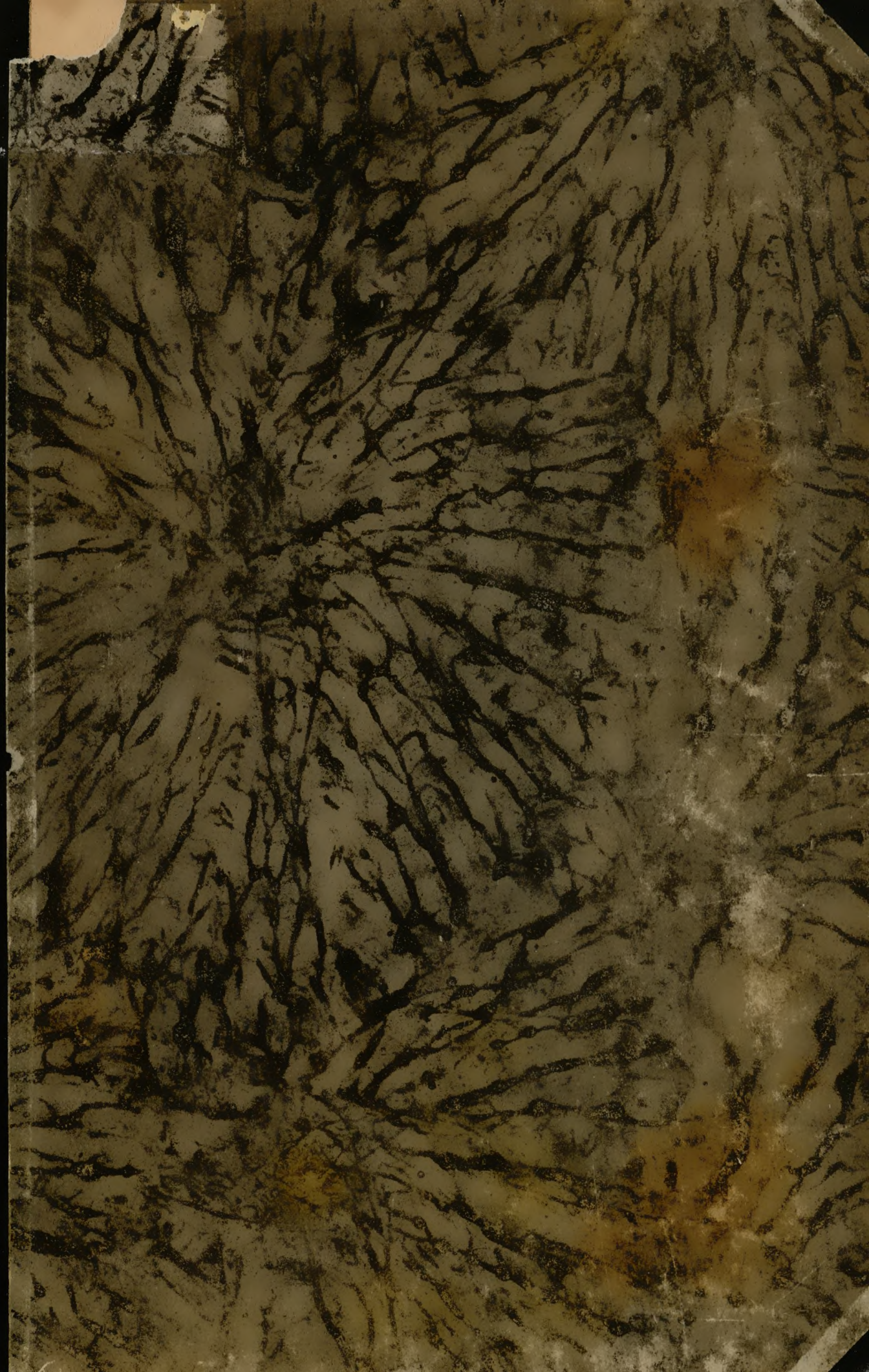




50

149121 III

~~29830~~

1945-46

~~III~~



1945-46



PROBLEMY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY ZAGADNIENIOM WIEDZY I ŻYCIA

POLSKA 1939
 POLSKA 1945
 PRZECZYTAŁAM
 SPÓJNIZMY NA CHINY
 WIELKA CYWILIZACJA
 I POLITYKA
 NIEMIECKA KONCEPCJA
 GOSPODARSTWA
 ENERGIN ATOMOWA
 URBANISTYKA
 I SOCIOLOGIA
 NA WIEŻE
 OPERY NARODOWE
 KORESPONDENCJE
 I NOTATKI
 W A. S. W. Z. S. W.
 SPOŁECZYSTWO KATOWICKIE
 WRAZENIA ZE SZWECJI I INNE



34

1 9 4 5

SPÓŁDZIELNIA WYDAWNICZA „CZYTELNIK”

NR. 1



6

~~X 85109~~
~~29.8.30m~~
R.1 (1945)

149121 III

PROBLEMY

Miesięcznik poświęcony zagadnieniom wiedzy i życia

Rok I

Listopad 1945

Nr 1

Treść

1. POLSKA 1939 — POLSKA 1945	Stefan Szulc	3
Przez pryzmat statystyki. Obszarowy i ludnościowy rachunek strat i zysków Państwa Polskiego określa nową rzeczywistość, w której żyjemy.		
2. SPÓJRZMY NA CHINY	Witold Jabłoński	8
Wpływy cywilizacyjne i polityczne Z.S.R.R. i U.S.A. w Chinach Chińczycy, najliczniejszy naród na świecie, mogą zaważyć na losach ludzkości.		
3. NIEMIECKA KONCEPCJA GOSPODARKI ŚWIATOWEJ	Wacław Jastrzębowski	16
Hitler podjął próbę zorganizowania gospodarki światowej na zasadzie podwójnego niewolnictwa: indywidualnego i zbiorowego. Przyspieszył tym próby oparte na zorganizowanej wolności.		
4. ENERGIA ATOMOWA I DEMATERIALIZACYJNA	Jerzy Pniewski	25
Dynamika XX wieku. Bomba atomowa. Materia nowym źródłem energii. Pewne odkrycia fizyki współczesnej uitorowały drogę do wyzwolenia energii jądra atomowego; bomba atomowa wywołuje temperaturę wielu miliardów stopni.		
5. URBANISTYKA I SOCJOLOGIA	Stanisław Ossowski	35
„Urbanista nowoczesny ma zadania, których nie miał urbanista dawniejszy. Musi stoczyć walkę z dzisiejszym miastem na różnych polach: w dziedzinie spraw ekonomicznych i w dziedzinie estetyki, na polu higieny i na polu stosunków społecznych“.		
6. NA PRZEŁOMIE	Stanisław Zelent	43
Przemiany moralności społecznej. Wojna zdemoralizowała społeczeństwo. Poprawa tego stanu jest obowiązkiem każdego.		
7. OPERY NARODOWE	Karol Stromenger	47
Wpływy narodowe przenikają i zwyciężają motywy włoskie w operze.		
KORRESPONDENCJE I NOTATKI		
ZAGRANICA		
Nauka w Związku Radzieckim	A. D.	51
Społeczeństwo angielskie	Stefan Królikowski	54
Wrażenia ze Szwecji	Józef Świdrowski	55
NOTATKI		
Polacy żyją krócej...	H. Greniewski	61
O słynnej już penicillinie	Artur Ber	62
Ciało, którego nie widać	Bronisław Buras	63
i inne.		



DYSPUTA dwóch GREKÓW sprzed 2150 lat.

JAKĄ drogą należy iść w życiu? Na rynku jest wysiłek i trud handlu, w domu są troski: na wsi znoju pełna miara, na morzu znów niebezpieczeństwa; za granicą, gdy jesteś możny — obawa, gdy jesteś biedny — udreka. Czy jesteś żonaty? — nie będziesz tedy miał głowy spokojnej; a nieżonaty — twoje życie jeszcze bardziej samotne. Dzieci przynoszą kłopoty; bezdzietność, to kalectwo. Młodość jest głupia, siwy zaś włos — słabością. Tak więc wybór twój jest: albo nigdy się nie narodzić, albo, gdy się narodzisz, zaraz umrzeć.

NALEŻY iść wszystkimi drogami życia. Na rynku jest bogactwo i roztropność, w domu odpoczynek; na wsi czar natury, a na morzach — zarobki, za granicą, gdy jesteś możny — sława, gdy jesteś w biedzie, to ty tylko wiesz o niej. Gdy jesteś żonaty — niech dom twój będzie najlepszy; nieżonaty — tym łatwiejszy żywot twój. Dzieci są słodkie, życie bezdzietne znów bez trosk. Młodość jest silna, a siwy włos otoczony szacunkiem. Nie musisz wybierać między mienarodzeniem, a śmiercią. Bowiem wszystkie rzeczy są dobre w życiu.

ΜΕΤΡΟΔΟΡΟΣ ΠΟΣΙΔΙΠΠΟΣ

(Z „Greek Anthology” Mackail’a)

STEFAN SZULC

POLSKA

1 9 3 9

POLSKA

1 9 4 5

PRZEZ PRYZMAT STATYSTYKI

Temat objęty powyższym tytułem może być dziś omówiony jedynie w najogólniejszej postaci. O ile o Polsce dawniejszej jesteśmy poinformowani dobrze, o ile tamta Polska ma wyraźne, sprecyzowane oblicze, o tyle Polska dzisiejsza jest jeszcze pojęciem płynnym, nieustalonym. Nie ze względu na granice, które wprawdzie czekają jeszcze ostatecznego zatwierdzenia przez przyszłą konferencję pokojową, ale mogą być uważane za ustalone tak, że można by już zupełnie konkretnie mówić o tym, co się znajduje

w obrębie tych granic. Natomiast wewnątrz naszych granic mamy dziś wprawdzie nie próżnię, ale jeszcze w dużym stopniu nieukształtowaną masę, znajdującą się w stanie głębokich przemian. Co się z tej masy uformuje, zależeć będzie od obiektywnych warunków, które zastajemy, od naszej prężności i siły żywotnych oraz od świadomej woli kształtującej. Przyszłość dopiero pokaże, co wyniknie z tych trzech czynników.

Dalszą trudność stanowi prawie zupełny brak ścisłych wiadomości o aktualnym sta-

nie Polski dzisiejszej. Statystyka państwa odbudowuje się dopiero, a właściwie powstaje od nowa w warunkach bardzo trudnych. Dla podstawowych dziedzin życia brak jeszcze wiadomości najbardziej zasadniczych. Informacje liczbowe, które czytelnik znajduje w prasie bieżącej, często są nieścisłe, a prawie zawsze są fragmentaryczne, nie pozwalające na odtworzenie całkowitego obrazu.

W tych warunkach pozostaje jedna tylko droga: ustalenie, co istniało przed wojną na terytorium zajmowanym dziś przez Polskę, oraz bardzo ogólne rozpatrzenie zmian, powstałych w wyniku działań wojennych i wydarzeń powojennych. Na tych informacjach będzie można oprzeć pewne przewidywania co do możliwości rozwoju na przyszłość.

Takie zadania stawiamy sobie w szeregu notatek, które rozpoczynamy poniżej.

I. Powierzchnia i ludność

Polska, wiemy, przesunęła się na zachód. Obraz ogólny tego przesunięcia daje poniższa mapa.

Polska przedwojenna a Polska 'dzisiejsza



Plama czarna — Polska dzisiejsza
Linia przerywana — granica Polski przedwojennej

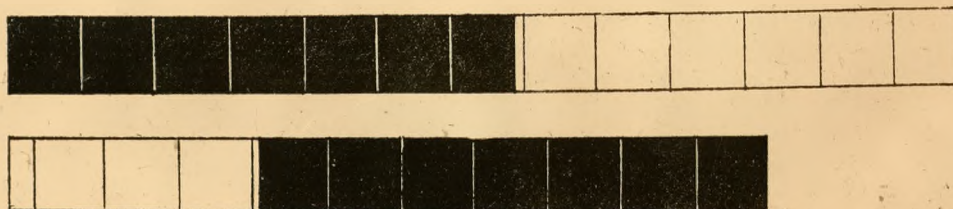
W liczbach przedstawia się to jak następuje. Ogólna powierzchnia Polski przed

wojną stanowiła prawie 390 tys. km². Z tego odeszło do Republiki Ukrainskiej, Białoruskiej i Litewskiej 181 tys. km², co stanowi 46,4% przedwojennej powierzchni Polski. Powierzchnia ziem odzyskanych na zachodzie i północy wynosi 104 tys. km². W wyniku tych przesunięć dzisiejsza powierzchnia Polski wynosi 313 tys. km², a więc mniej, aniżeli powierzchnia Polski przedwojennej prawie o 20%.

Ale powierzchnia kraju, wzięta w odebraniu, jako pewna część powierzchni globu ziemskiego, jest pojęciem mało mówiącym: chodzi o to, w jakim stopniu **dana** powierzchnia przydatna jest dla człowieka i dla państwa, które człowiek tworzy. Jeżeli chodzi o warunki przyrodzone, to na wschodzie utraciliśmy tereny, częściowo wyposażone pierwszorzędnie zarówno pod względem gleby (Podole, znaczna część Wołynia), jak pod względem kopalin, eksploatowanych lub nadających się do eksploatacji (ropa naftowa, sole potasowe, węgiel). Ale znaczna część tych terenów — to ziemie bardzo ubogie, o bardzo małej pojemności ludnościowej. Tereny, które zyskujemy na zachodzie i północy, mają zupełnie inny charakter; jednakże nawet przy daleko posuniętym pesymizmie trudno by było twierdzić, że pod względem czysto przyrodniczym mają mniejszą wartość, aniżeli tereny utracone.

Warunki przyrodzone same przez się, też jeszcze nie wystarczają do oznaczenia wartości danego terytorium. Uwzględnić trzeba prócz tego rodzaj i poziom zagospodarowania. Otóż pod tym względem istnieje ogromna różnica na korzyść ziem nowych. Nawet jeżeli uwzględnić nie to, co na tych ziemiach było poprzednio, lecz to co pozostało po kataklizmie wojennym i po wydarzeniach ostatnich miesięcy — otrzymujemy tereny urządzone, zainwestowane w taki sposób i w takim stopniu, który nawet w przybliżeniu nie da się porównać ze stanem rzeczy już nie tylko w „Polsce B“, ale i w „Polsce A“.

Ogółem możemy stwierdzić, że pod względem czysto materialnym osiągnęliśmy zysk bardzo duży.



1 kratka = 30 mil. km²

Stając na gruncie określonej rzeczywistości dzisiejszej, rozmyślnie abstrahuję od wszelkich względów uczuciowych i prestiżowych, które mogą zmodyfikować ocenę — zależnie od nastawienia w tym lub w przeciwnym kierunku. Nie można natomiast pominąć okoliczności następującej.

W stosunku do całkowitej powierzchni Polski dzisiejszej, powierzchnia ziem odzyskanych wynosi 33,3% — jedną trzecią. Inaczej mówiąc, ziemie odzyskane stanowią powierzchniowo połowę tej części dzisiejszej Polski, która już poprzednio była w naszym posiadaniu. Jest to dużo, bardzo dużo. I to jest miarą zadania, które stoi przed nami. Nie dość jest bowiem wejść w posiadanie polityczne rozległych obszarów. **Teraz dopiero trzeba je zdobyć naprawdę** — pod względem ludnościowym, pod względem gospodarczym, pod względem kulturalnym. Chwałę się okryje nasze pokolenie, jeżeli zdoła tego dokonać należycie!

O ile mówiąc o terytorium, poruszamy się na gruncie względnie pewnym, o tyle w stosunku do ludności trudno znaleźć właściwy punkt oparcia; w sposób względnie ścisły możemy określić jedynie ludność przedwojenną. Dla ziem, które wchodziły w skład Polski w r. 1939, mamy szacunek na 1.I.1939 r., oparty na wynikach spisu ludności z r. 1931 i uwzględniający ruch naturalny ludności, oraz wychodztwo i powrót wychodźców w okresie pospisywym, dla terenów odzyskanych — wyniki niemieckiego spisu ludności z 17 maja r. 1939.

Wyniki, przedstawione analogicznie do przytoczonych wyżej danych o powierzchni, przedstawiają się następująco. Na terenie Polski przedwojennej w r. 1931 mieszkało 35,1 miliona osób. Z tego na ziemie, które odeszły do republik Związku Sowieckiego, przypada 12 milionów, czyli nieco ponad 34% ludności Polski z r. 1939. Na terenie dzisiejszej Polski mieszkało w r. 1939 mniej więcej 32 miliony osób, z czego na ziemie odzyskane przypada 8,9 miliona, t. j. 28%. Na terytorium Polski dzisiejszej w r. 1939 mieszkało o 9% mniej

ludności, aniżeli na terytorium Polski przedwojennej.

Widzimy, że ludność terytoriów utraczonych stanowiła w r. 1939 mniejszy odsetek ludności Polski przedwojennej, a ludność ziem odzyskanych stanowiła mniejszy odsetek ludności Polski w granicach dzisiejszych, aniżeli odpowiednie odsetki powierzchni. Oznacza to, że tracimy i zyskujemy tereny, które w r. 1939 były słabiej zaludnione, aniżeli reszta Polski. Istotnie, gęstość zaludnienia ziem, które należały do Polski przed wojną i należą również obecnie, wynosiła w r. 1939 ponad 110 osób na km², gęstość zaludnienia terenów utraczonych — 67 osób na km², ziem odzyskanych — 86 osób. Z ziem odzyskanych dużą gęstość zaludnienia miał w r. 1939 Śląsk Opolski — 167 mieszkańców na km² oraz Śląsk Dolny (127 osób). Bardzo słabo był zaludniony dzisiejszy okręg mazurski (tylko 51 osób na km²) oraz Pomorze Zachodnie (63 osoby). Ogółem gęstość zaludnienia Polski przedwojennej wynosiła 90, ziem które znalazły się w granicach Polski dzisiejszej — 102 osoby na km².

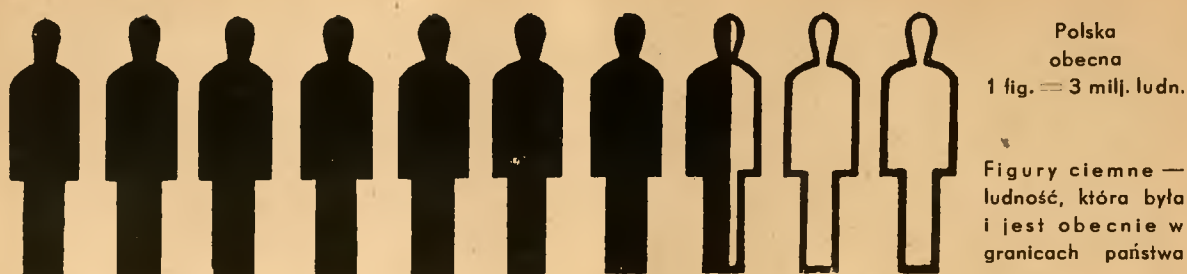
Liczyby powyższe mówią o tym, jak wyglądały odnośnie ziemie w r. 1939 i mogą pomóc do ogólnej orientacji, ale wcale nie dają wskazówki co do obecnego zaludnienia Polski. Nastąpił tu — bez przesady — kataklizm demograficzny. Niestety, brak jeszcze danych statystycznych, które by pozwoliły zobrazować ten przewrót — musimy się zadowolnić rozważaniami ogólnymi; rozważania te pozwolą jednak sformułować niektóre wyniki.

Musimy tu — poza uwzględnieniem faktów znanych — przyjąć pewne założenia, bez których byłyby niemożliwe jakiekolwiek wnioski. Założenia te będą następujące: 1) wszyscy, a przynajmniej przytłaczająca większość Niemców opuści granice Państwa Polskiego, 2) większość słowiańskich mniejszości narodowych (głównie Ukraińców) w myśl układu o repatriacji przesiedli się do Związku Sowieckiego, 3) w myśl tegoż układu powróci do Polski znaczna część Polaków, zamieszkujących



Polska
przedwojenna
1 fig. == 3 milj. ludn.

Figury ciemne —
ludność, która była
i jest obecnie w
granicach państwa



na utraconych terenach Polski przedwojennej i pewna część Polaków ze Związku Sowieckiego, 4) powróci do Polski olbrzymia większość Polaków, wywiezionych przez Niemców w czasie okupacji oraz uchodźców z krajów zachodnich; powróci także pewna — nieznaczna zapewne — liczba wychodźców dawniejszych.

Jeżeli wysiedleni będą wszyscy Niemcy, to ziemie odzyskane utracą ogromną większość dotychczasowej swej ludności: pozostaną zamieszkali tam Polacy, którzy zachowali swą narodowość, a których liczba nie jest znana, oraz zupełnie nieuchwytna liczba jednostek niemieckich pochodzenia polskiego, których repolonizacja będzie uznana za możliwą. W ten sposób o przyszłym zaludnieniu Polski zadecyduje przede wszystkim ludność terytorium wchodzącego w skład Polski zarówno w okresie przedwojennym, jak i obecnie.

Ludność tego terytorium w r. 1939, jak wynika z liczb przytoczonych wyżej, wynosiła ok. 23 milionów. Można przyjąć, że w okresie wojennym przyrost naturalny równy był zeru wobec spadku liczb urodzeń i wzrostu umieralności, tak że ludność, gdyby nie było innych zmian, wynosiłaby obecnie również 23 miliony. Od tego należy **odjąć** przede wszystkim liczbę wymordowanych Żydów. Na rozpatrywanym terytorium mieszkało w chwili wybuchu wojny ponad 2 miliony Żydów, z których pozostała część zupełnie znikoma, z tych zaś którzy pozostali część zapewne opuści Polskę. Liczba przedstawicieli innych mniejszości narodowych, włączając w to Niemców, wynosiła tu około 1,5 miliona. Przyjmujemy, że z tego około milion skorzysta z prawa repatriacji, bądź jak Niemcy i „Volksdeutsche” różnego typu zostanie wysiedlonych. Pozostaje 20 milionów. Od tego trzeba jeszcze odjąć liczbę Polaków wymordowanych przez okupanta po obozach i miejscach straceń oraz bezpośrednie straty wojenne zarówno wojska polskiego, jak ludności cywilnej, a także pewną liczbę uchodźców, którzy na razie do Polski nie wrócą. Do oszacowania liczbowego tych pozycji brak danych.

Jeżeli chodzi o ludność całej Polski w granicach obecnych, to do liczby otrzymanej w wyniku powyższych rozważań należy dodać 1) Polaków i jednostki podlegające repolonizacji, zamieszkałe na terenach odzyskanych, 2) repatriantów z terenów utraconych na wschodzie i z dalszych ziem Związku Sowieckiego oraz repatriantów spośród dawniejszych wychodźców na zachodzie — z Niemiec i innych krajów Europy. Nie mówimy tu o powrocie osób porwanych na roboty przez okupantów oraz uchodźców z czasów ostatniej wojny, gdyż rozważania pierwszej części niniejszych obliczeń opierały się na założeniu ich powrotu. I tu podanie liczb, nawet przybliżonych, byłoby na razie ryzykowne.

Ostateczny wynik możemy natomiast podać z pewnym prawdopodobieństwem. Gdy wszystkie te ruchy ludnościowe zostaną zakończone, ludność Polski Odrodzonej — w założeniu całkowitego wysiedlenia Niemców — wyniesie 22, najwyżej 23 miliony. Liczby te wydają się dość pewne. Na 1 km² da to od 70 do 73 mieszkańców.

Mało! powiemy słusznie. Ale dawna Polska w r. 1921 liczyła także tylko 70 mieszkańców na km. kwadratowy. W r. 1939 było już 90 osób na km². Jeżeli będą istniały warunki pomyślne dla przyrostu naturalnego, ludność będzie się powiększać szybko.

Znacznie poważniejsze zagadnienie, aniżeli mała liczba ludności, stanowi sprawa następująca. Ludność będzie rozmieszczona w terenie w sposób niemożliwy do utrzymania. Jeżeli by się nawet udało skierować prawie wszystkich repatriantów na ziemie odzyskane, zaludnienie tych ziem byłoby najzupełniej niedostateczne, gdy tymczasem duże obszary ziem dawnych byłyby w dalszym ciągu, mimo przeprowadzonej reformy rolnej, w najwyższym stopniu przeludnione. Łącznie z powrotem repatriantów musi się odbywać na największą skalę ruch przesiedleńczy. Stwierdzając to, powtarzamy zresztą jedynie rzecz powszechnie wiadomą, nie schodzącą od wielu miesięcy z łamów prasy, stanowiącą przedmiot troski i wytężonego wysiłku władz i czynników społecznych. Odbywają

się w naszych oczach ruchy migracyjne, należące do największych w dziejach, w warunkach niesłychanie ciężkich, wśród trudności, o których się pisze i o których się nie pisze, ale które naogół są znane. Trudności te powiększa jeszcze ubóstwo nasze — nie wahajmy się użyć tego wyrazu — ubóstwo zarówno samych przesiedleńców, jak i państwa, które nimi kieruje i ma im pomagać. A największe bódaj niebezpieczeństwo, to niski poziom moralny bardzo znacznej części osób, które mogą być brane pod uwagę jako przesiedleńcy. I pod tym względem nie wahajmy się powiedzieć prawdy. Demoralizacja powojenna sięgnęła bardzo daleko włąb i wszecz. A jednak tym właśnie materiałem musimy budować. Same tylko środki represyjne nie rozwiążą zagadnienia. Pocięsząć się możemy tym, że naogół nie człowiek jest zły, tylko warunki, w których żyje. Musimy człowiekowi stworzyć dobre warunki.

To jest właśnie owo zdobywanie nowej Polski, o którym mówiliśmy wyżej. Ale dalsze rozważania na ten temat przekrocząby zadania niniejszej notatki.

Na zakończenie dla informacji podajemy tablicę i mapkę, przedstawiającą podział administracyjny dzisiejszej Polski na województwa.

PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY POLSKI ODRODZONEJ

STAN W POŁOWIE WRZEŚNIA 1945 R.

Województwa i okręgi	Powierzchnia w km ²	Ludność w 1939 r.	
		Ogółem w tys.	Na 1 km ²
P O L S K A	312 907	31 989	102
1. M. st. Warszawa	141	1 179	8 362
2. Woj. warszawskie	28 973	2 611	90
3. M. Łódź	59	605	10 255
4. Woj. łódzkie	20 389	2 282	112
5. Woj. kieleckie	18 034	2 063	114
6. Woj. lubelskie	27 636	2 238	81
7. Woj. białostockie	23 059	1 240	54
8. Okr. mazurski	20 879	1 060	51
9. Woj. gdańskie	16 405	1 455	89
10. Woj. pomorskie	22 723	1 734	76
11. Okr. Pomorze Zach.	21 648	1 373	63
12. Woj. poznańskie	39 228	3 236	82
13. Okr. Śląsk Dolny	24 497	3 102	127
14. Okr. Śląsk Opolski	9 392	1 567	167
15. Woj. śląskie	5 998	1 963	327
16. Woj. krakowskie	15 868	2 350	148
17. Woj. rzeszowskie	17 978	1 931	107

W tablicy ludność podano na r. 1939 — nie jest to więc obraz zaludnienia Polski

Podział administracyjny Polski



Liczby na mapce odpowiadają numeracji województw i okręgów na tablicy

Odrodzonej, lecz jedynie obraz zaludnienia przedwojennego obszarów, które złożyły się na dzisiejszą Polskę.

Poza tym niezbędne są uwagi następujące.

Powierzchnia, a tym samym i ludność województw pogranicznych nie może być uważana za ścisłą, gdyż przebieg linii granicznej nie jest jeszcze ustalony w szczegółach. Tym samym dane ogólne dla Polski mogą ulec pewnym poprawkom. Wewnętrzny podział administracyjny również nie jest ostatecznie ustalony, granice pomiędzy województwami ulegają przesunięciom. Przedstawiony obraz dotyczy stanu rzeczy w połowie września r. 1945.

Miasto Łódź, na równi z Warszawą, zostaje wydzielone w osobne województwo grodzkie.

Obszary administracyjne na ziemiach nowych, zarządzane nie przez wojewodów, lecz przez pełnomocników rządu, noszą nazwę nie województw, lecz okręgów. Są to okręgi: mazurski, Pomorze Zachodnie, Śląsk Dolny, Śląsk Opolski. Poza tymi czterema okręgami niektóre powiaty ziem odzyskanych wchodzą do obszarów, objętych nazwą województw — mianowicie do województw białostockiego (3 powiaty), gdańskiego (14 powiatów), pomorskiego (2 powiaty), poznańskiego (14 powiatów) i śląskiego (1 powiat). Nowe województwo rzeszowskie powstało z części dawnego województwa krakowskiego i lwowskiego.

Sporne terytorium Śląska Zaolziańskiego nie zostało uwzględnione w powyższych zestawieniach.



Tsiang Kai-szek

WITOLD JABŁOŃSKI

SPÓJRZMY

NA

CHINY

*Wpływy cywilizacyjne
i polityczne Z. S. R. R.
i U. S. A. w Chinach*

Ani prestiż nauki, ani niedawna groza imperializmu europejskiego, ani analogia w dawności tradycji kulturalnej nie zapewniły Europie Zachodniej decydującej roli w modernizacji Chin. Młodociana Ameryka prześcignęła w tym swoją starszą, ale troszkę już zaściankową siostrzycę. Wprawdzie Europa, stanowiąca właściwie tylko półwysep wielkiego kontynentu azjatyckiego, powinna być bliższą psychicznie Dalekiemu Wschodowi od późno odnalezionej i nawskroś nowoczesnej Ameryki. Rzecz ma się

jednak inaczej. Związki chińsko-amerykańskie są prastare. Pomijam już przedhistoryczne zaludnienie Ameryki przybyszami z Azji. Ale samo kolumbowe odkrycie Ameryki to tylko błąd podróżnika, który, zachęcany niewiarogodnymi, ale prawdziwymi relacjami Marco Polo o bogactwach Kataju, znalazł to, czego nie szukał wcale. I nie tylko odkrycie swoje zawdzięcza Ameryka mirażowi chińskiemu, również u kolebki wolności Stanów Zjednoczonych odgrywają Chiny symboliczną ale ważną rolę: walka o niepodległość rozpoczyna się od oporu przeciw podatkowi od herbaty i od owej słynnej „*Boston tea party*”. Dalszy wpływ mirażu chińskiego przyciągnął Stany do Pacyfiku, dając zamiast spodziewanych bogactw chińskich najprzód skarby złota kalifornijskiego, a później cenniejszą od kruszcu szlachetnego — naftę.

Zanim przyjrzymy się roli Ameryki w odrodzeniu Chin, musimy stwierdzić głębokie analogie, zachodzące między cywilizacją chińską a amerykańską, oraz istnienie w nich cech szczęśliwie się dopełniających. Zestawiając Amerykę, a raczej Stany Zjednoczone z Chinami, kładę nacisk na termin cywilizacja, gdyż ona właśnie jest w obu wypadkach decydującym czynnikiem spistości obu społeczeństw. Europejskie pojęcia kraju, narodu i państwa mają tu odmienne znaczenia i mogą wywołać nieporozumienie, gdyż Chiny i Stany nie są krajami, ale subkontynentami, narody zatracają tu swój szczerpowy charakter, a państwo jako instytucja, tam gdzie regionalizm i inicjatywa prywatna odgrywają decydującą rolę, przestaje być czynnikiem wszechobecnym i wszechwładnym. To co skupia ludzi zarówno w Stanach jak w Chinach, to współuczestnictwo w określonej cywilizacji. Obie te cywilizacje, chińska i amerykańska, pozornie tak różne, podobne są ze swojej siły atrakcyjnej i asymilacyjnej, umiejscawiającej ludzi najrozmaitszego pochodzenia. Amerykaninem jest się nie tylko z urodzenia, ale i z wyboru, podobnie jak Chińczykiem przez przyjęcie cywilizacji chińskiej. W ten sposób z mieszaniny najrozmaitszych ras i szczepów powstały dwa niezmiernie spójne społeczeństwa i dwie dość luźne organizacje państwowe.

Przechodząc do dalszych analogii przypomnam, że pojęcie granicy politycznej ani dla Chińczyka, ani dla Amerykanina nie odgrywa wielkiej roli: czy na własnym, czy na cudzym terytorium Amerykanin i Chińczyk czują się sobą i u siebie. Gdyż granice polityczne przesuwają się trwale nie przez podbój orężny, ale przez pokojową kolonizację. Pacyfizm Chińczyków i Amerykanów

wypływa z głębokiego przekonania, że pokój pozwala im na największe zwycięstwa. Wielki realizm każe im unikać formułek oderwanych i szukać rozwiązań praktycznych.

Ale nie mniej od podobieństw zbliżają Chiny do Ameryki różnice, cechy kompensujące. Dostojne stare Chiny, wcielone w postać czcigodnego „*lettré*”, przyglądają się z życzliwym uśmiechem niezrozumiałym wysiłkom młodego, zamerykanizowanego sportowca. Z drugiej strony młody Amerykanin znajdzie w Chinach brakujące mu w gwarnej i zaafierowanej Ameryce ukojenie w pięknie i spokoju. I dlatego też amerykański sport i higiena tak chętnie przemawiane są przez Chiny, bo były tam dawniej nieobecne, podobnie jak zamięlowanie do sztuki chińskiej w Ameryce jest też objawem kompensowania cech brakujących. Dlaczego jednak Amerykanin właśnie w Chinach szuka tak chętnie zadowolenia swych potrzeb artystycznych, a Chińczyk wzorów modernizacji w Ameryce? Bo jednym i drugim z mentorskim uporem chciała narzucić całość swej cywilizacji Europa, z niezbędnymi im i zbędnymi elementami. Ani Chińczyka ani Amerykanina nie obchodzi bagaż europejskiej tradycji historycz-



Amerykański rektor uniwersytetu chińskiego z dziekanem Chińczykiem



Mao Tsetung (przywódca polityczny Chin komunistycznych) i Czu Te (dowódca komunistycznych wojsk chińskich).

nej, pierwszy ma swoją, bogatą i odmienną, będącą niewyczerpanym skarbem zbiorowego doświadczenia wieków, drugi czuje niechęć do tej spuścizny, którą mu Europejczycy przedstawiają z gestem zubożałych arystokratów, pokazujących swoją rezydencję wzbogaconym potomkom dawnych poddanych. Amerykanin zachowuje tę swobodę zachwytu wobec sztuki chińskiej, z jaką Chińczyk przygląda się dobremu filmowi albo meczowi koszykówki. Z wzajemnego poczucia egzotyki, z odrzucenia potrzeby tworzenia porównań wynika nie szczerej sympatii, łączącej niezależnie od warunków politycznych Chiny ze Stanami.

Początki wpływu umysłowego Ameryki na Chiny są związane z propagandą amerykańskich misjonarzy, rozpoczętą pod koniec pierwszej połowy wieku dziewiętnastego. Metoda i wyniki pracy misjonarzy katolickich (przeważnie Europejczyków) i protestantów (przeważnie Amerykanów) były zupełnie odmienne. Podczas gdy jezuici w siedemnastym i osiemnastym wieku trzymali się głównie dworu cesarskiego, zaznając sfery najwyższe z ówczesnymi ostatnimi wynikami nauki zachodniej, praca misjonarzy protestanckich, rozpowszechniających biblię wśród mas, wywołała od razu ferment społeczny, który wyraził się w antydynastycznym powstaniu Taipingów (1850 — 1864). Ruch ten miał pewne pierwiastki chrześcijańskie i był skierowany nie tylko przeciwko dynastii ale i przeciw całej klasie mandaryńskiej. Pierwsze pokole-

nie misjonarzy protestanckich od ewangelizacji i akcji charytatywnej przeszło szybko do zakładania szkółek parafialnych, które w kilkanaście lat później zaczęły się rozwijać w szkoły średnie. W ten sposób obok tradycyjnej oświaty chińsko - konfucjańskiej powstaje podwalina przyszłego nowoczesnego szkolnictwa. Protestanci przez swoje życie świeckie dawali Chińczykom pełniejszy obraz życia zachodniego niż żyjący w celibacie zakonnicy katolicy. Protestanci patrzyli też chętniejszym okiem na wyjazd zagranicę podkształconych pupilów i w ten sposób przyczyniali się do głębszej penetracji cywilizacji amerykańskiej w Chinach.

Kształcenie Chińczyków na sposób zachodni, zarówno w kraju jak i zagranicą, rozwija się coraz szerzej i, kiedy w ostatnich latach XIX rząd chiński przystępuje do rozbudowy wyższego szkolnictwa na sposób zachodni, istnieją już uniwersytety protestanckie, a co ważniejsze sieć szkół średnich przygotowuje młodzież do studiów w Ameryce. Kształcenie dziewcząt, dawniej tak zaniedbane i oficjalnie nie istniejące, staje się pod wpływem amerykańskim zdobyczą coraz szerzej wykorzystywaną. Swobodniejsze stosunki między młodzieżą, przełamanie bezwzględного rozdziału płci, później dalej posunięte przez działaczy rewolucyjnych, ma swój początek we wpływach amerykańskich.

Ale nigdzie wpływ Ameryki na Chiny nie ujawnił się tak silnie, jak w formowaniu

się umysłowości twórcy chińskiej republiki, niestrudzonego rewolucjonisty i nieugiętego patrioty, dr. Sun Yatsena. Szkielet jego doktryny wywodzi się ze słynnego zdania prezydenta Lincolna o „rządzie ludu przez lud dla ludu“. Podziw dla instytucji amerykańskich zrobił z Sun Yatsena zdecydowanego republikanina w czasach, kiedy żadnemu „rozsądnemu“ Chińczykowi nie marzyło się, że Chiny mogą zostać republiką.

Tradycyjna amerykańska przyjaźń z Chinami przejawia się nie tylko w zasadzie „drzwi otwartych“, zasadzie, która w typowo amerykański sposób potrafi połączyć troskę o interesy ekonomiczne z akcją polityczną, zabarwioną niewątpliwym humanitaryzmem, ale i w inicjatywie przeznaczenia odszkodowania bokserskiego na chińskie cele oświatowe. Niezależnie od tego rokrocznie Ameryka posyłała do Chin dziesiątki milionów dolarów na utrzymanie uniwersytetów, szkół i szpitali. Stypendia dla setek studentów chińskich umożliwiały młodzieży chińskiej studia za granicą.

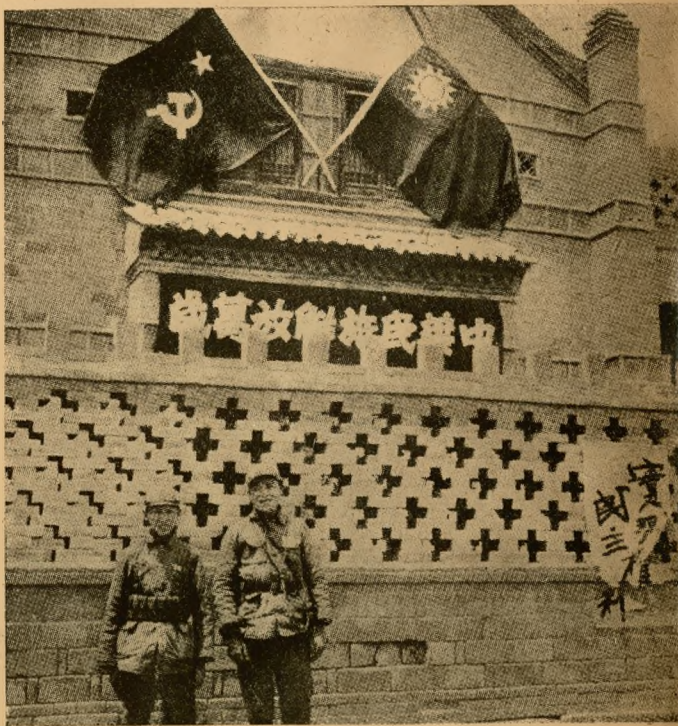
Pomimo niewątpliwego cofnięcia się wpływów protestancko - amerykańskich w latach 1925 — 26, to jest w chwili największego nasilenia ruchu antyreligijnego w Chinach, kiedy to studenci i profesorowie opuszczali masowo uniwersytety protestanckie, zakładając świeckie uczelnie, liczba uniwersytetów protestanckich sięgała przed inwazją japońską liczby 14 (katolickich było 2). Potem następuje osłabienie charakteru wyznaniowego w uczelniach amerykańskich w Chinach, zgodnie z oficjalnym programem rządowym. Nie zmienia się jednak sprężysty amerykański system administracji tych uczelni.

Przeciwnicy amerykańizmu mówią o apostołstwie dolara, o zbytku, panującym w amerykańskich instytucjach w Chinach, niewspółmiernym z nędzą otoczenia. Jedni zarzucali, że propaganda amerykańsko-protestancka uczy jedynie sportów i dezorganizuje tradycję chińską, jeszcze inni widzieli ze strachem w zamerykanizowanym szkolnictwie wylęgarnię radykalizmu. Wszystkich boli jedno: że stare Chiny potrafią się dogadać z młodą Ameryką bez żadnych faktorów. Narzekali Europejczycy, a jeszcze więcej Japończycy, na drapacze nieba w Szanghaju, na sportowe zamięszania chińskich studentów, nawet na małżeństwa z wolnego wyboru. Wszystko to ma niszczyć „stare Chiny“, wszystko to ma być jadem amerykańskim, o ile nie czymś gorszym jeszcze. W obrazoburstwie młodych, zresztą tak straszliwie przesadzonym, razi nieproszonych opiekunów nie tyle ich wątpliwy smak estetyczny, ile obawa, że Chiny prze-

staną być czcigodną i zapadającą się ruiną, żeby stać się domem, gdzie można żyć i pracować.

Wpływ amerykańizmu na elitę rządzącą Chinami jest widoczny. Najjaskrawiej się on przejawia w sferach uniwersyteckich i finansowych. Nie należy jednak zapominać, że wśród inteligencji daje się czasami odczuć reakcję przeciw łatwiznie bezproblematyki amerykańskiej, co wpływa na większe zrozumienie punktu widzenia europejskiego.

Gorliwą propagatorką wpływów amerykańskich jest inteligentka chińska. Amerykańskie wyższe zakłady koedukacyjne dały młodej Chince tę swobodę i równouprawnienie, jakiego nie miała we własnej tradycji domowej. Szkoły protestanckie, wychowując przyszłe żony dostojników, osiągają w ten sposób wpływ na męską część społeczeństwa, nawet kształconą gdzie indziej. Żywym tego przykładem jest sam marszałek Tsiang Kaiszek i jego małżonka. Wychowanie amerykańskie wybiegło w Chinach daleko poza ciasny program szkoły misjonarskiej, dało ono wzory nie tyle chrześcijaństwa co amerykańizmu, to jest zrozumienia dla instytucji demokratycznych, dla odpowiedzialności jednostki, dla swobody dyskusowania wszelkich zagadnień społecznych i politycznych. Uczeń szkół amerykańizowanych otrzymywał, choćby w ra-



Kwatera czerwonych z flagą komunistyczną i narodową jako symbol zjednoczenia narodowego.

mach samorządu studenckiego, początkową szkołę obywatelstwa. Nie trzeba tu dodawać, że nie zawsze wszystkie te wzory amerykańskie mogły być realizowane w życiu codziennym. W każdym razie powstanie w Chinach typu jednostki wyzwolonej z supremacji rodziny, jednostki nie uznającej starej hierarchii chińskiej i uzbrojonej dzięki konfrontacji chrystianizmu z konfucjanizmem w obiektywny zmysł krytyczny było wielką rewolucją. Dlatego też znaczna ilość działaczy zdecydowanie postępowych wyszła ze szkół protestanckich. Inna grupa, znacznie śmielsza, zawdzięcza swoją formację intelektualną świeckiemu uniwersytetowi państwowemu w Pekinie, który aż do czasów zamknięcia go przez Japończyków pozostawał pod wpływami zachodnio-europejskimi, a jeszcze bardziej rosyjskimi. Uczelnia ta była prawdziwą kuźnią chińskiej myśli postępowej.

Jak wspominałem, jednym z momentów amerykańizmu w Chinach, ostro krytykowanym przez obce i krajowe czynniki zachowawcze jest nacisk na wychowanie fizyczne. Ten kierunek, może niebezpieczny w Ameryce lub Europie, gdzie wprowadził dość ryzykowną przewagę mięśni nad mózgiem w środowiskach akademickich, był zbawienny w Chinach: dał inteligencji chińskiej szacunek dla wysiłku fizycznego, od którego zawsze się tak wyniośle odgradzała. To przełamanie przesądu bezwzględnej niższości wysiłku fizycznego, tak niezbędne do ugruntowania poczucia sprawiedliwości społecznej, jest niewątpliwie jednym z rezultatów wpływów amerykańskich. Rehabilitacja wysiłku fizycznego przyczyniła się do militarnego odrodzenia nowoczesnych Chin.

W czasie toczącej się wojny gospodarcza i wojenna pomoc Ameryki musiała jeszcze bardziej wzmocnić wpływy amerykańskie. Nie jest jednak wiadome, czy ta ściślejsza penetracja amerykańska wywołuje jedynie dodatnie reakcje w ustroju chińskim. Dopiero po pewnym czasie okaże się, jaką część tego dodatkowego, wojennego ekstrazastrzyku amerykańizmu zgodzą się Chiny zasymilować.

Obok Ameryki największy wpływ na Chiny wywiera Rosja. Jeśli jednak cywilizacja amerykańska przedostawała się do Chin drogą morską, to wpływy rosyjskie przenikały wzdłuż niezmiernie długiej granicy lądowej. Rozwój ich też był całkowicie odmienny. O ile przyjaźń chińsko - amerykańska, wzmocniona wielką przegrodą Pacyfiku, wyrosła nie tylko z pewnego podobieństwa ustrojowego ale i z kompensacyjnych przeciwieństw obu krajów, o tyle stosunki chińsko - rosyjskie kształtowały się zarówno w ramach głębokiego kontynentalnego pobratymstwa jak i sąsiedzkiej rywalizacji. Analogie ustrojowe obu krajów były w okresie caratu, ale ważniejsze od nich jest podobieństwo ich problematyki dziejowej.

Kiedy się mówi o Chinach i o Rosji, utarte terminy kraju, narodu i państwa stają się nieścisłe, chodzi to bowiem raczej o subkontynenty niż o kraje, raczej o zespoły narodów niż o naród, raczej o zespół organizmów politycznych niż o jednolite państwo. Wszystko to jednak nie przeszkadza faktowi, że w obu tych olbrzymich organizmach właśnie naród chiński i naród rosyjski miały rolę kierowniczą. Analogie te dotyczą przede wszystkim narodów ZSRR, które rozwijały się na lądzie azjatyckim.



Agitacja antyjapońska młodzieży

Sięgając po dalsze analogie zauważamy, że oba te wielkie chłopskie narody, przez długie wieki rządzone przez władze absolutne, potrafiły zachować ducha inicjatywy, dzięki czemu oba osiągnęły swoje bezprzekładne sukcesy demograficzne i kolonizacyjne, zarówno dzięki instynktownemu parciu mas, jak zorganizowanej akcji kierownictwa. W swoim rozwoju carska Rosja i Chiny napotykały na tych samych przeciwników: z jednej strony przez długie wieki step czyhał na nie z wiecznie gotowymi hordami napastniczych najeźdźców, z drugiej strony drogami morskimi zagroził jeszcze niebezpieczniejszy atak gospodarczy państw cywilizowanych. Niekiedy historia łączyła politycznie Rosję z Chinami w jedną całość: w trzynastym wieku tą samą pocztą mongolską zajechać można było z Kijowa do Pekinu.

Oba kraje posiadały fasady mocarstwowe, zwrócone ku państwom zachodnim, i swoje kolonialne podwórka, otwierające się na niezmierzone pustkowia Centralnej Azji. Jedyne z tych fasad znał Zachód zarówno Rosję jak i Chiny, a niezmiernie ciekawe zakamarki i tylne przybudówki pozostają w tajemniczym cieniu. A właśnie na tych olbrzymich i mało znanych obszarach odbywały się pierwsze kontakty rosyjsko-chińskie. Inny miały one charakter niż uroczyste zetknięcia się Amerykanów i Europejczyków z Chińczykami w wielkich portach morskich, gdzie odrazu dwie cywilizacje, wschodnia i zachodnia, wyraźnie się sobie przeciwstawiały. Kontakty chińsko - rosyjskie przez dwa prawie wieki odbywały się przez zhołdowanych nomadów, przez nawpół niezależnych atamanów kozackich, przez karawany kupców i przez półoficjalne poselstwa. Tło tych zetknięć, jak to bywa w polityce kolonialnej, bywało niecałkowicie pokojowe i niezupełnie wojenne. Tu odbywały się trudne zabiegi pozyskiwania ruchliwych i wojowniczych koczowników, tylokrotnie przedtem zakłócających spokój osiadłych sąsiadów.

Po upadku światowego państwa mongolskiego, które zhołdowało Rosję i podbiło Chiny, oba te państwa zaczęły w swej ekspansji zwolna zbliżać się do siebie, osiągając pod koniec wieku siedemnastego chwiejną granicę wspólnych wpływów politycznych. Na tych kolonialnych obszarach mogły być nie mogło o wyrażonej granicy państwowej. Ekspansja Rosji szła tu drogą inicjatywy prywatnej rozmaitych atamanów kozackich, powoli ujmowanej w ramy rosyjskiej racji stanu. W połowie siedemnastego wieku nad Amurem zetknęli się Rosjanie z Chińczykami. Po utarczkach kozaków z

miejscowymi koczownikami zostaje zawarty w roku 1689 traktat rosyjsko - chiński w Nerczyńsku, pierwsza międzynarodowa umowa chińska, w której Chiny uznają równorzędność mocarstwa europejskiego. Przez dwieście lat panuje między Chinami a Rosją pokój i stosunki handlowe, a później i dyplomatyczne, rozwijają się normalnie, bez wielkiej jednak infiltracji kulturalnej. W każdym jednak razie pewne poczucie solidarności kontynentalnej, bardziej instynktowne niż wyrozumowane, kazało Chinom szukać pomocy rosyjskiej w czasie konfliktu z Anglią i Francją w roku 1858.

Pokojowość stosunków chińsko - rosyjskich nie wpłynęła na przyspieszenie rosyjskiej penetracji kulturalnej, w ciągu całego wieku dziewiętnastego w modernizacji Chin trzymały prym bardziej zaborcze mocarstwa zachodnie. Wprawdzie Chińczyków uderzała już analogiczność problematyki ich kraju i Rosji, tak że jeden z leaderów ruchu postępowego napisał nawet biografię Piotra Wielkiego, żeby wskazać wzór rewolucji przeprowadzonej z góry, ale właściwie dopiero od rewolucji chińskiej z roku 1911—12 można mówić o poważniejszym wpływie Rosji na społeczeństwo chińskie.

Ojciec chińskiej rewolucji, Sun Yatsen, przez dłuższy czas pozostawał pod urokiem swego anglosaskiego wykształcenia, a w swych długoletnich podróżach stale korzystał z pomocy zachodniej masonerii, jego zwrot ku Rosji nastąpił znacznie później. Bo też i ówczesna Rosja, rządzona przez carat, nie mogła być sympatyczna chińskim rewolucjonistom i niezdemaskowana jeszcze imperialistyczna Japonia uchodziła za szermierza wolności Azji. Dlatego też i potężny wstrząs rosyjski z roku 1905 w Chinach był ujęty pod kątem widzenia klęski Rosji w walce z państwem azjatyckim. Dopiero wojna europejska, obniżając prestiż Zachodu, otworzyła wrota dla nowych światopoglądów. Wprawdzie na wpół zmodernizowani generałowie chińscy byli ciągle pod urokiem sprytnego kompromisu japońskiego, usiłującego pogodzić ustrojowy feudalizm z nowoczesną techniką, ale już bystrzejsi patrioci chińscy dostrzegli połowiczność tej koncepcji. Młody japoński przez lat dwadzieścia tamował Chinom drogę do prawdziwego postępu.

Jednak ta sama Japonia stała się mimowolnym pośrednikiem w kulturalnych stosunkach rosyjsko - chińskich. Japońska elita intelektualna, zwykłą koleją zwycięzców, podbita została przez literaturę zwyciężonego narodu. Tołstoj jako pisarz i jako swego rodzaju prorok stał się autorytetem dla literatów japońskich a później i chińskich.

Tołstoj przemówił do duszy chińskiej jednocześnie przez niemal buddyjskie miłosierdzie i przez niechęć do Zachodu. Sama jego postać, zestawiana w Chinach z Tagorem, apelowała do chińskiego wyobrażenia świętego, ascety, wyższego ponad wszelką hierarchię społeczną. Dla człowieka Wschodu Tołstoj jest tak bliski, że nie może się zmieścić w ramach chrześcijaństwa choćby najmniej dogmatycznego. Poza tym czytelnika chińskiego pociągnąć może w powieści rosyjskiej pewna swojskość atmosfery i tematyki, jakiej nie znajdował w romansach zachodnich. W powieści rosyjskiej miał ten sam bezmiar kraju, te same obrazy nędzy obok zbytku, ten sam brak mieszczańskiej przeciętności.

Ale ze wszystkich pisarzy rosyjskich największy wpływ na współczesną literaturę chińską wywarł Gorkij. Okazało się, że on jeden potrafił działać naprawdę zapładniając na nowoczesną literaturę chińską i to zarówno przez swoją tematykę jak i przez sposób ekspresji. Najznakomitszy powieściopisarz nowoczesnych Chin, nieżyjący już Lu Sün, szczyił się, że jest uczniem i naśladowcą Gorkiego. Że to naśladownictwo wydało wysoce artystyczne owoce, dowodzi niezaprzeczonego pobratymstwa chińsko - rosyjskiego, bo choć tysiące Chińczyków pisze poprawnie po angielsku, a niektórzy, jak Lin Yü-t'ang są nawet wzorowymi stylistami, to żaden jednak autor angielski nie wywarł takiego bezpośredniego wpływu na artystyczną stronę literatury nowochińskiej, jak Gorkij.

Ale decydujący czynnik w stosunki chińsko-rosyjskie wprowadziła dopiero rewolucja 1917 roku, a zwłaszcza przewrót listopadowy. Nie bez znaczenia jest fakt, że dwa największe przewroty rewolucyjne dokonały się w dwóch największych potęgach kontynentalnych, pozornie do rewolucji najmniej przygotowanych, ale w istocie najbardziej dla niej podatnych dzięki słabości mieszczaństwa, zawieszeniu w próżni społecznej inteligencji i korupcji administracji. Rewolucja chińska, rozpoczęta wcześniej, ideologicznie mniej skryształizowana, szybko zaczęła się cofać pod wpływem militarystycznej reakcji kierowanej przez imperialistyczne mocarstwa.

Wpływ rewolucyjnej Rosji posiada szereg okresów i różne aspekty. Już pierwszy wolnościowy apel Rosji skierowany do ludów azjatyckich, wzywający do walki z imperializmem mocarstw kolonialnych, wywołał głęboki ferment ideologiczny w Chinach, nie pociągając na razie, wskutek reakcyjnej postawy ówczesnego rządu chińskiego, bezpośrednich skutków politycznych. Rosja stała

się od razu symbolem postępu społecznego, podniecając jednocześnie chińskie uczucia nacjonalistyczne. Oba te fakty pożywały dla Z. S. R. R. zarówno rewolucjonistów jak i postępową elitę intelektualną, która odtąd przestaje widzieć we wzorach anglosaskich jedyne rozwiązanie problemów chińskich. Drugim etapem rozwoju wpływów rosyjskich w Chinach jest czynna pomoc zarówno techniczna jak i moralna, udzielona Sun Yatsenowi i jego grupie w walce z północnymi militarystami. Wpływ rosyjski odegrał wtedy decydującą rolę w ruchu laicyzacji chińskiego szkolnictwa.

Trzeci etap datuje się od scysji między kuomintangiem a chińską partią komunistyczną. Wpływy rosyjskie rozszczepiły się teraz na dwa środowiska: z jednej strony duch rewolucji rosyjskiej modyfikował światopogląd chińskiej elity umysłowej jako całości, a z drugiej strony zyskiwał sobie liczne zwarte masy całych okręgów. W jednym i drugim wypadku duch rewolucji rosyjskiej, zetknawszy się z ludem chińskim, budził nie tylko głód sprawiedliwości społecznej, ale i gorący patriotyzm, wyrażający się w nieprzejednanej postawie przeciw Japonii.

I tu następuje ciekawe rozdwojenie wpływu rosyjskiego na dwie płaszczyzny, polityczną i ideologiczną. Polityczna jest tu dla nas mniej interesująca, obok wielkich linii dziejowych snują się małe rozgrywki taktyczne, które dopiero w perspektywie historycznej schodzą do poziomu ciekawej gry cieniów na potężnym profilu epokowych wydarzeń. I nie jest tu ważne, w jakim stopniu taki czy inny rząd chiński reagował na takie czy inne posunięcia polityki państwa radzieckiego. Mniej ważna jest nawet tak istotna pomoc radziecka w pierwszych latach kuomintangu (1922—26), zasadniczą sprawą jest analogia problematyki Chin i Z. S. R. R. Po rewolucji oba kraje stanęły przed tym samym zagadnieniem: w jaki sposób zmodernizować ustrój gospodarczy i podnieść poziom techniczny, żeby się uwolnić od zależności od bogatych i potężnych sąsiadów. Oba kraje były wyniszczone wojną i rewolucją, obu brakowało, wprawdzie w różnym stopniu, kadr technicznych. Oba kraje widziały swój największy kapitał w mrowiu swoich ludów i nieograniczonej przestrzeni terytorium.

Z. S. R. R. dojrzała technicznie i ideologicznie otrząsnęła się pierwsza i szybko wypracowała sobie własny system, który pozwolił dotrzymać jej kroku z uprzemysłowionymi krajami Zachodu. Chiny, niezależnie od swoich sympatii społecznych czy politycznych, widziały jedno: że mogą się pod-

nieść jedynie przez potężny zastrzyk obcego kapitału, albo przez jeszcze potężniejszy wysiłek organizacyjny własnego społeczeństwa. Najlepsze wzory modernizacji zachodniej, wyhodowane w bogatej Ameryce, pomimo doskonałości technicznej, wydawały się całkowicie nieiziszczalne w ubogich Chinach. I Chiny, które dzięki swej dumnej izolacji przeżyły stulecie klęsk, wynikających z lekceważenia przeciwnika, teraz cierpiąc na kompleks niższości, zdawały się znów być bezradne. Przykład Rosji, która na przekór bogatemu Zachodowi budowała nowy ustrój gospodarczy i społeczny, działał pobudzająco na całe Chiny.

Teraz, kiedy Rosja stała się dla Chin jednoznaczna z ustrojem radzieckim, trudno jest określić, czy wpływy kulturalne Rosji szerzą się w Chinach dzięki nastrój rewolucyjnym, czy też na odwrót, szukanie rozwiązań w duchu radzieckim płynie z przekonania o podobieństwie geopo-

litycznym Chin i Rosji. W każdym jednak razie u źródła radykalizmu chińskiego leżał zawsze patriotyzm, którego obecna postać jest rzeczą dosyć nową w Chinach: bo jedynie dzięki uspołecznieniu stary lokalny solidaryzm, tradycyjna lojalność i poszanowanie hierarchii przetopili się w ogień rewolucji w miłość do świeżo odkrytej wielkiej ojczyzny. Fala entuzjazmu, bezinteresowności i zaufania we własne siły rozlała się szeroko po całych Chinach.

Chiny, stojąc na rozdrożu między Ameryką a Z. S. R. R. pociągane są przez dwa sprzeczne uczucia: Ameryka apeluje do realistycznych Chińczyków niezmiernymi bogactwami: dobry musi być system, który do takiego dobrobytu doprowadza. Z drugiej strony Z.S.R.R. nęci proletariackim ustrojem: wyszła z takiej nędzy jak nasza, żeby dojść tak szybko do swojej obecnej potęgi. W obu wypadkach pociąga Chińczyków jedno i to samo: osiągnięty rezultat.



Czerwoni partyzanci w polu prosa
(współczesny drzeworyt chiński).

NIEMIECKA KONCEPCJA GOSPODARKI SWIATOWEJ

WACŁAW JASTRZĘBOWSKI

1. Świat współczesny jest **jednym** organizmem gospodarczym, aczkolwiek o złożonej i silnie zróżnicowanej konstrukcji wewnętrznej. Znaczy to, że pomimo głębokich różnic w strukturze gospodarczej i społecznej poszczególnych krajów, pomimo nierównej ich zasobności i odmiennych tendencji rozwojowych, pomimo ich egoizmu i separatyzmu — są one powiązane z sobą mocnymi nićmi współzależności gospodarczej, nie mogą żyć i rozwijać

się w izolacji, wszystkie są sobie nawzajem potrzebne, a zmiany w warunkach bytowania jednego odbijają się na losach pozostałych.

Wewnątrz światowego organizmu gospodarczego odbywa się ruch wszelkiego rodzaju wartości, z wędrówkami ludzkimi na czele, ruch potężny, w dziedzinie towarów obejmujący zapewne około 20% produkcji światowej. Ten właśnie międzynarodowy ruch wartości łączy w jedną organiczną

całość gospodarstwo światowe. Umożliwił on ogromną współczesną różnorodność w zaspakajaniu potrzeb, bowiem każdemu człowiekowi, w jakimkolwiek zakątku globu by on nie przebywał, udostępnia produkty całego świata: brazylijska kawa jest równie rozpowszechniona w Skandynawii, jak szwedzkie łożyska kulkowe w Ameryce Południowej, na wszystkich szerokościach geograficznych dzieci piją tran i noszą bawełniane koszulki. Co ważniejsze jednak, międzynarodowy ruch wartości jest potężnym czynnikiem kształtującym strukturę ludnościową i produkcyjną krajów.

Z jednej strony działa on różnicująco, pobudzając kraje do specjalizowania się w produkcji najlepiej dostosowanej do warunków naturalnych, mogącej skutecznie konkurować na rynku światowym z produkcją innych krajów — z czym się oczywiście łączy, że inny towar otrzymuje się z zagranicy, z kraju w tym właśnie towary mającego najdogodniejsze warunki naturalne. Z drugiej strony międzynarodowy ruch wartości działa niwelująco, wyrównuje stan zagospodarowania krajów, wydajność i stopę życiową ich mieszkańców, którzy mając swobodę krążeń po świecie dążą z miejsc, gdzie będąc w nadmiarze, pracują mało wydajnie i małe z pracy osiągają korzyści, do miejsc, gdzie ich jest brak, a zatem mogą pracować wydajniej i uzyskiwać większe korzyści. W ten właśnie sposób powstaje i pogłębia się trwała, organiczna współzależność krajów, będących członkami gospodarstwa światowego. Przypomina ona wprost współzależność, jaka istnieje między prowincjami jednego państwa, czy dzielnicami jednego miasta.

Zjawisko to jest niewątpliwie pożądaną z jednostronnie gospodarczego punktu widzenia, albowiem oznacza dążenie do optymalnej produkcji i optymalnej konsumpcji w skali globalnej. Wchodzi ono jednak częstokroć w kolizję z interesami politycznymi państw, bądź egoistycznie chroniących przed procesami niwelacyjnymi swój uprzywilejowany stan posiadania, bądź broniących się przed skutkami egoizmu bogaczy, bądź obawiających się, że gospodarcza zależność od zagranicy zagrozić może ich samodzielnemu bytowi. Przeto siłom ekonomicznym, pobudzającym międzynarodowe ruchy wartości, przeciwstawia się zagraniczna polityka gospodarcza państwa, stawiająca sobie pozagospodarcze, polityczne cele. Międzynarodowe stosunki gospodarcze są wynikiową ścierania się tych dwu sił: sił gospodarczych, o charakterze uni-

wersalistycznym, pobudzanych przez przedsiębiorczość indywidualną — oraz sił politycznych, o charakterze izolacjonistycznym, pobudzanych przez państwa. Zmienia się wzajemny stosunek do siebie tych sił, bywają one przeciwstawne, lub zbieżne, zawsze jednak obie one kształtują gospodarstwo światowe.

2. Gospodarstwo światowe, czyniące z całej kuli ziemskiej jeden organizm, wykryształizowało się stosunkowo niedawno, w okresie czasu, za którego moment kulminacyjny uważane bywa Drugie Cesarstwo. Był to okres zdecydowanej dominacji sił gospodarczych nad politycznymi, okres niesłychanie intensywnej ekspansji kapitału indywidualnego, popieranej przez państwa, ograniczające się na ogół do roli „nocnego stróża”, strzegącego, aby przedsiębiorca prywatny miał możliwie najszerzej zakrojoną swobodę ruchów.

Motorem, pobudzającym międzynarodowy ruch wartości w owym okresie, była inicjatywa jednostkowa, działająca w warunkach nieograniczonej konkurencji, dzięki temu w wynikach sumarycznych dająca znaczną ciągłość, regularność i konsekwencję procesów, poddających się działaniu praw gospodarczych. Działalność praktyczna miała wówczas mocną podbudowę ideologiczną w doktrynie liberalnej, wykraczającej daleko poza sprawy ekonomiczne, w dziedzinę polityczną i społeczną, a w konsekwencji nadającej temu okresowi rozwoju ludzkości cechy systematyczne.

Już jednak w początku wieku XX w psychice prywatnego dysponenta kapitału pojawiły się cechy schyłkowe, degeneracyjne, zmniejszające jego ekspansywność, skłonność do ponoszenia i przewycięzania wielkich ryzyk, do podejmowania wielkich dzieł, zagospodarowywania nowych terytoriów. Pierwszym przejawem tej degeneracji były tendencje monopolizacyjne, zastępowanie walki konkurencyjnej indywidualnych przedsiębiorców przez chroniące od ryzyka zmonopolizację producentów, domaganie się opieki i ochrony ze strony państw. Jednocześnie działalność państw coraz bardziej podporządkowywała się celom społecznym, a mając na oku dobro ogółu swoich obywateli, stawać musiała w kolizji z interesami przedsiębiorcy, poszukującego wszędzie, w skali całego świata, maksimum zysku — i dążącego do maksymalnej stopy kapitalizacyjnej, choćby kosztem stopy życiowej szerokiego ogółu. Na tym tle wzmagająca się rola czynnika politycznego w kształtowaniu się gospodarstwa światowego, kosztem roli czynnika gospodarczego.

3. Uległo to dalszemu pogłębieniu po Pierwszej Wojnie Światowej. Państwa, kontynuując niejako gospodarkę wojenną, stale pogłębiały swój wpływ na bieg spraw gospodarczych, bardzo już dalekie od dawnej roli „nocnego stróża“. Czynniki gospodarczy coraz silniej podporządkowywany był racjom społecznym i politycznym; polityka gospodarcza państw coraz szerzej i coraz wnikliwiej przeciwstawiała się automatyzmowi praw gospodarczych, coraz częściej się słyszało o interwencjonizmie, gospodarce kierowanej, planowaniu gospodarczym. W szczególności zaś w stosunkach zagranicznych rozbudowano niezmiernie skomplikowany i wielce skuteczny system zarządzeń administracyjnych, dający rządowi możliwość kierowania międzynarodowym ruchem wartości, wbrew dominującemu niegdyś siłom gospodarczym.

Łączyło się to już z bardzo głębokim bezwładem kapitału międzynarodowego. Szukając przede wszystkim bezpieczeństwa i ustabilizowania zysków rentierskich, w skromnym już tylko stopniu odgrywał on rolę czynnika kształtującego strukturę gospodarczą poszczególnych krajów, niwelującego w skali światowej wydajność i konsumpcję człowieka, oraz stan zagospodarowania poszczególnych krajów. Co więcej, rentierskie usposobienie postarzałego kapitału czyniło go nad wyraz płochliwym. Uciekał on od ryzyka, nie kusząc się o ich opanowywanie, w poszukiwaniu bezpieczeństwa gorączkowo wędrował z kraju do kraju, z kontynentu na kontynent, aż do samozatraty w kosztach przekazu. Płochliwość ta zaś spotkać się musiała z reakcją ze strony państw dłużniczych, które też pod koniec Okresu Między Wojnami powszechnie stosować zaczęły reglamentację dewizową, środek drakoński, zupełnie już paraliżujący międzynarodowy ruch kapitałów prywatnych. Z tą chwilą siły polityczne, o charakterze izolacjonistycznym, bezwzględnie wzięły górę w gospodarstwie światowym nad siłami ekonomicznymi, o charakterze uniwersalistycznym.

Nie znaczy to bynajmniej, aby gospodarstwo światowe w Okresie Między Wojnami przestało być organizmem. Wręcz przeciwnie, ciekawym np. jest, że procent produkcji światowej, będący przedmiotem handlu międzynarodowego, wzrastał. Można natomiast powiedzieć, że światowy organizm gospodarczy był chory. Również w zmienionych warunkach funkcjonował on i nawet się rozwijał, ale brak mu było harmonijnych cech zdrowia i równowagi, utrzymywanych niegdyś przez automatyzm praw gospodarczych. Na miejsce egoizmu wiel-

kiej liczby przedsiębiorców — pojawił się egoizm nieznacznej liczby państw, państw suwerennych, podporządkowujących **wszystko** swym celom o ileż bardziej różnorodnym i skomplikowanym od jedynego celu „człowieka gospodarującego“ — zysku. Ścieranie się tych suwerennych egoizmów stworzyło stan rzeczy, przesadnie, ale obrazowo nazwany przez kogoś masową bójką, toczącą się w ciemności, bójką, w której nie widzi się przeciwnika, macha się pięściami mniej więcej na ślepo.

4. Tego rodzaju stan rzeczy nie może trwać długo. Raz uformowane gospodarstwo światowe zbyt wielkie daje ludzkości korzyści rozwojowe, aby mogło się pozwolić rozbić na izolowane organizmy polityczno-gospodarcze. W stanie izolacji narastać by musiały dysproporcje między krajami, przerosty i niedorosty tak wielkie, że prędzej, czy później musiałyby one przełamać granice, jeżeli nie w drodze pokojowego procesu gospodarczego, to w drodze wojny. Przeto cały ów Okres Między Wojnami miał wyraźne cechy przejściowe. Jednocześnie mnożono urządzenia izolacjonistyczne i szukało środków, aby można z tych urządzeń zrezygnować. Jedna za drugą odbywały się różne konferencje międzynarodowe, trudząc się nad uzdrowieniem gospodarstwa światowego, wyprowadzeniem go ze stanu bójki w ciemnościach w stan, jeżeli już nie kooperacji, to przynajmniej gry sportowej, odbywającej się wedle ustalonych reguł. Nutą przewodnią tych wysiłków było złudzenie, iż możliwym jest przywrócenie siłom gospodarczym ich niezależności, a nawet przewagi nad siłami politycznymi, w ślad za czym uruchomiony zostanie znowu automatyzm praw ekonomicznych, uważany za najbardziej korzystny, również z punktu widzenia politycznych celów państw.

Po trosze jednak okazywało się, że jest to tylko złudzenie. Okres liberalnego indywidualizmu skończył się bynajmniej nie wskutek jakiegoś przykrego nieporozumienia, które można usunąć przez proste wyjaśnienie. Zazębienie się spraw gospodarczych ze społecznymi i politycznymi, przewaga tych ostatnich, bynajmniej nie ograniczała się do międzynarodowych stosunków gospodarczych. Przeciwnie, trudności gospodarstwa światowego były jedynie skutkiem i przejawem procesu obejmującego całość rozwoju społecznego, procesu, polegającego na tym, że świadoma wola zbiorowości, wyrażana przez politykę państw, bierze górę nad automatyzmami, uruchamianymi przez wolę wielkiej liczby antagonistycznych jednostek.

Rzecz w tym, że świat nie był zbiorowością wyposażoną w formy organizacyjne, zdolne formułować i realizować jej wolę; jego więź gospodarcza nie miała odpowiedniej podbudowy — czy raczej nadbudowy — politycznej. Gospodarstwo światowe zawdzięczało swe cechy organiczne automatyzmowi, które zostały sparaliżowane, a nie było formy organizacyjnej, któraby mogła wejść na ich miejsce, jak to się stało w wewnętrznych stosunkach poszczególnych państw. Remedium na trudności gospodarstwa światowego szukać należało nie w zawodnym odtwarzaniu w stosunkach międzynarodowych liberalizmu, słabnącego w gospodarkach krajowych, a w organizowaniu światowego ośrodka dyspozycji gospodarczej. To zaś trudne było do pomyślenia bez uzyskania jakiejś politycznej organizacji świata.

Próbą — lecz jakże nieskuteczną — zorganizowania światowego ośrodka dyspozycji politycznej i gospodarczej była Liga Narodów. „Bójkę w ciemnościach“ starano się też zlikwidować przynajmniej odcinkowo, na terenie tak modnych w Okresie Między Wojnami bloków gospodarczych, obejmujących grupy państw — i jest rzeczą charakterystyczną wielce, że udawało się to o tyle, o ile państwa owe pozostawały w odpowiednio silnym związku politycznym, a w pełni udało się właściwie tylko w wypadku Brytyjskiej Wspólnoty Narodów, która w układach ottawskich otrzymała swój statut gospodarczy. Najbardziej zaś źródłową przyczyną choroby, w jaką popadło gospodarstwo światowe w Okresie Między Wojnami, był — moim zdaniem — brak podbudowy ideologicznej, zdolnej zastąpić doktrynę liberalną, podobnie jak ona obejmującej nie tylko dziedzinę gospodarczą, lecz również społeczną i polityczną, i podobnie jak ona zdolnej nadać rozwojowi ludzkości cechy systematyczne i zorganizowane.

Pojawiały się wprawdzie niejaki, dosyć mgliste koncepcje współpracy międzynarodowej, powstającej przez koordynowanie w skali światowej krajowych polityk gospodarczych, zachowujących tym niemniej swą odrębność. Koncepcje te wyrażały się w formach upodobnionych raczej do stanu emocjonalnego, aniżeli do doktryny, dającej się już przetłumaczyć na plany organizacyjne. Poza tym, jak już wspomniałem, brakło temu podbudowy politycznej, brakło też zdecydowanej woli realizowania takiej koncepcji, wreszcie bynajmniej nie była ona powszechna. Wręcz przeciwnie, napotykała na bardzo poważną konkurencję ideologiczną w doktrynach nazywanych

dziś faszystowskimi, mających własną swoją receptę również na organizację gospodarstwa światowego.

5. W takim właśnie chorobliwym, przejściowym stanie międzynarodowych stosunków gospodarczych Niemcy podjęły swą wielką próbę podboju świata i zorganizowania go na zupełnie nowych podstawach, wynikających z doktryny narodowo-socjalistycznej, wedle planów opracowanych ze znaczną precyzją, logicznie wiążących momenty polityczne, uznane za nadrzędne, z momentami gospodarczymi i społecznymi, uznanymi za podrzędne.

Gospodarstwo światowe miało przestać być **jednym** organizmem. Podzielić się miało na trzy wielkie organizmy odrębne. Byłyby to: Wielka Europa, Azja Wschodnia wraz z Australią, nazywana niekiedy Dalekowschodnią Strefą Dobrobytu, oraz Ameryka Północna wraz z Południową. Podział ten przypomina nieco stan rzeczy istniejący w świecie antycznym, gdy istniały trzy, względnie cztery „kręgi kulturowe“, mało nawzajem o sobie wiedzące, a mianowicie śródziemnomorski, indyjski i chiński, wreszcie amerykański. Niemcy chętnie się na to podobieństwo z antykiem powoływali, dopatrując się go również w charakterze stosunków między projektowanymi trzema organizmami. Miały one współżyć ze sobą dosyć luźno, osiągnąć każdy w swoich granicach maksymalną samowystarczalność, wymieniać między sobą tylko towary, a i to nieliczne, głównie konsumcyjne, wskutek różnicy warunków naturalnych nie dające się zastąpić własnymi. W każdym zaś razie nie powinno być między nimi związków organicznych, t. j. miały one być zupełnie niezależne od siebie w kształtowaniu swych struktur gospodarczych i ludnościowych, miały mieć własne, zupełnie samodzielne linie rozwojowe.

Natomiast każdy z owych trzech wielkich obszarów miał być organizmem gospodarczym w pełnym tego pojęcia rozumieniu, o bardzo silnej i wszechstronnej więzi wewnętrznej, opartej o zwartą konstrukcję polityczną. Każdy z nich miał mieć ośrodek dyspozycji w postaci państwa-przywódcy, a mianowicie w Wielkiej Europie rola ta przypadłaby Rzeszy Wielkoniemieckiej, w Dalekowschodniej Strefie Dobrobytu — Japonii, zaś w Ameryce — Stanom Zjednoczonym. Stany miały jednak ulec głębokim przemianom wewnętrznym, narodem dominującym stać się tam mieli Niemcy; m. in. publicyści niemieccy skwapliwie cytowali historyczny „argument“, że podobno Kongres usamodzielniających się Stanów rozważał, czy językiem urzędowym ma być

angielski, czy niemiecki, a angielszczyzna zwyciężyć miała jednym tylko głosem większości. Ustrój Stanów miał być upodobniony do narodowo-socjalistycznego, poza tym niektóre kraje południowo-amerykańskie (m. in. bogata w kopaliny Wenezuela) pozostawałyby w ściślejszym powiązaniu z Wielką Europą, czyli Niemcami.

Granice Wielkiej Europy i jej wewnętrzny statut graniczny uwidocznione są na mapce. Sytuację poszczególnych terytoriów najtrafniej da się ocenić wedle stopnia i formy ich zależności od Niemiec. Po pierwsze więc, terytoria wyodrębnione administracyjnie, jednak wchodzące w skład Rzeszy Wielkoniemieckiej, nie prowadzące żadnej samodzielnej polityki gospodarczej, czy innej — i przeznaczone na zaludnienie przez Niemców już w niedalekiej przyszłości, są to: Generalna Gubernia, Protektorat Czech i Moraw, zapewne flandryjskie części Belgii i Francji. Po wtóre terytoria również pozbawione samodzielności politycznej, rządzone bezpośrednio przez Niemców, częściowo przewidziane, jako przysły ich teren osiedleńczy, ale nie włączone do Rzeszy Wielkoniemieckiej, narazie pozostawione innym narodowościom, zwłaszcza, jeżeli uznano je za nadające się do zgermanizowania, są to: dwa Komisarjaty Rzeszy na wschodzie („Ostland“ i Ukraina), kraje kaukaskie, Słowacja i ewentualnie flandryjskie prowincje Belgii i Francji; do tej samej grupy zaliczyć trzeba pas obronny Europy, ciągnący się od kraju Basków przez Bretanię i związane z nią walijskie prowincje Anglii, północną Szkocję, Hebrydy, Szetlandy i Orkneje, wybrzeża Norwegii, do morza Białego, poddany bezpośredniemu niemieckiemu zarządowi militarnemu; również Włochy miały bezpośrednio zarządzać pewnymi krajami, a mianowicie: Czarnogórzem, Albanią, oraz wielkim obszarem kolonialnym, składającym się z Etiopii, Sudanu, Libii, Tunisu i ewentualnie Algeru. Po trzecie, państwa wasalne o różnym stopniu zależności, poczynając od najbardziej uprzywilejowanych Włoch, sprawujących zwierzchność nad niektórymi krajami Europy południowej i wielką częścią Afryki; tendencją ogólną było, oparte na odpowiednio interpretowanych przesłankach narodowościowych, możliwie znaczne rozdrobnienie państw (co nie przeszkadza, że zależnie od bieżących potrzeb propagandowych wysuwano twierdzenie o dokonywanym przez Niemcy całkowaniu nazbyt rozdrobnionej Europy), zatrzymujących swą odrębność polityczną i gospodarczą, oraz pewien zakres samodzielności, przypominający raczej samo-

ząd. Na peryferiach systemu istnieć miały dwa wielkie kompleksy kolonialne, będące niejako współwłasnością państw Europy, jeden w Afryce z przewagą elementu romańskiego nad germańskim (terytoria afrykańskie na południu od równika miały być ogarnięte w „drugim etapie“ akcji), drugi z przewagą Germanów nad Romanami na terenach rosyjskich; ten ostatni miał być zarządzany przez ludy „europejskie“, z zastrzeżeniem jednak, że władcy nie mieli tu osiedlać się na stałe, jedynie przybywać na parę lat życia, aby nie ulec rusyfikacji. Wreszcie na wschodzie dwa „bastiony“ Wielkiej Europy, graniczące z Dalekowschodnią Strefą Dobrobytu, Syberia i Turkiestan, gdzie też projektowano wyeksmitować narody „aspołeczne“, przede wszystkim Polaków i Czechów, oraz Żydów, zanim zdecydowano się ich wymordować.

Wielka Europa miała być organizmem jednocześnie politycznym i gospodarczym, o więzi wewnętrznej bardzo silnej. Więź ta nie miała wynikać z wolnej gry sił gospodarczych, jak to miało miejsce w okresie liberalizmu, ani też z zorganizowanej współpracy państw samodzielnych i równorzędnych. Oparta być miała na przywództwie narodu niemieckiego, sprawowanym we wszystkich dziedzinach życia zbiorowego, z polityką i gospodarką na czele. Wykluczonym byłoby ścieranie się państw, używających środków gospodarczych dla swych politycznych celów, albowiem państwa nie byłyby suwerenne, musiałyby podporządkowywać swe indywidualne interesy dobru całej Europy, oczywiście określanemu arbitralnie przez Niemcy. Wykluczone też byłoby ścieranie się celów gospodarczych z politycznymi. Powszechnie bowiem stosowaną byłaby gospodarka planowa, podporządkowująca racje ekonomiczne politycznym, przy czym znowu Niemcy miały być ośrodkiem planowania, wyznaczającym poszczególnym wasalom zadania do wypełnienia w ramach Wielkiej Europy i czuwającym nad wykonywaniem tych zadań.

W ten sposób dla całego tego zespołu istniałby tylko jeden ośrodek dyspozycji, zarówno politycznej, jak gospodarczej. Ośrodkiem tym byłby rząd Rzeszy Wielkoniemieckiej, a ściślej mówiąc jej „Führer“, jego wola kierowałaby życiem Wielkiej Europy, układem stosunków między poszczególnymi krajami w jej skład wchodzącymi, jak również stosunkami z innymi kontynentami. Uczestnicy „bójki w ciemnościach“ zostaliby zamienieni na karny i dobrze wymusztrowany oddział, posłusz-

nie wykonujący rozkazy swego dowódcy. Tak zorganizowana ludzkość nie marnowałaby sił i czasu na spory i walki, miałyby ściśle wytknięte cele, dążyłaby do nich w zupełnym zespoleniu wysiłków, a zatem otwierałyby się przed nią najwspanialsze perspektywy rozwoju i szczęśliwości do-

czesnej. W koszarowej tej sielance co uderza najbardziej: chorobowe objawy rozprężenia, w jakie popadł światowy organizm gospodarczy w Okresie Między Wojnami, zostają usunięte jak najbardziej radykalnie, wraz z ich przyczynami. Radykalizm tej kuracji jest tak zupełny, iż od razu



Mapa opracowana na podstawie źródeł niemieckich, głównie — prof. Gadolin »Nordosten Europas«.

wzbudzać musi obawę, czy kuracja nie okaże się szkodliwszą, bardziej dotkliwą od samej choroby, czy stosunek Hitlera wobec gospodarującej ludzkości nie przypomina owego dobrotliwego niedźwiedzia, który, opędzając swego przyjaciela pielgrzyma od much, zmiażdżył mu głowę ogromnym kamieniem.

6. Ponieważ projektowany przez Niemców ustrój gospodarstwa światowego — względnie gospodarstwa Wielkiej Europy — opierał się, jak na kamieniu węgielnym, na przywództwie Rzeszy Wielkoniemieckiej, przeto celem naczelnym wszystkich wewnętrznych form organizacyjnych być musiało zapewnienie, że owo przywództwo będzie mogło być wykonywane trwale i bez żadnych zakłóceń. Służyć temu miała przede wszystkim hegemonia polityczna Niemiec, oparta o ich bezwzględną przewagę militarną, umocnioną przez rozdrobnienie państw wasalnych. Służyć temu miały również wpływy kulturalne Niemiec, utrwalone i pogłębiane takimi środkami, jak rozpowszechnienie ich języka, mającego się stać mową międzynarodową ludów Europy, otworzenie ich uczelni i instytucji naukowych dla przybyszów z państw wasalnych, funkcjonowanie pod niemiecką batutą różnorodnych europejskich organizacji zawodowych i innych instytucji tego rodzaju, praca niemieckich przodowników kulturalnych zagranicą i t. p.

Wszystkie te metody postępowania, zresztą znane i stosowane oddawna, doprowadzić miały do stworzenia w ludach Europy poczucia przynależności do ponadnarodowego zespołu europejskiego, nadania im wspólnego, europejskiego stylu życia, wzbudzenia patriotyzmu europejskiego, przy czym oczywiście punctum saliens całego zabiegu leży w tym, że owa europejskość byłaby, zdecydowanie niemiecką europejskością.

Temu wreszcie celowi utrwalenia przywództwa niemieckiego służyć miały liczne urządzenia gospodarcze, zwłaszcza zaś organizacja ośrodków dyspozycyjnych. Tak więc np. handel zagraniczny wewnątrz Europy odbywać się miał na zasadach clearingu i to nie dwustronnego, a ogólnego, mającego swą centralę w Niemczech. W związku z tym waluty europejskie weszłyby w stosunek służebny wobec marki. Również wielkie centrale finansowe byłyby niemieckie. Niemcy objęłyby handel z innymi kontynentami i żeglugę oceaniczną. Europejskie porozumienia producentów miałyby w Niemczech swe centrale.

Przy pomocy takich politycznych, kulturalnych i ekonomicznych środków miała być nadana Europie struktura gospodarcza, cechująca się daleko posuniętą specjalizacją krajów, stosownie do ich warunków naturalnych. I ten jednak międzynarodowy podział pracy podporządkowany miał być w większej mierze racjom politycznym, aniżeli ekonomicznym. Nie powinny istnieć poza Rzeszą Wielkoniemiecką szczytowe formy gospodarowania, a więc oprócz dziedzin wymienionych poprzednio jej wyłączną domeną miały być niektóre działy produkcji z przemysłem instalacyjnym na czele. Pozostałe kraje specjalizować się winny głównie w produkcji surowcowej, z rolniczą i górniczą na czele, poza tym posiadać mogłyby proste formy przetwórstwa, oraz przemysły konsumpcyjne, pracujące na potrzeby lokalne. W wyniku specjalizacji, poszczególne kraje europejskie byłyby w swym bycie i rozwoju uzależnione od innych, stanowiłyby wszystkie razem jeden organizm gospodarczy, o konstrukcji podobnej, jak ta, do której dążył rozwój gospodarstwa światowego w okresie liberalizmu.

Wszelako plan, mający za cel główny utrwalenie przywództwa niemieckiego, nie mógł dopuścić do tego, aby również Rzesza Wielkoniemiecka popadła w stan zależności gospodarczej od podwładnych jej krajów. Wzajemna zależność od siebie krajów podwładnych jest w tej konstrukcji dobrą i pożądaną, ich zależność od Rzeszy jest jeszcze lepsza, gdyż w ten sposób wszelkie tendencje do usamodzielnienia się, do wyłamania się ze wspólnoty europejskiej i spod niemieckiego kierownictwa byłyby stłumione już w zarodku, wiązałyby się bowiem ze sparaliżowaniem ich jednostronnie rozwiniętej aparatury gospodarczej. Aby jednak przewagę Rzeszy Wielkoniemieckiej utrwalić również w płaszczyźnie gospodarczej trzeba ją uczynić niezależną od jej wasali, co najmniej w tym sensie, aby ewentualny bunt wasali nie pozbawił Rzeszy środków gospodarczych niezbędnych dla prowadzenia wojny. Aby być panem Europy naród niemiecki winien etnicznie opanować terytorium zapewniające mu maksymalny zakres samowystarczalności, niezależności gospodarczej już nie tylko od innych kontynentów, ale od narodów podwładnych. Konkretnie mówiąc, Rzesza nie może być państwem o znacznej przewadze przemysłu, handlu i innych zawodów miejskich, musi posiadać mocne rolnictwo. Potrzebne to jest ze względu na środki wyżywienia, również jednak dlatego, że „kolebki narodu stoją na wsi“, nadmierna urbanizacja grozi spadkiem stopy urodzin,

a dalej i liczebności narodu do poziomu niewystarczającego na sprawowanie władzy nad kontynentem. Poza tym miasto wychowuje typ człowieka miękkiego, a typem niezbędnym dla narodu panów jest twardy, posłuszny, płodny, w miarę tępy „Wehrbauer”, wieśniak - żołnierz. Publicyści niemieccy bardzo chętnie przypominali, iż upadek Rzymu zaczął się od urbanizacji Italii i uzależnienia jej od dostaw zboża z Egiptu, Sycylii i Hiszpanii, podobny los prorokując Anglii, „krajowi ogrodów i boisk sportowych”. Niemcy tego błędu nie popełnią.

Okazuje się zatem, iż w niemieckiej koncepcji gospodarstwa światowego, a w szczególności Wielkiej Europy, elementem niezbędnym jest włączenie w ich terytorium etniczne, w granice samej Rzeszy Wielkoniemieckiej, wielkich terenów rolniczych. Znalezione je w Polsce t. j. na ziemiach przyłączonych do Rzeszy i w Generalnej Gubernii, mającej iść na drugie danie. Możemy z tego czerpać wątpliwą przyjemność, że wysiedlenie nas do turkietańskiego „bastionu”, względnie na łono Abrahama, konieczne było dla zrealizowania władztwa niemieckiego nad światem. Ważniejszym jest, że w tym świetle pozbawienie Niemiec ich bazy rolniczej i ludnościowej w t. zw. „Ostelbien”, t. j. w prowincjach na wschód od Łaby i zwłaszcza od Odry — redukuje przyszłe niemieckie szanse zaborcze w silniejszym stopniu, aniżeli pozbawienie ich przemysłu z prowincji zachodnich.

7) W planach swych musieli Niemcy znaleźć rozwiązanie dla problemu wielkiego przyrostu naturalnego w krajach Europy południowej i wschodniej. Ograniczenie tych krajów do produkcji rolniczej i górniczej powoduje, że na własnym swym terytorium nie mogłyby one znaleźć miejsca dla swych obywateli. Przewidziano wprowadzić przesiedlanie ich na wschód, jednak nie może to wystarczyć. W zamienionej na kolonię Rosji i w obu azjatyckich „bastionach” również żyją narody o dużym przyroście naturalnym, poza tym zagęszczanie ludnością tych terenów iść by musiało w parze z ich zagospodarowaniem, byłoby zatem procesem raczej powolnym.

Remedium znaleziono po pierwsze w obniżeniu przyrostu naturalnego wchodzących tu w grę narodów, a nawet w częściowym zlikwidowaniu ich obecnej ludności, po wtóre w pociągnięciu ich do pracy niewolniczej w Niemczech.

Co do pierwszej z tych metod, mnożą się obecnie wiadomości o funkcjonowaniu obo-

zów wyniszczania, z ich piecami krematoryjnymi i nader urozmaiconymi metodami uśmiercania masowego. W nader interesującej pracy Hermana Rauschninga wydanej we Francji na początku wojny p. t. „Hitler m'a dit” zawarty jest cały rozdział p. t. „La politique de la depopulation”, w którym wspomniano o ewentualności masowego mordowania ludzi, ponadto jednak wskazano inne, bardziej humanitarne metody depopulacyjne. Wszystkie były w toku wojny stosowane. Należy tu m. in. zakaz małżeństw poniżej wysoko określonej granicy wieku, koszarowanie pracowników połączone z oddzielaniem od siebie obu płci, propagowanie zabiegów antykrecyjnych, alkoholizmu, prostytutce, pornografii i t. p. Przewidywano też, że społeczeństwo, w którym utrwalone będzie poczucie niższości i niepewności bytu, wykaże swoisty marazm biologiczny, podobny do tego, jaki powodował spadek urodzin w plemionach prymitywnych, stykających się z cywilizacją. Duże też znaczenie mieć by musiały zabiegi germanizacyjne.

Druga metoda, polegająca na importowaniu do Niemiec cudzoziemskiej młodzieży, celem zatrudniania jej podrzędnymi czynnościami w rolnictwie i przemyśle niemieckim, również znalazła szerokie zastosowanie już w czasie wojny. Zauważyć należy, że wiąże się ona z jednej strony z rozpowszechnianiem kultury niemieckiej, z drugiej zaś z redukowaniem stopy urodzin przez rozdział płci i opóźnianie małżeństw. Postępowanie to miało być stosowane stale, również w czasach pokoju, stanowiąc ważną instytucję w organizacji Wielkiej Europy, oraz doniosły element w gospodarce Rzeszy Wielkoniemieckiej. Rozważając je dochodzimy do problemu centralnego w niemieckiej koncepcji organizacji świata, wskazującego istotny cel tej sprawy. Mam mianowicie na myśli metodę permanentnego eksploatowania Wielkiej Europy przez Wielkie Niemcy.

Przywództwo niemieckie doktryna narodowo - socjalistyczna wywodziła z dogmatu wszechstronnej wyższości „narodu panów”, jego szczególnego, z biologicznych przyczyn płynącego uzdolnienia do rządzenia. W konsekwencji Niemcy mają nie tylko prawo, ale i **obowiązek** rządzenia innymi narodami, taką bowiem jest ich misja dziejowa, przez Boga im dana, wyrażona w owych szczególnych uzdolnieniach, mająca na celu dobro całej ludzkości, skoro nikt nią tak dobrze rządzić nie może, jak Niemcy. Pojawia się więc jakiś wynaturzony altruizm, humanitaryzm pozwalający niszczyć ludy, aby je skierować na drogę do szczęścia — i w licz-

nych mózgach niemieckich rozumowanie to tkwiło tak mocno, że pewno tkwi jeszcze i teraz. W dalszym konsekwentnym rozwinięciu tego rozumowania okazuje się, że aby ludzkość mogła się pomyślnie rozwijać, musi przede wszystkim stworzyć najpomyślniejsze warunki rozwojowe dla tego, co w niej najcenniejsze, przodownicze, prowadzące ku szczęściu wszystkich innych — a więc dla narodu niemieckiego. Istnieje więc prawo i obowiązek eksploataowania innych narodów na rzecz Niemców.

W płaszczyźnie gospodarczej oznacza to, że w Niemczech miała być wydatnie wyższa stopa życiowa, niż w reszcie Wielkiej Europy, a zatem i wyższy poziom cen. Dałoby się utrzymać te różnice, pomimo organicznej więzi gospodarstwa Wielkoeuropejskiego, pozwala na to bowiem nowoczesna technika wymiany kontrolowanej, np. clearingowej. Dzięki temu zaś Rzesza Wielkoniemiecka korzystałaby z dopływu tanich cudzoziemskich surowców i równie tanich rąk robotniczych. Technicznie wyglądałoby to mniej więcej w ten sposób że tanio płacone obce surowce i robociznę, przedsiębiorca niemiecki otrzymywałby po cenach wysokich, dostosowanych do rynku wewnętrznego, różnicę zaś inkasowałby rząd Rzeszy, w części używając jej na premiowanie wywozu z Niemiec. Aby zaś móc tanio płacić obcemu robotnikowi zatrudnionemu w drogich i bogatych Niemczech, trzeba go tam trzymać w warunkach izolowanych, w warunkach stopy życiowej zbliżonej do tej, jaką miał u siebie w domu. Krótko mówiąc, trzeba go trzymać w obozach pracy, tak, jak to czyniono w czasie wojny, a robotników postarażyć, lub z innych przyczyn tracących zdolność pracy, odsyłać z powrotem.

A zatem system pracy niewolniczej, przy czym właścicielem cudzoziemskiego niewolnika jest nie pojedynczy Niemiec, a Rzesza Wielkoniemiecka. Zwracam uwagę, że system ten jest **niezbędnym** elementem koncepcji niemieckiej, niezbędnym z trojkiego punktu widzenia: po pierwsze, aby rozwiązać problem ludnościowy w krajach o dużym przyroście naturalnym, po wtóre, aby permanentnie eksploatować kraje podległe, po trzecie, aby zapełnić luki ludnościowe, powstające w Niemczech wskutek kolonizowania nowych obszarów, utrzymywania dużej armii, wykonywania funkcji kierowniczych na podległych terytoriach, wreszcie wskutek strat wojennych.

8) Przypomnijmy Okres Między Wojnami, gdy gospodarstwo światowe, poddane w silniejszym niż dawniej stopniu działaniu sił politycznych, chorzało wskutek rozdrobnienia i nieskoordynowania oddziaływających na nie politycznych ośrodków dyspozycji.

Koncepcja niemiecka wyciąga z tego stanu rzeczy wnioski krańcowo konsekwentne, ustanawiające jeden ośrodek dyspozycji, zarówno politycznej, jak gospodarczej, wyposażając go w skuteczne środki działania.

Projektowana przez Niemców koncepcja jest w pełni logiczna, w razie ich zwycięstwa dałaby się wprowadzić w życie i mogłaby trwać długo.

Aby jednak ta krańcowo konsekwentna koncepcja zachowała swą logiczną strukturę, trzeba było wprowadzić do niej wielokrotnie powtarzający się element niewolnictwa. Pojawia się ten element w uczynieniu z niektórych krajów rządzonych przez Niemców kolonii; w uczynieniu wasali politycznych i gospodarczych z państw zachowujących swą odrębność; w zaborze cudzych ziem pod osadnictwo i potraktowaniu ludności w sposób znany nam z osobistych doświadczeń; w pracy niewolniczej cudzoziemców zatrudnionych w Niemczech; jest więc zarówno niewola ludów, jak i niewola indywiduów. Z niemieckiej koncepcji gospodarstwa światowego nie można usunąć instytucji niewolnictwa, gdyż naruszy to fundamenty tej koncepcji, przestanie ona być konstrukcją logiczną i praktycznie stosowalną. Nic w tym zresztą dziwnego, skoro jako podstawę ideologiczną przyjęto doktrynę narodowo - socjalistyczną, opartą na zasadzie nieograniczonych uprawnień przywódcy, co przecież stypuluje nieograniczone zobowiązania podwładnych; gdy tę konstrukcję myślową stosuje się do wypadku, w którym nie ma wspólnych dla przywódcy i podwładnych zobowiązań wobec narodu niemieckiego, to oczywiście pojawić się musi instytucja niewoli w czystej swej formie.

Ponieważ nieodzownym składnikiem koncepcji niemieckiej była niewola, przeto nie mogła ta koncepcja odpowiadać ludom wolność miłującym i kosztem wielkich wysiłków została przez nie odrzucona.

Ponieważ w gospodarstwie światowym siły polityczne wyrażające zbiorową wolę narodów nie dadzą się już usunąć w cień przez automatyzm praw ekonomicznych, ponieważ odrzucamy wypróbowaną już praktycznie myśl, aby tę wolę narodów zastąpić systemem niewoli, ponieważ wreszcie siły polityczne oparte o nieograniczony egoizm narodów zakłócają funkcjonowanie gospodarstwa światowego — przeto przewidywać można, że nadchodzi obecnie okres poszukiwania ideologii o szerokim zasięgu, na podłożu której osiągnąć by można koordynację dążeń narodów, zachowujących swą odrębność, lecz miarkujących swe egoizmy. Wydaje się nawet, że jesteśmy już poważnie zaawansowani w tych poszukiwaniach.

ENERGIA ATOMOWA

JERZY PNIEWSKI

DEMATERIALIZACYJNA

*Dynamika XX wieku.
Bomba atomowa. Materia
nowym źródłem energii.*

N I E G D Y Ś A D Z I S I A J Nikt dziś nie wątpi, że ciepło jest jedną z postaci energii, a jednak jeszcze przed stu laty nawet fizycy nie bardzo byli tego pewni. Tysiące maszyn parowych, rozrzuconych po całym świecie, zamieniało energię cieplną w dynamiczną, a nikt nie mógł pojąć, że istotnie praca tych maszyn z ciepła powstaje. Lecz historia często się powtarza. Dziś fizycy głoszą, że wszelka materia jest osobliwą postacią energii, że materia to już nie siedlisko a wprost dobrze utajona energia i znów nie jesteśmy skłonni zgodzić się z tym faktem. Być może, że za nowe sto lat i w to nikt już wątpić nie będzie, — na razie zapewne dla wielu jest to tak rewelacyjną i nieprawdopodobną wiadomością, że będę zmuszony wyczerpać wszystkie znane mi, a elementarnie dające przedstawić się argumenty, by ich sceptycyzm pokonać.

Od pewnego czasu w laboratoriach fizycznych obserwowano przemiany materii w energię i energii-w materię, lecz dopóki nie wykraczało to poza skalę zjawisk laboratoryjnych, rzadko kto o tym wiedział. Tak modna dziś bomba atomowa dowiodła, że teren i skala doświadczeń może łatwo ulec radykalnej zmianie i to w sposób nieoczekiwany.

Paradoksalność, jaką wyczuwamy na pierwszy rzut oka w równoważności materii i energii, ma swe źródło w przekonaniu, że cechy ich są zgoła odmienne. Tymczasem tak nie jest, energia ma właśnie najistotniejsze cechy materii: bezwładność i wagkość. Energia waży! Energia posiada masę! — Ciało obdarzone energią, np. ogrzewane, waży więcej, a po drugie bardziej opiera się wszelkim zmianom ruchu. Jeśli powszech-

nie nic się o tym nie wie, to jedynie dlatego, że masa nawet stosunkowo wielkich energii, jest znikomo mała. Najsilniej ogrzane ciało tak nieznacznie zwiększa swą masę, że nie znamy sposobu na wykrycie tego przyrostu. Cała konstrukcja jednego z mostów warszawskich ogrzana o tysiąc stopni miałaby masę zaledwie o 20 mg większą. (Jeśli tak, to skąd fizycy to wiedzą? — Oczywiście nie bezpośrednio, to już jest wniosek z ogólnej zasady. O ciężarze i bezwładności energii dowiedziano się z innych doświadczeń).

Na razie podążymy za pierwotnym tokiem myśli. Ogromne zatem ilości energii stają się równoważne odrobinie materii i przeciwnie małe ilości energii są potężnym zbiornikiem energii. Gdyby można materię zawartą w łebku od szpilki przemienić całkowicie w energię, np. ciepłą, to uzyskalibyśmy jej mniej więcej tyle co ze spalania 30 ton węgla. Najwidoczniej energetyczny równoważnik materii jest dla materii niesłychanie korzystny i musi wyrażać się jakąś zawrotną liczbą. 1 gram masy równoważny jest 25 milionom kilowatgodzin. Gdy energię i masę mierzymy w podstawowych jednostkach, ergach i gramach, wtedy ów równoważnik wyraża się liczbą, która jest właśnie równa drugiej potędze prędkości światła.

$$\text{Energia} = \text{masa} \times (\text{prędkość światła})^2$$

$$E = mc^2 \quad (c = 30.000.000.000 \text{ cm/sek.} - \text{prędkość światła, ściślej } 299.776 \text{ km/sek})$$

Niewątpliwie dziwi nas tu osobliwa rola prędkości światła, którą może wyjaśnić jedynie teoria względności Einsteina. Równanie $E = mc^2$ jest jednym z najważniejszych wniosków tej teorii, zaś prędkość c odgrywa w niej podstawową rolę.

Mimo woli nasuwa się zestawienie:

$$\begin{aligned} \text{Energia} &= \text{ciepło} \times \text{równoważnik Joule'a} \\ \text{Energia} &= \text{masa} \times \text{równoważnik Einsteina.} \end{aligned}$$

Jeśli to przyjemne prawo Joule'a uzyskało straszącą młodzież nazwę I-ej zasady termodynamiki, to obawiam się, że ci niegodziwi fizycy i prawo Einsteina nazwą kiedyś podobnie I-szą zasadą materiodynamiki.

Najwcześniej stwierdzono materialne cechy energii kinetycznej.

Na początku tego wieku zauważono, że elektrony, te najdrobniejsze cegiełki materii i nośniki ujemnych naboju elektrycz-

nych, pędząc z zawrotną szybkością zachowują się tak jakby miały zwiększoną masę. To dziwne odkrycie po licznych, mniej lub więcej udanych próbach wyjaśnił wreszcie Einstein głosząc, że energia posiada bezwładność, że jej, tak jak materii, należy przypisać masę $M = \frac{E}{c^2}$. Jest to jedyny wypadek kiedy energia ruchu staje się tak wielką, że nawet ogromna wartość c^2 nie czyni jej masy znikomą. Te szybko pędzące elektrony to strumienie promieni katodowych, które już w drugiej połowie zeszłego stulecia obserwowali Hittorf i Crookes w zamkniętych rurkach z silnie rozrzedzonym gazem. Znamy obecnie przypadki kiedy z tych samych przyczyn elektrony wielokrotnie zwiększają swą masę*). Gdyby prędkości bardzo szybkich elektronów, tj. bliskie owej wartości c były osiągalne dla ciał, z którymi stale mamy do czynienia, wtedy nikt nie wątpiłby o bezwładności energii.

ZACHWIANIE PRAW ZACHOWANIA MATERII I ENERGII

Chemiczne związania się ciał, czy też ich rozdzielanie, tzw. reakcje chemiczne, podlegają dwu dobrze znanym zasadom, zachowania energii i zachowania materii. Odkrycie tych zasad było wielką zdobyczą wieków ubiegłych, a ich niewzruszalność wydawała się być najzupełniej pewną. Jeśli jednak energia posiada masę, to ucho-dząc w czasie reakcji chemicznej, najczęściej w postaci ciepła, zabiera tę masę ze sobą. Bilans masy przed i po reakcji powinien wykazać deficyt. Wydzielenie energii to nie jak dotąd uwolnienie czegoś znajdującego się obok materii, to naruszenie samej materii. Nie ma zatem oddzielnych praw zachowania materii i energii, należy je zastąpić jedną wspólną zasadą. Jak kiedyś nader lekkie produkty gazowe, unosząc ze sobą trudną do pomiaru masę, opóźniały sprawdzenie zasady niezniszczalności materii, tak obecnie znikomość masy uchodzącej energii utrudnia jej obalenie. Na szczęście istnieją przypadki kiedy deficyt masy jest dość wyraźny. Mając to na uwadze warto by wszystkie procesy podzielić na trzy grupy:

- 1) procesy, którym towarzyszy wydzielanie się energii bez dostrzegalnej zmiany masy,
- 2) z wyraźną zmianą — częściowa dematerializacja,
- 3) całkowita dematerializacja.

*) Gdy prędkość elektronu $= 297.000 \text{ km/sek.}$ stwierdzamy 7-krotny wzrost masy.

Procesy z pierwszej grupy, to dziedzina badań wieków ubiegłych, należą do nich wszystkie reakcje chemiczne. — Wybuchy największych dotychczasowych bomb, reakcje, którym towarzyszy wydzielanie ogromnych ilości ciepła, spalanie węgla, czy wodoru — nie dają mierzalnej zmiany masy. A jednak, gdyby przypuścić, że wszystka woda znajdująca się na Ziemi powstała z połączenia tlenu z wodorem i wywiązująca się energia została wypromieniowana, to nasz glob musiałby wskutek tego utracić około 20 milionów ton masy. To poważne uszczuplenie masy Ziemi jest jednak drobnym ułamkiem jej masy całkowitej.

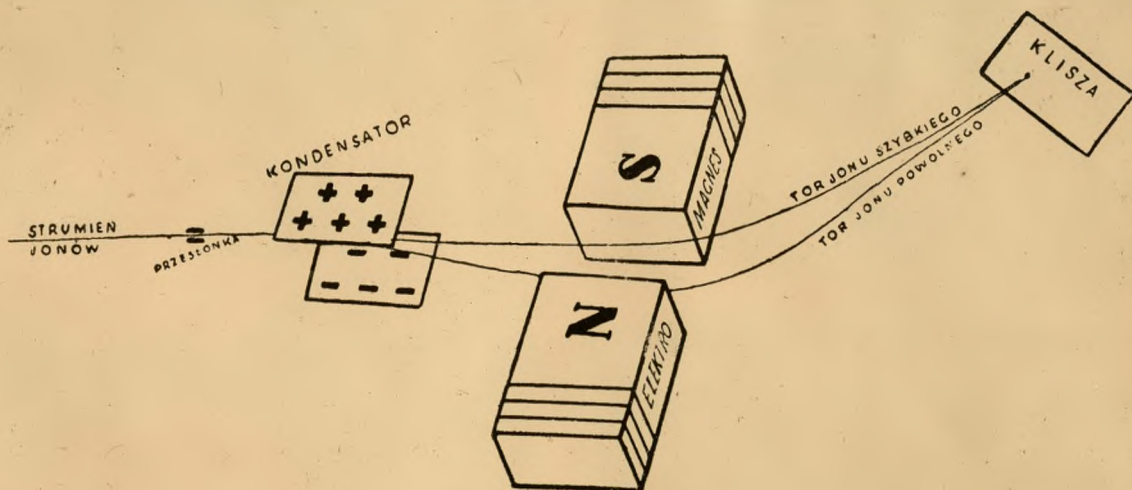
Wszelkie promieniowanie atomu to znów niedostrzegalne uszczuplenie jego masy. W świecie atomów panuje zwyczaj pobierania i wydzielania tylko wybranych porcji energii, tzw. kwantów. Wielkość kwantu decyduje o rodzaju i własnościach promieniowania. Gdy jest to porcja energii wystarczająca do rozerwania dość trwałego związku chemicznego, wtedy mamy do czynienia ze zwykłym światłem widzialnym, przy nieco większych — z nadfiołkowym, wreszcie przy znacznie większych (10 — 10.000 razy) — z promieniowaniem rentgenowskim.

Naruszenie atomu staje się coraz głębsze, jednak nie dosięga jego jądra, wszystko stale obraca się w tzw. sferze elektronowej. Niektóre kwanty rentgenowskie bywają na tyle duże, że masa ich może stanowić nie mały ułamek masy elektronu. Możliwe są wtedy jak gdyby „mechaniczne” oddziaływania energii na materię. Dziwne zjawisko „zderzenia energii z materią”, odkryte przez Comptona w 1922 r. posłużyło do zmierzenia masy kwantu i jeszcze raz dowiodło słuszności wzoru Einsteina $m = \frac{E}{c^2}$.

WNĘTRZE ATOMU

Jakże dziwnie puste jest to wnętrze atomu. Sam środek zajmuje maleńka wysepka materii nazywana jądrem. Wokół niej krąży, zależnie od rodzaju atomu, mniej lub więcej jeszcze drobniejszych okruszyn materii, zwanych elektronami. Masa każdej z nich jest prawie 2.000 razy mniejsza od masy najlżejszego z jąder, należącego do atomu wodoru. Gdyby nie ta pustka we wnętrzu atomu, ciężary właściwe wszystkich ciał wyrażałyby się nie w gramach, lecz w setkach milionów ton na cm^3 . Atom, to jak gdyby ultramikroskopijny układ planetarny, w którym rolę sił grawitacji pełnią siły elektryczne.

Każdy atom legitymuje się przed fizykiem dwiema liczbami A i Z. Liczba A jest to jego ciężar atomowy, Z zaś wskazuje jak wielki jest w jądrze nabój elektryczny. Wielkość tego naboju decyduje o liczbie elektronów otaczających jądro i o ich konfiguracji. Elektrony swym ujemnym nabojem kompensują dodatni nabój jądra. Oderwanie jednego z nich czyni atom naładowanym dodatnio, czyni go tzw. dodatnim jonem. Ponieważ wszelkie reakcje chemiczne są wynikiem wzajemnego oddziaływania zewnętrznych sfer atomowych, stąd własności chemiczne pierwiastków zależą jedynie od konfiguracji elektronowej, a więc tylko od wartości Z. Atomy różniące się ciężarem atomowym, tj. liczbą A, a mające te same wartości Z, są na zewnątrz tak bliźniaczo do siebie podobne, że chemicy uważają je za jednakowe. Te bliźniaki zwą izotopami. Zmieszanych izotopów chemik swymi metodami rozdzielić nie może. Wykrywanie ich i rozdzielanie oraz niezwykle dokładne wyznaczanie masy umożliwia



Rys. 1.

Spektrograf masowy Astona, służący do rozdzielania izotopów. Rys. ilustr. skupianie jonów o różnych prędkościach

spektrograf masowy zbudowany przez Astona. Ten cenny przyrząd pozwala stwierdzić czy ewentualny ubytek masy istotnie ma miejsce.

Spektrograf Astona jest tak urządzony, że może rozdzielać jedynie jony. Wąski więc strumień jonów, które chcemy posegregować według mas i dla których te masy mamy wyznaczyć, kierujemy między dwie naelektryzowane płyty — do tzw. kondensatora.

Jony zbaczają w stronę płyty naładowanej ujemnie i z kolei trafiają między bieguny silnego elektromagnesu, zakrzywiając ich tor w kierunku przeciwnym. Współdziałanie kondensatora i elektromagnesu ma tę cenną zaletę, że wszystkie jony szybkie i powolne, byle o jednakowej masie i naboju, zostają ostatecznie skierowane do jednego punktu. Na odpowiednio ustawionej kliszy, po jej wywołaniu, w miejscach gdzie padły jony tworzą się ciemne prążki, jak gdyby ślady pochodzące od promieni świetlnych. Z położenia tych śladów wyznaczamy masy padających jonów. W ten sposób ustalono z nadzwyczajną dokładnością, że np. zwykły wodór ma ciężar atomowy równy 1,008131 i że poza nim występują drobne ilości dwa razy cięższego wodoru. Nie ma atomów chloru o ciężarze 35,5, podawanym we wszystkich tablicach pierwiastków, są jedynie dwa różne izotopy chloru pomieszczone ze sobą o ciężarach prawie równych 35 i 37. Dla łatwiejszej orientacji umówiono się, by obok symbolu chemicznego pierwiastka podawać wartości obu liczb A i Z . Oto dwa izotopy chloru:



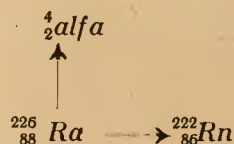
Liczba 17 wskazuje, że chlor jest siedemnastym z kolei pierwiastkiem w układzie periodycznym, że naboż jego jądra jest równy siedemnastu nabojom elementarnym i że aż siedemnaście elektronów otacza to jądro. ${}^1_1\text{H}$ — oznacza zwykły wodór, pierwszy pierwiastek układu periodycznego, a ściślej jego jądro zwane protonem, wreszcie ${}^4_2\text{He}$ — oznacza jądro helu o masie czterokrotnie, a naboju dwukrotnie większym od protonu.

DEMATERIALIZACJA CZĘŚCIOWA

Proces drugiej kategorii to naruszenie jądra atomowego, to wyzwolenie energii zwanej słusznie jądrową. Nie łatwo było by człowiekowi znaleźć klucz do tych skarbnic energii jądrowej, gdyby Natura sama nie zostawiła paru z nich „mniej dokładnie

domkniętych“. Maria Skłodowska - Curie jedna z pierwszych natrafiła na te nie-domknięte jądra atomowe. Wszystkie pierwiastki zajmujące ostatnie miejsca układu periodycznego otwierają samorzutnie swe jądra, wyrzucając z nich promienie trzech kategorii: alfa, beta, gamma. Promienie alfa i beta są strumieniami szybkich cząstek materialnych. Cząstka *alfa*, rzecz osobliwa, jest identyczna ze zwykłym jądrem helu, natomiast *beta* z nadzwyczaj szybkim elektronem, wreszcie promienie *gamma* to jakby jeszcze bogatsze w energię kwanty rentgenowskie.

Procesy promieniotwórcze wywołują rewolucyjne zmiany w jądrach. Zmienia się ich ciężar i naboż, zmieniają się liczby A i Z , z jednego pierwiastka powstaje drugi. Każdy gram radu w ciągu jednej sekundy wyrzuca 35 miliardów cząstek *alfa* i 35 miliardów atomów przestaje być radem zamieniając się w radon.



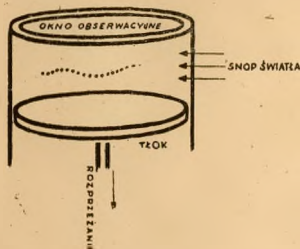
Każda cząstka *alfa* opuszczając jądro radu wynosi z niego tak pokaźną energię, że ubytek masy dziesięciokrotnie przewyższa masę jednego elektronu. Posiłkując się spektrografem Astona niewątpliwie można by stwierdzić, że masa radu jest większa od sumy mas helu (cząstki *alfa*) i radonu. Byłby to trzeci argument dla dowodu równoważności masy i energii, ale istnieją piękniejsze od tego przykłady. Warto jeszcze wiedzieć, że rad po szeregu kolejnych przemian zamienia się wreszcie w trwałe ołów, zaś wywiązująca się przy tym energia jest tak pokaźna, że z 1 grama, po całkowicie ukończonych przemianach, wyzwala się jej prawie tyle co przy spaleniu pół tony węgla. Ubytek masy, t. zw. deficyt, po skończonej reakcji wynosi 0,02%. Niestety nie starczyło by człowiekowi nie tylko ciepłoty, ale i życia na odebranie choćby części tej energii, trzeba by na to poczekać... parę tysięcy lat.

Czyżby jednak nie można podpatrzeć Natury i, korzystając z Jej wielkiej nieostrożności zdradzenia tajemnicy, spróbować samemu przymuszać jądra do rozpadu. Niewątpliwie nawet jądra są tworem złożonym, skoro nie są trwałe. Przeczujemy, że może cząstka *alfa* jest jedną z cegiełek, albo może zlepia się z jeszcze drobniejszych na chwilę przed wyjściem na zewnątrz.

W roku 1919 Rutherford, pierwszy z ludzi, zaatakował jądro azotu cząstką *alfa* wysłaną przez jeden z pierwiastków promieniotwórczych i tym pociskiem dokonał rozbicia azotu.

Niewielkie były ilości rozbitego azotu, bo tylko nieliczne jego atomy, i aż się dziwnym wydaje, skąd Rutherford mógł

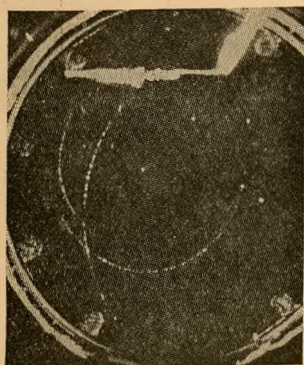
duże nagłe rozprężenie i wyraźne ochłodzenie gazu w komorze. Para przechodząc w stan przesyconia skrapla się, ale tylko wokół jonów znajdujących się nad tłokiem. Każdy z nich staje się zarodkiem drobnej kropelki, wyraźnie widocznej dzięki boczemu oświetleniu wnętrza komory. Wszystkie elementarne cząstki obdarzone naboja-



Rys. 2.

Komora Wilsona, umożliwiająca śledzenie torów cząstek elementarnych. We wnętrzu widoczny szereg kropelek, wyznaczających tor elektronu.

o tym wiedzieć, że pociski były celne i skuteczne. To trudne zadanie śledzenia torów pojedynczych cząstek można rozwiązać dzięki komorze Wilsona*). Przy jej pomocy potrafimy sfotografować akt rozbicia jednego atomu.

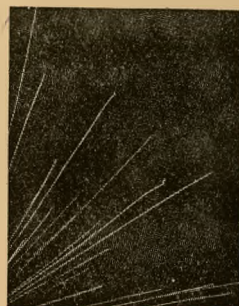


Fot. 3.

Fotografia mgiełkowego toru elektronu. Zakrzywienie jest wynikiem działania silnego elektromagnesu. Poszczególne kropelki dają się wyraźnie odróżnić.

Wnętrze komory o kształcie walca, zamkniętej od dołu szczelnym tłokiem, wypełnia powietrze nasycone parą wodną. W pewnej chwili szybko usunięty tłok powo-

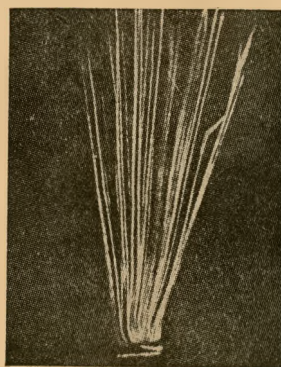
*) Rutherford z początku stosował inną metodę, t.j.,zw. scyntylacji.



Fot. 4.

Fotografia kilku torów cząstek alfa.

mi elektrycznymi, wpadając do komory, zamieniają napotkane atomy gazu na jony, w następstwie czego zostawiają mgiełkowe ślady swych torów. Wyrazistość toru zależy od liczby wyprodukowanych jonów. Obok

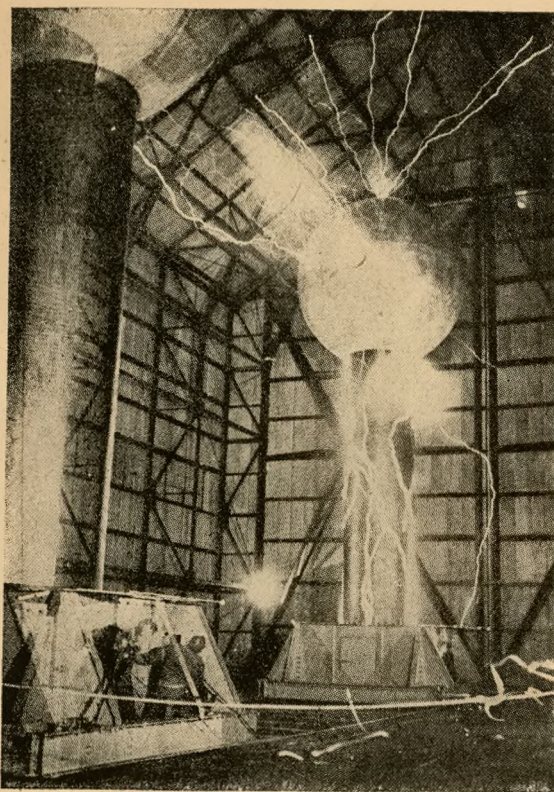


Fot. 5.

Szereg torów cząstek alfa przelatujących przez komorę Wilsona wypełnioną azotem. Trzecia od prawej strony cząstka alfa rozbija jądro azotu. W lewo skręca proton, w prawo otrzymane po rozbiciu jądro tlenu.

załączone fotografie okazują różnice pomiędzy torami elektronów i cząstek *alfa*.

Fot. 5 ilustruje rozbicie jądra azotu uchwycone przy pomocy torów mgiełkowych. Komorę wypełnia azot. Charakterystyczna „miotłka” ilustruje jednoczesny



Fot. 6.

Ogromna maszyna elektrostatyczna van de Graaffa. W chwili uchwyczonej na fotografii napięcie przekracza 7.000 000 woltów. Maszyna służy do przyspieszania pocisków (jonów) rozbijających jądra atomowe. Eksperymentator zamknięty w specjalnej budce ochronnej.

przelot wielu cząstek *alfa*. Tor jednej z nich ulega osobliwemu rozdzieleniu. Cienki ślad skierowany w lewo musi należeć do cząstki lżejszej od *alfa*, tj. do jądra wodorowego, czyli protonu. Cząstka *alfa* wywołuje pewne zaburzenie w jądrze azotu, w wyniku którego zostaje z niego wytrącony proton. Sama winowajczyni płaci za to utratą wolności, poza torem protonu widoczny jest jeszcze tylko jeden wyraźnie grubszy tor reszty jądra azotu z uwięzioną w nim cząstką *alfa*.

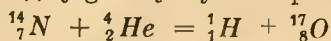
Kogo ciekawi czym jest ten zlepek, musi wykonać taki prosty rachunek:

jądro azotu — proton + cząstka *alfa*
(czyli jądro helu) = ?

$${}^{14}_7\text{N} - {}^1_1\text{H} + {}^4_2\text{He} = ?$$

$$A = 14 - 1 + 4 = 17, \quad Z = 7 - 1 + 2 = 8.$$

W rezultacie po skończonym procesie tworzy się cząstka legitymująca się liczbami $A = 17$ i $Z = 8$. To bliźniak zwykłego tlenu*), jego cięższy izotop.



*) Tlen jest ósmym z kolei pierwiastkiem w układzie periodycznym.

Takich przemian znamy dziś bardzo wiele.

Jeśli w ten sam sposób zamiast azotu zaatakujemy beryl**), wówczas z jego jądra wybiega osobliwa cząstka zwana neutronem. Pod względem masy zbliżona jest do protonu, lecz nie posiada żadnego naładowania. Legitymuje się zatem liczbami $A = 1$ i $Z = 0$.

beryl + cząstka *alfa* = neutron + ?

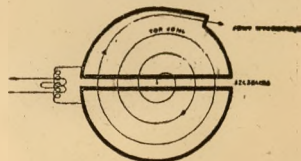


W tym wypadku zlepkim jest węgiel ${}^{12}_6\text{C}$.

Cząstka *alfa* to pocisk wyrzucony z „działa“ gotowego, dostarczonego nam przez Naturę. Dziś człowiek może być dumny, że potrafi zbudować cyklotron, przyrząd kolubrynę, nadający jonom więcej energii, niż jej posiadają najszybsze cząstki *alfa* i produkujący je w takich ilościach, że jest w stanie zastąpić kilogramy radu.

Do przyspieszania jonów potrzebne są wysokie napięcia, lecz nawet milion woltów często nie wystarcza. W cyklotronie unikamy tego wykorzystując to samo napięcie wielką ilość razy.

Dwa półkola, zaznaczone na rys. 7, to dwie połowy dużej puszkii metalowej, mającej kształt walca. Specjalny oscylator wysokiej częstotliwości, podobny do silnej stacji radiowej, wytwarza w szczelinie pomiędzy nimi periodycznie zmienne napięcie kilkudziesięciu tysięcy woltów. W



Rys. 7.

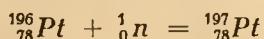
Cyklotron — przyrząd przyspieszający pociski, burzące jądra.

pobliżu środka puszkii wprowadzamy jony, które dostawszy się do szczeliny zostają porwane przez silne pole elektryczne. Należy je teraz zawrócić, nie hamując ich ruchu, by proces przyspieszania mógł się powtórzyć. Funkcję tę spełnia wielki elektromagnes, który zakrzywia tory pędzących jonów wprowadzając je po raz drugi

**) Jeden z najlżejszych i najtwardszych metali, czwarty z kolei pierwiastek o ciężarze atomowym równym 9.

w szczelinę tym razem po przeciwnej stronie jej środka. Tu, w międzyczasie zmienne napięcie powtórnie popędza jony. Ostatecznie zataczają one spiralę, zwiększając swą prędkość przy każdym mijaniu szczeliny, aż wreszcie opuszczają cyklotron jako gotowe do burzenia pociski.

W rezultacie trzy rodzaje pocisków najłatwiej rozbijają jądra: zwykłe cząstki *alfa*, słabiej lub silniej przyspieszone jony wodoru lub helu, oraz neutrony. Te ostatnie pociski okazały się nawet szczególnie skuteczne. Rozbijane jądro broni się bowiem przed atakiem jonu dodatniego, odpychając intruza swym nabojem również dodatnim. Broń ta jednak nie działa na obojętne neutrony, które dzięki temu stają się dla jądra o wiele groźniejsze. Do dnia dzisiejszego naruszono trwałość prawie wszystkich jąder atomowych. Wyprodukowano nieistniejące w przyrodzie pierwiastki, które zajęły wolne miejsca układu periodycznego, powołano raz jeszcze do życia takie, które być może kiedyś istniały, lecz intensywnie promieniując, dawno skończyły swój żywot. Dotychczas odkryto już około trzystu sztucznie promieniotwórczych pierwiastków. Są to na ogół nietrwałe, silnie promieniujące izotopy dobrze znanych pierwiastków zwykłych. Np. atakując neutronem jądro platyny, zamieniamy ją w platynę promieniotwórczą:

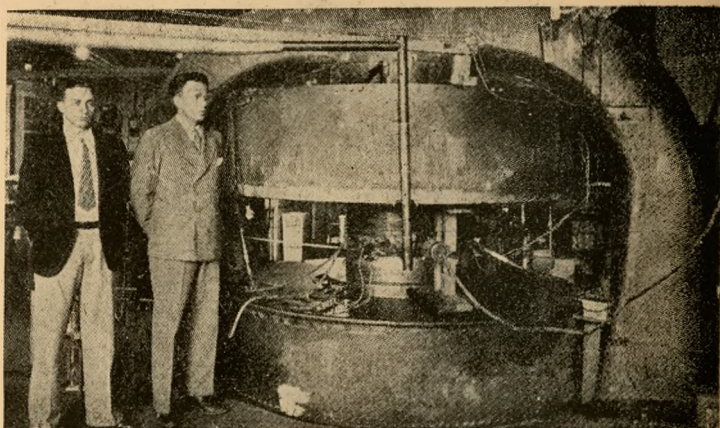


Po upływie trzech dni już niemal połowa wszystkich atomów tej świeżo wyprodukowanej platyny zdąży wysłać cząstki *beta* i zamienić się w złoto. Szkoda, że do tego potrzeba jest właśnie platyny i że ilości otrzymanego złota są niezwykle drobne a produkcja bardzo kosztowna.

Zdziwieni byliby średniowieczni alchemicy, że w taki sposób zrealizowały się ich niedościgłe marzenia o przemianie pierwiastków.

Dla niektórych z tych reakcji jądrowych można dokładnie wyznaczyć sumę energii i mas wszystkich cząstek przed i po zderzeniu. Wyraźny deficyt masy, dochodzący czasem do $\frac{1}{200}$, znajduje wyjaśnienie w odpowiedniej nadwyżce energii. Zgodność ze wzorem $E = mc^2$ jest zawsze uderzająca.

Owocem tych wszystkich badań nad sztuczną przemianą pierwiastków było odkrycie, że neutron i proton to jedyne cząstki użyte do budowy jąder atomowych. Składając te cząstki ze sobą i otaczając je elektronami tworzyć by można atomy kolejnych pierwiastków układu periodycznego, lecz po każdym złożeniu zau-



Fot. 8.

Cyklotron, obok E. O. Lawrence (z prawej) i M. S. Livingston (z lewej) pierwsi twórcy cyklotronu.

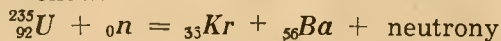
ważylibyśmy maleńki ubytek masy równoważny uchodzącej energii. Np. jądro helu, czyli cząstka *alfa*, składa się z dwóch dodatnio naładowanych protonów i dwóch obojętnych neutronów, dzięki czemu ciężar atomowy $A = 4$, zaś nabój $Z = 2$. W sferze zewnętrznej atomu krążą dwa elektrony. Sumując dokładne wartości ciężarów atomowych wszystkich składników natychmiast stwierdzamy znaczny deficyt masy:

jądro helu	$\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ neutrony} = 2 \cdot 1,00897 = 2,01794 \\ 2 \text{ protony} = 2 \cdot 1,00758 = 2,01516 \end{array} \right.$
sfera zewn. 2 elektrony	$= 2 \cdot 0,00055 = 0,00110$
	suma = 4,03420
	atom helu = 4,00389
	deficyt masy = 0,03031

Wyraźny deficyt stanowi 3% masy protonu. Produkcja helu jest zatem związana z wydzielaniem wielkich ilości energii.

URANOWA BOMBA

W poszukiwaniu pierwiastków poza uranem 93-ego i dalszych atakowano jądra uranu powolnymi neutronami. Wśród izotopów uranu dwa są najpospolitsze, mające ciężary atomowe 235 i 238. Cięższy jest przodkiem radu, natomiast lżejszy — przodkiem aktynu. Ów lżejszy izotop trafiony neutronem pęka na dwie duże części, np. na krypton i bar, gubiąc przy okazji kilka neutronów.



Nowo utworzone pierwiastki są plastami dwóch rodzin promieniotwórczych, neutrony zaś, o ile tylko zmniejszą swą

prędkość, mogą każdy ze swej strony powodować podobne pęknięcia coraz to nowych jąder uranu. Jeden nieopatrny neutron powoduje powstanie całej lawiny neutronów. W drobnym ułamku sekundy pękają wszystkie atomy uranu 235 skupione w danym miejscu.

Pęknięcie uranu jest procesem o największym ze znanych deficycie masy, stanowiącym piątą część masy atomu wodoru. Ogromna energia, która powstaje przy tym częściowym unicestwianiu materii, wydzielą się w jednej chwili w niewyobrażalnie dużej liczbie atomów.

Nielatwe jest jednak wyzwalenie tej wielkiej energii. Należy przede wszystkim oddzielić możliwie czysty izotop uranu 235 w ilościach około kilograma, co jest zadaniem niezwykle trudnym, skoro na 139 atomów ciężkiego uranu trafia się tylko jeden lżejszy. Chyba liczne, potężne spektrografy Astona są zdolne to zadanie wykonać.

Dysponując gotowym uranem 235 , należy znaleźć sposób na zwalnianie neutronów powstających przy pękaniu, by mogły skutecznie atakować nowe jądra, czynią to bowiem jedynie neutrony o odpowiednio zmniejszonej prędkości.

Wreszcie ilości użytego uranu powinna być dostatecznie duża, by neutrony, przed opuszczeniem uranu, mogły natrafić na nowe jądra i wywołać nieubłagane rosnącą lawinę.

A jeśli kto potrafi wypełnić te wszystkie warunki, a nieświadom jest skutków swej roboty, temu nie radziłbym znajdować się w pobliżu ze względu na nieproszony atak błędnego neutronu i towarzyszącą mu natychmiast groźną w skutkach katastrofę. Na pewno już po sekundzie, a raczej znacznie prędzej, od chwili zgromadzenia odpowiedniej ilości uranu, nastąpiłaby potworna eksplozja, a ów śmiałek stałby się pierwszą ofiarą wyprodukowanej przez siebie bomby uranowej.

Warto wiedzieć, że istnieje doskonały materiał na pancerz, niestety nie dla nas, tylko dla bomby, chroniący ją przed atakiem neutronów od zewnątrz. Jest nim kadm, metal dość mało znany, chemicznie podobny do cynku, posiadający wyjątkową własność wychwytywania neutronów, które szkodzą uranowi.

Większość tych darych była znana fizykom już w roku 1939, a sześć lat wystarczyło do wypełnienia warunków umożliwiających powstanie i choćby częściowe opanowanie lawiny neutronowej.

Nietrudny rachunek oparty na przeliczeniu deficytu masy na energię według formuły $E = mc^2$ wykazuje, że w odniesieniu do tych samych ilości czynnej materii wybuchowej uranu wywiązuje 10 milionów razy więcej energii od zwykłych bomb dotychczas stosowanych. W półtorakilogramowej bombie uranowej powinno wydzielić się tyle energii co w kilkunastu tysiącach ton bomb dawnego typu.

W pierwszej chwili cała masa uranu uzyskuje temperaturę prawdopodobnie wielu miliardów stopni, stan ten trwa jednak bardzo drobny ułamek sekundy. Niewyobrażalnie silne promieniowanie studi ją szybko do znacznie niższych temperatur. Osiągnąwszy temperaturę warstw powierzchniowych słońca, ognisko wywołane wybuchem bomby stygnie już znacznie wolniej. Tymczasem wielkie ilości otaczającego powietrza zostają ogarnięte razem. Jest to zatem nie zwykła w skutkach bomba zapalająca. W pierwszej chwili promieniowanie tego osobliwego ogniska składa się głównie z promieni gamma, następnie Rentgena, ultrafioletowych, wreszcie widzialnych.

Lawina uformowana po pęknięciu ostatniego jądra uranu zawiera około 15 kwadrylionów (kwadrylion — jedynka z 24 zerami) pocisków neutronowych, produkujących w bliższym i dalszym otoczeniu bomby ogromne ilości sztucznie promieniotwórczych pierwiastków, które pod względem intensywności promieniowania również są tysiącami ton radu. Szczęśliwie zanik większości z nich następuje już po godzinach lub dniach.

Materia staje się nowym źródłem energii. 1 kg uranu może zastąpić tysiąc wagonów węgla. Otwierają się przed nami możliwości wykorzystania nowych źródeł energii. Odnalazł je człowiek, choć były ukryte przed jego okiem aż w jądrze atomu.

Nie wiemy dziś jeszcze w jaki sposób uda się zwolnić gwałtowność wyzwiania nowej energii, wierzymy jednak, że to się udać musi. Narazie potrafimy użyć tej energii jedynie w celu szerzenia zniszczeń.

Niewiątплиwie Słońce od dawna czerpie swą energię z podobnych źródeł. W każdej sekundzie traci ono 4 miliony ton masy rozdzielonej pomiędzy niezliczone ilości kwantów energii wysyłanych we wszystkich kierunkach.

DEMATERIALIZACJA CAŁKOWITA

Wszystkie dotychczas omówione procesy to tylko częściowe unicestwianie materii. A gdyby tak znaleźć proces całkowicie przemieniający materię w energię, proces trzeciej kategorii, dający stuprocentowy deficyt masy. Otóż dotychczas znany jest nam tylko jeden taki przypadek.

W roku 1932 zauważono, że oprócz od dawna znanych elektronów obdarzonych nabojem ujemnym istnieją również podobne do nich elektrony dodatnie, t. zw. pozytrony. Wysyła je bardzo wiele sztucznie promieniotwórczych pierwiastków, np. jeden z radiofosforów. Występują one także w t. zw. promieniach kosmicznych.

Elektron dodatni przy spotkaniu z ujemnym ulega wraz z nim zupełnemu unicestwieniu, ginie materia — a na jej miejscu pojawia się równoważna jej ilość energii promienistej. Para elektronów zamienia się w energię promieni gamma. To ich unicestwianie się tłumaczy dlaczego w otaczającym nas świecie, przepełnionym elektronami, pozytrony są taką rzadkością.

Istnieje również proces odwrotny — materializacji energii przenikliwych promieni gamma, w wyniku czego rodzi się para elektronów obu znaków. Udało się ten akt uchwycić w komorze Wilsona. Obok zamieszczona fotografia przedstawia mgiełkowe tory elektronowej pary, zakrzywione pod wpływem silnego elektromagnesu. Ojcem tej pary był jeden z dużych kwantów energii — kosmicznego pochodzenia.

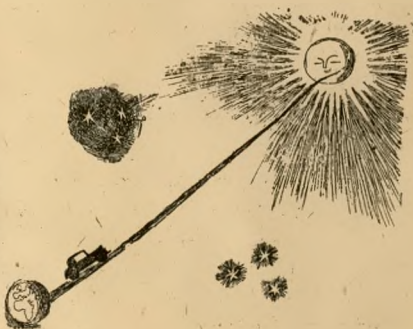
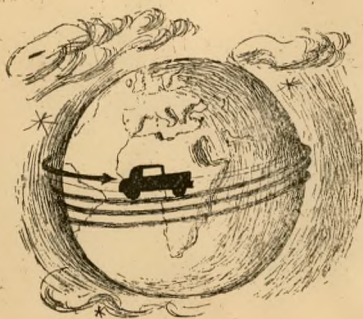
Ale wszystko to nam nie wystarcza. Chcielibyśmy wiedzieć o możliwościach unicestwiania całych atomów. Ilości wyzwolanej energii byłyby wtedy jeszcze przeszło tysiąc razy większe niż w przypadku np. bomby uranowej. Energia wydzielona przy spaleniu jednego grama benzyny wystarcza



Fot. 9. Materializacja energii. Tory mgiełkowe dwóch elektronów wytworzonych z energii promieni gamma. Przeciwnie zakrzywienia torów, wywołane działaniem silnego elektromagnesu, wskazują, że przeciwnie są znaki ich nabożów.

na przejechanie samochodem zaledwie szerokości ulicy, energia wyzwolana z jednego grama uranu na czterokrotne okążenie Ziemi wzdłuż równika, natomiast z jednego grama materii całkowicie unicestwianej... na odbycie drogi równej odległości Ziemi od słońca. Niestety takiej dematerializacji nie udało się narazie przeprowadzić nawet w laboratorium, być może, że podobne procesy odbywają się gdzieś w laboratoriach kosmicznych, na co nawet trochę wskazują wieści dochodzące stamtąd za pośrednictwem promieni kosmicznych. Energie jakie tam spotykamy odpowiadałyby unicestwianiu w jednym akcie całej masy atomu.

Termodynamika uczy nas, że ciepło jest korzystną lokatą energii choć, jak to z jej drugiej zasady wynika, powstają pewne trudności przy odbiorze wkładu. Materia jest jeszcze korzystniejszą lokatą, lecz jakże trudne i dobrze zastrzeżone jest inkaso. Być może niedługo poznamy te przez Przyrodę poczynione zastrzeżenia, a wtedy chyba zwać je będziemy drugą zasadą materiodynamiki.



NIEBEZPIECZENSTWO NAUKI?

W roku 1927 biskup Ripon w Anglii zaproponował „pauzę naukową“, t. zn. wstrzymanie na pewien czas działalności naukowej dla „złapania tchu“. Propozycję swą motywował burzliwym rozwojem poszczególnych dziedzin naukowych, co powoduje ciasną specjalizację i niemożność ogarnięcia całokształtu postępu naukowego nawet przez uczonych.

Obecnie podjęli temat ten w radio brytyjskim filozof C. E. M. Joad i kryształograf prof. J. D. Bernal w postaci dialogu.

J O A D

Joad: „Wydaje mi się, że rozwój nauki daje nam moce, które są niebezpieczne, gdyż nie umiemy ich wykorzystać. Samolot jest nie tylko przykładem geniuszu technicznego, ale również ludzkiego braku odpowiedzialności. Nie umiemy racjonalnie wykorzystać naszych wynalazków i odkryć.“

Joad: „Ten argument jest mało przekonujący. Dlaczego nauka idzie po fałszywych drogach? Jest ona źle użytkowana przez rządy, a rządy są przecież tworzone przez lud. Jeśli mamy właściwie użytkować zdobycze nauki, musimy zmienić pragnienia ludzkie. Historia nie wskazuje na to, by pragnienia te uległy zmianie.“

Joad: „Nie wierzę w to. Uczni zostaną tym, czym zawsze byli — bezsilną garstką, nie mającą wpływu na wykorzystywanie owoców swej pracy. Nauka daje nam środki przetwarzania w życie naszych pragnień i dążenia do naszych celów. Nie ma ona jednak wpływu na uszlachetnienie naszych pragnień ani na sformułowanie celów.“

Joad: „Ależ uczonych nie interesuje wcale, co społeczeństwo zrobi z ich odkryciami. Praca ich powoduje zniszczenie cywilizacji, jeśli chodzi o produkcję broni. Mówi się nam zawsze, byśmy się przystosowali do otoczenia. Ależ otoczenie nasze nie stoi w miejscu, zmienia się ono ciągle i zbyt szybko. Cóż więc dobrego może wyniknąć z naszego przystosowania się do otoczenia?“

Joad: „Nauka zapominała dotychczas o duszy ludzkiej. Uważa ona za realia tylko materię, ruch, energię — rzeczy, z którymi umie się obchodzić. Ludzie cenią tylko to, co powstaje z materii i w materię się obraca. Szybkość i energia — oto ideały naszego społeczeństwa.“

BERNAL

Bernal: „Nadużywanie nauki i wynalazków wcale mnie nie martwi. Jedyną drogą, która prowadzi do właściwego wykorzystania nowych mocy, jest właśnie nadużywanie ich. Jeśli nie damy dzieciom nigdy niebezpiecznych zabawek, jeśli nie pozwolimy im nigdy bawić się zapalkami albo spacerować po niebezpiecznych miejscach — nie rozwiną w sobie nigdy potrzebnych hamulców. Winę za niewłaściwe stosowanie zdobyczy naukowych ponosi ustrój kapitalistyczny, który dąży do wykorzystania ich dla egoistycznych celów garstki ludzi, pragnących uczynić z nich źródło bogactw osobistych. Ustrój socjalistyczny nie obawia się nadmiernego rozwoju nauki. Przeciwnie, popiera on ten rozwój we wszelki możliwy sposób, czyniąc z nauki służbę całego narodu.“

Bernal: „Im większe mamy doświadczenie w użytkowaniu nauki, tym bardziej wzrasta ludzki rozum. Zadaniem uczonych jest stworzenie dla ludzkości najpomyślniejszego otoczenia.“

Bernal: „Ale nauka może przecież wpływać na pragnienia ludzkie. Gdyby nauka ogarniała wszystkie dziedziny doświadczenia i działalności ludzkiej — mogłaby ona wpłynąć na pragnienia i cele ludzi“

Bernal: „Przeciwnie: uważam, że otoczenie zmienia się zbyt powolnie. Meble, ubiór, picie, gotowanie mało się zmieniło od IV wieku przed N. Chr. Życie nasze płynie na ogół tak samo, z wyjątkiem transportu, komunikacji i wykorzystania energii. A to przecież ma mniejszy wpływ na nasze życie, niż sposób jedzenia i spania. Palenie, mordowanie, masakrowanie i torturowanie — nie są wynalazkami nowoczesnymi.“

Bernal: „Do lamusa z tym. Historia ludzkości, rozwój idei i ich współzależność z formami społecznymi — są oddawna i w coraz większym stopniu przedmiotem badań naukowych. Nauka winna stać się składową częścią naszego życia, wpływać na nasze czyny i postępowanie. Nauka i życie — winny stanowić jedność.“

URBANISTYKA I SOCJOLOGIA

STANISŁAW OSSOWSKI

W ostatnich czterech dziesiątkach lat XIX w. w świeżej dziedzinie nauki — w socjologii — występują dwie odrębne koncepcje społeczeństwa. Jedna koncepcja, to ujęcie marksistowskie, gdzie nacisk położony jest na konflikty pomiędzy składnikami społeczeństwa, na konflikty klasowe. Druga koncepcja, którą możemy związać z nazwiskiem najbardziej znanego jej przedstawiciela Spencera, kładzie nacisk na współdziałania elementów, z których składa się społeczeństwo.

Obie te koncepcje rozwinęły się pod wpływem nauk biologicznych, które dokonały takiej wielkiej ewolucji właśnie w połowie XIX w. W koncepcji Marksa słyszymy echa darwinowskiej walki o byt, u Spencera czujemy wpływ świeżych odkryć fizjologicznych, szczególnie odkrycia komórki i funkcji poszczególnych tkanek organicznych. Komórka, jako żywy składnik organizmu o specjalnych zadaniach, których harmonia decyduje o życiu całego wielokomórkowego organizmu, to był szczegól-

nie efektowny obraz dla rozważań nad społeczeństwem. Nic dziwnego, że zasugerował Spencera i innych socjologów, w ogóle całą oficjalną socjologię.

Spencer analogię pomiędzy organizmem i społeczeństwem rozwijał bardzo daleko. Jak organizm jest swego rodzaju społeczeństwem komórek, tak samo społeczeństwo jest organizmem tworów wielokomórkowych. Przedmiotem szczegółowych rozważań spencerowskich była analogia pomiędzy funkcjami organizmu i funkcjami społeczeństwa, przede wszystkim zaś sprawa podziału pracy w społeczeństwie, odpowiadającego podziałowi pracy w organizmie.

Następcy Spencera pójdą jeszcze dalej. Pisarz francuski, który nie uważał się bynajmniej za ucznia Spencera, ale który był pod jego wpływem — Izoulet, będzie się starał tę analogię pogłębić, uwzględniając — i to właśnie na pierwszym miejscu — zjawiska psychiczne. Spencer zajmował się przede wszystkim zagadnieniami gospodarczymi — sprawą podziału pracy w społeczeństwie. Izoulet postara się tę analogię przeprowadzić dalej, postara się znaleźć w społeczeństwie coś, co odpowiadało obu stronom żywego organizmu — stronie psychicznej i stronie fizjologicznej; będzie w społecznym ciele szukał społecznej duszy. W efektownych wywodach Izouleta mamy widoczne objawy reakcyjnego poglądu na społeczeństwo; ze szczególnym zamiłowaniem rozwija on analogię między mózgiem w organizmie i elitą w społeczeństwie. Nas interesuje to, że analogia między społeczeństwem i organizmem została posunięta tutaj do ostatnich granic. Prostu Izoulet wprowadza trzy kategorie „zwierząt”: „protozoer” — organizm jednokomórkowy, „metazoer” czyli zwierzę wielokomórkowe, składające się z istot jednokomórkowych z których każde posiada swoją skromną psychikę, i „hyperzoer”, którego komórkami są metazoery, przy czym życie psychiczne hyperzoera tak się ma do życia psychicznego metazoerów, jak życie psychiczne metazoera do życia psychicznego protozoerów, czyli poszczególnych komórek.

Cała ta koncepcja wykracza bardzo daleko poza sferę dociekań naukowych, ale jest ciekawa jako signum epoki. Urbanistów zaciekawi dzieło Izouleta ponadto ze względu na tytuł: „La Cité moderne”. Aczkolwiek wyraz „Cité” jest użyty tutaj w szerszym sensie, to jednak niewątpliwie hyperzoerem par excellence jest dla francuskiego socjologa nowoczesne miasto. Być może, miał on przed oczami „duszę” Paryża.

Koncepcja społeczeństwa jako żywego organizmu musiała wisieć w powietrzu, skoro znalazła odbicie także na gruncie literackim. Mam na myśli rozważanie Wokulskiego w „Lalce” nad budową Paryża. Rozważania te są charakterystyczne z kilku względów. Wokulski, wędrując po ulicach Paryża, dochodzi do przekonania, że Paryż mimo pozornego chaosu jest organiczną całością:

„Paryż, pomimo pozornego chaosu ma plan, ma logikę, chociaż budowały go przez kilkanaście wieków miliony ludzi nie wiedzących o sobie i bynajmniej nie myślących o logice i stylu. Paryż posiada to, co możnaby nazwać kręgosłupem, osią krystalizacji miasta. Lasek Vincennes leży w stronie południowo-wschodniej, a kraniec lasku Boulogne w północno-zachodniej stronie Paryża: owa oś krystalizacji miasta podobna jest do olbrzymiej gąsienicy, która zbudziwszy się w lasku Vincennes poszła na spacer do lasku Boulogne.

Ogon jej opiera się o Plac Bastylli, głowa o Łuk Gwiazdy, korpus prawie przylega do Sekwany. Szyję stanowią Pola Elizejskie, gorset Tuilerie i Louvre, ogonem jest Ratusz, Notre Dame i nareszcie Kolumna Lipcowa na Placu Bastylli.

Gąsienica ta posiada wiele nóżek krótszych i dłuższych. Idąc od głowy, pierwsza para jej nóżek opiera się na lewo o Pole Marsowe, Pałac Trocadero i Wystawę, na prawo aż o cmentarz Montmartre. Druga para (nóżki krótsze) na lewo sięga do szkoły wojskowej, Hotelu des Invalides i Izby Deputowanych, na prawo do kościoła Św. Magdaleny i Opery. Potem idzie (wciaż ku ogonowi) na lewo Szkoła Sztuk Pięknych, na prawo Palais Royal, bank i giełda; na lewo Institut de France i Menica, na prawo Hale Centralne, na lewo pałac Luxemburski, muzeum Cluny i Szkoła Medyczna, na prawo Plac Republiki z koszarami ks. Eugeniusza“.

I dalej: „Zatem wielkie miasto, jak roślina i zwierzę ma właściwą sobie anatomię i fizjologię. Zatem praca milionów ludzi, którzy tak głośno krzyczą o swej wolnej woli, wydaje te same skutki, co praca pszczoł, budujących regularne plastry, mrówek, wznoszących ostrokatne kopce, albo związków chemicznych, układających się w regularne kryształy.

(...) Rządzili Francuzami Merowingowie i Karolingowie, Burboni i Bonapartowie, były trzy republiki i parę anarchii, była inkwizycja i ateizm, rządcy i ministrowie zmieniali się jak krój sukien albo obłoki na niebie. Lecz pomimo tylu zmian, tak

na pozór głębokich, Paryż coraz dokładniej przybierał formę półmiska, rozdartego przez Sekwanę; coraz wyraźniej rysowała się na nim oś krystalizacji, biegnąca z Placu Bastylli do Łuku Gwiazdy, coraz jaśniej odgraniczały się dzielnice: uczona i przemysłowa, rodowa i handlowa, wojskowa i dorobkiewiczowska“.

Prus jest nie tylko charakterystyczny dla epoki wychowanej na Spencerze. Jest u niego coś, czego nie ma, zdaje się, ani u Spencera ani u Izouleta. Według Spencera społeczeństwa tym się różnią od organizmów, że nie posiadają określonych form przestrzennych; Prusa interesuje właśnie przestrzenny odpowiednik społeczeństwa.

Przy całej naiwności rozważań Wokulskiego, mamy zapowiedź współczesnej ekologii. Uderzyć nas musi ta zapowiedź, gdy sięgniemy do słów wypowiedzianych w 30 lat później przez autora amerykańskiego Elihu Root w związku z planem regionalnym New Yorku: „Rozwój miasta nie jest wynikiem dekretów politycznych albo kontroli. Możecie kreślić jak się wam podoba linie pomiędzy hrabstwami i stanami (...) Miasto rośnie jak kryształ zgodnie z wewnętrznymi siłami atomów, powodującymi jego rozrost“. Tu mamy już prawie „oś krystalizacji“, o której mówił Wokulski, czy raczej Prus.

I tak samo, jeśli weźmiemy mnożące się w literaturze amerykańskiej schematy „anatomii“ miast, to i one przypomną nam obraz owego półmiska, rozdartego przez Sekwanę, z powieści Prusa. Jako przykład możemy wskazać uogólnione, a przeto schematyczne przedstawienie anatomii wielkiego miasta amerykańskiego w dziele E. W. Burgessa: „The Urban Community“ (str. 221).

Z fantastycznych rozważań Izouleta wyłonią się nieco później rozważania, oparte już na specjalnych, naukowych badaniach Durkheima i jego szkoły. Mam na myśli badania nad zależnością pomiędzy układem stosunków przestrzennych a formami życia społecznego i zjawiskami kulturalnymi. Tym badaniom szkoła Durkheima nada nazwę „morfologii społecznej“. Klasycznym studium z tego zakresu jest praca Maussa: „Essai sur les variations saisonnières des sociétés Eskimos“. Foki w zimie rozpraszają się po wybrzeżu, w lecie skupiają się w zatoczkach. Tak samo dzieje się z Eskimosami w związku z miejscem przebywania fok: lato spędzają oni w rozproszeniu na wybrzeżu w pojedynczych namiotach, w zimie gromadzą się w osiedlach nad zatokami, nawiedzanymi przez

foki. Mauss na podstawie bardzo szczegółowych badań wykazuje, jak taka zmiana układu przestrzennego jednostek na przestrzeni tysięcy kilometrów wpływa na całe ich życie kulturalne, na formy życia społecznego, na obyczaje seksualne, na życie religijne, na stosunek do sprawy własności. Sezonowo mamy jak gdyby dwa plemiona o różnych zupełnie kulturach.

Pewne badania dotyczące zależności pomiędzy stosunkami przestrzennymi a formami życia społecznego znajdziemy u Stefana Czarnowskiego; poza kręgiem szkoły Durkheima znajdziemy je także u Krzywickiego w wydanej przed kilku laty pracy „O społeczeństwach pierwotnych“, w badaniach nad wielkością poszczególnych plemion lub mniejszych grup społecznych, nad ich przestrzennym odosobnieniem, nad gęstością zaludnienia.

Do tej sprawy znalazło się także podejście od innej strony: od strony botaniki. Wiadomo, że inny ma kształt i inne własności biologiczne sosna rosnąca w lesie sosnowym gęsto sadzonym, inny w lesie mieszanym, a zupełnie inny na polu. Wiadomo, że zależnie od skupienia roślin dokonywują się tam rozmaite przesunięcia w populacjach roślinnych. Tymi zjawiskami zajęli się botanicy w fitosocjologii czyli w socjologii roślin, albo, jak to później zaczęto nazywać — w ekologii roślin. Zaczęto badać zależność rozwoju roślin od środowiska, a między innymi od układu przestrzennego samych roślin*).

Z tych różnych źródeł: ze spencerowskiej koncepcji społeczeństwa, z morfologii społecznej i z ekologii roślin wyłoniła się nowoczesna „ekologia społeczna“ czyli nauka o zależnościach form życia społecznego i zjawisk kulturalnych od środowisk zewnętrznych, albo inaczej o zależnościach pomiędzy układem stosunków przestrzennych i czasowych a układem stosunków społecznych.

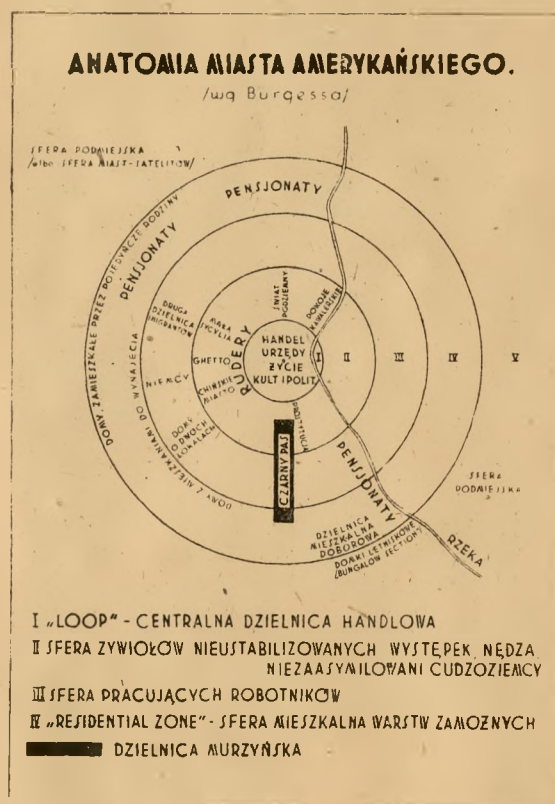
Mówiąc o środowiskach, mamy tu na myśli w szczególności środowisko wytworzone przez samo rozmieszczenie jednostek ludzkich w przestrzeni. Jednostki, lokując się tak lub inaczej, stwarzają swoiste środowisko dla każdego osobnika i dla całego społeczeństwa. Ponieważ wchodzi tu w grę takie sprawy, jak tempo zmian w przestrzeni, możemy mówić także o układzie stosunków czasowych. Zasadniczo jednak idzie nam o zależność form życia społecznego od układu stosunków przestrzen-

*) W Polsce fitosocjologią zajmował się prof. Paczoski.

nych, zależność zjawisk kulturalnych, zależność więzi społecznej.

Próbowano sformułować szereg praw ekologicznych. Oto kilka przykładów. Prawo sukcesji: w schemacie Burgessa każda sfera wewnętrzna wielkiego miasta dąży do inwazji na teren najbliższej sfery zewnętrznej (proces znany z ekologii roślin).

W Chicago niegdyś wszystkie cztery sfery, wyróżnione przez Burgessa, mieściły się na obszarze centralnym, który dzisiaj jest tylko sferą oficjalną i handlową. Drugą sferą, którą Burgess określa jako sferę nędzy, występuku i niezasymlowanych cu-



dzoziemców, była niegdyś sferą najlepszego towarzystwa. Tutaj została dokonana inwazja ze strony tej sfery, która się mieściła bliżej środka. W związku z tym każda sfera otrzymuje co pokolenie „gorszą publiczność”. Częściowo wyjaśnia się to przez stopniową destrukcję budynków, częściowo przez powstawanie bardziej higienicznych i bardziej hedonistycznych warunków na peryferiach miasta. Prawo sukcesji, jak wspominałem, ekologia społeczna dzieli z ekologia roślin.

Inne przykłady znajdziemy w prawach segregacji: ludność segreguje się w poszczególnych dzielnicach w zależności od typu mieszkań, od warunków terenowych,

od warunków komunikacyjnych; w wyniku tych procesów tworzą się całe dzielnice, zamieszkane przez ludność zamożną, przez ludność biedną, przez małżeństwa bezdzietne, przez rodziny z dziećmi, przez kawalerów it.p. To samo dotyczy segregacji klasowej, a w Ameryce i narodowej (dzielnica polska, włoska, niemiecka, chińska).

Wymienimy dalej prawo, dotyczące odległości ekologicznej jako czynnika kształtującego strukturę miast. Odległość ekologiczna jest to odległość, którą się mierzy czasem potrzebnym do przebycia i kosztami komunikacji, a więc w Ameryce określa się ją w minutach i centymach. *)

Jeszcze inny przykład praw ekologicznych, to prawo dotyczące pojęć, dla których w pracach amerykańskich wprowadzono terminy: „fluidity” i „mobility”. „Mobility” jest to tendencja do zmiany miejsca zamieszkania. Są pewne środowiska barzo „mobilne”, gdzie ludzie zmieniają miejsce zamieszkania bardzo często, i są środowiska pod tym względem bardziej ustabilizowane. „Fluidity” jest to ruchliwość dzienna. W praktyce zachodzi często pomiędzy nimi zależność odwrotna: gdzie istnieje wielka „fluidity”, tam często zachodzi mniejsza „mobility”, bo np. lepsze środki komunikacyjne zwiększają naszą ruchliwość dzienną, ale właśnie dlatego uniezależniają w znacznej mierze miejsce naszego zamieszkania od miejsca pracy i od jego zmian.

Rozważyliśmy jeden nurt, prowadzący do zagadnień socjologicznych w urbanistyce.

Drugi nurt to sprawa organiczności nie w pojmowaniu społeczeństwa, ale w koncepcji kultury. Właśnie w końcu XIX wieku ma miejsce przeciwstawienie się atomistycznemu pojmowaniu kultury. Pionierem pod tym względem jest Marks, który pierwszy dał szeroko rozbudowaną i konsekwentnie przeprowadzoną koncepcję kultury, jako pewnej całości funkcjonalnej. Dał ją w swojej teorii materializmu dziejowego. Wszystkie dziedziny życia kulturalnego zostały tam ujęte jako pewne funkcje praw ekonomicznych. Twórcy materializmu dziejowego widzieli w tych dziedzinach „nadbudowę ideologiczną”, która wyrasta na

*) Koncepcja odległości ekologicznej z punktu widzenia naukowego nie jest koncepcją jednolitą; nie mamy bowiem wspólnej obiektywnej miary dla obliczania czasu i kosztów, miary, która by dała arytmetyczny wyraz formule: „czas to pieniądz”; niemniej przeto jest pojęciem, które w praktyce bywa użyteczne.

określonym podłożu ekonomicznym. Kultura przestała być sumą, stała się całością funkcjonalną.

Niezależnie od Marksa, funkcjonalne pojmowanie kultury zjawia się u Durkheima. W takim dziele, jak „O społecznym podziale pracy“*), mamy funkcjonalne pojmowanie zjawisk kulturalnych w zależności od podziału pracy. Podział pracy przestaje być sprawą ekonomiczną, a staje się czymś, co decyduje o postawach społecznych. W innym dziele szeroko zajmuje się Durkheim funkcjami społecznymi religii, przeciwstawiając się zarówno tym, którzy w religii widzieli tylko spekulację dochodową kapłanów, jak i tym, dla których była objawieniem.

Funkcjonalne pojmowanie zjawisk kulturalnych znajdujemy w niezmiernie ciekawych studiach Maxa Webera, np. w znanym dziele „Etyka protestancka a duch kapitalizmu“**), gdzie autor stara się wykryć korelację między protestantyzmem a rozwojem ducha kapitalizmu. Od czasu wielkiej wojny, poprzedniej wielkiej wojny, w Anglii rozwinął się kierunek w etnologii, którego najwybitniejszym zapewne przedstawicielem jest nasz rodak, Bronisław Malinowski, kierunek, który przyjął nazwę „szkoły funkcjonalnej“. Szkoła ta stawia sobie za zadanie analizę poszczególnych zjawisk kulturalnych w łączności z całą kulturą. Malinowski uważa, że żaden element kultury, czy to będzie obyczaj, wierzenie, czy narzędzie, nie może być zrozumiany, dopóki nie zna się zależności tego elementu od techniki, życia gospodarczego, od warunków ekologicznych, od systemu stosunków społecznych. Np. łódź może być czymś zupełnie różnym w dwóch różnych społeczeństwach w zależności od tego, do czego służy (czy służy do rybołówstwa, do komunikacji pomiędzy osiedłami, czy do celów wojennych) w zależności od tego, jak jest zbudowana, czyją jest własnością, w zależności od tego jakie stosunki panują pomiędzy członkami załogi i t. p. Zależnie od tych wszystkich okoliczności łódź będzie miała takie lub inne funkcje społeczne, które decydują o jej znaczeniu.

*) E. Durkheim: „De la division du travail social“.

**) M. Weber: „Soziologie der Religion“ t. I.

W ostatnich dziesiątkach lat mnożą się techniki*) i zależności zjawisk kulturalnych od warunków ekologicznych.

To jest ten drugi nurt: organiczność zjawisk kulturalnych. Wróćmy teraz jeszcze do nurtu pierwszego. Czego nie uwzględnili ci, którzy traktowali społeczeństwo jako organizm, czego nie uwzględnili badacze amerykańscy, wtedy, gdy budowali prawa ekologiczne? Nie uwzględnili udziału świadomej woli w budowaniu społeczeństwa. W tym wypadku chodzi o kształtowanie miasta. Tu właśnie przerywa się analogia pomiędzy ekologią społeczną a ekologią roślin. Tutaj zawodzą schematy Spencera, a tym bardziej Izouleta. Prus w swoim efektownym obrazie Paryża nie brał pod uwagę, że znaczna część tego, w czym widział ową oś krystalizacyjną i organiczne linie miasta, była zrobiona nie przez miliony ludzi, nie wiedzących wzajem o sobie, ale właśnie obmyślana planowo według pewnych założeń powziętych z góry i wykreślona przy biurku przez Hausmanna na skutek rozkazów Napoleona III, nie mówiąc już o dawniej wyrąbanych osiach za Napoleona I czy Ludwika XV (Place Royale, późniejsza Concordia). Tym planowaniem artystycznym, tym planowym urbanistycznym rozwiązaniom Paryż zawdzięcza większość swoich linii organicznych, które tak fascynowały Prusa.

Fakt, że osiedle bezplanowe może się przekształcić w organizm pod działaniem praw ekologicznych, nie zmniejsza roli planowania jako czynnika kształtującego. Może wchodzić w grę planowanie dwojakie: plan może być narzucony przez tradycję i może być narzucony przez świadomą antycypację przyszłości. Plan, narzucony przez tradycję, znajdziemy w osiedlach prymitywnych; świadoma antycypacja to właśnie sfera działalności urbanistycznej.

Po tej wycieczce w przeszłość doszliśmy do głównego tematu: z jakimi zagadnieniami socjologicznymi styka się nowoczesny urbanista. Wychodzimy z założenia, że urbanista tworzy dla społeczeństwa, chce takich, czy innych osiągnięć społecznych; a w takim razie zjawia się konieczność zbadania rzeczywistości społecznej, która ma się przeobrażać. Nie negujemy praw ekologicznych, które zbudowane są na podstawie bardzo subtelnych naukowych badań, ale idzie o to, aby zamiast podlegać biernie prawom ekologicznym — posługiwać

*) Jako przykład możemy wymienić znaną pracę Mulforda: „Technics and Civilisation“ (1934).

się nimi świadomie, tak jak to się dzieje w innych dziedzinach nauki.

Na tym terenie rozwija się współpraca urbanisty z socjologiem, który szuka praw ogólnych, i socjografem, który opisuje konkretną rzeczywistość. Taka współpraca rozwija się zwłaszcza w Ameryce. Współpraca ta ma szczególne zastosowanie na gruncie funkcjonalnego pojmowania zjawisk kulturalnych. Jeśli pewne zadania społeczne wymagają takich czy innych form zewnętrznych, to znowu formy materialne, a więc np. pewne określone kształty architektoniczne czy urbanistyczne mają różne funkcje społeczne w zależności od tego, w jaką rzeczywistość społeczną zostały wmontowane. Ten sam ogród, ten sam teren młodzieżowy może posiadać różne funkcje społeczne w zależności od całości kształtu życia społecznego w danym osiedlu. Urbanista przez nadanie takich czy innych form przestrzennych kształtuje życie społeczne, a odwrotnie znowu, znaczenie danej formy przestrzennej jest uzależnione od życia społecznego. Twór architekta musi się wpleść w całość życia kulturalnego zespołu mieszkańców. Dla socjologa współpraca z urbanistami jest niezmiernie cenna, bo zmusza go do oparcia się na konkretnym gruncie.

Jakież tedy zagadnienia socjologiczne wysunęlibyśmy na czoło w urbanistyce? Zacniemy od wskazania pewnego podstawowego zagadnienia teoretycznego, które jest zagadnieniem z innego piętra, niż te wszystkie problemy, o których będziemy mówili potem, zazębia się bowiem o sprawy metodologiczne: oto same prawa ekologiczne, podobnie jak prawa ekonomii politycznej wymagają relatywizacji. Wiemy, że wszelkie prawo naukowe jest abstrakcją: aby uznać jego prawdziwość, trzeba wprowadzić cały szereg założeń, którym na ogół rzeczywistość, z jaką mamy do czynienia nie odpowiada. Żadne ciało, z jakim mamy do czynienia w praktyce nie spada z przyspieszeniem 981 cm./sek. Prawa klasycznej ekonomii funkcjonowałyby bez zarzutu jedynie w środowisku jednostek o niesłychanie uproszczonej psychice i jedynie w ustroju, któryby spełniał pewne warunki, a do tych warunków należałoby wprowadzenie zasady „laissez faire” w życie bez ograniczeń aż do ostatnich konsekwencji. Koncepcja Spencera jest również zbudowana na takich właśnie założeniach. Nie darmo Spencer był takim zdecydowanym zwolennikiem leseferyzmu. I nie darmo właśnie w przedrooseveltońskiej Ameryce prawa ekologiczne zwróciły

uwagę badaczy. A więc zależność samych praw ekologicznych od ustroju społecznego jest już jednym z zagadnień, które się nasuwa, gdy przystępujemy do rozważań socjologicznych w urbanistyce.

Od ustroju zależy możliwość planowania urbanistycznego czy regionalnego. Inaczej się będzie przedstawiała ta zależność tam, gdzie decyduje wola władcy, inaczej tam, gdzie będą decydowały wzory konwencjonalne, inaczej, gdzie szerokie pole ma wolna ręka jednostek, inaczej wreszcie tam, gdzie planowanie jest wynikiem porozumienia społecznego. Inaczej pod względem stopnia i pod względem formy. Zależność od ustroju szczególnie wyraźnie daje się odczuć obecnie. Przeżywamy zmierzchn nowoczesnej kultury miejskiej. Specyficzna kultura wielkich miast, które się rozrastały niepowstrzymanie w ciągu szeregu dziesięcioleci, przeżywa, jak się zdaje, kryzys na skutek pewnych technicznych zmian (nowych środków komunikacji, nowych sił zastosowanych w fabryce), a zarazem przeobrażeń w stosunkach ekonomicznych i społecznych. Wielkie miasto dotychczasowego typu doszło, jak się zdaje, do punktu krancowego i teraz prawdopodobnie rozpoczął się proces likwidowania tego tworu, jaki wydawał się czymś prawie niesmiertelnym.

Urbanista nowoczesny ma zadania, których nie miał urbanista dawniejszy. Musi stoczyć walkę z dzisiejszym wielkim miastem na różnych polach: w dziedzinie spraw ekonomicznych i w dziedzinie estetyki, na polu higieny i na polu stosunków społecznych.

Staje przed nami pytanie: jak urbanista kształtować ma więź społeczną? Nie będziemy się dzisiaj zajmowali analizą typów więzi społecznej. Chcę tylko poruszyć zagadnienie takiej więzi społecznej, która specjalnie interesuje urbanistę, mianowicie więzi sąsiedzkiej. Idzie o łączność społeczną wytworzoną na podstawie łączności przestrzennej. Wiemy, jaką więź ta odgrywała rolę w społeczeństwach pierwotnych i w społeczeństwach wiejskich. W osiedlach eskimoskich więź oparta na stosunkach przestrzennych miała siłę więzi krwi. Ludzie, których łączy współmieszkanie, są tam traktowani jak krewni i dla tego „pokrewieństwa” Eskimosi mają specjalną nazwę. W Indiach istniały niegdyś wspólnoty wiejskie, w których więź sąsiedzka odnosiła zwycięstwo nad izolacją kast indyjskich. To też wobec likwidacji owych wspólnot wiejskich postępowi Hindusi mieli prawo zarzucać Anglikom, że ich rządy przyczyniły się raczej do wzmocnienia ducha kastowego w Indiach,

niż do jego osłabienia. We wszystkich osiedlach eksperymentalnych zeszłego stulecia, czy to będą fourierowskie falanstery, czy New Harmony Owena, czy Nowa Ikaria Cabet, lub osiedle gmin religijnych, w tych wszystkich osiedlach usiłowano zbudować formy życia społecznego na więzi sąsiedzkiej. Więź sąsiedzka uległa całkowitej destrukcji w nowoczesnym mieście i to jest przedmiotem licznych badań i skarg ze strony pisarzy amerykańskich. Okazuje się, że więź stowarzyszeń, która w wielkim mieście przybiera tak różnorodne formy, nie wynagradza pustki, jaka się wytwarza w psychice jednostek na skutek braku więzi sąsiedzkiej. Miejska więź stowarzyszeń jest przeważnie zbyt luźna i zbyt niestała. Pod tym względem bardzo jaskrawy, być może zbyt dramatyczny obraz społeczeństwa amerykańskiego daje Stanisław Rychliński w swej pracy: „Przeobrażenia społeczne w Stanach Zjednoczonych na tle urbanizacji“.

W ostatnich czasach w Ameryce niejednokrotnie podejmowano próby odbudowania owej więzi sąsiedzkiej w miastach, że wymienimy Cincinnati Social Unit Plan, czy Lower North Community Council w Chicago.

Przed urbanistą staje tutaj cały szereg zagadnień. Czy kusić się o odbudowanie więzi sąsiedzkiej i w jaki sposób? Od jakich czynników zależy więź sąsiedzka? Wszak bliskość przestrzenna tutaj nie decyduje. Minimum więzi sąsiedzkiej znajdujemy właśnie wśród mieszkańców pokoiów umeblowanych w amerykańskich dzielnicach „furnished rooms“, gdzie wzajemnie obcy sobie ludzie żyją oddzieleni tylko cienką ścianą. Jakaś sprawa bardziej skomplikowana wchodzi tu w grę.

Z zagadnieniem łączności sąsiedzkiej wiąże się zagadnienie instytucji ogniskujących życie społeczne grupy lokalnej. I znowu jest to zagadnienie nie tylko socjologii, ale i urbanistyki, bo funkcje społeczne zależą nie tylko od typu instytucji, ale także od jej wmontowania w teren. Mamy tu na myśli tego rodzaju różnorodne instytucje jak szkoła, ogród wspólny, kościół, dom ludowy, kawiarnia, klub, teatr, wspólna kuchnia lub przysłowiowy magiel.

Instytucje ogniskujące życie społeczne mają zastosowanie w grupach społecznych różnej skali. Stadion olimpijski w dawnej Grecji, Świątynia Jerozolimy, Grób św. Piotra i Pawła w Rzymie, czy Dworzec Sowietów, to przykłady instytucji ogniskujących życie społeczne w skali narodowej lub ponadnarodowej. Nas interesują tutaj instytucje w skali osiedla, dzielnicy lub regionu. Na-

suwa się cały szereg zagadnień — w związku z podziałem tych instytucji na typy, w stosunku do których zajmuje się różne postawy. Możemy rozróżnić takie instytucje, które mają na celu tworzenie więzi społecznej np. kluby lub sale dyskusyjne i instytucje tego rodzaju co pralnia czy Gospoda Spółdzielcza, które służą praktycznym sprawom osobistym spoza zakresu współżycia, a pomimo to są czynnikami łączności społecznej. Tyle tylko, że tutaj łączność społeczna jest czymś wtórnym. Analiza każdego z tych typów budzi specjalne zagadnienia, których dzisiaj poruszać nie będziemy.

Jeżeli instytucja społeczna zarówno jednego, jak i drugiego typu spełnia swoje zadanie, jeśli zwiększa atrakcyjność danego ośrodka, to może mieć dwojakie skutki: rozszerzanie się zespołu ludzkiego wokół tego ośrodka albo pogłębianie więzi społecznej. Inaczej mówiąc, jej funkcje społeczne mogą się objawiać oddziaływaniem wszerek lub oddziaływaniem w głąb. Pod tym względem inną będzie rola takich instytucji w osiedlu o charakterze rozlewiskowym, inna w osiedlu ujętym w planową formę. Ich funkcje będą zależały od tego, jak instytucje zostały wmontowane w teren. A więc np. instytucje zaopatrywania w Londynie, gdzie gospodyni telefonuje do zakładu i otrzymuje do domu gotowe produkty, te instytucje nie mają funkcji spajających, bo ludzie, którzy z nich korzystają, nie stanowią grupy społecznej. Natomiast analogiczne instytucje w osiedlu typu Warszawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej na Żoliborzu mogą posiadać bardzo ważne funkcje społeczne, gdyż tracą swoją anonimowość.

Przy budowie nowego osiedla jako ważny problemat zjawia się sprawa kolejności w tworzeniu owych instytucji społecznych. Znowu mamy przed sobą zagadnienia socjologiczne; m. in. musimy sobie postawić pytanie: jaka jest podatność mieszkańców na przemiany w różnych dziedzinach życia. Bywa tak, że w pewnych dziedzinach jesteśmy skłonni do zmian, a w innych okazujemy bardzo silny konserwaryzm. W tej sprawie ma głos socjolog czy socjograf. Zwłaszcza, że ta kolejność w podatności na przemiany nie jest stała.

A oto znowu inny typ zagadnień: wielkość osiedla w stosunku do regionu; społeczne funkcje komunikacji w związku z odległością ekologiczną; skutki oddzielenia komunikacji pieszej i jezdnej i t. d. Sam kształt osiedla może mieć doniosłe funkcje społeczne; kształt osiedla sugerować nam może poczucie łączności, może

nam sugerować „kształt“ grupy społecznej. W zwartych grupach pierwotnych lub w dawnych grupach wiejskich trudno byłoby znaleźć osiedle nie posiadające organicznej zamkniętej budowy. Ta organiczna budowa niewątpliwie była związana z silnym poczuciem przynależności grupowej.

Analogiczną rolę w kształtowaniu się poczucia łączności grupowej będzie odgrywał kształt miasta lub regionu. Niewątpliwie, taka Warszawa koncentryczna, jaką planuje prof. Tadeusz Tołwiński, będzie miała inne oblicze społeczne, niż Warszawa wielostopniowa planowana przez Pracownię Urbanistyczno-Architektoniczną. Garden City ma inne skutki społeczne, niż miasto zbudowane według planu funkcjonalnego.

Inna jeszcze grupa zagadnień, to stosunek miasta i wsi w nowym układzie warunków. W ciągu szeregu wieków rosła dwoistość kulturalna między miastem i wsią. Teraz stoimy wobec procesów, które idą w odwrotnym kierunku. Powstaje możliwość jakiejś syntezy pewnych czynników życia wsi i pewnych czynników życia wielkiego miasta. Ta możliwość syntezy znowu nasuwa szereg zagadnień socjologicznych.

Przejdźmy jeszcze do innej sprawy. Urbanistyka funkcjonalna buduje plany wielostopniowe: mamy kolonie, osiedla, dzielnice, regiony — przy czym jednostki niższego stopnia stanowią składnik jednostek stopnia wyższego. W myśl zależności pomiędzy układem stosunków przestrzennych i układem stosunków społecznych staje przed nami zagadnienie wielostopnio-

wej więzi społecznej, więzi, którą jednostka odczuwa w stosunku do grupy węższej i równocześnie w stosunku do grupy szerszej, której tamta jest częścią. Jest to bardzo ciekawe i skomplikowane zagadnienie socjologiczne. Stanie się ono może szczególnie aktualne po obecnej wojnie.

Na zakończenie jeszcze jedno. W swoim studium p. t. „Warszawa funkcjonalna“ pp. Syrkus i Chmielewski piszą: „Uderzając w klawisz Żerań, słyszymy rezonans Tłuszcza i Żyrardowa, Moskwy i Paryża, a jednocześnie Modlina i Czerska, Sztokholmu i Suez”. Oczywiście jest wiele spraw, które można organizować w regionie, nie sięgając prawie poza jego granice. Jednakże przy wszechstronnym planowaniu regionu trudno się dzisiaj izolować od spraw przebiegających w skali światowej. Takie szerokie tło widzą przed sobą nie tylko urbanisci, którzy muszą się liczyć w pewien sposób z wszechświatowymi procesami ekonomicznymi; widzi je także socjolog, bo postawy społeczne różnie się kształtują w zależności od tego, w jakiej szerszej rzeczywistości społecznej umieszczone są grupy regionalne. Znowu zatem, tylko w innej już skali, natrafiamy na zależność naszych planów od ustroju społecznego, zależność od tej sprawy, od której zależy sama możliwość świadomej akcji urbanistycznej i możliwość jej technicznego przeprowadzenia. Wracamy tedy do tych zagadnień, od których zaczęliśmy przegląd naszej problematyki, gdy mówiliśmy o zależnościach praw ekologicznych od warunków ustrojowych. Przy współpracy urbanisty z socjologiem nad planowaniem nowych osiedli dźwięczy nam istotnie rezonans świata.

NA PRZEŁOMIE

STANISŁAW ZELENT

Przemiany moralności społecznej

Zdawać by się mogło, iż upajamy się najwspanialszym w dziejach zwycięstwem. Ze osiągnięcie wytęsknionego celu, stanie się niewyczerpanym źródłem twórczego entuzjazmu, który wypełni zbiorową duszę narodu.

Niestety. Powiedzmy sobie otwarcie, że nawet wobec imponujących świetlnych rac w dni Zwycięstwa zostaliśmy niejako przyłapani... Przyłapani brakiem przejawów entuzjazmu, który odpowiadałby napięciem choćby w stopniu zaledwie dostatecznym — doniosłości historycznej odniesionego Zwycięstwa człowieka nad jego najstraszliwszym upadkiem.

Nie może ujść uwadze wnikliwszego obserwatora — spostrzeżenie, że brak nam sił, że jesteśmy zbyt znużeni i zdeprawo-

wani długotrwałym uciskiem upodlenia i najkrwawszego terroru.

Dysproporcja ta ma niewątpliwie poważne przyczyny tkwiące głęboko w zbiorowej psychice.

W publicystyce dnia dzisiejszego spotkaliśmy się niejednokrotnie z pojęciem „linii podziału” w społeczeństwie; nie jest to niestety pojęcie oderwane. Zbrodniczy, perfidny posiew długotrwałej, zacieklej polityki okupanta jakże robaczywe owoce każe nam dziś zbierać.

Okupant podzielił społeczeństwo liniami podziału „w kratkę”. Jeśli komukolwiek troska obywatelska spędza sen z powiek — temu nie jest i nie może być obce owo bolesne spostrzeżenie.

Postępy demoralizacji społecznej są tak na niektórych odcinkach zastraszające, że

wstydlive przemilczanie stać się może niebawem równoznaczne z całkowitym upadkiem i zanikiem podstawowych, elementarnych dobrych obyczajów i cnót obywatelskich.

Nic tu nam nie pomoże lekkomyślne usypianie się bohaterską i niezłomną postawą narodu — trzeba zdobyć się na odwagę, aby spojrzeć w oczy rzeczywistości.

Szachownica okupanckiego podziału społeczeństwa okazała się bardzo bogata, nie tylko w formę, lecz także w niesławną treść. Oto obok najbardziej ofiarnych w czasie okupacji, nie wahających się porzucić wszystko dla walki, na których barki spadł cały ciężar dźwigania, niezłomnej postawy narodu — widzimy całą plejadę innych w mniejszym lub większym stopniu wyzutyh z sumienia narodowego!

Oblesni, tchórzem podszyeci, sybaryci — dorobkiewiczowie wojenni, rozpychający się z tupetem i arogancją łokciami wszędzie tam, gdzie pachnie z dala od wszelkiego niebezpieczeństwa pieniądź, lepki od krwi, potu i ludzkiej krzywdy, nigdy nienasycony, załamujący teraz w cichości ręce nad tym, że kończy się okres najstraszniejszego przelewu krwi, który dla nich był tylko okresem „wspaniałej prosperity”.

Obok tych — szli pracować do zakładów i instytucji zwiększających bezpośrednio potencjał bojowy wroga, wszyscy ci, którzy z lekkim sercem podpisali przyrzeczenie lojalności i posłuszeństwa gubernatorowi Frankowi w imię zwykłego oportunisty, aby spokojnie trwać i dorabiać się, aby chronić siebie za wszelką cenę od ryzyka Oświęcimów czy Majdanków.

Urzędnicy i funkcjonariusze współpracujący mniej lub więcej intensywnie z okupantem, którzy nie są dziś w stanie pojąć, że to co uprawiali, przeważnie z własną bezpośrednią materialną korzyścią, nazywając to „działaniem na szkodę okupanta” — uprawiane dziś jest łapownictwem i zwykłym, ordynarnym okradaniem społeczeństwa.

Wreszcie wymagająca największej troski, okaleczona moralnie — młodzież.

Sumienny obserwator musi stwierdzić, iż w atmosferze dnia bieżącego nie brak obawów zaprzaństwa, obrzydliwego karierowiczostwa, skrajnego zmaterializowania, tu i ówdzie panoszącego się w obyczajach zwyczajnego huligaństwa, wreszcie, wpływającego z podłych, obliczonych na osobiste porachunki pobudek, anonimowego donosicielstwa. Brak dobrej woli, dobrych obyczajów, a choćby zwykłej uprzejmości jest zjawiskiem nagminnym.

Nie tak dawno spotkałem znajomego, człowieka zniszczonego wojną, skrajnego pe-

symistę — w niezwykle pogodnym nastroju. Zdziwiłem się. „Cóż to ci jest?” — pytam. — „A... widzisz... tak bardzo przyjemnie jest spotkać ludzi życzliwych, uprzejmich... zwłaszcza w urzędach. Idę właśnie z K.K.O... Stwierdziłem z satysfakcją, że i w urzędzie można spotkać kulturalnych urzędników; po raz pierwszy zostałem tak uprzejmie i życzliwie załatwiony”.

Był tym zdarzeniem tak szczerze rozradowany, że chciał mi koniecznie pokazać te wyjątkowe jego zdaniem „okazy”.

Wspominam o tym, aby podkreślić, że niechlujność i zaniedbanie dobrych obyczajów przybrało takie formy, iż całkiem drobnego znaczenia normalny fakt urasta na tle rzeczywistości naszej do rangi fenomenu.

Przykłady można by mnożyć, lecz wymienienie wszystkich ropiejących pól szachownicy społecznej w ramach tego artykułu jest zbędne. Troska nakazuje postawić wyraźnie owo zagadnienie t. zw. moralności społecznej. Do szczegółów powrócimy później.

„Czy ktokolwiek myślący może poddać w wątpliwość fakt, że znajdujemy się na przełomie? Stoimy u progu *n o w e j e p o k i*. Lecz czy uświadamiamy sobie w pełni konsekwencje tego faktu?”

Czujemy się znuzeni i przytłoczeni — opadają nam ręce. A jednak musimy podjąć wyzwanie, bowiem nie ma dla nas drogi odwrotu. Przyszłość jest naszym przeznaczeniem. Na starcie musimy stanąć w odpowiedniej postawie.

Problem: *o d n o w y c z ł o w i e k a* — staje przed nami w całym swym potężnym majestacie.

Podążając za troską Alexis Carella, która niestety jest udziałem nielicznych — stwierdzić musimy, że istotnie błędne założenia trwające od setek lat, skierowały naszą cywilizację na drogę, która doprowadziła wiedzę do tryumfu, a człowieka do upadku.

Musimy się podnieść, otrząsnąć i ruszyć natychmiast w drogę. Droga jest niezwykle ciężka i pełna przeszkód, które trzeba będzie strząsać. *O d n o w a c z ł o w i e k a* jest największym, najbardziej fascynującym, a zarazem najpiękniejszym i najniebezpieczniejszym zadaniem u progu *n o w e j e p o k i*.

Ale odnowa jednostki wymaga odnowy warunków życia nowoczesnego. Jest więc niemożliwa bez rewolucji.

„Żaden bowiem — mówi Carrel — z dogmatów społeczeństwa nowoczesnego nie jest nienaruszalny. Ani fabryki olbrzymie, ani niebotyki wspinające się wysoko, ani wielkie, zabójcze miasta, ani moralność

przemysłowa, ani mistyka produkcji — nie jest konieczna dla naszego postępu“.

„Kultura bez komfortu, piękno bez zbytku, maszyna bez niewolnictwa fabrycznego, nauka bez kultu materii, pozwoliłyby ludziom rozwijać się nieograniczenie i zachowywać inteligencję, zmysł moralny i męskość“.

Oto daleki, z grubsza zarysowany w naszej wyobraźni, cel.

Tak! Lecz cóż ma począć każdy spośród nas, pojedynczych szarych ludzi?

Pytanie bardzo istotne i bardzo trudne. Będziemy próbowali w następstwie bardziej szczegółowo na nie odpowiedzieć, lecz na początek nie żądamy za wiele od nas samych.

Jest oczywiste, że do tych zagadnień trzeba podchodzić dwukierunkowo, od góry piramidy społecznej i od dołu. Nie wolno nie doceniać ramowych nastawień wychowawczych od góry, lecz do ich stworzenia powołana być musi elita moralna i umysłowa narodu. A czas nie czeka.

W zakresie zaś działania jednostki lub grupy leży ta druga droga, bezwątpienia bardzo skuteczna: poddać sumiennej kontroli własną postawę, eliminując z niej początkowo te najbardziej widoczne schorzenia dnia dzisiejszego. Każdy na swym małym odcinku pracy i życia. A postawa jednostki w pewnych sytuacjach dnia bieżącego może, jak to się mówi, „działać cuda“.

Oto obrazki z życia:

Pilna budowa. Ciężkie terminy i wielkie tempo pracy. Nazajutrz wypada duże, tradycyjne święto. Rozważamy w biurze konieczność pomówienia z robotnikami, że trzeba przyjść do pracy, lecz nikt nie ma ochoty, bo: „szkoda gadać — nie przyjdą!“. Zebrałem się na odwagę i poszedłem: „Słuchajcie, chłopcy, ja do was z taką sprawą, chciałbym, abyście jutro przyszli do pracy, bo inaczej nie damy rady...“ Odpowiadają gromadnie: „Jakto, takie święto? Trza świętować. Nie możemy“. Próbuje tłumaczyć: „No tak, ale widzicie, sprawa pilna, wyjątkowa, chciałbym, abyście poszli na rękę...“ — Pomruki niechętnie i długa chwila ciszy. Osądziłem, że sprawa przegrana i chciałem się zabierać. W tym momencie słyszę głos młodego robociarza Feliksa Gnypa: „Jak trza, to trza, za Niemca kijem gnali i nie pytali — ja tam jutro przychodzę!“. Znowu cisza. Po chwili odzywa się stary, 60-cioletni Gnyp: „Ja z Felkiem!“.

Zaczęli żywo, lecz przyciszonym głosem rozmawiać w gromadzie. Nie czekałem — byłem pewien efektu. Nazajutrz zastałem wszystkich bez wyjątku przy pracy, bardziej ożywionych i jakby godniejszych, niż dnia poprzedniego.

Kilka dni temu spostrzegłem z dala, leżącego po drugiej stronie ulicy, człowieka z plamą krwi na twarzy. Przechodnie szybko i jakby z obawą mijali to miejsce. Zanim podszedłem upłynęła dłuższa chwila. Wystarczyło, że zatrzymałem się i uniosłem nieco leżącemu okaleczoną głowę. Nie czekałem długo. Wnet podążyło za mną kilku przechodniów, a dwaj młodzi ludzie przenieśli zemdlonego do pobliskiej apteki.

Przykłady możnaby mnożyć. Musimy uświadomić sobie fakt, że dobra, szlachetna postawa jednostki nie tylko wyzwala z apatii, niechłujstwa obyczajów — jej najbliższe środowisko, lecz chwyta za serce, a nawet budzi niejednokrotnie entuzjazm u całkiem nieznanym, przypadkowo spotykanym ludzi. Jest daleko bardziej skutecznie budzić twórczy entuzjazm u innych własnymi czynami, niż liczyć na działanie słów.

Szczery, twórczy entuzjazm jest nieodzowny do wszelkich przemian społecznych i do odnowy jednostki. On jest zawsze źródłem każdego pozytywnego czynu. Tak! Lecz znów pytanie, coż ma począć jednostka, jak te źródła wyzwalać?

Zrozumiałe jest, iż nie każdy może być tak wnikliwym i wczuwającym się w tętno życia zbiorowego, aby przeczuwać i wykrywać źródła twórczego entuzjazmu, które drzemią w zbiorowości. Toteż pozostawmy tę wielką misję powołanym. Wyznamy sobie skromniejsze zadania: niech dobra wola u każdego z nas stanie się rzeczywistym osiągnięciem! Ona to właśnie jest niezbędnym warunkiem wstępnym wydostania się z marazmu, ona ułatwi nam wejście na drogę osobistego odrodzenia, ona wreszcie nie tylko nie pozwoli, jak dotychczas, karygodnie marnotrawić entuzjazmu tu i ówdzie wokół nas zrodzonego, lecz przeciwnie! — nauczy nas podsycać jego źródła.

Wielu dziś powraca do życia i praw człowieka wolnego ze zdruzgotanym lub podciętym fundamentem swych światopoglądów i wiary w sens istnienia człowieka. To są ci z Majdanków, Oświęcimów i innych niezliczonego szeregu katowni i hańby obozów koncentracyjnych i obozów jeńców. Lecz nawet wśród tych, tak dotkliwie okaleczonych, trafiamy na źródła prawdziwie twórczego entuzjazmu. Że wskażę tu na wyjątki deklaracji ideowej pierwszej grupy więźniów ocalonych na ziemi Lubelskiej w ub. roku:

„Z nakazu serca i sumienia — my, więźniowie polityczni z obozu śmierci Majdanek — pragniemy w imię walki o Człowieczeństwo i Kulturę — utrwalić dziś jako ludzie wolni, którym los pozwolił ująć znieszczeniu — więzy psychiczne i moralne bra-

terstwa broni, zrodzone w okresie największych niebezpieczeństw, zagrażających życiu lub duszy.

Najbujniejsza fantazja ludzka nie jest w stanie wyobrazić ani odczuć psychiki i warunków tej strasznej i ustawicznej walki.

Wobec bezwzględnego ścierania Człowieka, zataraty Jego duszy najbardziej upadłającymi, wyrafinowanymi zbrodnictwami o nieznanym w historii ludzkości rozmiarze i napięciu — błędną i tracącą sens wszelkie tarcia o charakterze społecznym i imperialistyczno-politycznym, wynikające z egoizmu jednostek, grup i narodów.

Jest nam wstrętne wszystko, co rodzi egoizm.”

„Zdolaliśmy pojąć, że odrodzeniu człowieka pragniemy oddać najlepsze nasze siły i życie. Wierzimy, iż żadne ofiary, których zażąda od nas służba tej Idei nie będą w stanie nam przeszkodzić.

W tej bezkompromisowej walce o Nowego Człowieka — my młodzi i starzy, wyrosli z różnych środowisk społecznych i politycznych — upatrujemy cały sens pozostałego nam życia.”

„Zadaniom nowej nadchodzącej epoki sprostać zdoła tylko Nowy Mocny Człowiek o czynnej i szlachetnie zdobywczej postawie, który będzie rozumiał, iż jedynym miernikiem jego praw społecznych jest nieodzowny wkład twórczej pracy, a probie-

rami, uprawniającymi do jakiegokolwiek przodowania w życiu zbiorowym — bezinteresowność, kwalifikacje moralne i zawodowe.

Stwierdzamy, że Ci tylko spośród nas mają prawo i obowiązek podjąć tę walkę, którzy wobec katów jak również wobec towarzyszy zachowali zawsze godną postawę polskiego więźnia politycznego.

Nie był on tylko sobą, lecz stał się symbolem pięcioletniej martyrologii całego Narodu i ta właśnie świadomość wyróżnionego posterunku w walce jest jedyną nagrodą, jakiej ma się spodziewać, bowiem w naszej Nowej Polsce prawdziwie odrodzonej Demokracji — nie chcemy nagród za proste wypełnienie obowiązku, lecz żądamy ukarania winnych, którzy go zaniedbali w najbardziej niebezpiecznym dla Narodu okresie.”

Tak! Bądźmy czujni i bardziej uważni na własne poczynania i na poczynania innych wokół nas. Uszanujmy Człowieka w człowieku.

Im większy nasz wysiłek i wyrzeczenie, czujniejsza i sumienniejsza kontrola własnej postawy — tym rychlej przyjdzie spostrzeżenie, że na swoim maleńkim odcinku szachownicy społecznej nie jesteśmy osamotnieni, bo inni podążają za nami.

Zatem stańmy na start.

KAROL STROMENGER

OPERY

Narodowe

Z PERSPEKTYWY
STULECIA

DRAMAT muzyczny, który powstaje we Włoszech w epoce wczesnego baroku, około roku 1600, oznacza kapitalne odkrycie: opery! Odkrycie z nieporozumienia! Szukano wskrzeszenia starogreckiej recytacji, przy której muzyka odgrywała rolę, nie wiadomo jaką. Zabytków muzycznych teatru greckiego nie było, więc próbowali humaniści florency praktyką „na materiale”, z żywego doświadczenia. Wynaleźli mowę z lekką śpiewem zabarwioną, na tle akordów instrumentalnych — i tak powstał znany nam dziś rodzaj półśpiewnej mowy — recitativ. W ten sposób zaczęto deklamować wiersze — biblię Dantego — stąd jeden tylko krok do całej akcji scenicznej — śpiewanej. Monotonne były pierwsze próby operowe, bo słowo „wyraziste”, z lekką zaśpiewywane, miało panować wyłącznie — bez melodii. Wygnana drzwiami melodia wnet przyszła oknem, aby okazać się wkrótce najsilniejszym motorem wrażenia operowego. A choć było | nielogiczne, aby

opuszczona Ariadna melodyjnie wyśpiewywała swe żale, jednak było to piękne. Weszli prawdziwi śpiewacy do oper, widowisk zrazu dworskich, wnet także publicznych. Piękna też była koncepcja dawniejsza: śpiewanego dramatu, ascetycznie wzniosłego. Ale z tego dramatu wnet powstała opera — nowa piękność: zalotna, „lekkomyślna córka muzyki“. Bawiła oko wystawność oper weneckich, dwory prześcigały się we wspaniałości przedstawień, tematem oper była mitologia, historia antyczna, także historie rycerskiego średniowiecza, baśnie czarodziejskie, pasterskie sielanki. Smoki i napoje miłosne, dekoracje barokowej fantastyki, poruszane pomysłowymi machinami — to dawało nielada pozyskę dla głodu romantycznego. A popis śpiewaczy roznamietniał — elitę i tłumy zarówno.

Niewiele pozostało z antycznego dramatu i jego poszukiwanej recytacji. Jak Kolumb, o sto lat wcześniej, szukając drogi do Indii, mimochodem i z nieporozumienia odkrył Amerykę, tak teraz odkryto operę, najryzykowniejszy i najbardziej pomysłowy rodzaj sceniczny — nienaturalny, umowny, stylizowany do absurdu, ale żywy i pełny „życia przed sobą“, a nade wszystko: żywo interesujący publiczność. Dwory potrzebowały opery dla prestiżu; bez opery nie mogła się już obejść oficjalna kultura. A że Włosi byli w tej dziedzinie specjalistami — jako śpiewacy, orkiestraci, dekoratorzy, maszyniści — więc opera była z reguły operą włoską.

Już w pierwszym stuleciu operowym pojawiają się jednak próby przeciwstawienia włoskiemu importowi oper śpiewanych w języku niewłoskim, „miejscowym“. Pierwsza Francja Ludwika XIV-go wydaje pod koniec XVII-go wieku „tragedię liryczną“, t. zn. dawną operę francuską i po francusku śpiewaną, odpowiednik francuskiej tragedii. Ten rodzaj, koturnowy i deklamacyjny, nieraz przysycha, ale jednak utrzymuje się. Wątpliwe są natomiast próby pierwszych, oper śpiewanych po angielsku i niemiecku. W następnym stuleciu (XVIII-ym) już zarysowuje się podział publiczności pozawłoskiej Europy: na arystokratycznych zwolenników importowanej, a kosztownej opery włoskiej i na lud mieszczański, który już ma swój wodewil, śpiewany w języku miejscowym, mało patetyczny, a chętnie prześmiewający „operę bogatych“, t. zn. włoską. Taka satyra operowa nazywa się „opera na śmieszno“ i takie jest pierwotne znaczenie słowa *opera comique*.

Na losach włoskiej opery w Europie miało szczególnie zaważyć zjawisko bardzo cie-

kawe: angielska „Ballad Opera“, czyli „działowska opera“ wystawiona w 1729 r. w Londynie. Ta „żebracza opera“, o muzyce skłeczonej z samych działowskich pieśni ulicznych, była satyrą na włoską operę w Londynie, była też szopką polityczną, a że treścią zatracąca o aktualną kronikę policyjną i libretto było skrojone zręcznie i efektownie, więc powodzenie sztuki było niebywałe, w Anglii i wnet potem na kontynencie, gdzie ożywił się teatr muzyczny niewłoski. A choćby z punktu widzenia „walutowego“! Włoska opera kosztowała olbrzymie sumy, swojski wodewil opłacał się sam, przynajmniej nie wymagał „subwencji“... W XVIII-ym wieku już zdomowiła się we Francji miejscowa opera komiczna, z francuskimi śpiewami i mówionym dialogiem (zamiast specjalnie włoskiego recitativu, którego nie wymagały lżejsze opery niewłoskie). Analogiczne zjawisko pojawia się w Niemczech i Austrii pod nazwą *Singspiel*, — do tej grupy sztuk ze śpiewami należy wreszcie i pierwsza opera polska „Nędza Uszczęśliwiona“, dla samego języka polskiego nazywana wtedy „operą narodową“. Ale do pełnego znaczenia miały dojść niewłoskie opery dopiero w czasach romantyzmu, kiedy możemy mówić o prawdziwych już operach „narodowych“.

Rewolucja francuska, a bardziej jeszcze wojny napoleońskie, stworzyły u ludów Europy nowe poczucie narodowości. Ale pokongresowa Europa jest reakcyjna, dwory panujące wygrywają swój najwyższy atut: legalizmu, a w ruchach narodowych węższą tendencję wywrotową. Ruch nacjonalistyczny rozwija się jednak wszędzie, zaplata o walki, o konstytucję — a na tym tle ogólnym, zresztą w każdym kraju inaczej zabarwionym, znaczy się romantyzm — także inny, inaczej pojmowany w każdym kraju. Tam, gdzie żyje romantyczna wiara w lud, jako nieskażony trzon i zdrowe podglebie narodu — tam będzie grunt podatny pod opery narodowe. Z natury rzeczy będą to więc opery „ludowe“, nieraz demokratyczne, a wyraźnie przeciw-włoskie. Bo włoska opera stanie się teraz symbolem reakcji. Niegdyś, na przełomie XVII-go — XVIII-go wieku dwór wiedeński utrzymywał włoską operę, niby widomy znak politycznego dziedzictwa po rzymskim imperium, i np. hołdownicza аллегория „La monarchia latina trionfante“ jest tu znamienym tytułem operowym. Teraz, w czasach romantyzmu, włoska opera ma jeszcze mir jakiejś niby ponad-narodowej kultury, może fantazyjnie płytkiej, ale zawsze jeszcze aktualnej. W romantycznym Paryżu kwitnie opera włoska, nie potrzebuje tam dworskiego poparcia, świetnością swych śpiewa-

ków zdobywa publiczność od épiciera do arystokroty, Paryż staje się stolicą świata opery, tu ściągają sławni Włosi, tu osiada Meyerbeer, o sukces paryski zabiega młody Wagner. Inaczej wygląda sprawa romantycznej opery w Niemczech.

Pierwsza w pełni romantyczna opera niemiecka „Wolny Strzelec” K. M. Webera (Berlin, 1821) wchodzi na scenę wśród intryg włoskiej kamarylli operowej. Sukces stawia „Wolnego Strzelca” w rzędzie godeł młodzieży nacjonalistycznej, dla której wystąpienie Webera było czymś niby wystąpienie Lutra, rodzajem operowej reformacji, z hasłem: nie chcemy być zależni od włoskich papieży operowych i słuchać włoskich dogmatów teatralnych, mamy własne poczucie sztuki, własne sumienie artystyczne, chcemy oper własnej grzedy! Z czasem i dwór pruski przystał do tej reformacji i przestroił się na nutę narodową...

Ale włoska opera miała swe walory, dawne i nowe. Jej klasycyzm — z rasy i z tradycji — nie był zaskorupiały, nawet z lekka kokietował z romantyzmem. Nokturnowe arie pisze ów Bellini, który „w słonecznym ogródku opery włoskiej posadził kilka smętnych cyprysów”. Świeciło jeszcze słońce Rossiniego, ale już wschodzą gwiazdy nowe: Bellini, Donizetti, młody Verdi. Nie łatwo walczyć przeciw Włochom (operowym). Do tej walki trzeba talentów silnych, zaprawionych w trudnej sztuce muzycznego teatru. Wszędzie Włosi mieli pierwszeństwo. Ich teksty i tematy wydają się nam dziś martwą rutyną, ale służyły muzyce włoskiej, która miała styl i sceniczność, cechy, o które dziś opery z tak widocznym trudem zabiegają. Najsilniejszym atutem Włochów był śpiew, za włoskimi śpiewakami przepada cała Europa, nieraz obłędnie. Zmienił się włoski styl śpiewaczy, znikli kastraci, *belcanto* w tym wieku znaczy już co innego niż w stuleciu poprzednim — ale prymat włoskiego śpiewu operowego trwa nadal. Tylko coraz silniejsze będą pozycje oper niewłoskich.

Poza włoską operą, która w XIX-ym wieku jeszcze umie zachować stanowisko poniekąd „uniwersalne”, wszystkie niewłoskie opery byłyby właściwie „narodowe”. Ale w znaczeniu różnym. We Francji i w Niemczech z „narodowych” początków powstały z czasem style operowe większego znaczenia, powstawały dzieła zasilające repertuar światowy, natomiast opery w ściślejszym znaczeniu „narodowe” zakwitły tam, gdzie nie było wielkich stylów operowych. Powiedziano raz, że „opery narodowe” były niby „nagrodami pocieszenia” w biegu do światowego repertuaru. Ale były objawem

budzącego się poczucia artystycznego na tle sentymentów romantycznie narodowych, budziły nadzieje rodzimej kultury operowej, ciągłej, długiej, otwierały widoki awansu operowego do znaczenia światowego. Nie tylko młodzież była romantycznie młoda — całe narody zdawały się gotowe poczuć w sobie młodość. Przykład „Wolnego Strzelca” zelektryzował młodych romantyków. W samym niemal roku berlińskiej premiery echo „Wolnego Strzelca” odywa się w wileńskich „Dziadach” Mickiewicza. Ale do polskiej opery narodowej droga jeszcze daleka.

Aż do wystąpienia Moniuszki polskość opery warszawskiej polega głównie na polskim słowie, publicznie śpiewanym, a kompozytorskie wysiłki Elsnera i Kurpińskiego oznaczają jeszcze erę wstępną. Ich odblaskowy klasycyzm, czy schyłkowy „empire”, nawet na usługach polskiej tematyki, historii polskiej, nie wchodzi jeszcze w świat właściwej opery „narodowej”. Nie mógł wykrzesać wielkich kompozytorów Bogusławski, który jednak rozumiał dobrze, że opera polska, choćby tylko po polsku śpiewana, jest integralną częścią Teatru Narodowego. Dba więc Bogusławski o dobre teksty, sam tłumaczy wiele tekstów operowych i bynajmniej nie gardzi „lekkomyślną córką” teatru, choć zapewne w jego mądrej głowie starego praktyka niema jeszcze wiary w jakieś mistyczne posłannictwo opery narodowej. Niegdyś opera była próbą kompozytorów, — który chciał uchwycić za pełnowartościowego, musiał wykazać się poważniejszym sukcesem operowym. Teraz, w czasach romantyzmu, wzbierać zaczęła tęsknota do „syntetycznego” dzieła sztuki narodowej i tu znów opera wydaje się teatrem wysokich przeznaczeń.

Pierwszy poważniejszy objaw słowiańskiej opery narodowej miał się zaznaczyć w carskiej Rosji: opera Michaiła Glinki „Życie za cara” (podtytuł „Iwan Sussanin”) ukazała się w Petersburgu w r. 1836. Artystycznie szczęśliwe było połączenie ludowości z tendencją wiernopoddańczą i połączenie już wyraźnie rosyjskiego kolorytu muzycznego z naleciałościami jeszcze włoskimi. Dla tematu, już w tytule zaznaczonego, dwór popiera dzieło Glinki, który w kilka lat później występuje z nową operą narodową — jest to „Ruslan i Ludmiła”, podług legendy Al. Puszkina. Ta opera już nie ma należytego oddźwięku u publiczności, która bardziej niż kiedykolwiek zdaje się skłaniać ku operze włoskiej, chce włoskiego śpiewu, nie poczuwa się do obowiązków wobec świecącej sztuki narodowej. Glinka gorzknije i łamie pióro. Oto odwieczny wróg oper narodowych — włoska opera!

Jeszcze później Moniuszko musi czekać prawie 10 lat na wystawienie „Halki” w Warszawie, żali się, że zawsze nas „głuszy włoska duda” — i jeszcze później Fryderyk Smetana słyszy w Pradze, że opera „Sprzedana narzeczona” nie może utrzymać się w repertuarze i czym prędzej trzeba ją zdjąć z afisza. Cierniowa była droga pierwszych słowiańskich oper narodowych. Jednak warto ją było przebyć. Jeszcze silna jest pozycja Włochów, ale wreszcie publiczność rozumie cele swojskich oper, widzi postępy w walce o własny styl operowy. Postępy te znaczą się stopniowym opuszczaniem włoskich przykładów w muzyce i szukaniem nowego świata tematów. Tematy oper narodowych muszą być także narodowe. W tendencji, czy w lokalnym kolo-rycie?

„Lekkomyślna” opera potrafi być nadal bardzo poważna, nawet kokietuje nieraz świątobliwe tematy, ale na ogół nie lubi tendencji. Moniuszko lepiej odpowiada świat dawnej gawędy polskiej, niżby mu odpowiadały tematy historii polskiej. Choć uwodzenie dziewcząt wiejskich, straszenie po dworach, rozdarta suknia Hrabiny są dalekie od narodowych misteriów, to jednak misję swą spełnia Moniuszko, jak ją spełnia Czech Smetana swą chłopską komedią muzyczną. Ale trzeba sięgać tematami w głąb narodu. Rozumieją to Rosjanie, którzy znajdują operowe tematy w Puszkynie i Gogolu, a bardziej jeszcze w ludowej legendzie, baśni, bylinie. Następcy Moniuszki szukali tematów w romantycznej literaturze polskiej — w Mickiewiczu, Słowackim, Malczewskim. Szukali bardziej z obowiązku niż z samorządnej woli artystycznej — i poczucie spełnianego obowiązku patriotycznego raczej krępowało ich muzykę. Libreciści nie okazywali się na wysokości zadania, publiczność uznawała tylko zacność intencji kompozytorskiej, ruch operowy w Kraju był nieożywiony...

Nawet w muzykalnych Czechach Smetana długo nie miał wybitniejszych kontynuatorów, i tu wspaniałe początki oper narodowych zdawały się pozbawione ciągłości. Jedynie w Rosji ta ciągłość istnieje, i tam zapoczątkowany przez Glinkę ruch nie tylko nie słabnie, ale obejmuje coraz to nowe rodzaje opery, ogarnia całą publiczność operową, spycha włoską operę na drugie miejsce. Z tego ruchu, który przez kilkadziesiąt lat wydaje „narodowe” opery, a znaczy się nazwiskami: Dargomyżskiego, Borodina, Mussorgskiego, Rimskiego-Korsakowa i innych (Czajkowski stoi raczej

poza obrębem ściśle narodowych oper), kilka rosyjskich pozycji operowych wchodzi dziś do wielkiego repertuaru światowego. I jeszcze po śmierci ostatniego wielkiego przedstawiciela rosyjskiej opery narodowej, Rimskiego, odmłodzony balet rosyjski tworzy poniekąd kontynuację narodowej opery.

Oto zakończony dziś etap — romantycznej, słowiańskiej opery narodowej. Zakończony, bo dawna romantyczna opera, na całym świecie zdaje się należeć do przeszłości, a mówią, że „opera się przeżyła”... Czyżby doprawdy już miał być koniec operze? Możliwe, że przeżyła się opera w dawnej postaci i wątpliwe, czy powrót do niej będzie możliwy. Ale potrzeba wrażeń operowych istnieje nadal, czego dowodem choćby, że dawne opery utrzymują się na różnych scenach świata, doznają troskliwej opieki jako zabytki stylowe... Nowe opery dobre są dziś rzadkie, — nie ma już dziś ani jednego żyjącego kompozytora, od którego można by się spodziewać napisania opery stałego repertuaru wszystkich wielkich scen. Ale jeżeli nawet opera się przeżyła, to scena muzyczna jest wieczna.

Czy nam przyszłość sceny muzycznej gotuje dramat muzyczny w nowej postaci? Czy muzyka współczesna zdobędzie się na nowy rodzaj liryzmu? Czy tematy są dziś inne? — Wszystko, cośmy słyszeli i widzieli, co znamy z czytania muzyki i z opisów — wszystko, co się działo w operze w czasie międzywojennego dwudziestolecia — to były próby nieraz dzielne, inteligentne, nieraz pomysłowe. Ale nawet Włochy przestały być krajem nowej operowości. Ustąpił z placu dawny wróg oper narodowych, — i to także nie ożywiło, historycznego już dziś, rodzaju oper „narodowych” w romantycznym słowa znaczeniu.

Dziś, z perspektywy stulecia, patrzymy na drogę przebytą przez narodowe opery. Ich powstawanie miało wdzięk, ich utrzymanie się na stanowisku było dowodem zdrowia. W różnych krajach kwitnienie ich trwało rozmaicie długo, dawało plon różnej wartości. Czy te akta historii operowej już są zamknięte? Romantyzm — to słowo może oznaczać epokę romantyczną, ale może też oznaczać romantyzm jako zjawisko pozaczasowe, wieczne i odwieczne. A że muzyka jest w istocie produktem odwiecznego romantyzmu, więc i jej „lekkomyślna córka” opera może nam gotować jeszcze bardzo romantyczne niespodzianki...

KORESPONDENCJE I NOTATKI

ZAGRANICA

Nauka w Związku Radzieckim

W związku z 220-leciem istnienia rosyjskiej Akademii Nauk, członek jej, N. Brujewicz, wygłosił na uroczystym posiedzeniu jubileuszowym w czerwcu b.r. referat, który w krótkim zarysie przedstawia rozwój nauki w Rosji. Referat ten podajemy w skróceniu.

„Uczni radzieccy mają wielki udział w dziele rozgromienia wroga i wzmożenia potencjału gospodarczego i technicznego ZSRR. Kraj nasz posiada około tysiąca wyższych zakładów naukowych i liczne instytuty naukowe, wśród których honorowe miejsce zajmuje Akademia Nauk ZSRR — najwyższa instytucja naukowa kraju.

Zgodnie ze statutem, głównym zadaniem Akademii jest „wszechstronne współdziałanie w ogólnym podniesieniu nauk teoretycznych i stosowanych w ZSRR, badanie i rozwój zdobywczy światowej myśli naukowej. Podstawą jej działalności jest planowe wykorzystanie zdobyczy naukowych dla współdziałania w budowie nowego socjalistycznego społeczeństwa bezklasowego”.

W ciągu swego 220-letniego istnienia Akademia wywarła wielki wpływ na rozwój rosyjskiej i światowej nauki i kultury. Piotr I podpisał dekret o założeniu Akademii Nauk 22 stycznia 1724 roku. 2 li-

stopada 1725 roku odbyło się pierwsze zebranie naukowe jej członków. Uwzględniając specyficzne warunki rosyjskie, Piotr postawił przed Akademią podwójne zadanie: naukowe i pedagogiczne. Akademia miała nie tylko rozwijać i doskonalić nauki, ale zarazem być ogniskiem oświaty w Rosji, przygotowywać doświadczonych i wykształconych ludzi dla wszystkich dziedzin gospodarki, sztuki wojennej i kultury.

W XVIII w. Akademia zajmowała się głównie rozwojem nauk przyrodniczych i matematycznych oraz badaniem naturalnych zasobów Rosji, jej ludności i konturów geograficznych.

Wkrótce po założeniu Akademii widzimy w jej szeregach genialnego uczonego, Michała Łomonosowa (1711—1765), który był zwiastunem idei współczesnego atomizmu, zasady zachowania materii i energii. Podstawowe tezy jego teorii atomowej, przedstawione w dziele „Elementy chemii matematycznej”, są tak dalece współczesne, że mogą wydawać się pracami z dziedziny fizyki molekularnej XX-go wieku. Jako pierwszy na świecie Łomonosow ustanowił na podstawie doświadczenia prawo niezmienności masy substancji przy przemianach chemicznych.

Ogromna jest również rola Łomonosowa w zbadaniu i opracowaniu norm literackiego języka rosyjskiego. Wśród różnorodnych prac filologicznych

wyróżnia się jego „Gramatyka rosyjska”. Wreszcie, był wybitnym geologiem. W dwóch pracach geologicznych: „Słowo o narodzinach metali od trzęsienia ziemi” i „O warstwach ziemi”, stworzył harmonijną geologiczną teorię i dość dokładne określił grubość skorupy ziemskiej na 30—70 kilometrów. Wykazał on, że z biegiem czasu powierzchnia ziemi przeszła przez różne złożone zmiany, wyjaśnił również pochodzenie węgla kamiennego i bursztynu.

Na czele matematyków stał genialny Leonard Euler (1707—1783), którego prace z rozlicznych dziedzin matematyki czystej i stosowanej wywarły wielki wpływ na późniejszy rozwój matematyki i mechaniki.

W XVIII wieku Akademia zorganizowała około 95 wypraw. W latach 1732—1743 zorganizowana została wielka Wyprawa Syberyjska, w której brało udział 500 osób. Zadaniem jej było poznanie granic morskich Syberii i jej związków z Ameryką, zbadanie Syberii wewnętrznej, jej przyrody, ludności, zabytków i pobliskich wysp. W wyniku prac wyprawy odkryta została Ameryka północno-zachodnia, opisane Wyspy Kurylskie i Północna Japonia. Również zbadana została Kamczatka. Wyprawa była olbrzymim przedsięwzięciem naukowym, nawet na miarę naszych czasów.

W r. 1745 Akademia wydała „Atlas Rosyjski”, składający się z 19 map. „Z wydaniem tego Atlasu — pisał Euler — geografia rosyjska doprowadzona została do znacznie wyższego poziomu, aniżeli geografia ziemi niemieckiej.”

Od r. 1768 rozpoczynają się systematyczne wyprawy Akademii, które zgromadziły olbrzymi materiał. Wyprawy opisały bogactwa kopalne Uralu i Ałtaju i odkryły Kuźnieckie zagłębie węglowe.

Wiek XIX dał Akademii szereg pierwszorzędnych zdobyczy naukowych.

Członek Akademii M. W. Ostrogradskij (1801—1861) był autorem licznych prac w dziedzinie teorii prawdopodobieństwa, mechaniki ciał niebieskich, fizyki matematycznej.

Prace matematyczne P. L. Czebyszewa stanowią epokę w rozwoju światowej myśli matematycznej. Wybitne są jego odkrycia w dziedzinie teorii prawdopodobieństwa, teorii liczb. Stworzył on teorię zbliżenia funkcji.

A. N. Lapunow (1857—1918) badał kształt ciała płynnego, znajdującego się w ruchu obrotowym i podlegającego prawu powszechnego ciążenia. W przeciwieństwie do A. Poincaré’go, opracował on ogólną i ścisłą teorię rozwiązania tego zagadnienia. mającego olbrzymie znaczenie zwłaszcza dla fizyki wszechświata. Pozwoliło mu to m. p. sprostować wyniki badań znanego astronoma Darwina, przewodniczącego londyńskiego Towarzystwa Królewskiego.

Poważne miejsce w rozwoju światowej myśli astronomicznej zajął P. A. Bredichin (1831—1904) — dyrektor obserwatorium w Pułkowie, twórca mechanicznej teorii kształtów komet i matematycznej teorii pochodzenia strumieni meteorowych.

A. M. Butlerow (1828—1836) stworzył teorię chemicznej budowy związków organicznych; N. N. Zinin (1812—1880) otrzymał pierwszy synkretyczną anilinę.

Nauki fizyczne reprezentowane były w Akademii przez takich uczonych jak W. W. Pietrow (1761—1834), pierwszy odkrywca zjawiska łuku Volty; E. Ch. Lenc (1804—1865) — jeden z twórców nauki o elektromagnetyzmie; B. S. Jakobi (1801—1874) — wynalazca galwanoplastyki, elektrycznego zapalania min; B. B. Galicyń (1862—1916) — autor znanych prac z dziedziny optyki i sejsmologii.

Wielkie znaczenie miała działalność Akademii dla rozwoju języka rosyjskiego. Na podstawie jej prac rząd radziecki przeprowadził w r. 1917 reformę ortografii rosyjskiej.

Akademia zgromadziła olbrzymi materiał historyczny, opublikowała kroniki Radziwiłła i Nikona, organizowała wyprawy archeologiczne. Materiały te opracowane zostały przez S. M. Sołowiewa (1820—1879) w jego 29-tomowej „Historii Rosji od najdawniejszych czasów”.

Dla właściwej oceny działalności Akademii Nauk należy mieć na uwadze tło historyczne jej pracy. Akademia była terenem nieustannej walki postępowej nauki rosyjskiej z reakcją i rutyną, kultywującą ducha uległości i czołobitości wobec samowładztwa. Intrygi grupy reakcyjnej uniemożliwiły przyjęcie do Akademii wielu wybitnych uczonych, jak Łobaczewskij, Timiriaziew, Stolietow, Sieczenow, N. Żukowskij. Mendelejew dwukrotnie przepadł przy wyborach. Wybór Gorkija jako członka honorowego uchylony został przez cara Mikołaja II.

Okres prawdziwego rozkwitu Akademii Nauk rozpoczął się po rewolucji październikowej. Już w kwietniu 1918 Lenin opracował osobiście „Szkic planu prac naukowo-technicznych”, w których ustalił program działalności naukowo-badawczej. Osobista troskliwa opieka Lenina uczyniła z Akademii prawdziwy ośrodek myśli naukowej Związku Radzieckiego.

W ciągu ostatniego 20-lecia Akademia wykonała olbrzymią pracę organizacyjną i planującą. W roku 1938 stworzona została obecna struktura Akademii. Dzieli się ona na 8 sekcji: fizyczno-matematyczną, chemiczną, geologiczno-geograficzną, biologiczną, techniczną, historyczno-filozoficzną, ekonomiczno-prawną, literacko-filologiczną. W skład jej wchodzi szereg instytutów fizycznych, chemicznych, fizjologicznych, technicznych, historycznych i in. W roku 1943 powstał Instytut historii sztuki, a w ub. miesiącu — Instytut historii nauk przyrodniczych. Akademia posiada 6 oddziałów: kazachski, kirgiski, tadżycki, turkmeński, uralski, zachodnio-syberyjski, oraz 3 bazy: na Dalekim Wschodzie, półw. Kola i w republice Kami. Zadaniem tych oddziałów i baz jest badanie bogactw naturalnych i rozwoju kulturalnego i gospodarczego najbardziej odległych terenów kraju. Szereg oddziałów przekształcono w sa-

modzielne akademie. Istnieją więc Akademie Nauk w Gruzji, Armenii, Uzbekistanie i Azerbejdżanie.

Akademia Nauk ZSRR stanowi w ten sposób olbrzymią organizację naukową. Plan zasadniczych prac naukowo-badawczych Akademii (bez oddziałów i baz) obejmuje rocznie zgórną dwieście zagadnień. Wydatnego poparcia w swej pracy doznaje Akademia ze strony Mołotowa oraz generalissimusa Stalina, który za wybitne zasługi w dziele rozwoju nauki wybrany został 22 grudnia 1939 r. honorowym członkiem Akademii.

Z wybitnych członków Akademii przytoczymy parę nazwisk: A. N. Kryłow — twórca teorii vibracji kompasu; S. A. Czapygin (1869 — 1942) — stworzył współczesną teorię skrzydła samolotu; P. L. Kapitza opracował nową metodę skraplania i rozdzielania gazów, tworząc instalacje tlenowe i odkrył zjawisko nadpłynności skroplonego helu; A. P. Karpiński (1846—1936), były przewodniczący Akademii, uzasadnił prawa geotektonicznych ruchów kory ziemskiej oraz wpływ tych ruchów na rozpowszechnienie mórz i lądów w ubiegłych okresach geologicznych; A. I. Abrikosow stworzył kierunek kliniczno-anatomiczny anatomii patologicznej, będąc autorem prac z dziedziny patologii wegetatywnego systemu nerwowego i morfologii ogniska tuberkulicznego; A. A. Bogomołec jest twórcą nauki o fizjologicznym systemie tkanki łącznej i wpływaniu na jej czynności oraz mechanizmie działania leczniczego przelewu krwi, N. N. Burdenko jest ojcem neurochirurgii w Zw. Radzieckim i autorem szeregu śmiałych operacji, jest naczelnym chirurgiem Czerwonej Armii; W. L. Komarow, obecny przewodniczący Akademii, znawca flory Azji Wschodniej i ZSRR, jest twórcą nowej teorii o pochodzeniu kultur roślinnych; I. P. Pawłow (1849—1936) jest twórcą nauki o odruchach warunkowych, która stanowi podstawę materialistycznego pojmowania procesów wyższej działalności nerwowej; A. A. Mikulin, twórca potężnych silników lotniczych o wodnym chłodzeniu, którego dziełem są silniki rekordowych lotów Czkałowa i Gromowa do Ameryki; N. J. Marr (1854—1934) jest twórcą radzieckiej szkoły lingwistycznej, opartej na materiałach języków różnych systemów i na zasadzie współzależności pomiędzy rozwojem języka a rozwojem świadomości społecznej.

Większość z wyżej wymienionych członków Akademii odznaczona jest za swe prace tytułem „Bohater pracy socjalistycznej”.

Pod kierownictwem Akademii stworzone zostały alfabety dla 50 narodowości Zw. Radzieckiego, z których większość nie posiadała własnego piśmiennictwa. Opracowane zostały prawidła ortograficzne, gramatyki i słowniki literackie.

Szereg wybitnych uczonych zagranicznych należy do Akademii bądź w charakterze członków honorowych bądź członków korespondentów. Honorowymi członkami są: Albert Einstein, Gilbert Lewis, Max Born, Paul Langevin i in.

Wybuch wojny postawił przed kolektywem Akademii problem bezzwłocznego przedstawienia się, zgodnie z interesami frontu. „Udział w rozgromieniu faszystów — oświadczył przewodniczący W. L. Komarow — to najszlachetniejsze i największe zadanie, jakie kiedykolwiek stało przed nauką. Zadaniu temu poświęcona jest wiedza, siły i samo życie uczonych radzieckich”.

Pod wskazówkami generalissimusa Stalina radzieccy fizycy, chemicy, technicy i mechanicy, dokonali szeregu prac, które wywarły bezpośredni wpływ na wzmocnienie potencjału radzieckiego. Zakład problemów fizycznych rozwiązał zadanie masowej produkcji tlenu według nowej metody. Geologowie, geografowie i topologowie wiele uczynili dla geologiczno-geograficznej obsługi Czerwonej Armii. Wielkie sukcesy osiągnęli biologowie w dziedzinie nowych środków i metod leczenia rannych oraz wzrostu produkcji rolniczej.

Jesienią 1941 r. powołana została pod przewodnictwem W. Komarowa Komisja dla mobilizacji zasobów Uralu dla potrzeb obrony, rozszerzona później na Syberię i Kazachstan. Komisja przyczyniła się do znalezienia bazy żelaznej dla czarnej metalurgii Uralu i Syberii, rozwiązania problemu manganu na wschodzie, rozszerzenia bazy metali kolorowych, powiększenia produkcji węgla na Uralu, w zagł. Kuznieckim i Karagandzie.

Barbarzyńcy niemieccy całkowicie zburzyli i zdevastowali słynne obserwatorium w Pułkowie, obserwatorium w Simeizie oraz spowodowali olbrzymie spustoszenia w Leningradzie i innych ośrodkach naukowych. Mimo to, działalność Akademii nie ustała ani na chwilę“.

A. D.

Spółeczeństwo angielskie

Patrząc na angielskie społeczeństwo podczas wojny, każdy bezstronny obserwator musiał dojść do wniosku, że jedną z najcenniejszych zdobyczy społecznych jest przekonanie każdego obywatela, iż uczciwość w postępowaniu obowiązuje nie tylko w stosunku do innych współobywateli, lecz do społeczeństwa, państwa i rządu. Oszukiwać państwo jest rzeczą równie nieetyczną, jak przyjaciele. Rzadko się zdarzały w Anglii wypadki składania fałszywych zeznań podatkowych, a wówczas takim osobom przyjaciele nie podawali ręki. Nielegalny handel walutami tak samo kompromituje, jak np. defraudacja, a zakup artykułów żywnościowych bez kartek jest tak samo nadużyciem w opinii społeczeństwa jak łapówka.

To samo odnosi się do obowiązków w stosunku do służby wojskowej. Jak w każdym wojsku tak i w armii angielskiej bywają dezterterzy, lecz jest rzeczą charakterystyczną to, że przed każdą ofensywą, każdą większą bitwą ilość dezterterów w wojsku angielskim malała do minimum: można było wykręcać się od rygorystycznych przepisów na tyłach, ale nie od udziału w prawdziwej wojnie.

Nic też dziwnego iż w oparciu o taką etykę życia publicznego administracja angielska mogła względnie łatwo swoje zadania wypełniać. Dotyczy to przede wszystkim tak ciężkiego do zorganizowania działu jak aprowizacja. W ciągu całej wojny, pomimo bombardowań i pożarów, pomimo początkowo olbrzymich strat w tonażu wskutek ataków łodzi podwodnych, każdy mieszkaniec Anglii otrzymywał bez wyjątku przypadające mu racje żywnościowe. Zresztą według powszechnej opinii poziom odżywiania w Anglii podniósł się znacznie; podczas wojny biedni jedli więcej i lepiej, bogaci mniej ale racjonalnie. Planowa gospodarka w tej dziedzinie wszystkim wyszła na dobre, mimo to, iż ogromna większość artykułów pierwszej potrzeby była racjonowana, a normy tłuszczów, mięsa, jajek, herbaty, cukru i mleka, były bardzo skąpe. Chleb i warzywa nie były racjonowane.

Dobre rezultaty administracji w tej dziedzinie osiągnięto między innymi i przez pełną współpracę świata naukowego. Mnóstwo nowych cennych badań zostało zapoczątkowanych lub rozwiniętych wskutek możliwości operowania przydziałami dla ludności. Tak np. zostały zorganizowane badania nad znaczeniem witamin w odżywianiu kobiet i dzieci, a były one prowadzone na tysiącach jednostek w ubogich dzielnicach Londynu. Opracowano przy tym ciekawe metody oceny praktycznego oddziaływania witamin. Wypróbowywano je na drobnych kurczętach reagujących o wiele intensywniej na „przydział” witamin.

Drugim takim przykładem świetnej organizacji administracji była mobilizacja rynku pracy. Pomi-

mo, iż dotykała ona szczególnie ciężko całe społeczeństwo, spotkała się jednak z pełnym uznaniem. Ta akcja ministra Bevin'a w jednej tylko dziedzinie miała kłopoty: młodzi chłopcy, zmobilizowani i kierowani do kopalni węgla, buntowali się przeciwko tej decyzji, chcieli bowiem iść do marynarki, lotnictwa lub czołgów. Organizacja ruchomych kolumn aprowizacyjnych, które już rano dostarczały żywności zbombardowanym w nocy przez Niemców miastom, powszechna służba przeciwpożarowa, ewakuacja dzieci z terenów bombardowanych, koncentracja przemysłu przez zamykanie mniej wydajnych fabryk, zasadnicze przestawienie rolnictwa z pastwisk i hodowli na produkcję zbóż i okopowych — oto kilka wybranych z całego mnóstwa przykładów, świadczących jak trafnie zadania te były rozwiązywane przez administrację angielską podczas wojny.

Trzeba zaś pamiętać, że administracja ta rekrutować się musiała z samorządu, spółdzielczości i życia prywatnego, albowiem w czasach pokojowych jedynym urzędnikiem państwowym w Anglii na prowincji był urzędnik pocztowy: cała administracja krajem sprawowana była przez samorząd, chociaż kierowana przez naczelne władze państwowe — Ministerstwo.

Obowiązkiem obywatela było nie tylko być lojalnym w stosunku do zarządzeń administracji, ale współdziałać w utrzymywaniu porządku przez jak najmniejsze odchylenia od normalnego życia. Podczas najcięższych nalotów w półzrujnowanych sklepach, mieszkaniach siedzieli we właściwych godzinach kupcy, rzemieślnicy czy lekarze, aby przez wykonywanie normalne swoich zawodów przyczynić się w swoim drobnym zakresie do przekonania czy wiary, że społeczeństwo angielskie nie da się wytrącić z równowagi i normalnej pracy. W dniach dłuższych alarmów robotnicy zostawali dłużej w fabrykach, żeby nie dać satysfakcji Niemcom, iż przez te naloty mogą dezorganizować produkcję. To też kartki nalepiane na domach, sklepach i warsztatach z napisem: „*Business as usual*” (najwłaściwiej można to przetłumaczyć: „zajęcia normalne”) nie były tylko sloganem, były one jak sztandar woli wytrwania. W teatrach i kinach podczas alarmów przedstawienia nie ustawały — kto chciał mógł wyjść, ale znaczna większość zostawała. Głównym miejscem schronienia podczas nalotów były stacje kolejki podziemnej. Miały one swoich klientów na noc przez cały czas wojny. Jest rzeczą znaną dla psychologii tłumu podczas wojny, że spośród tej klienteli było około 30% matek z małymi dziećmi, a około 60% ludzi starych, na oko w wieku ponad lat 60.

Długi okres wojny dawał niemal codzienne przykłady wzorowo lojalnego i nawzajem życzliwego stosunku dwóch głównych partnerów koalicji rządu: konserwatystów, podówczas posiadających znaczną większość i Partii Pracy, wówczas w mniejszości.

Krytyka wzajemna była rzeczowa i spokojna, a słowa uznania dla premiera Churchilla niemniej gorące ze strony laburzystów, niż z jego własnego obozu politycznego — konserwatystów. Z dniem ogłoszenia wyborów każdy dzień w tym zakresie przynosił niespodzianki. Prasa pełna była wzajemnych brutalnych napaści, walk, często inwektyw. Dobór argumentów agitacyjnych był bardzo niski. Wyszukiwanie małości, starych błędów, cały arsenał prymitywnych sztuczek wyborczych stał w rażącej sprzeczności z codziennie spotykaną wszędzie w Anglii uprzejmą grzecznością i normalnym tonem polemiki prasowej. Prym w tym obniżaniu poziomu walki wyborczej trzymała brukowa prasa konserwatywna. I oto po ogłoszeniu rezultatu wyborów i stwierdzeniu faktu zwycięstwa Partii Pracy znów nagła zmiana obrazu: konserwatywna i liberalna prasa zamieszczała same wyrazy szacunku i uznania dla nowego premiera-socjalisty, jego taktu, umiejętności wyboru ludzi, komplementy dla nowych ministrów. Okres walki minął, naród wypowiedział się, że chce takiego rządu, należy mu się za to od wszystkich obywateli lojalność, szacunek i rzeczowa krytyka. Wybory stwierdziły fakt, iż jakrawa agitacja i demagogiczne hasła nie wywierały niemal żadnego wpływu na przekonania wyborców: mieli oni własne zdanie, w czyje ręce złożyć ster państwa. Doświadczenia, przeżyte w poprzedniej wojnie, kryzysy i bezrobocie wysunęły na czoło problem sprawnej organizacji produkcji i pra-

cy. Lata wojny przekonały Anglików, że problemy te rozwiązać można tylko przez gospodarkę kierowaną. Ponieważ stanowiła ona jedną z głównych doktryn Partii Pracy, partia ta otrzymała od społeczeństwa większość mandatów.

Jedną z tych dziedzin, która żyła w Anglii podczas wojny właśnie według wspomnianego wyżej hasła „*Business as usual*” był sport. Zainteresowanie nim nie słabło ani na chwilę, a mecze futbolowe angielsko-szkockie cieszyły się równym zainteresowaniem, co zdobycie Tobruku. W tym zamiłowaniu Anglików do sportu tkwi jednak coś więcej, niż tendencja do osiągnięcia sprawności mięśni. Godnym uwagi jest fakt, że z małymi wyjątkami powszechnym zainteresowaniem cieszą się te gałęzie sportu, które wymagają gry zespołowej. Najważniejszą rzeczą dla Anglika jest nie to, kto osiągnął najwyższy poziom techniczny, lecz kto najlepiej umie współgrać ze swymi towarzyszami. Były wypadki, że chłopcy polscy w szkołach angielskich osiągnęli wysoką klasę sprawności sportowej — wychodzili z siebie, a gdy nie znajdując uznania dopytywali się o przyczynę, taką dostawali odpowiedź: Grałeś świetnie, ale grałeś s a m, nie pozwalałeś przez to i n n y m wypełnić ich udziału — to nie była gra r a z e m.

S. Królikowski

Wrażenia ze Szwecji

Podróż do Sztokholmu odbyłem samolotem. Patrząc do Warszawy z lotu ptaka, ma się przed sobą inny aspekt zniszczeń stolicy. Może wydają się one mniej bezpośrednie, natomiast przytłaczają swoim ogromem. Panorama Warszawy częściowo spalonej, częściowo zburzonej, jest przynębiająca. Wprawdzie przebywając w Warszawie jest się zżytym z tymi zniszczeniami, jednak, gdy występują one w swym ogromie robią silne wrażenie. Obserwowałem cudzoziemców, którzy po raz pierwszy patrzyli na ruiny Warszawy z lotu ptaka i widziałem jak byli zaskoczeni.

Szwedów znam ze swego pobytu w Anglii przed wojną. Inne jednak wrażenie robi, a przynajmniej stara się robić, cudzoziemiec u siebie w domu, a inne na terenie neutralnym. O Szwedach miałem — na podstawie znajomości osobistej — jak najlepsze wrażenie. W Anglii na ogół przypominali Anglików pod wieloma względami, zresztą to upodobnienie o tyle im łatwiej przychodziło, że na ogół mówili dobrze po angielsku, a pod względem manier zewnętrznych niewiele od nich się różnili. Muszę przyznać, że pierwsze moje zetknięcie się z nimi w Pol-

sce przed wyjazdem do Szwecji nie zmieniło mego zdania o nich; doznałem daleko idącej pomocy i opieki w związku z moimi przygotowaniami do podróży. Załatwianie przez nich spraw urzędowych nosi taki sam charakter prywatnego stosunku, jaki niejednokrotnie stwierdziłem w Anglii. Rewizja celna, paszportowa i dewizowa w porcie lotniczym w Sztokholmie miała charakter raczej formalny; w Szwecji odnoszą się do ludzi z zaufaniem (podobnie jak w Anglii), dopóki tego zaufania się nie poderwie.

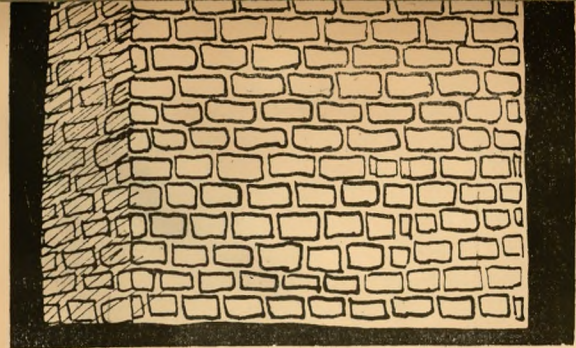
Z lotniska odbyłem jazdę 15-to minutową samochodem do hotelu w śródmieściu. Od razu dało się stwierdzić, że jesteśmy w świecie przedwojennym, w świecie, którego wojna nie dotknęła w stopniu najmniejszym, a który osiągnął nieznany w Polsce stopień już nie zamożności, ale luksusu życiowego.

Najpierw rzucają się w oczy wspaniałe drogi, które można w Polsce widzieć jedynie wyjątkowo.

Następnie niezwykła czystość. Wydaje się, że utrzymanie czystości traktowane jest jako obowiązek powszechny.

Nie trzeba być bystrym obserwatorem, by zauważyć w Szwecji uderzający brak węgla. Olbrzymie

(Dalszy ciąg na stronie 59-a)

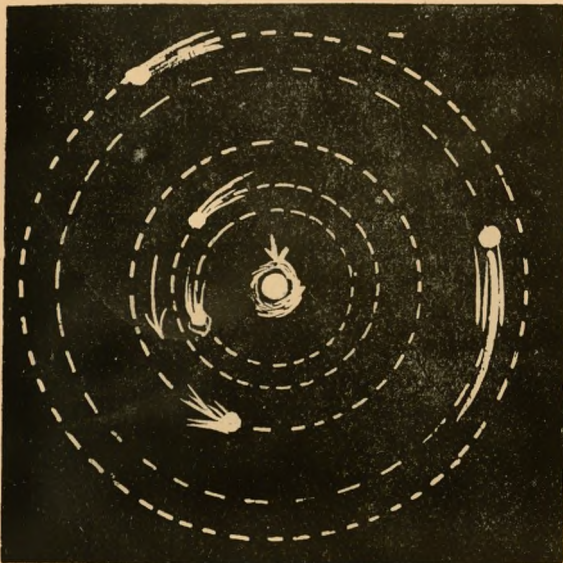


ENERGIA ATOMOWA W ILUSTRACJI

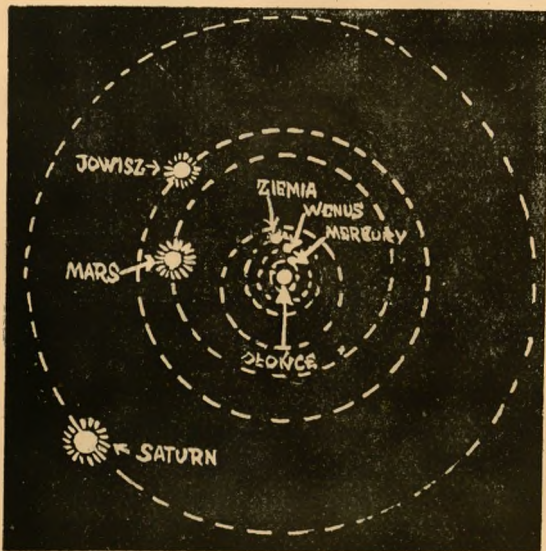
Dla laików w fizyce

1.

Atom. Wszelką materię jest zbudowana z atomów, przypominających cegły, w gigantycznych budowach, jakimi są wszystkie otaczające nas przedmioty w porównaniu do wielkości atomu (wielkość atomu: około jednej dziesięciomilionowej części milimetra)



2.

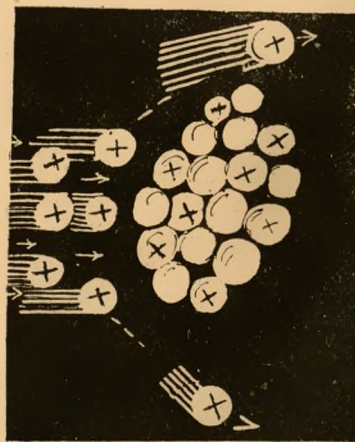


3.

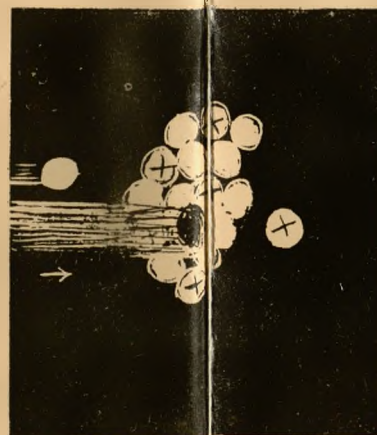
(2 — 3) **Wnętrze atomu** — jądro i elektrony. Z rysunków tych widać, że materia jest w takim samym stopniu «pusta» w jakim «pusta» jest przestrzeń międzyplanetarna. Atom składa się z drobnutkiego jądra i krążących wokół niego elektronów, które z kolei są atomami elektryczności ujemnej (rys. 3). Elektrony nie tylko krążą wokół jądra; ale i obracają się wokół własnych osi, zupełnie tak samo jak planety towarzyszące słońcu (3). Liczba elektronów waha się od 1 (wodor) do 92 (uran), określając naturę chemiczną pierwiastków.



Skutki bomby. Kółeczko w środku to zasięg działania 10 tonowej bomby burzącej bloki, koło zewnętrzne to zasięg bomby atomowej, której materiał wybuchowy wynosi 1 1/2 kg. Zasięg rzeczywisty działania obu tych bomb jest wielokrotnie większy, niż uwydatnia to rysunek.

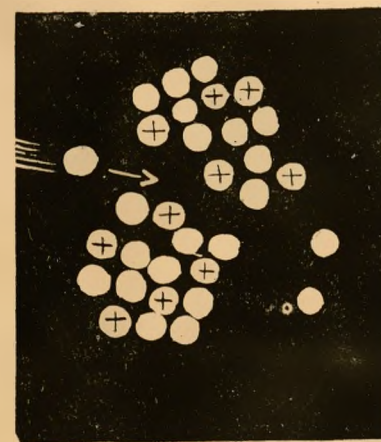


4.



5.

Jądro. Jądro składa się z protonów, posiadających ładunek elektryczny dodatni, oraz neutronów bez ładunku elektrycznego. Uderzając jądro nowym neutronem lub protonem, możemy je rozbić i przy okazji uwolnić znaczną energię utajoną w materii. Pociski neutronowe są bardziej niebezpieczne dla jądra. Jądro posiada bowiem dodatni nabój elektryczny i skutecznie potrafi się bronić przed atakiem protonów, lecz bezsilnym się staje wobec neutronów (rys. 4, 5).



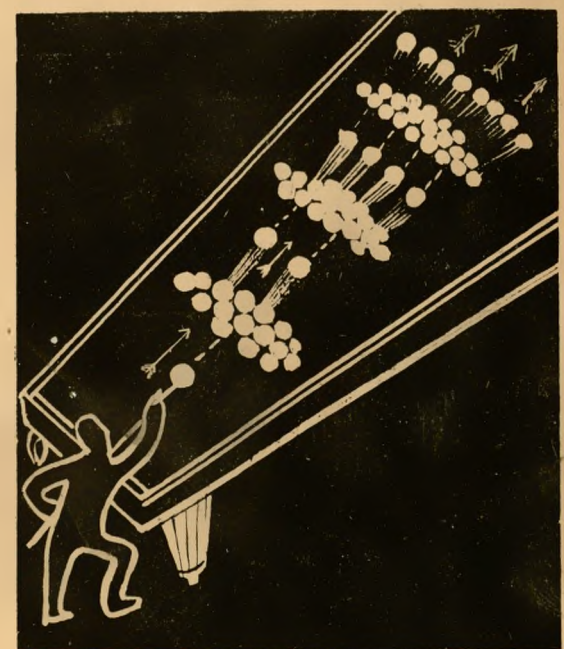
6.

Uran 235, t. j. posiadający ogółem 235 protonów i neutronów, trafiony neutronem, pęka na dwie duże części i gubi przy tym co najmniej dwa własne neutrony.



8.

Powstrzymywanie lawiny. Niczym lekarstwem, hamującym rozwój lawiny, jest pewien metal zwany kadmem. Kadm potrafi chwycić neutrony i w ten sposób powstrzymać wyzwalać się niewyobrażalnie wielkiej energii. Odgrywa więc rolę wody gaszącej pożar.

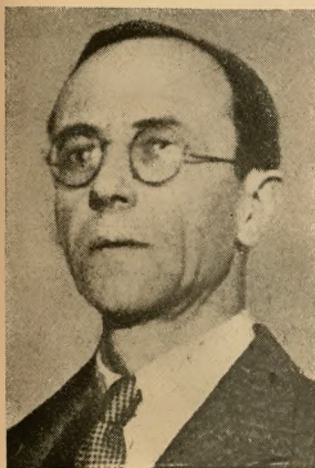


7.

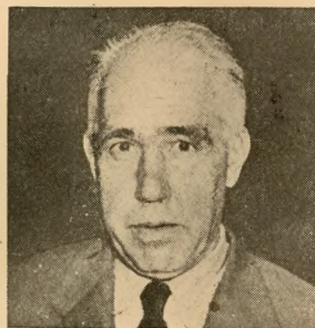
Uwolnione przez rozbitcie uranu neutrony atakują dwa nowe jądra uranowe, z których wytracają co najmniej 4 neutrony. W krótkim czasie wszystkie neutrony tworzą fantastyczną lawinę.

B A D A C Z E

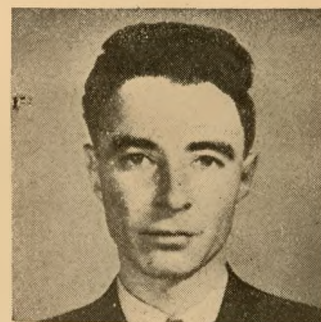
energii atomowej



1. Sir James Chadwick,
odkrywca neutronu w r. 1932
prof. fizyki na Uniwersytecie
w Liverpool.

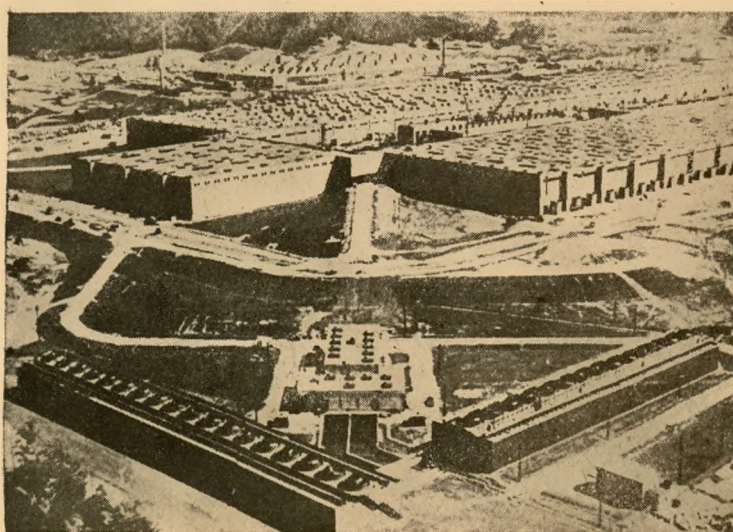


2. Niels Bohr,
twórca modelu atomu, prof.
fizyki teoretycznej Uniwersy-
tetu w Kopenhadze.



3. Robert Oppenheimer,
kierujący próbami dokonywa-
nymi w Meksyku z pierwszą
bombą atomową.

MIASTO ATOMOWE



(Zakłady w Oak Ridge, Tennessee).



5. J. D. Cockcroft,
prof. w Cambridge.



4. E. O. Lawrence,
twórca cyklotronu.



6. E. Fermi,
prof. fizyki na Uniwersy-
tecie Columbia, który prze-
prowadził obliczenia teo-
retyczne, dotyczące bomby
atomowej.



7. M. L. E. Oliphant,
prof. fizyki na Uniwersy-
tecie w Birmingham.



8. Prof. Norman Feather,
z Laboratorium
Cavendisha.



9. John Anderson.

(Dalszy ciąg ze str. 55)

zwały drzewa rąbanego widać wszędzie: przy miastach, w samym mieście. Sterty te rosły niemal w oczach. Przygotowywano drzewo na zimę.

Drugi brak, jaki od razu daje się odczuwać, to jest brak benzyny. Samochody są przeważnie pędzone gazem drzewnym; piękne maszyny, lśniące od czystości, w stanie prawie niepokalanym, zniekształcone są, niestety, brzydkimi kociołkami na przodzie. Rzadko przemyka samochód bez tego rodzaju problematycznej ozdoby, można być wtedy pewnym, że poza numerem rejestracyjnym, będzie oznaczony literami CD (*Corps diplomatique*). Widocznie dla samochodów przedstawicielstw istnieje przydział benzyny.

Wrażenie, jakie robi Sztokholm wieczorem, po po- bycie w Warszawie, jest trudne do opisania. Wydaje mi się, że cofnąłem się do Warszawy sprzed sześciu lat, ale do Warszawy wspanialszej, utrzymanej o wiele lepiej, zabudowanej o wiele schludniej, o ruchu bardziej zorganizowanym. Zwłaszcza neony różnokolorowe są dla Warszawiaka z roku pańskiego 1945 czymś niezwykłym; miasto oświetlone a gior- no, przy tym od czasu do czasu palą się stale, czy też gasną i zapalają różnokolorowe światła, litery czy też obrazki.

Obracam się w świecie przedwojennych luksu- sów — bogactwo oświetlenia, łazienka, przyjemne meble. W porównaniu ze spartańskim życiem war- szawskim wszystko to czyni niezwykle wrażenie.

Rano, po zjedzeniu śniadania, udaję się na mia- sto dla załatwienia spraw urzędowych i obejrzenia miasta, chcę zorientować się ogólnie w jego charak- terze i cenach towarów, oczywiście w koronach szwedzkich. Przetłumaczenie na złote jest proble- mem dosyć trudnym, którego rozwiązanie nie po- dejmuję się. Jeśli ktoś ma zamiłowanie do rozwią- zywania zadań matematycznych, dla orientacji po- daję, że oficjalnie 1 dolar jest wymieniany na 4.10 kr. szw., jednak wwóz walut do Szwecji jest ogra- niczony do 50 dol. (lub 10 f. szt.) lub 99 koron. Sumę, przekraczającą te kwoty, wjeżdżający winien zdeponować w urzędzie kontroli dewizowej na gra- nicy i władze dewizowe szwedzkie mogą zezwolić na wymianę na korony zdeponowanej kwoty w wa- lutach. W wypadku nieuzyskania zgody urzędu kon- troli dewizowej podróżny ma prawo zabrać swoje dolary czy korony przy opuszczeniu Szwecji.

Dla Polaka przede wszystkim niezwykły jest wi- dok olbrzymich ilości cytryn po cenie 2 koron za kg. Również w sprzedaży widzi się czekoladę. Jeśli cho- dzi o czekoladę w tabliczkach, kosztuje ona 0.40 ko- rony (40 öre) za tabliczkę 50 gramów, jednak jed- norazowo można kupić jedną, najwyżej dwie ta- bliczki. Cukierki czekoladowe można kupić w ilo- ściach większych.

Na wystawach widać dużo pięknych mydeł, per- fum i innych specyfików. Jednak mydło można ku- pić jedynie na punkty. Po bliższym zorientowaniu okazuje się, że właściwie prawie wszystkie to- wary są na punkty, towarów sprzedawanych nie na punkty jest niewiele. Bywają dosyć dziwne sytua-

cje: jest się zaproszonym na kolację, kelner żąda je- dnak punktów na chleb i tłuszcz.

Jak poinformowano mnie, system wyglądający tak rygorystycznie i groźnie, w praktyce nie jest tak przykry. Przydziały na punkty są dosyć znaczne, na nasze stosunki — niezwykle. Trudno jest zrozumieć, dlaczego właściwie ten system jest utrzymywany, bo np.: mieszkańcy Sztokholmu niecałkowicie realizują swoje przydziały punktowe niektórych towarów. Je- dynie — według oceny Szwedów — przydział masła jest niedostateczny.

W każdym razie wystawy są pełne, obfitość towa- rów nadzwyczajna! Ceny w koronach mniej więcej odpowiadają cenom przedwojennym w Polsce w zło- tych, również zgrubsza ta relacja jest utrzymana w zarobkach. Początkująca urzędniczka pocztowa zarabia 150 koron, wykwalifikowana urzędniczka ze znajomością trzech języków zagranicznych — 470 koron (siedmio godzinny dzień pracy). Prywatne przedsiębiorstwa płacą więcej, ale bardziej krępują swobodę, niejednokrotnie trzeba pracować poza go- dzinami urzędowymi bez dodatkowego wynagrodze- nia. Robotnik niewykwalifikowany jest relatywnie dobrze opłacany, otrzymuje 15 koron dziennie.

Niektóre ceny są następujące: masło na punkty — 4 korony, „w pasku” — 10 koron, kawa (cena ofi- cjalna) — 6 koron kg., „w pasku” — 40 koron, jaj- ka — 25 öre sztuka, ubranie damskie 60—70 kor., ubranie męskie 100 — 150 koron. Ubranie z „przed- wojennych” materiałów, „angielskie” (i w Szwecji istnieje to pojęcie 400—500 koron, maszyna do szycia — 500 koron, buty damskie od 25—100 koron, buty męskie — mniej więcej te same ceny, gaz — 16 öre za metr, prąd elektryczny od 3 do 7 öre za kw., jednak istnieją ograniczenia zużycia prądu elektrycznego i gazu wobec braku węgla. Blisko śródmieścia pokój i kuchnia z wygodami — 125 ko- ron miesięcznie, telefon — 20 kor. kwartalnie, opła- ta radiowa — 10 koron rocznie, poczta zagranicę — 40 öre za list. Książka 10 koron za tom detektywi- stycznej powieści, ładnie wydany duży tom powie- ści — 20 koron, najlepsze miejsce w teatrze — 10 koron, kina — miejsce od 1.10 do 2.80 koron, radio bardzo dobre 5 lamp, 3 zasięgi fal) — 500 koron, rower 400 koron. Koleje 60 km. powrotny bilet — 5 koron, gazeta 20 öre, przejazd autobusem — 30 öre. Śniadanie 2 szklanki mleka i odpowiednia ilość chle- ba z masłem 1—1.50 koron, obiad w podrzędnej restauracji 2—2.50 koron, w lepszej restauracji 5—6 koron. W czasie swego pobytu byłem ze swym znajomym na kolacji w jednej z lepszych restaura- cji, dano przystawki, ryby, wódkę w ograniczonej ilości po dwa kieliszki (zasadniczo w Szwecji obo- wiązuje ograniczenia konsumpcji napojów wysoko- wych), po dwie porcje lodów, piwo. Rachunek za dwóch wyniósł 28 koron!

Sztokholm jest rzeczywiście pięknym miastem, pięknie zabudowanym, względnie nowoczesnym, nie ma charakterystycznych zaułków wielkomiejskich, „slumps” londyńskich. Informowano mnie, że zwiła- szcza w ostatnich latach wiele pod tym względem

zrobiono. Sztokholm przebudowano dosyć gruntownie.

Ulice uderzają przede wszystkim niezwykłą czystością, ponadto wielką ilością rowerów.

Ruch uliczny jest wspaniale regulowany. Oczywiście, dyscyplina ruchu jest olbrzymia, niezależnie od tego, czy żywy człowiek czy automat puszcza lub zatrzymuje ruch, wszyscy stosują się do sygnałów.

Ruch ten o tyle przedstawiał dla mnie trudności, że jest lewostronny. Mimo że z ruchem takim zapoznałem się już w czasie swego pobytu w Anglii, niejednokrotnie wchodziłem pod samochód, patrząc w kierunku odwrotnym do strony ruchu.

Ulice Sztokholmskie, poza rowerami, przypominają w miniaturze ulice londyńskie zarówno co do natężenia ruchu, jako też co do spotykanych typów ludzi. Wrażenie potęgowało się, gdy zwracałem się do przechodniów po angielsku (szwedzkiego nie znam): odpowiadali mi, i to dość płynną angielszczyzną.

W Szwecji znajduje się dosyć duża kolonia polska, rekrutuje się ona z ludzi, przybyłych do Szwecji, przeważnie w czasie wojny. Są to ludzie, którym udało się zbiec z Niemiec, z robót przymusowych, z Norwegii, a nawet Danii. Na ogół nie orientują się co do warunków materialnych istniejących w Polsce. Chcą wrócić do Polski jak najszybciej, są zniechęceni ze względu na swój przymusowy pobyt w Szwecji i tymczasowość warunków życia.

Odniosłem wrażenie, że Szwedzi przychylnie odnosili się do nich; na ogół jednak, jeśli chodzi o Polaków, pochodzących z obozów koncentracyjnych, w pewnym stopniu ich izolują zarówno ze względów sanitarnych (są to ludzie chorzy, niejednokrotnie mający gruźlicę), jako też polityczno-społecznych (wyeliminowanie ich z konkurencji na szwedzkim rynku pracy).

Opieka lekarska jest doskonale zorganizowana. Zdaniem Polaków, przebywających w Szwecji, choremu w tym kraju lepiej się wiedzie, niż zdrowemu; podczas okresu choroby człowiek ma zapewnioną bezpłatną opiekę lekarską i pobyt w szpitalu.

Widziałem fabrykę *Ericssona* oraz robotnicze mieszkania. Trudno sobie wyobrazić podobny luksus.

A teraz kilka danych ilustrujących życie gospo-

darcze Szwecji w porównaniu z okresem przedwojennym. Biorąc wskaźnik cen hurtowych w r. 1935 jako 100, w r. 1945 (w maju) wskaźnik cen dóbr importowanych wynosił 289, wskaźnik cen eksportowanych — 205, wskaźnik cen dóbr importowanych i eksportowanych — 196. Oznaczając jako 100 wskaźnik produkcji, wskaźnik ten w r. 1935 w kwietniu wynosił 84. W okresie wojny w r. 1943 i 1944 podniósł się ponad 100.

Wskaźnik ogólny konsumpcyjny obliczony przez Bank Szwedzki wynosił (wrzesień 1931 — 100): w r. 1938 (grudzień) — 106,0, w r. 1939 — 113, w r. 1943 — 159,1, w r. 1944 — 158,6. W końcu r. 1944 wskaźnik ogólny wynosił — 158,6, dla mleka, masła, sera, margaryny — 148,4, mięsa — 171,2, jajek — 137,4, ryb — 196,4, razem dla środków żywnościowych — 181,0, światło i opał — 171,5, ubranie — 196,6, buty — 152,4, grupa odzieży — 184,8, wyposażenie domowe — 157,2, inne pozycje wydatkowe — 131,7.

Wartość eksportu w r. 1938 wynosiła (w milionach koron) — 1.843,3, w r. 1939 — 1.888,6, w czasie wojny stale spadała, osiągając poziom 829,6. Wartość importu wynosiła (w mil. koron) w r. 1938 — 2.081,8, w r. 1939 — 2.498,7; w czasie wojny import wykazywał taką samą tendencję spadkową co eksport, osiągając wartość — 1.664,1 milj. koron w roku 1944.

Obieg not z 1.060,7 milion. koron w końcu roku 1938 — wzrósł do 2.412,5 mil. koron w lipcu 1939 r. Rachunki żyrowe wzrosły z 849,3 mil. koron do 1.060,1 mil. koron. Zapas złota Banku Szwedzkiego z 591,4 mil. koron w r. 1938 wzrósł do 1.054,6 mil. koron w lipcu 1945 r., przy tym jego rynkowa wartość wynosi 2.009,7 milionów koron. Stopa dyskontowa Banku Szwedzkiego wynosi 2 i pół proc., stopa redyskontowa — 2%. W czerwcu 1945 r. przeciętne oprocentowanie pożyczek rządowych i pożyczek przemysłowych wynosiło nieco ponad 3%, wykazując stale spadek w czasie wojny, co świadczy o dużej płynności na pieniężnym i kapitałowym rynku szwedzkim.

Józef Świdrowski

NOTATKI

Polacy żyją krócej...

Zagadnieniami leczenia powszechnego interesują się obok szerokiej publiczności głównie lekarze społecznicy, a nieraz i działacze społeczni. Wydaje się jednak, że sprawa ta powinna zainteresować i ekonomistów. Rozpatrzenie zagadnień leczenia powszechnego ze stanowiska społeczno-gospodarczego może dać ciekawe, konstruktywne wyniki.

Spróbujmy wyobrazić sobie, jak należałoby postawić i rozpatrzyć zagadnienia leczenia powszechnego z punktu widzenia społeczno-gospodarczego. Jak powinno się odbywać budowanie tego leczenia w ramach gospodarki planowej?

Punktem wyjścia rozważań ekonomisty powinno być w tym wypadku, podobnie, jak w wielu innych, stwierdzenie pewnych potrzeb społecznych. Jakie istnieją potrzeby społeczne w zakresie leczenia? Jaka jest ogólna intensywność tych potrzeb? W jakich grupach ludności występują te potrzeby najintensywniej? Jakie miejsce zajmuje potrzeba leczenia w ogólnej hierarchii potrzeb społecznych?

Przeciętny okres życia wynosi w Polsce (według danych z 1931 roku) tylko 49,8 lat. Podczas gdy w Niemczech (dane za okres 1932—34) aż 61,3 lat, w Australii (dane za ten sam okres) — 65,3 lat, a według tablicy t.zw. „optymalnej“, skonstruowanej

przez badaczy amerykańskich Dublina i Lotkę, przeciętne trwanie życia wynosi 69,9 lat. Polacy żyją więc znacznie krócej niżby żyć mogli. Dowodzi to też znacznej intensywności potrzeb zdrowotnych w społeczeństwie polskim. Jednak zwrócić należy na to uwagę, że potrzeby zdrowotne to nie tylko potrzeba leczenia, lecz również potrzeba racjonalnego odżywiania, dostatecznego ubrania i mieszkania. Nie mniej, krótki czas trwania życia wskazuje również na potrzebę leczenia. W obrębie Polski samej możemy jeszcze stwierdzić objaw ciekawy — mieszkańcy miast żyją, przeciętnie rzecz biorąc, dłużej niż mieszkańcy wsi, przeciętne trwanie życia wynosi w Polsce (wedle tych samych danych z 1931 roku) na wsi tylko 48,7 lat, podczas gdy w miastach, powyżej 100.000 mieszkańców — wynosi 53 lata, w pozostałych miastach 54 lata. Świadczy to dobitnie o silnych potrzebach zdrowotnych wsi. Wbrew zdaniu domorosłych „mądrali“ brak lekarza nie wychodzi chłopu na zdrowie.

Doniosłość potrzeby leczenia jest nie tylko humanitarnej natury, lecz również i natury gospodarczej. Człowiek jest przecież nie tylko spożywcą, lecz również i wytwórcą. Na pracowniku (wszystko jedno, czy majemnym jak robotnik, czy samodzielny jak chłop) nie leczonym gospodarstwo społeczne wychodzi tak, jak na niekonserwowanej maszynie.

Niejednokrotnie zachodzą wypadki, w których strata (liczona w sposób całkiem nie-humanitarny, wyłącznie gospodarczy) z powodu chorego obywatela bywa większa, niż strata wywołana przez uszkodzenie kosztownej bardzo maszyny. Chodzi tu o wypadki chorób umysłowych i zakaźnych. Jeżeli nawet jest nam obojętny chory umysłowo, to nie może być obojętna (znowu z gospodarczego punktu widzenia) liczba podpaleń, dokonywanych na wsiach przez nie oddanych do zakładów psychiatrycznych umysłowo-chorych. Znaczący przedmiot twierdzą, że straty z tych pożarów wynoszą *rocznie* znacznie więcej niż koszt budowy szpitala dla umysłowo-chorych. Jeżeli chodzi o chorych zakaźnych, to umieszczanie ich w szpitalu jest rzeczą niesłychanie doniosłą, nie tyle ze względu na nich samych, ile ze względu na szerokie otoczenie, narażone na poważne ryzyko zakażenia.

Tyle o potrzebach lecznictwa. Jak jednak lecznictwo powszechne stworzyć? Z punktu widzenia gospodarczego można by dużo o tej sprawie powiedzieć. — Znamy w zasadzie dwa typy wytwórczości: wytwarzanie dóbr i świadczenie usług. Lecznictwo należy do typu drugiego, jest ono świadczeniem usług podobnie jak szkolnictwo, komunikacja lub przemysł hotelarski. O możliwości uruchomienia dowolnego działu wytwórczości w danym okresie czasu decyduje istnienie w tym okresie niewykorzystanych czynników wytwórczych. W wypadku lecznictwa jako główne czynniki wytwórcze osobowe wchodzi w grę lekarze, farmaceuci i personel pomocniczy, jako zaś główne czynniki rzeczowe wchodzi w grę leki, sprzęt lekarski, szpitale. Należy zewidencjonować te czynniki wytwórcze, a z drugiej strony obliczyć zapotrzebowanie na nie, takie zapotrzebowanie, jakie byłoby wytworzone przez wprowadzenie powszechnego lecznictwa. Jasna rzecz, że otrzymamy niedobór, że przy takim postawieniu sprawy okaże się, że mamy w Polsce za mało lekarzy i farmaceutów (gdzież ta „nadprodukcja” inteligencji?), że brak nam leków i szpitali.

Nie ma powodu zresztą do opuszczania rąk. Jeżeli dla uruchomienia pewnej wytwórczości brak obecnie czynników wytwórczych, to należy przede wszystkim przystąpić do ich wytwarzania. Trzeba opracować długoterminowy plan dla wydziałów medycznych tak pomyślany, aby liczba otrzymujących dyplomy lekarskie była dostatecznie duża na to, żeby łączna ilość lekarzy praktykujących wzrastała stopniowo, aż do granicy nasycenia, z góry przez plan ustalonej. Trzeba rozbudować w Polsce przemysł farmaceutyczny do takich rozmiarów, aby w przyszłości całą ludność obsłużył. Trzeba wreszcie budować szpitale.

Jeśli chodzi o budowę szpitali, to warto by podkreślić tutaj pewną okoliczność. Nowocześni architekci zwracają niejednokrotnie uwagę, że wznoszenie budynków mieszkalnych, zawierających znaczne przestrzenie na urządzenia społeczne (stołówki, czytelnie, pralnie i t.d.) nie jest rozrzutnością, lecz oszczędnością, gdyż dzięki stworzeniu przestron-

nych urządzeń społecznych można znacznie zmniejszyć kubaturę indywidualnego mieszkania. Kto wie, czy wznoszenie szpitali nie jest i z tego punktu widzenia oszczędnością, a nie zbytkiem, na który „nas nie stać”? Chodzi o to, czy racjonalna kubatura mieszkania, w którym nikt nie będzie chorował, bo w razie choroby pójdzie do szpitala, nie może ulec dostatecznemu zmniejszeniu na to, aby w łącznie uzyskanej oszczędności, nie zmieściła się z nadwyżką budowa gęstej sieci szpitalnej.

Jak zdaje się wynikać z uwag powyższych, pełna realizacja lecznictwa powszechnego nie jest natychmiast możliwa, a to dla braku dostatecznej ilości niezbędnych czynników wytwórczych. Niemniej, jeśli będziemy działać planowo, możemy po latach kilkunastu mieć już lecznictwo powszechne w pełnym tego słowa znaczeniu, a w międzyczasie posuwać się krok za krokiem naprzód, z roku na rok upowszechniając stopniowo lecznictwo w miarę przybywania potrzebnych nam do tego czynników wytwórczych.

Tworzenie lecznictwa powszechnego obok realizacji swego głównego celu, t.j. podnoszenia ogólnej zdrowotności, da jeszcze szereg ubocznych, wysoce dodatnich skutków w postaci rozwoju przemysłu farmaceutycznego i rozszerzenia pola awansu społecznego.

H. Greniewski

O słynnej już penicillinie

Zabłysła ostatnio na horyzoncie medycyny nowa gwiazda w postaci odkrytej przez Fleminga *penicilliny*. Jest to substancja, wytwarzana przez specjalny rodzaj pleśni zwany *penicillium*. Substancja ta uzyskana już w postaci krystalicznej, której skład chemiczny nie jest jednak jeszcze ustalony, oddała niezmiernie cenne usługi w czasie ostatniej wojny. Stosuje się ją w postaci zastrzyków dożylnych lub miejscowo na ranę w postaci przysypki. Każdy żołnierz amerykański miał w kieszonkowej apteczce preparat *penicilliny*, która okazała się niezmiernie czynna nawet w tych przypadkach zakażeń, w których zawodziły sulfamidy i inne chemiczne środki lecznicze. Warunkiem jednak jej działania jest stosowanie ciągłe, co kilka godzin przez 1—2 dni tak, by poziom jej w ustroju był stale wysoki. Dawkowanie określa się w jednostkach, przy czym za jednostkę uważa się tę najmniejszą ilość preparatu, która hamuje rozwój bakterii w określonej ilości sztucznej pożywki. Przeważnie stosuje się w jednej kuracji kilkaset tysięcy jednostek. Działanie *penicilliny* ujawnia się nie tylko w przypadku zakażenia zarazkami ropotwórczymi, ale i w zakażeniu laseczkami zgorzeli gazowej, a nawet opisano dodatnie działanie w przypadkach zakażenia kiłowego. Sposób działania *penicilliny* nie jest jeszcze zupełnie jasny. Prawdopodobnie hamuje ona tylko rozwój bakterii, nie jest więc środkiem bakteriobójczym, a raczej bakteriostatycznym, utrzy-

mującym liczbę zarazków na tak niskim poziomie, że ustrój daje sobie z nimi łatwo radę.

Badania nad *penicilliną*, zwłaszcza nad jej składem chemicznym prowadzone są obecnie na całym świecie, głównie w USA i w ZSRR. Niewątpliwie doprowadzą one wkrótce do odkrycia substancji, którą być może uda się otrzymywać syntetycznie, porzucając możną drogę hodowania grzybka, stosowaną obecnie.

Odkrycie *penicillin*y oddało tak kolosalne usługi cierpiącej ludzkości, że odkrywca jej otrzymał tegoroczną nagrodę Nobla.

Obok *penicillin*y znajdują się jednocześnie w badaniu liczne inne antybiotyki wyosobnione z bakterii lub grzybków, działające podobnie, które jednak, jak dotychczas, okazały się daleko mniej czynne niż *penicillina*. W każdym razie jednak otwiera się w leczeniu chorób zakaźnych nowa droga o dalekich perspektywach: wykorzystywanie walki między bakteriami dla dobra człowieka.

Artur Ber

Ciało, którego nie widać

W ostatnich czasach odkryto ciekawe i wręcz niezwykle własności helu w niskich temperaturach. Większość prac na ten temat czyta się jak bajkę z tysiąca i jednej nocy, tym ciekawszą, że popartą doświadczeniem i wywodami teoretycznymi.

Hel, jak oddawna wiadomo, jest gazem najbardziej trudnym do skroplenia — pod zwykłym ciśnieniem atmosferycznym skrapla się dopiero w temperaturze $-269,2^{\circ}\text{C}$, t.j. o 4° zaledwie wyższej od zera bezwzględnego, tej najniższej, możliwej temperatury równej $-273,2^{\circ}\text{C}$. Swoją niezwykłość przejawia hel od razu, gdy próbujemy zamienić go w ciało stałe. Pozostaje bowiem ciekły nawet w najniższych osiągalnych temperaturach, różniących się od zera bezwzględnego zaledwie o $0,01^{\circ}$. Gdy tymczasem inne ciała, nawet wodór, krzepną już w temperaturach dużo wyższych. Tę przedziwną niekrzepliwość tłumaczy uczony rosyjski Landaу niezmiernie małym wzajemnym oddziaływaniem atomów helu. Atomy te są jak gdyby gładkimi, niezazębiającymi się kuleczkami, poruszającymi się, jak to zwykle bywa w cieczy względnie swobodnie. Gdyby uległy zazębieniu, straciłyby swobodę ruchu — utworzyłyby ciało stałe. Można to osiągnąć, lecz trzeba zwiększyć ciśnienie do 25 Atm.

Inna niespodzianka zjawia się, gdy oziębamy hel ciekły pod normalnym ciśnieniem. Przy przejściu przez temperaturę $2,2^{\circ}$ powyżej zera bezwzględnego hel... znika z naczynia. Bliższe badanie przekonuje nas, że to tylko złudzenie optyczne. Jego wyjaśnienie jest proste. Mianowicie optyczne wła-

sności helu poniżej wspomnianej temperatury są zbliżone do własności powietrza i dlatego, podobnie jak nie widzimy powietrza nie widzimy również i ciekłego helu. Naukowo powiadamy, że hel poniżej tej temperatury posiada bardzo mały współczynnik załamania promieni świetlnych. Temperatura, w której ta gwałtowna zmiana współczynnika zachodzi, zwie się punktem lambda, a hel poniżej punktu lambda — helem II.

Doświadczenia z helem II pouczają nas, że nie tylko jego własności optyczne są niezwykle. Inne są niemniej niespodziewane i zagadkowe.

Uczony holenderski, Keesom, w słynnym instytucie w Leydzie, specjalnie poświęconym badaniom niskich temperatur, zaobserwował interesujący fakt „pełzania“ helu II. Umieszczony w naczyniu „pełza“ po ściankach, jak żywa istota, i w ten sposób wydostaje się na zewnątrz. Zjawisko istotnie bardzo ciekawe, ale ileż trudu sprawia fizykowi-eksperymentatorowi, pracującemu z tym „żywym“, niezwykle ciałem martwym, nastreczającym coraz to nowe zagadki.

Jedna z nich została rozwiązana przez badacza rosyjskiego Kapitzę. Uczony ten badał wpływ helu II z naczynia, zaopatrzonego w bardzo wąski wylot w postaci rurki o średnicy około $0,5\text{ mm}$. Nagrzewając prądem elektrycznym za pomocą odpowiednio nawiniętego drucika wnętrze naczynka, powodował Kapitza wypływ cieczy. Strumień wypływającego helu II odchyłał krążek, umieszczony na drążku, ten skręcał nitkę z przymocowanym do niej zwierciadełkiem. Promień świetlny odbijany przez zwierciadełko ulegał odchyleniu i z wielkości odchylenia można było sądzić o istnieniu i mocy strumienia. Całe to urządzenie umieszczone było w naczyniu z helem II. Kapitzę zaintrygowała przede wszystkim trwałość zjawiska. Mianowicie hel II ciągle z naczynka wypływał i ciągle była w nim dostateczna jego ilość. Oczywiście hel II musiał jakąś drogą do wnętrza przedostawać się i uzupełniać braki. Spostrzeżenia podczas własnych badań nasunęły Kapitzy myśl, że w wąskiej rurce wypływowej płyną jednocześnie dwa strumienie w dwóch przeciwnych kierunkach. Jeden środkiem rurki — od temperatury wyższej do niższej, drugi, pełzający po ściankach do wewnątrz naczynka, od temperatury niższej do wyższej. Zaiste przypuszczenie niezwykle, ale jakże pięknie potwierdzone przez następne eksperymenty.

Dalszy tok rozumowania Kapitzy jest następujący: hel II pełzający nie powinien wpłynąć na odchylenie krążków, zależne jedynie od strumienia wypływającego środkiem rurki. Ale ten strumień wypływający, zgodnie z zasadą równości akcji i reakcji, skoro wywiera na krążki pewną siłę, to na naczynko winien on działać siłą równą co do wielkości, lecz przeciwnie skierowaną. Zatem naczynko powinno się skutkiem reakcji odchylić w kierunku przeciwnym, niż krążki. Wniosek z hipotezy ulega doświadczałnemu sprawdzeniu i Kapitza buduje

przyrząd, przypominający znane koło Seygnera. Ma-
lutkie naczynko osadzone na ostrzu celem umożli-
wienia swobodnego obrotu, połączone jest z sześci-
ma wygiętymi, wąskimi rurkami i jedynie przez te
rurki ciecz może z naczynka wypływać i do niego
wpływać. Gdy ten przyrząd Kapitza umieścił w na-
czyniu z helem II i wewnątrz naczynka ogrzewał za
pomocą promieni świetlnych, skupionych przez so-
czewkę, to hel II podobnie jak w poprzednim do-
świadczeniu wypływał strumieniem i skutkiem re-
akcji cały przyrząd począł obracać się wstecz, jak
to wskazuje strzałka. Uzupełnianie gęczy wewnątrz
naczynka trzeba było przypisać, jak poprzednio, peł-
naniu helu II po ściankach.

Opisany eksperyment jest ciekawy jeszcze z in-
nego względu. Obserwujemy bowiem zamianę ener-
gii promienistej na mechaniczną i, jak obliczenia
wykazują, zamiana ta zachodzi w 100%.

Bliższym wyjaśnieniem poznanych własności he-
lu zajmuje się zbudowana przez Landaua teoria,
oparta na mechanice kwantowej. Nie ulega wątpli-
wości, że same zjawiska jak ich tłumaczenie są tak
niezwykłe, że trzeba pewnego okresu czasu, aby się
z nimi oswoić. Prawdopodobnie czas i wyłożona pra-
ca badawcza pozwolą bliżej poznać zagadkowość
opisanych zjawisk i być może wykorzystać je prak-
tycznie.

Bronisław Buras

AUTORZY ARTYKUŁÓW zamieszczonych w numerze

DR. WITOLD JABŁOŃSKI

docent sinologii U. W., ogłosił „Religie Chin i Japonii”
w pracy zbiorowej „Religie Wschodu” oraz liczne prace
w „Roczniku Orientalistycznym” i w „Przeglądzie
Socjologicznym”.

WACŁAW JASTRZĘBOWSKI

dyrektor Departamentu Ekonomicznego w Min. Ze-
glugi i Handlu Zagranicznego.

DR. STANISŁAW OSSOWSKI

prof. Uniwersytetu Łódzkiego, doc. U. W., ogłosił licz-
ne prace z zakresu estetyki i socjologii m. in. „U pod-
staw estetyki”.

MGR. JERZY PNIEWSKI

adiunkt Zakładu Fizyki Doświadczalnej Uniw. Warsz.

KAROL STROMENGER

czołowy krytyk i pisarz muzyczny polski, profesor
Konserwatorium w Łodzi.

S T E F A N S Z U L C

prof. b. Wolnej Wszechnicy, wykładowca U. W. i S.
G. H., dyr. G. U. S., autor licznych prac z zakresu
statystyki i demografii.

INŻ. STANISŁAW ZELENT

st. asystent Politechniki Warszawskiej, ogłaszał licz-
ne prace z zakresu techniki komunikacyjnej w czaso-
pismach technicznych.

ERRATA: Str. 4, 1 wiersz od dołu (podpis pod wykresem)
w części nakładu omyłkowo wydrukowano: 1 kratka = 30
milj. km² powinno być: 1 kratka = 30 tys. km².

REDAKTOR: TADEUSZ UNKIEWICZ

Wydawca: Spółdz. wyd. „Czytelnik”

Redakcja: Warszawa, Wiejska 14

Administracja: Warszawa, Wiejska 16

Ceny ogłoszeń na wewnętrznych stronach okładki: — $\frac{1}{4}$ str. zł. 4 000; $\frac{1}{2}$ zł. 2,400; $\frac{1}{4}$ zł. 1,400; $\frac{1}{8}$ zł. 800.
Warunki prenumeraty: miesięcznie z przesyłką pocztową zł. 30. Cena egzemplarza zł. 30.

Drukarnia „Książka”, Smolna 12.

B-01783



Biblioteka Śląska w Katowicach
ID: 0030001131371



III 149121/1945

Biblioteka Śląska w Katowicach
ID: 0030001131372



III 149121/1946