

L. 587 j/1 30

# PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

Revue polonaise de Géographie

ORGAN POLSKIEGO  
TOWARZYSTWA GEOGRAFICZNEGO.  
REDAKTOR

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ  
POLONAISE DE GÉOGRAPHIE  
SOUS LA DIRECTION DE

STANISŁAW LENCEWICZ

TOM X.



ZESZ. 3-4.

## TREŚĆ:

ARTYKUŁY	Str.
<b>W. Winid.</b> Chicago, amerykańskie mrostolbrzym . . . . .	145
<b>A. B. Dobrowolski.</b> Z powodu Roku Polarnego . . . . .	187
<b>J. Lugeon.</b> Rok Polarny 1932—1933 i współpraca Polski . . . . .	193
<b>J. Loth.</b> Ekspansja polityczna państw europejskich w Afryce . . . . .	207
<b>St. Lencewicz.</b> Pierwsza polska mapa warstwiczna . . . . .	226
<b>Wł. Midowicz.</b> Z rozważań nad problemami anemologicznymi w Tatrach . . . . .	238
<b>SPRAWOZDANIA</b>	
<b>St. Nowakowski.</b> Antropogeografia w Stanach Zjednoczonych . . . . .	251
<b>Wł. Deszczka.</b> Regionalizm . . . . .	261
<b>R. Gumiński.</b> O warunkach klimatycznych przyziemnej warstwy powietrza	268
Sprawozdanie Poleskiego Komitetu Geologicznego . . . . .	274
<b>KRONIKA</b> . . . . .	280
<b>BIBLIOGRAFJA</b> . . . . .	292
<b>SPRAWY POLSKIEGO TOWARZYSTWA GEOGRAFICZNEGO</b> . . . . .	301

## SOMMAIRE:

ARTICLES	Pages
<b>W. Winid.</b> Chicago, a mammoth American-City . . . . .	182
<b>A. B. Dobrowolski.</b> A propos de l'Année Polaire . . . . .	187
<b>J. Lugeon.</b> L'Année Polaire 1932—1933 et la collaboration polonaise . . . . .	205
<b>J. Loth.</b> Expansion politique des Etats européens en Afrique . . . . .	207
<b>St. Lencewicz.</b> Première carte hypométrique polonaise . . . . .	237
<b>Wł. Midowicz.</b> Considérations sur les problèmes anémologiques dans la Tatra . . . . .	250
<b>COMPTES-RENDUS</b>	
<b>St. Nowakowski.</b> Human Geography in the United States . . . . .	251
<b>Wł. Deszczka.</b> Regionalisme . . . . .	261
<b>R. Gumiński.</b> Über die Klimaverhältnisse in der bodennahen Luftschicht . . . . .	268
Rapport du Comité Géologique de Pologne . . . . .	274
<b>CHRONIQUE</b> . . . . .	280
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> . . . . .	292
<b>ACTES DE LA SOCIÉTÉ POLONAISE DE GÉOGRAPHIE</b> . . . . .	301

WARSZAWA  
SKŁAD GŁÓWNY W KASIE IM. MIANOWSKIEGO  
W KRAKOWIE KSIĘGARNIA „ORBIS“

1930



## POLSKIE TOWARZYSTWO GEOGRAFICZNE.

Zarząd na rok 1930.

Prezes . . . . .	<i>Władysław Massalski</i>
Vice-prezes . . . . .	<i>Józef Kreutzinger</i>
Sekretarz do spraw zagranicznych . . .	<i>Jerzy Loth</i>
Sekretarz do spraw krajowych . . . .	<i>Władysław Deszczka</i>
Skarbnik . . . . .	<i>Feliks Różycki</i>
Członkowie Zarządu . . . . .	<i>Stan. Karczewski i Stan. Srokowski</i>
Redaktor . . . . .	<i>Stanisław Lencewicz</i>
Przewodniczący Oddziału Krakowskiego	<i>Jerzy Smoleński</i>
Przewodniczący Oddziału Łódzkiego	<i>Jakób Cezak</i>
Przewodniczący Oddziału Śląskiego . .	<i>Wacław Olszewicz</i>

Członkiem Towarzystwa może zostać każda osoba, pracująca na polu geografii i nauk pokrewnych, jak również i osoby zbiorowe prawne, interesujące się zadaniami Towarzystwa. Kandydatów na członków rzeczywistych balotuje i przyjmuje Zarząd na przedstawienie 2 członków Towarzystwa.

Wysokość opłat członkowskich wynosi 20 złotych rocznie. Suma ta może być wnoszona w ratach półrocznych po 10 zł. Członkowie zapisani w Warszawie mogą wpłacać do Poczтовой Kasy Oszczędności na konto Twa 1461 lub na ręce skarbnika; członkowie Oddziału Krakowskiego do P. K. O., na konto księgarni „Orbis“ 401.101 z dopiskiem P. T. G.; członkowie Oddziałów Łódzkiego i Śląskiego na ręce skarbników swoich Oddziałów.

Na podstawie uchwał zarządów Polsk. Towarzystwa Geograficznego w Warszawie i jego Oddziału w Krakowie, „Przegląd Geograficzny“ i „Wiadomości Geograficzne“ są współrzednymi organami Towarzystwa. „Przegląd“ poświęcony jest rozprawom naukowym oraz dydaktycznym, zaś „Wiadomości“ — kronice bieżących wypadków i bibliografji. „Wiadomości“ wychodzą jako miesięcznik, zaś „Przegląd“ jako wydawnictwo semestralne.

Obydwa te pisma będą bezpłatnie przesyłane wszystkim członkom Tow. Geogr., po uiszczeniu zgóry należności członkowskiej w wysokości 10 złotych półrocznie. Nowo-przybywający członkowie mogą nabywać dawniejsze tomy „Przeglądu“ po cenach ulgowych.

### A V I S.

La Revue polonaise de Géographie est expédié aux Sociétés et Institutions correspondantes par l'intermédiaire du Service des échanges internationaux.  
POUR L'ENVOI DE TOUTE CORRESPONDENCE LIBELLER AINSI L'ADRESSE:  
VARSOVIE, NOWY ŚWIAT 72

ADRES REDAKCJI: WARSZAWA, NOWY ŚWIAT 72

WALENTY WINID

## Chicago, amerykańskie miasto = olbrzym

(Chicago, a mammoth American City)

„Chicago?!“... Uprzytamnia to niejednemu rzeźnie i rzeźnie cuchnące maszynami tnące wszystko, co się nawinie. To znów inny myśli o jakimś wielkiem a dzikiem mieście amerykańskim, pełnem zbrodni, przestępstw butlegierskich (prohibicyjnych) i wszelkich nadużyć władz, nietylko miejskich. Otóż najpierw, wcale a wcale tak źle nie jest, pomiędzy innemi i dlatego, że względnem jest pojęcie „naduzycia“ ze strony władzy, a względnem też i pojęcie zbrodni. By to ostatnie zrozumieć, Europejczyk musi koniecznie być w Stanach Zjednoczonych i wniknąć w stosunki tamtejsze. Myśląc tedy w podobny sposób o Chicago, popełnia się ten błąd, że się zapomina, iż jest to miasto-olbrzym, zaiste najmłodsze z wielkich, miast, a nawet bardzo młode. Przecież dopiero w roku 1933 obchodzić będzie stulecie swego istnienia owo drugie największe miasto w Ameryce, a w świecie piąte, względnie trzecie, gdyż silnie rywalizujące z Paryżem i Berlinem o pierwszeństwo, I jeszcze dodajmy, że jest to bezsprzecznie drugie największe miasto — polskie. Najmniej pół miliona Polaków czystej krwi w niem mieszka.

O wielkości Chicago niech świadczy to, że, biorąc je jako „Wielkie Chicago“, powiedzmy ściślej: w granicach geograficznych, t. j. razem z otaczającemi je miastami i miasteczkami, które tworzą z niem ścisłą całość krajobrazową, — liczba mieszkańców jest cztery razy większa od Warszawy, czyli obejmuje ludności tyle prawie, ile województwa całej zachodniej Polski.

### I. Oblicze miasta

Położenie i wielkość. Położenie geograficzne określają współrzędne: 41° 50' N i 87° 38' W; wzniesienie: między 180 a 199 m n. p. m.; wielkość: 2,700.000 mieszkańców na 500 km<sup>2</sup>; z przynależnemi

Przegląd Geograficzny t. X. 1930.

10

geograficznie miastami i miasteczkami około 4,000.000 mieszkańców na 3.300 km<sup>2</sup> <sup>1)</sup>).

Chicago jest nieco mniej wysunięte na północ niż np. Rzym, a leży na  $\frac{1}{3}$  oddalenia Atlantyck-Pacyfik i zatoka Meksykańska — morze Lodowate Północne, licząc od Atlantyku i od zatoki Meksykańskiej (1.470 km od Nowego Jorku i od Nowego Orleanu). Rozłożyło się bezpośrednio nad olbrzymim jeziorem, wśród bezkresnej równi, oddanej intensywnemu rolnictwu. By sięgnąć głębiej w określeniach, Chicago leży na skraju rolniczych preryj od zachodu, a rolniczo-przemysłowych krain, ongiś leśnych, od wschodu, oraz na skraju od północy glin i piasków, podobnych do takichże w Polsce środkowej i północnej, lecz znacznie od nich żyzniejszych, a od południa i południowego zachodu gliniek mniej lub więcej brunatno-ciemnych, — ogólnie zaś w krainie bezleśnej. Biorąc w najszerszych granicach krajobrazowych, terytorjum miasta jest wprost idealną równią, jaką rzadko w miastach można spotkać. Śródmieście wznosi się ponad jezioro ledwo 21 do 3 m; stąd teren podnosi się zupełnie niewidocznie, mając najwyższe wzniesienie 229 m, na północnym zachodzie, w oddaleniu 7 km. Wspomniane jezioro, to Michigan, jedno z największych jezior świata. Jego powierzchnia wynosi 58.018 km<sup>2</sup> — tyle prawie ile cała wschodnia Małopolska. Jest ono drugim co do wielkości z wielkich jezior Ameryki Północnej.

Rozważany obszar miejski obejmuje prawie cały elipsowaty południowy kraniec jeziora, ciągnąc się potem wzdłuż brzegu zachodniego, wszędzie niskiego, równego i nieporozrywanego. Ale zaraz na południu rozszerza się bardzo ku zachodowi, tworząc tam nieregularny, a wydłużony wielobok, który wybiega jeszcze dalej ku południowemu — południowemu zachodowi. Dalej ku północy krajobraz miastowy ciągnie się wąskim pasem, parę ledwo razy a bardzo nieznacznie poprzerzywanym. W odległości około 130 km od południowego krańca jeziora znów nabrzmiewa, by niedługo potem ku północy urwać się. W ten sposób półmilionowe miasto Milwaukee staje się częścią Chicago, tak że krajobraz miejski ciągnie się wzdłuż jeziora blisko 170 km, pasem szerokim do 5 km, w dwu miejscach jednak znacznie szerszym: na południu do 100 km, na północy do 30. W północnym rozszerzeniu leży właśnie Milwaukee, a w południowym właściwe Chicago. Obydwa miasta leżą bezpośrednio nad jeziorem. Naokoło nich, oraz pomiędzy nimi znajduje się cały szereg miast i miasteczek, — zupełnie oddzielnych jedno-

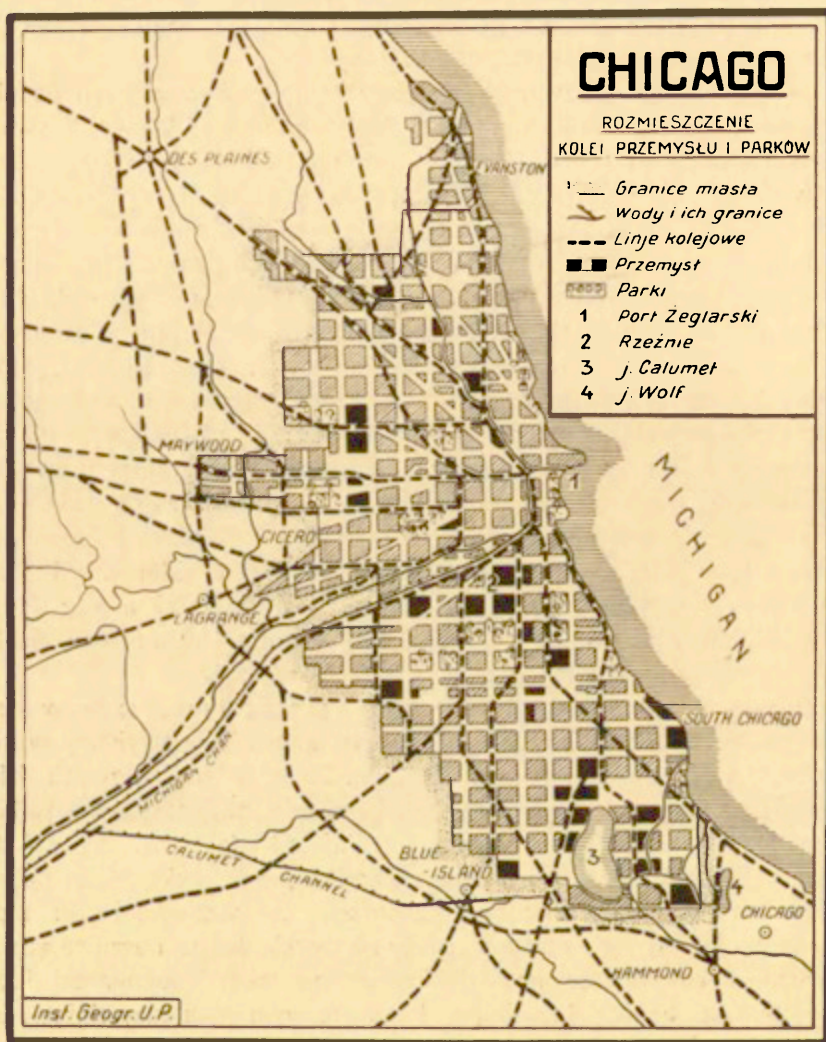
<sup>1)</sup> Dane statystyczne opierają się na publikacjach Biura Cenzusowego St. Zj. Am. Pn. i na źródłach Izby Przem.-Handl. w Chicago, wzgl. poszczególnych przedsiębiorstw. Poza tem praca opiera się na autopsji w czasie dwuletniego pobytu w mieście.

stek administracyjnych, jednakże geograficznie i społecznie, kulturalnie i materialnie, tworzących jedną całość, mianowicie geograficzną całość miasta Chicago. Samo Chicago ciągnie się w granicach administracyjnych — z południa na północ  $42\frac{1}{4}$  km, ze wschodu na zachód  $23\frac{2}{3}$  km (w największych swych rozpięciach), a wzdłuż samego jeziora  $35\frac{2}{5}$  km (por. plan miasta str. 148).

System drogowy. Wyobraźmy sobie powyższy teren podzielony na kwadraty o boku ok. 200 m (dokładnie na 64 kwadraty, zwane powszechnie „blokami“). Pomędzy temi kwadratami biegań prosto i równolegle, szerokie drogi w kierunkach: południe-północ i wschód-zachód. Każdy znów kwadrat dzieli się na cztery równe kwadraty, rozdzielone drogami węższymi znacznie, ale o takich samych kierunkach, jak przy drogach poprzednich. W ten sposób mamy przedstawione rozłożenie ulic i uliczek całego omawianego terytorjum, a więc tak Chicaga, jak i osiedli przyległych (zob. Powsz. Atlas Romera, 1928, mapka Nr. 30. „Chicago“). Znikoma jest ilość ulic skośnych, bo w samym Chicagu jest ich niespełna 20. Długość ulic równoległych nie jest ta sama, a to nie dlatego tylko, że administracyjne granice biegań po linii łamanej, lecz i dlatego, że linja brzegowa jeziora zwraca się nieco ku zachodowi, zaś ulice biegań dokładnie w kierunkach głównych stron świata. Ulice skośne doprowadzają zwykle do którejś ulicy zasadniczego kierunku, potem nikań w niej. Dla ścisłości należy dodać, że w śródmieściu kwadraty są mniejsze, o boku 140 m; a w niektórych starszych dzielnicach dzielą się na półkwadraty.

Idealnemu obrazowi równoległości i prostopadłości szlaków drogowych nie podporządkowały się jedynie koleje. Te spotykamy w niesłychanej ilości nawet w samym Chicagu. 20 szlaków kolejowych, jakie możemy naliczyć na peryferjach samego miasta, prowadzi ze wszystkich stron do śródmieścia (z 9 oddzielnymi linjami) i tu zbiega się w 7 stacjach, z których 2 leżą po stronie zachodniej, nad rzeką, 4 po stronie południowej, a 1 na wschodzie (przedłużenie ze wschodniej stacji z poprzednich 4). Do tego doliczyć należy niezwykle liczne bocznice (każde bowiem nieco większe przedsiębiorstwo ma taką) i conajmniej jedną linję okólną, będącą łącznikiem transportowym pomiędzy linjami kolejowymi, jako że te są odrębnymi, najczęściej konkurującymi ze sobą przedsiębiorstwami. Ponadto wielka ilość rozrzuconych po całym obszarze stanic, stacyj towarowych i parowozowni — co wszystko razem tworzy splot, wobec którego niczem węzeł gordyjski. Tory kolejowe leżą zazwyczaj na poziomie terenu. Dopiero tam, gdzie ruch miejski staje się bardzo żywy, a linja jest ruchliwa, spotykamy nasypy, mury i mosty. Ostatnie są rzadkie w stosunku do ilości ulic (więc

przerywają nieraz normalny ciąg ulicy). Niema zaś wcale podziemnych tuneli i kolei. Tylko w śródmieściu nad jeziorem i nieco nad rzeką, spotykamy wykopy.



Wspomniana rzeka — to rzeka Chicago. Wypływa z jeziora w punkcie oddalonym 213 km od południowej, a 153 od północnej granicy właściwego Chicaga. Płyńie najpierw prosto na zachód (19 km), następnie rozdziela się na ramię północne i południowe. Pierwsze, zbaczając najpierw nieco ku północnemu zachodowi, prowadzi prawie równoległe do jeziora i blisko granicy miasta rozdziela się na kanał,

idący ku północy, — gdzie 7 km poza granicą chicagowską łączy się z jeziorem, — i na właściwe koryto rzeczne, które zbacza najpierw ku północnemu zachodowi, potem poza granicami Chicaga ku północy, a niedługo ginie wśród koryt potoczaków stałych lub sezonowych. Ramię południowe idzie najpierw ku południowi, lecz potem zbacza na południowy zachód i rozdziela się na kanał i właściwe koryto rzeczne. To wiedzie dalej ku południowemu zachodowi, po 16 km łącząc się z Des Plaines, które dochodzi tu wśród ciągłych meandrów dokładnie z północy, a od tego miejsca zbacza ku południowemu — południowemu-zachodowi. Równoległe do tych koryt i obok niech prowadzi wspomniany ostatnio kanał. Brzegi rzeki Chicago są wszędzie niskie i równe. Inne naturalne koryta rzeczne czy wogóle zbiorniki wód na omawianym terenie, to liczne „creeks’y“ i potoczki, które, oczywiście, na terenie zabudowanym nikną. Wymienić jednak należy rzekę Calumet i jeziora nad nią. Płyynie ona z południowego wschodu i południa, zbierając wody z bardzo licznych potoków i rowów u krańca jeziora Michigan. Dostawszy się w granice Chicaga, zmienia kierunek na wschodni, potem północny i dostaje się do jeziora, zabierając przedtem przy pomocy oddzielnych rowów wody z jezior: Calumet (126 ha), Wolf (ok. 30 ha) i George (ok. 10 ha — leży ono w całości poza właściwym Chicagiem). W miejscu, gdzie Calumet zmienia kierunek z północno-zachodniego na wschodni, wybiega kanał, który idąc prawie prosto na zachód, dochodzi do kanału od rzeki Chicago niżej, nizeli leży ujście tej rzeki do Des Plaines.

Ponad rzekami prowadzą mosty otwierane. Są one bardzo liczne. W samym śródmieściu mamy ich 16, gdzieindziej w Chicago blisko 50. Spotykamy też 3 tunele, w śródmieściu tylko dla ruchu tramwajowego, każdy długości ok. 500 m, czyli 4—5 razy tyle, ile wynosi koryto rzeczne.

Zieleń naturalna. Inna cecha Chicago, rzucająca się w oczy, to jego naturalna zieleń, czyli zadrzewienie, trawniki i t. p. Miasto słusznie chlubi się swym mottem: „Miasto w ogrodzie“. Jest prawie zasadą, że między jezdnią a chodnikiem są trawniki, nieraz i drzewa — naturalnie, co pewien odstęp — w nowszych, t. j. dalszych dzielnicach ujęte w piękną formę. Tam też i podwórza domów są pokryte trawnikiem. Wszystko to jest pielęgnowane w różny sposób, zależnie od kultury mieszkańców danej ulicy; ale utrzymywane jest. Najważniejszym jednak zjawiskiem jest 2.610 ha parków, mianowicie wielkich 14, a 196 małych ogrodów i ogródków, przeznaczonych głównie dla dzieci. Ogródki i małe parki są rozrzucone planowo po całym obszarze miasta. Planowość spotykamy i w dużych parkach; z tych cztery leży nad jezio-

rem, a jeden blisko jeziora; reszta znajduje się na środkowej linii północno-południowej. Wszystkie parki są połączone bulwarami — dokładnie drogami przeznaczonymi wyłącznie dla ruchu samochodowego, odznaczającymi się głównie swą szerokością, a nie tyle już zadrzewieniem — o łącznej długości około 450 km.

By zieleń miasta Chicago uprzytomnić sobie w całej pełni, należy wziąć pod uwagę położone zwykle na granicach miasta cmentarze, bardzo liczne, pięknie utrzymane i obficie zadrzewione. Każde bowiem wyznaczenie stara się mieć własne legowisko wieczyste i — ponadto — każda narodowość posiada własne cmentarzysko. Jest więc cmentarzy około 50, razem o obszarze dwa razy większym niż obszar parków. W promieniu 30—40 km od centrum Chicaga jest przeszło 14.000 ha lasów i lasów, t. zw. rezerwatów leśnych (w promieniu do 80 km jest ich przeszło 21.000 ha). Lasy te mają być zachowane w stanie dziewiczym. To stać się może jednak dopiero w przyszłości, po zasadzeniu tych i owych połaci, wykupieniu pewnych obszarów i daniu roślinności warunków rozwoju i ochrony. Obecne zadrzewienie jest różne wiekiem i gęstością, a w przeciwieństwie do parków naogół ubogie w trawniki, tam jednak, gdzie są, są o bardzo bujnej, preryjnej trawie. Niestety, zbyt dużo tam moczarów z nieznośnymi komarami. Wszystkie rezerваты leśne zamierza się połączyć wielką, 180 m szeroką aleją zadrzewioną i zatrawioną.

Do my. Przypatrzmy się teraz bliżej wyglądowi miasta. Zwróćmy uwagę najpierw na domy. Omawiane poprzednio kwadraty, podzielone są na równe place budowlane, lecz niejednakowe w poszczególnych dzielnicach (zależnie od wieku), bo wahające się od 30 do 40 stóp. Plac sięga zawsze od ulicy do uliczki. Dom jest przy ulicy, a przy uliczce jakaś budowla gospodarcza, dzisiaj najczęściej garaż. Między domem a budowlą tylną mamy podwórze. Budynki stoją oddzielone od siebie wąskimi przejściami. Wypadki, gdzie dom łączy się z domem sąsiednim są nieliczne i w zasadzie tam tylko, gdzie teren jest szczególnie drogi, nigdy zaś w nowych dzielnicach. Stosunkowo częste są puste place, należycie niewyzyskane.

Zasadą są domy wąskie, o dachach płaskich lub prawie płaskich, tylko dwupiętrowe (parter i jedno piętro). Domy 3-piętrowe są rzadkie; jeszcze wyższe są prawdziwymi wyjątkami, są one dawniej budowane. Co innego zato z domami t. zw. apartamentowymi — czyli domami mieszkalnymi typu hotelowo-koszarowego (starsze tylko typu koszarowego). Są one, podobnie jak wielkie kamienice europejskie wysokie, wiele z nich nawet jest bardzo wysokich, tak że należą raczej do drapaczy chmur. Spotykamy je jedynie nad jeziorem i bezpośrednio przy par-



kach. Drapacze chmur są tylko w śródmieściu; stamtąd ciągną się sznurem wzdłuż jeziora. Domy mieszkalne — a tych jest jakich 80%, wszystkich budowli — są w zasadzie cofnięte od chodnika; tu więc mamy miejsce na ogródek lub trawnik — oprócz trawnika między chodnikiem a jezdnią. Oprócz budowli publicznych i związkowych, hoteli i fabryk, oraz domów apartamentowych, domy poza śródmieściem robią wrażenie budynków raczej bardzo małych. Niektóre domy starsze są drewniane, a wszystkie wogóle różnego typu architektonicznego. Zato bliżej krawędzi miasta często spotykamy identyczny typ na dłuższej przestrzeni; są to dzielnice nowe, które „realnościowcy” najpierw zabudowali, a potem zaludnili. Podobnie zbudowano i buduje się cały szereg miasteczek, dzielnic miast i lotniska. Zapamiętać warto, że mieszkaniec przynosi ze sobą jedynie meble i piece kuchenne; wszystko inne już ma urządzone, czy to kupuje dom, czy też wydzierżawia mieszkanie. Ma więc urządzenia wodociągowe, ogrzewanie centralne i nawet lampy. Szczególną cechą domów mieszkalnych są tylne werandy, t. zw. „porcie”, bezpretensjonalne i z drzewa, choćby dom był z cegły. Stanowią one tylne wejście. Bezpretensjonalne są i tylne budowle, garaże i t. p., zbite z desek. Inna cecha charakterystyczna budowli amerykańskich, wyższych niż na dwa piętra, to drabiny żelazne, służące jako wyjście w wypadku pożaru. Wcale nie spotykamy balkonów. Podczas gdy małe domy mieszkaniowe (te o jednym piętrze, oprócz parteru) są w założeniu jednorodzinne — a takich budowli będzie blisko połowa wszystkich — to wspomniane już domy apartamentowe są gmachami o kilkuset nieraz mieszkaniach 1 do 4 i więcej pokojowych, już umeblowanych, lecz bez kuchni (jeśli kuchnia jest, to piecyk ukryty jest w ścianie, podobnie jak szafy, niekiedy i łóżka). Fabryki są raczej budowy prowizorycznej; składają się z nawalonych obok siebie gmachów i bud, nowych i starych. Często są wysokie, sięgając 8 pięter.

Co do liczby kościołów, to nasz Kraków bezwzględnie pozostaje daleko w tyle; lecz nie co do sztuki architektonicznej. Chicago ma kościołów przeszło 1.100, ale przeszło  $\frac{3}{4}$  są to małe, a nawet stosunkowo małe budowle, prymitywne i nierzadko drewniane. Świątynie okazałe mają prawie tylko Polacy, no i Litwini, czy inne europejskie narodowości, więcej wschodniego pochodzenia, a już nigdy rządcy dusz rzymsko-katolickich, Irlandczycy, znani Polakom jako „Ajrysze”. Zato pięknie, a co najmniej poważnie przedstawiają się budowle użyteczności publicznej dla celów kulturalnych czy rozrywkowych. Styl ich jest niemiecko-miastowy lub, niekiedy, angielski (np. wyższe uczelnie).

Śródmieście. Drapacze. Śródmieście jest to część miasta,

leżąca na południe od rzeki Chicago i na zachód od jej ramienia południowego około  $1\frac{1}{2}$  km długa i szeroka. Od jeziora oddziela je park, będący trawnikiem z podwójną drogą samochodową. Tam też dochodzi od południa kolej, umieszczona jakby w rowie, a nadto mamy parę budynków szczególnego charakteru, mianowicie: przyrodnicze muzeum Fielda, stadjon żołnierski, akwarjum i planetarium (oba na wykończeniu), a w niedługiej przyszłości, w 1933, budowie wystawy światowej. Tuż przy granicy śródmieścia znajduje się instytut sztuki, oraz łuki i pomniki, zaś w pewnym oddaleniu sławny wodotrysk Buckingham. Tu też buduje się gmach rynku odzieżowego o 85 piętrach. Teren wymieniony wydarto jezioru przez zasypanie (wystawa światowa stanie na wyspach).

Na określenie śródmieścia używa się w Chicago wyrazu „loop“ (pętla). Pochodzi to stąd, że „kolej mostowa“, o której będzie mowa nieco później, okrąży większą część śródmieścia po obwodzie prostokąta,  $700 \times 1000$  m. Przestrzeń objęta prostokątem jest właściwie chicagowskim pojęciem śródmieścia, czyli „rynku“, „city“. Drapacze, zajmwszy loop, wyrastają i poza nim najpierw wzdłuż jeziora, ostatnio i wzdłuż rzeki. Wzdłuż jeziora poza śródmieściem — to hotele i domy apartamentowe. Na południe od śródmieścia przerywają je tory kolejowe i dawność dzielnicy, tak że spotykamy je dopiero w odległości około 9 km w okolicy parku.

Drapacze chmur, — właściwie „drapacze błękitu“ czy firmamentu, jak się je tu nazywa, znajdują się stosunkowo na bardzo małej przestrzeni, w śródmieściu i w wąskim pasie wzdłuż jeziora, chociaż i tu już nie zalicza się ich do właściwych drapaczy.

Drapacze — naszym zdaniem niesłusznie określone jako „dzieci konieczności, a siostry sposobności“ (to ostatnie wyrażenie jest częściowo tylko słuszne) — wznoszono początkowo bez zastosowania zasad sztuki, potem w stylu romańskim, a obecnie w gotyckim. Stąd chicagowskie śródmieście będzie kiedyś miastem wieżyc (gdy Nowy Jork miastem teras). Buduje się je z żelaza, cementu i z lekkiej cegły; dopiero w nowszych budowlach stosuje się ozdobne wykładanie ścian, również zewnętrznych. Wysokość budowli nie robi wrażenia, jakby się spodziewać należało, z ilości pięter, a to dlatego, że piętra są niskie. Najwyższy obecnie dom ma 193·5 m wysokości, a 42 piętra. Wspomniany rynek odzieżowy będzie miał aż 85 pięter, ale tylko 268·2 m wysokości. Największym budynkiem w Chicago i w świecie, jest rynek meblarski, gdzie na 16 piętrach jest razem przeszło 12 ha podłogi wystawowej. Dodać należy, że stawiano jako drapacze prawie tylko budynki prywatne, a to budynki handlowe, banki i hotele. Nie są niemi budowle publiczne,

jak urzędy, teatry, biblioteka miejska i stacje kolejowe. Dopiero w ostatnich latach, o ile się wznosi nowe budowle, lub rozszerza stare — konieczność zaś do tego zmusza — nadaje im się postać drapaczy.

Ulice. Jak już powiedzieliśmy, ulice są szerokie — oprócz paru mniej znaczących w śródmieściu. Niektóre z ulic mają jeszcze specjalną szerokość, niedawno im nadaną kosztem grubych sum pieniężnych (trzeba było wszystkie budynki cofać), a to głównie dla zaspokojenia potrzeb ruchu samochodowego. Jezdnia jest brukowana lub wylewana cementem czy, najczęściej, asfaltem. Od chodnika, zbudowanego z jednostajnych dużych płyt cementowych, oddziela ją trawnik. Ten jednak znika na ulicach handlowych lub wielkiego ruchu, a to na rzecz jezdni, a mniej — na rzecz chodnika. Gdzie niema trawnika, tam chodnik wznosi się poważnie ponad jezdnię, a to dlatego, ażeby pędzącym zawrotnie samochodom utrudnić wjazd w tłum na chodnikach.

Ulice nazywano kiedyś porządkowemi cyframi. Z czasem otrzymywać zaczęły nazwy imienne (i dalej je otrzymują, z wyjątkiem tylko części ulic południowych, zaczynając od 13-iej). Nazwa ulicy odnosi się do całej jej długości w mieście, a nawet i poza miastem, jako że osiedla sąsiednie zwykle przejmują nazwę od Chicaga. Już przez to orientacja jest bardzo ułatwiona. Ułatwia ją dalej i to, że: 1) podzielono miasto na 22 części, mianowicie równoleżnikową ulicą Madison, biegnącą około 1 km na południe od ujścia rzeki, oddzielono część południową od północnej, a południkową ulicą State, około 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> km od ujścia rzeki, rozgraniczono część wschodnią i zachodnią; 2) numerowanie domów zaczyna się od wymienionych ulic, a 3) na każdy kwadrat wypadają numery o 100 wyższe (wszystkie liczby w setce nie są zajęte), 4) numery zaś są przywiązane do placów budowlanych, a nie do domów (to znaczy, gdy jakiś dom zajmuje więcej placu niżby wypadało nań według przyjętych wymiarów placów, ma wtedy więcej numerów). Wystarczy zatem mieć numer domu, stronę świata i ulicę, a można zorientować się dokładnie, gdzie się znajduje dany punkt i jak jest doń daleko.

W Chicago, szczególne znaczenie mają ulice handlowe — albo raczej, jak się je powszechnie nazywa, „byznesowe“. Są to zgóry wyznaczone siedziby handlu poza śródmieściem. Na nich znajdujemy regularne miastowe sklepy, jeden obok drugiego. Otóż zasadą jest, że każda czwarta ulica południkowa czy równoleżnikowa jest handlową, ponadto są niemi niektóre ulice poprzeczne. Z tych najważniejsza jest ulica Milwaukee, ważna dla nas i dlatego, że na niej koncentruje się życie

Polonji, w oddaleniu 4 km od śródmieścia. Ogólnie biorąc, handlową ulicą jest ta, którą wiedzie tramwaj.

Tramwaje i koleje mostowe. Rozkład linii tramwajowych jest świetny, jak prawdopodobnie nigdzie w świecie. Przeciętnie każda czwarta ulica ma linię tramwajową; mają je też i ulice skośne. Im bliżej śródmieścia i jeziora, tem częściej je spotykamy; w samym zaś śródmieściu wiodą one każdą prawie ulicą. Drugim ważnym środkiem komunikacji wewnętrznej miasta są „koleje mostowe“. Nazywamy je tak dlatego, że ich tory wiodą po ciągłym moście żelaznym, jakby po rusztowaniu, w śródmieściu ponad ulicami, poza śródmieściem prawie zawsze ponad uliczkami. Są one nazywane tutaj „elevated“, a przez Polonię „kolej górna“, — nazwa używana, zdaje mi się, i przez Sienkiewicza. Ze śródmieścia wybiegają te linje jedną odnogą na południe, tam się rozgałęziając na 3 krótsze ramiona, jedną odnogą na północ, gdzie mają dwa ramiona, drugą na północny zachód, a trzema odnogami na zachód. Oprócz jednego szlaku na zachodzie i dwu na północy, linje te zwykle nie doprowadzają do granic miasta, a niektóre są stosunkowo krótkie.

Brzegi wód są obudowane należycie, a nawet z bardzo wielkim nakładem pracy wzdłuż jeziora. Prace te miały na celu komunikację, estetykę i zdrowotność. W ten sposób powstały (i dalej powstają) parki i drogi samochodowe wzdłuż jeziora, głównie dzięki wydzieraniu mu powierzchni przez zasypywanie. Tu podać nam należy jedną rzecz ciekawą: rzeka Chicago płynie w górę swego koryta! Otóż nieczystości kanalizacyjne uchodzą do rzeki. Ażeby ich nie wpuścić do jeziora, z którego przecież bierze się również wodę do picia, musiano przeprowadzić roboty tego rodzaju, iż woda z jeziora płynie w górę rzeki, odprowadzając nieczystości miasta do Mississipi. Stąd pochodzi nazwa kanału „sanitarnego“.

Parki obfitują nietyle w drzewa ile w rozległe trawniki, tych każdemu wolno używać, jak mu się podoba (więc chodzić, biegać i t. p.). Będąc własnością publiczną, parki są urządzone zbytkownie. Pełno w nich gaików i łączek, jeziorek i rzeczek, boisk sportowych, gmachów gimnastycznych i t. p. Powznoszono też oranżerie, pomniki i zwierzyńce; a wszędzie są pola i półka kwiatów. Pełno nietylko dróg samochodowych, lecz także ścieżek i alei dla pieszych, również torów dla konnej jazdy. A wszystko to poprowadzono przez liczne mosty i mostki. W parkach nad jeziorem częste są plaże kąpielowe. Ogródki dziecięce (własność miejska, gdy parki są już własnością stanu, a lasy — powiatu) mają wszelkie urządzenia do gier i zabaw, nadto łaźnie, niekiedy i baseny do pływania, czytelnię i bibliotekę.

Życie uliczne. Reklama. Wielkość ruchu. Przejdźmy teraz do obrazu życia, jaki widzieć możemy na ulicach. Olbrzymia większość ulic przedstawia się pod tym względem spokojnie, sielankowo raczej. Tu i ówdzie spotykamy przechodnia, częściej bawiące się dzieci — na chodniku czy jezdni, dość obojętne. Niekiedy przesunie się samochód, to znów przekupnie, rozwozący zwykle konnemi wozami warzywa, lód, węgiel, lub też skupujący szmaty i papiery, a wykrzykujący przytem, co mają i czego chcą. Brak jakichkolwiek przedsiębiorstw (z wyjątkiem na rogach składów cukierków i słodkich napoi), nie psuje monotonii dnia i ciszy nocy.

„Amerykańskiego“ życia szukać należy na omówionych poprzednio ulicach handlowych. Najlepiej jednak zrozumie się je w samym śródmieściu. To jest nie tylko byznosem, nie tylko mózgiem, lecz i sercem Chicaga, razem z wszystkimi osiedlami naokoło. Śródmieście jest zajęte przede wszystkim i na pierwszym miejscu przez handel i biura oraz banki, a potem dopiero przez teatry, potem przez hotele. Mamy też tu do pewnego stopnia specjalizację w rozmieszczeniu. Mianowicie na ulicy La Salle skupiają się banki (tworzą więc chicagowskie „Wall street“), na State domy handlowe, znane tu jako sklepy departamentowe, na Randolph teatry, zaś książki i przybory kancelaryjne na Dearborn i Wells, a luksusowe przedsiębiorstwa na bulwarze Michigan. Zato poza loopem znajdujemy wydawnictwa prasowe we własnych wspaniałych gmachach. Najokazalszym jest gmach największego dziennika w świecie Chicago Daily Tribune (o nakładzie w dniu powszednie ok. 800.000, a w niedziele 1,200.000). Wspaniałym jest również budynek najpoważniejszej gazety chicagowskiej, Daily News, o nakładzie ok. 400.000. Stacje kolejowe znajdują się bardzo blisko pętli kolei mostowych, a nawet tuż przy nich. Jednak ruch kolejowy jest w śródmieściu niewidoczny; ginie wśród drapaczy czy w rozległych budowlach kolejowych.

Jak wiadomo, niesłychaną rolę odgrywa w Ameryce reklama. Ta obejmuje okna wystawowe, napisy i oświetlenia, a w ostatnich czasach również popisy muzyczne przez radjo (lecz nie w śródmieściu), nadto pokaz towarów w oknach przy pomocy żywych modeli. Okna wystawowe i szyldy w śródmieściu mają charakter mniej lub więcej estetyczny. Reklama w oknach jest bardzo obfita, nieraz krzycząca, to pełna sztuczek, a w nocy wabiąca najróżnorodniejszymi kolorami. Świetlną reklamę stosuje się z nadzwyczajną rozrzutnością. Oświetlenie ulic, wogóle dobre, jest szczególnie silne w miejscach większego handlu a przede wszystkim kinematografów. Oświetlenie w niektórych miejscach poza śródmieściem odznacza się tem, że oprócz zwykłych lamp,

poprowadzone są poprzez ulicę małe lampki, wiszące na drutach. Do świetlnej reklamy należy również bardzo częste oświetlanie ukrytymi reflektorami całych ścian domów od zewnątrz, co wywołuje szczególnie efekt, w wielu wypadkach złudzenie światła fosforycznego, zwłaszcza jeśli oświetlone są w ten sposób wierzycy; do tego nieraz stosuje się światła kolorowe.

W ruchu ulicznym najczęściej wbija się w pamięć ruch samochodowy i tramwajowy. Do loopu wjeżdża w godzinach pracy blisko 250.000 samochodów i około 40.000 wozów tramwajowych. Otrzymujemy więc w przybliżeniu w jednej minucie 20 samochodów, a 4 tramwaje wjeżdżające — i tyle naturalnie wyjeżdżających — na każdej z ulic, wybiegających z pętli. Ponieważ nie wszystkie ulice są jednokowo ruchliwe, więc zdarza się, iż na kilku ulicach znajdujemy wprost nieprzerwany ciąg automobili czy nawet tramwajów. Tylko sygnały ruchu wstrzymują potok, by przepuścić wozy z kierunku poprzecznego. — Ruch na kolejach mostowych, nietyle widziany, co słyszany, jest również wielki; przeciętnie przypada w loopie jeden pociąg o  $4\frac{1}{2}$  wagonów co 15 sek (tu wszystkie pociągi idą w tym samym kierunku).

Ruch normalny różni się wielkością od ruchu, który możemy nazwać „ruchem natłokowym“. Jest to ruch, kiedy pasażerowie zjawiają się w niezwykłej ilości, co się dzieje w godzinach jazdy do pracy i z pracy, — w Chicago między 7-mą a 9-tą rano i między  $4\frac{1}{2}$  a  $6\frac{1}{2}$  wieczorem. Po angielsku nazywa się to „rush hours“ — godziny pośpiechu tłumnego. Nie można tego nazwać ruchem przyśpieszonym, gdyż np. w Chicago ruch w tych godzinach jest raczej wolniejszy, a to z powodu stawania na każdym przystanku, stania dłużej na nich ze względu na większą liczbę pasażerów i z powodu przepełnienia środków ruchu na torze. Więc, gdy w zwykłej godzinie dnia poza śródmieściem spotykamy na liniach mało uczęszczanych wozy tramwajowe co 5 min., na ruchliwych co 2, — o ile jest to linja, gdzie nie zbiegają się wozy z większej ilości linii tramwajowych — to w czasie ruchu natłokowego na pierwszych liniach wozy przychodzą co pół minuty, a w drugim wypadku wozy idą bez przerwy. (W zasadzie wozy kursują tylko po tej samej ulicy; jedynie z niektórych ulic i pewne wozy idą do śródmieścia). Nocą po 12-ej godz., ruch jest mniej częsty i na bardzo wielu liniach wozy przechodzą co pół godziny; ale ruch trwa całą noc. Ogólną zasadą ruchu są nie biurokratyczne zarządzenia i obawy, ale potrzeba i zdolność fizyczna drogi czy środka. Jeśli więc potrzeba, to idzie pociąg za pociągiem, wóz za wozem. (I ciekawa rzecz: w loopie chicagowskim wprost niema wypadków, mimo, że pieszym wolno przechodzić jezdnię, kiedy się im podoba).

Przepełnionym jest również ruch na chodnikach śródmieścia, przede wszystkim na ulicach wybitnie handlowych; podobnie jest i w innych ośrodkach handlu poza śródmieściem. Tam panie różnego wieku spieszą po zakupy albo też na przegląd towarów. A przegląd jest bogaty i bardzo łatwy. Wszystko bowiem jest wystawione i wyłożone, ceny zaś wypisane, najczęściej jako „okazyjne“, wyprzedazowe. Handel odbywa się wszędzie, bo nawet na chodniku, i wszystko uzyskuje się handlem; nawet żebrak — a żebraków jest, jak na Amerykę nieco za dużo — o jałmużnę prosi, jeśli nie muzyką (co jednakże nie jest tak częste, jak np. w Londynie), to ołówkami i t. p. towarem w czapce. Częste stoiska gazet i niezliczonych perjodyków wszelakich a krzykliwych kolorami i napisami, następnie cudowne leki i chemikalja, sprzedawane przez czerwonoskórych — naocznie stosowane, choćby to miało być wydzieraniem zębów lub przebijaniem się nożem, to znów nadzwyczajne licytacje kosztowności, w jakimś pustym składzie wykrzykiwane, dalej żywe modele i sztuczki w oknach wystawowych — wszystko to jest niezwykłą, chociaż codzienną atrakcją dla tłumów, równocześnie wyciąganiem pieniędzy z kieszeni naiwnych (lecz nie przez kieszonkowców, bo tych wprost niema).

Ruch handlowy trwa od 9 do 5—6 wieczorem. Składy są jednak i później otwarte; ale nie sklepy ogólne — t. j. domy handlowe, czyli, jak się tu je nazywa, departamentowe, i nie poważne firmy, w zasadzie te, które zatrudniają obsługę najemną. Niema tu prawnych ograniczeń godzin handlu. Te robi sobie każdy sam lub też... związki zawodowe pracowników czy właścicieli, dobrą wolą, ostatecznie bombą, wymuszającą posłuch. W sobotę ruch handlowy trwa aż do 9—10 godziny wieczór. I jest też wtedy bardzo silny. W niedzielę sklepy są zamknięte, podobnie jak w święta państwowe. Otwarte są jednak mniejsze sklepy kolonialne i, naturalnie, rozrywkowe. Śródmieście jest ruchliwe i w święta; ciekawi oglądają wystawy, inni idą do kinematografów czy restauracyj. Z przyczyn ostatnich ruch w nocy, aż gdzieś do pierwszej, jest stale ożywiony.

Podobny ruch, jak w loopie, spotykamy poza śródmieściem w dzielnicach handlowych, ale o różnym napięciu, zależnie od ważności dzielnicy. Poza tem niezwykły ruch znajdujemy na drogach samochodowych. Jest on szczególnie wielki na bulwarze nadjeziernym, a potem na drogach dojazdowych do śródmieścia; w parkach jest ożywiony tylko wieczorami i w święta. W ostatnim wypadku ruch samochodowy rozszerza się i na drogi, prowadzące do rezerwatów leśnych, stając się na bardzo wielu z nich nieprawdopodobnie przeładowanym, tak iż nieraz 1 km jedzie się godzinę. Ciężarowe automobile spotykamy tylko na ulicach

handlowych i przejazdowych, ale nie na bulwarach. — Na rzece ruch w ciągu dnia i wogóle jest stosunkowo mały. Jeszcze mniejszym musi się wydać dla obserwatora ruch na jeziorze, ciężarowy czy osobowy. Ostatni ożywia się w święta; ale jest to tylko ruch przejazdowy na statkach wycieczkowych lub przedewszystkiem na łódkach i jeszcze więcej na małych jachtach. Ruch w parkach w ciągu tygodnia jest nieprawdopodobnie słaby; ożywia się nieco wieczorami, głównie zaś w święta. Wyzyskane są zato, nawet ponad swą zdolność fizyczną, plaże kąpielowe; podobnie ożywione są rezerwy leśne, lecz tylko w święta. To właściciele samochodów — a któż nim nie jest w Ameryce! — przywożą na całodniową majówkę („piknik“) cały wóz osób i zasobów, by na łonie natury odpocząć swobodnie przy ogniu.

Miasta w mieście. — Z tego, cośmy dotychczas powiedzieli, wynika, że miasto właściwe składa się z dzielnic handlowych, przemysłowych i mieszkaniowych. Dzielnice te są porozrzucane po całym obszarze. Załączona mapka wskazuje, gdzie się znajdują okręgi przemysłowe. Co do okręgów handlowych, to spotykamy je poza śródmieściem głównie tam, gdzie przecinają się linje tramwajowe. Ogólnie wiedzieć należy, że dzielnice handlowe są jakby osobnymi miastami wewnątrz Chicago położonemi. Istnieją bowiem w Chicago poza śródmieściem 34 odrębne ośrodki handlowe, biorąc ważniejsze tylko pod uwagę, t. j. takie, gdzie spotykamy dużą ilość różnego rodzaju sklepów. Poszczególne ośrodki różnią się już to swymi rozmiarami już też przez to, że przeważa w nich pewna gałąź handlu. A więc: wzdłuż jeziora przeważają zakłady rozrywkowe i restauracyjne — tu ludność, mieszka w domach apartamentowych i pracuje w biurach; na południu koło parków i na zachód od nich, a także w północnej stronie miasta liczne są składy mebli — tam mieszka ludność nie lubiąca zmieniać mieszkań, a lubiąca się w meblach; na ulicy Milwaukee, oraz na 47-ej i Ashland — tam, gdzie są rzeźnie — znajdujemy wszelkiego rodzaju handel — to ludność polska (ale też i inne narodowości słowiańskie), która niechętnie udaje się do śródmieścia. (Spotkałem wypadki, gdzie imigranci, siedzący w Chicago lat kilkadziesiąt, nie widzieli jeszcze śródmieścia).

Satelity Chicago. — Podmiejskie osiedla, liczące nieraz kilkadziesiąt tysięcy mieszkańców, mają zwykle, jak wspomnieliśmy, dalszy ciąg ulic i ich nazw z Chicago. Chociaż są tam ośrodki handlu, to przecież one tylko odpowiadają swym charakterem takimże ośrodkom w samym Chicago. Różnią się zato tem, że są osiedlami albo przemysłowymi albo mieszkaniowymi; w ostatnim wypadku powstawały częściej, jako ekskluzywne osiedla dla zamożnych. W ten sposób powstały prawie wszystkie osiedla na północ od Chicago, będąc wybitnie eksklu-



zynnemi (przedewszystkiem gdy leżą nad jeziorem), oraz na zachód. Jednakże rozmach chicagowski w rozbudowie niedługo dosięgał je, wsączając im najpierw dzieci emigrantów, które szukały lepszych dzielnic, wkońcu i murzynów. Tak się stało ze sławnym Evanstonem. Zamożni wyprzedawali więc posiadłości, by odsunąć się dalej od elementów niepożądanych. Osiedla, wyłącznie przemysłowego pochodzenia, leżą na południu i na południowym zachodzie. Tu wymienić nam należy Gary — osiedle stutysięczne, a istniejące dopiero dwadzieścia lat, zupełnie sztucznego pochodzenia. (Miejsce hut i stalowni, uchodzi też ono wraz z sąsiednimi osiedlami za amerykańskie Ruhr).

Estetyka. — Z punktu widzenia estetyki wogóle możnaby o Chicago powiedzieć w ten sposób: miasto fabryczne, młode, o wzroście anormalnie szybkim, złożone tu i ówdzie z sympatycznych domów i domków, jednak naogół z licznymi niesympatycznymi domkami, miasto o mieszkańcach, mających przeciętnie małe wyrobienie kulturalne, zato przejętych całkowicie „biznesem“<sup>1)</sup>.

A przecież mimo to i mimo gwałtownych zmian klimatycznych, (nierzadkie są zmiany w ciągu doby do 17° C i więcej), mimo wiecznie panujących wiatrów bardzo zmiennych i silnych (Chicago znane jest jako miasto „wietrzne“), mimo używania wody do picia wprost z jeziora (wcale niedestylowanej chociaż zaprawianej chemikaljami), przecież Chicago jest najzdrowszem miastem w Ameryce, a chce uchodzić za najzdrowsze w świecie, co nawet, zdaie mi się, jest uzasadnione, gdy idzie o wielkie miasta.

Abstrahując od bezwzględnej czystości ulicznej i od wykwinności stylu, śródmieście i część, ciągnąca się nad jeziorem, są istotnie piękne, nawet imponujące i niezwykle poważne, o charakterze, jakiego nigdzie nie spotykamy. Mimo nagromadzenia wysokich budynków i natłoczenia masy ludzi, obliczanych dziennie na miliony, śródmieście nie jest ani duszne ani mroczne, nie jest niezdrowe w nieprawdopodobne upały letnie czy przejmujące mrozy w zimie, tak jak to jest w dalszych częściach miasta. Dzieje się to nie wskutek sąsiedztwa jeziora, ale dzięki systemowi wentylacji, czyszczenia i ogrzewania zimą, a ochładzania latem. Wielkie teatry są najmiłszem miejscem chłodu w upały letnie.

<sup>1)</sup> Dlatego śmieci się wszędzie, gdyż to też jest „biznes“. Niszczy się bowiem przez to rzeczy używane i daje się zarobek tym, którzy uprzątać będą śmieci. Istotnie tyle śmiecia, papierów i wszelkiego rodzaju odpadków trudno

w jakimś innem mieście, zwłaszcza, że zbyt często nie są one zbierane, co zależy w danej dzielnicy od zamożności i kultury mieszkańców.

## II. Dane statystyczne

Wielkość miasta i ludność. — Urząd cenzusowy St. Zjedn. Am. Pn., ażeby ująć rozmiary Wielkiego Chicaga, nazywanego „metropolitalnem“, przyjął za zasadę, że do Chicaga należy terytorjum w promieniu do 20 km, którego zaludnienie na poszczególnych odcinkach nie jest niższe jak 58 mieszk. na km<sup>2</sup> (ściśle: w promieniu do 10 mil. stat., a 150 mieszk. na milę kw.). W tem znaczeniu podajemy poniższą tabelkę, która równocześnie wykazuje ilość przyległych osiedli miejskich, t. zw. satelitów (dane za r. 1920).

		Chicago	Milwaukee
Miasto właściwe	obszar	49.932	6.550 ha
	ludność	2,701.705	457.147 mieszk.
Przyległy okręg wielkomijski	obszar	190.620	82.288 ha
	ludność	499.596	89.675 mieszk.
Satelity miejskie, t. j. przyległe miasta i miasteczka	o 25.000—100.000 mieszk.	6	—
	„ 10.000— 25.000	„ 6	2
	„ 5.000— 10.000	„ 6	5
	„ 2.500— 5.000	„ 10	4
	„ 1.000— 2.500	„ 18	7
	„ 500— 1.000	„ 18	2
	poniżej 500	„ 19	—

Obszary te należy nieco rozszerzyć, przedewszystkiem na brzegu jeziora, gdyż ciągną się tam istotnie prawie bez przerwy osiedla miejskie, pomiędzy którymi są dwa stutysięczne (Kenosha i Racine). W ten sposób obszar Milwaukee zostaje włączony do obszaru Chicaga — fakt stwierdzony również w życiu społecznem.

Z danych w tabelce wynika, że w samym Chicago przypada 543 mieszk./ha, gdy tymczasem w Milwaukee 698; zato na obszarze przyległym jest w pierwszym wypadku 262, gdy w drugim mniej jak 11 mieszk./ha. Wskazuje to, że Chicago jest więcej rozrzucone w przestrzeni (parki, ogródki, szersze drogi, wygodniejsze urządzenia mieszkań, t. j. więcej willi i swobodnych domków robotniczych). Ma to miejsce jednak tylko, gdy idzie o właściwe miasto; na przyległym obszarze ludność skupia się blisko 3 razy gęściej niżeli naokoło Milwaukee. Jest to zrozumiałe, przecież człowiek, jeśli już ma być związany z miastem, woli mieszkać bliżej miasta większego niżeli mniejszego, zatem bliżej Chicaga niżeli Milwaukee.

Co do składu plemiennego ludności, wystarczą nam dane dla samego Chicaga. W innych osiedlach są stosunki zbliżone (znacznie ko-

rzystniejsze dla „urodzonych Amerykan“, a w Milwaukee dla Niemców). W r. 1920 było w Chicago procentowo narodowości:

Amerykanie (rasy białej)	23·8 %	Włosi	4·8 %
Polacy	11·81%	Czesi i Słowacy	4·3 %
Niemcy	10·55%	Murzyni	4·08%
Rosjanie	8·55%	„Austriacy“	2·69%
Szwedzi	5·72%	Anglicy	2·51%
Irlandczycy	5·4 %	inni	15·79%
			<hr/> 100·00%

Polaków jest przeto najwięcej po Amerykanach w Chicago. Poza „Amerykanami“ ludność europejska dzieli się na narodowości, jak wyżej. Żydów się nie podaje. (Szczególnie dużo jest ich wśród „Rosjan“). Stanowią oni: imigrantów — 29·8%, tych dzieci — 32·9%, również dzieci z małżeństw mieszanych — 9·3%. Indian naliczono tylko 94, Chińczyków 2.353, Japończyków 233.

Co do zatrudnienia, rozdział ludności jest następujący:

Rolnictwo, leśnictwo i ho-		Praca biurowa	17·10%
dowla	0·26%	„ w urzędach (posady	
Przemysł	39·95%	publiczne)	1 88%
Handel	16 63%	Wolne zawody	9 45%
Komunikacja	8·95%	Praca domowa i służba	5·78%
			<hr/> 100 00%

Cyfry pracowników w poszczególnych gałęziach znajdziemy poniżej. Przemysł. — W r. 1925 przemysł Chicaga przedstawiał się, jak następuje:

	Ilość zakładów	Ilość pracowników	Produkcja w milj. dol.
O g ó ł e m	9.112	370.041	3.439·2
Rzeźnie	52	25.264	571 1
Huty, fabryki żelaza i maszyn	511	32.235	258·3
Fabryki wozów kolej. i tramwajowych	15	11.453	86 6
„ samochodów	12	4.917	70 1
Przemysł elektryczny	199	19.381	156 4
„ odzieżowy i konfekcyjny	875	40.550	258 2
„ obuwniczy	28	4.945	25 6
„ mydlarski	24	1.835	27·9
„ piekarski i cukierniczy	1.059	9.882	85·5
„ spożywczy niewymieniony	73	1.172	24·4
„ graficzny	1.307	29.152	269·7

W całym metropolitańskim obszarze było w tym samym czasie przedsiębiorstw 10.540 z 499.823 pracownikami, o wartości produkcji 4.688·7 milj. dol. Jest to więc wzrost ilości przedsiębiorstw o 15·6%, pracowników — o 35%, wartości zaś — o 36·3%. Wskazuje to zatem, że na metropolitalnym pozachicagowskim obszarze są również przedsiębiorstwa przemysłowe. A chociaż jest ich stosunkowo mniej, to przecież są one większe, tak ilością pracowników, jak i wartością produkcji. Tak też jest istotnie: ciężki przemysł chicagowski ma swe centrum na południe od właściwego Chicago — w Garach.

Łatwo zrozumieć z tabelki, że nie wszystkie przedsiębiorstwa w omawianym okręgu są „amerykańskimi“, w pojęciu europejskim, zakładami — mamutami. Niech wystarczy, że z 10.540 przedsiębiorstw było tylko 400 zakładów o wartości najmniej miliona dolarów w urzędzeniu. Jednakże niektóre z nich są istotnie olbrzymie (przedewszystkiem w obliczeniach na zewnątrz, gdyż zwykle są to związki pojedynczych zakładów). Największe indywidualne przedsiębiorstwo to „Western Electric“, największy zakład w St. Zjedn. po Fordzie, zajmujący 81 ha powierzchni, a zatrudniający 35.000 ludzi, z produkcją do 300 milj. dol. rocznie (wyroby komunikacji telefonicznej i t. p.; fabryka ma obecnie zakłady nad Atlantykiem i pokrywa 90% zapotrzebowania St. Zjedn.). Jako związek, największemi są rzeźnie, głośne „sztokjardy“, tak przestrzenią zajętą, jak i wartością produkcji (przeszło 1 miliard dol.). Skupiają się na terytorjum 2 km<sup>2</sup>, w ilości 41 przedsiębiorstw z 27.000 pracowników. W 1928 r. ubój w nich wynosił 15·6 milj. sztuk. Jak się to rozdziela, o tem daje pewne pojęcie zestawienie za r. 1926. Wtedy przez rynek sztokjarski w Chicago przeszło sztuk:

	Odbiór	Wysyłka
Bydło	3.257 tys.	1.013 tys.
Cielęta	755 4 „	48 2 „
Świnie	7.092·5 „	2.108 1 „
Owce i kozy	4.404 9 „	1.443 4 „
Konie	185 „	15 6 „
O g ó ł e m	15.528 2 tys.	4.628·2 tys.

Różnica między „odbiosem“ a „wysyłką“, daje nam ilość uboju w Chicago.

Największą rzeźnią jest fabryka Armoura (niewiele mniejsza Swifta). Na blisko 50 ha zatrudnia 11.500 ludzi z dzienną zdolnością przerozbięcia uboju: 3.600 bydła, 8.450 cieląt, 10.800 świń i 10.000 owiec. A przedsiębiorstwo to przerabia wszystko na miejscu aż do ostatniego gotowego produktu, zaczynając na zwykłych połciach mięsnych, koń-

cząc na najróżnorodniejszych masłach i na... lekarstwach z wyciągów gruczołowych.

Z przemysłu żelaznego huty i stalownie zatrudniają 24.000 ludzi, zużywając w r. 1928 rudy 9'4, a węgla 6'34 milj. gross ton. Ten przemysł w okręgu metropolitalnym staje się pierwszym ze wszystkich rodzajów (oprócz kolejnictwa 82.850 pracowników), gdyż zatrudnia 81.682 ludzi. Równie wielkim jest przemysł maszynowy (80.250 robotników), gdy tymczasem cały przemysł żywnościowy (i rzeźnie) ma 57.000, a drzewny 27.000 pracowników. Ogrom przemysłu żelaznego okręgu chicagowskiego objawia się w tem, że ma się on jak 10:13 w porównaniu z produkcją okręgu Pittsburga, największego w świecie producenta w tej branży.

Bardzo ważnym przemysłem w dziejach Chicaga jest produkcja maszyn rolniczych (znany związek „International Harvester Co“, Mc Cormicka i głównie Deeringa), zatrudniająca 20.000 ludzi. W Chicago jest centrala zakładów „Pullman Co“, mająca w ruchu na kolejach amerykańskich własnych 9.000 wagonów (sypialnych salonowych i restauracyjnych), a produkująca miesięcznie 125 wagonów osobowych i 1.500 ciężarowych oraz 15.000 kół kolejowych. Również w Chicago jest centrala wyrobów plumbiarskich Crane'a.

Olbrzymi jest ruch budowlany. Np. w r. 1926 zbudowano 1.560 budynków fabrycznych i handlowych, a 130 biurowych, 51 kościołów, teatrów i t. p., mieszkań zaś dla 41.000 rodzin, mianowicie: 4.523 domów apartamentowych, 7.415 will (domy 1-rodzinne) i 562 2—5 rodzinnych domów. Rok zaś 1926 nie należał wcale do wyjątkowych lat powojennych w ruchu budowlanym, lecz do normalnych.

Handel. — W r. 1925 było w samym Chicago przedsiębiorstw handlowych:

	Detal.	Hurt.		Detal.	Hurt.
O g ó ł e m	44.871	4.857	Składy ubrań męskich	1.199	479
Składy żywnościowe	13.768	837	Składy ubrań żeńskich	1.790	175
Składy piekarnicze	1.704	81	Składy obuwia i wy-		
Składy warzyw i			robów skórzanych	1.112	165
owoców	705	748	Składy mebli	1.010	87
Składy cukierków			Składy żelaza i sprzę-		
i słodkich napoi	7.620	200	tów domowych	1.412	243
Składy drogeryjne			Składy przedm. kance-		
(i apteczne)	1.784	104	laryjnych i szkoln.	448	237
Składy tytoniowe	1.303	151	Domów towarowych	97	1

W całym okręgu metropolitalnym było przedsiębiorstw 52.938 de-

talicznych, a 5.131 hurtowni — zatem wzrost o 18% przedsiębiorstw detalicznych, a o 6% hurtowych, rzecz ciekawa, lecz naturalna. Jak w przemyśle tak i w handlu, Chicago samo dla siebie jest ośrodkiem życia gospodarczego w całym okręgu.

Powyższe dane nie przedstawiają realnej ilości sklepów ani też rozdziału według towarów. Nie są tu bowiem wliczone filje poszczególnych przedsiębiorstw, bardzo liczne wobec powszechnego w Ameryce systemu „sklepów łańcuchowych“ (jakby nasze składy spółdzielcze). Następnie, co do branży, to statystykę psują nietylko „domy towarowe“, lecz także wielki liberalizm, pozwalający każdemu wszystkiemu handlować (więc np. aptekarz, oprócz wykonywania lekarstw nawet najzawilszych, sprzedaje lody, znane „ajskrimy“, zakąski i napoje).

Znaczenie handlu samego Chicaga wykazują nam następujące cyfry. W 1926 r. handel detaliczny zatrudniał 183.217 osób i sprzedał towarów za 1.981·2 milj. dol., zaś handel hurtowny miał 122.181 pracowników, a obrotu na 4.844·8 milj. dol. Wskazuje to, jak wielkim rozdzielną towarów jest Chicago i to pomiędzy kupiectwo, przedewszystkiem poza Chicagiem. Zwróćmy teraz uwagę na te rodzaje towarów, które są charakterystyczne dla Chicaga. Powszechnie znanem jest, że należy tu handel bydłem (rzeźnie) i zbożem. O rzeźniach była już mowa. Handel zbożowy przedstawia się następująco według ilości wagonów (jednak jest tu objęty wszelki dowóz czy wywóz, lecz nieobjęte ilości przehandlowane na zbożowej giełdzie chicagowskiej); 1 wagon = 100 hektolitrow = prawie 2838 buszli; obroty w r. 1926:

	Odbiór	Wysyłka
Pszenica	91.120 1 wagonów	64.964·9 wagonów
Kukurydza	325.205 3 „	126.818 2 „
Żyto	8.549 2 „	8.186 3 „
Jęczmień	33.619 „	9 099 „
Owies	178.525 8 „	146.302 4 „
	<hr/> 637.019·4 wagonów	<hr/> 355.370·8 wagonów

Najważniejszym gatunkiem zboża jest więc kukurydza, potem owies, który przewyższa kukurydzę w wysyłce. Pszenica w odbiorze stanowi ledwo 14%, w wysyłce zaś 19%, gdy kukurydza 51—36, a owies 28—41%. Żyto stanowi tylko 1 względnie 2% obrotów zbożem.

Inne płody rolnictwa i hodowli dają również olbrzymie obroty. Samych owoców i warzyw oblicza się dziennie na blisko 300 wagonów odbioru i wysyłki. W 1926 r. odbiór sera wyniósł 225·8 milj. funtów (à 453·72 gr), a wysyłka 111·3, masła 400·26 a 268·25 milj. funtów; jaj zaś 7.053 a 4.994 milj. skrzyń. W r. 1928 obrót (kupno

i sprzedaż) na giełdzie wynosił: 15.906 wagonów masła — po 19.200 fun. wagon, a 57.697 wag. jaj — 144 tys. sztuk wagon, razem za 357,2 milj. dolarów.

O handlu mięsem można wnioskować z poprzednich cyfr, dotyczących rzeźni i targowiska. Dodaćby można jeszcze to, że w samym Chicago jest 234 hurtowni mięsnych ze sprzedażą roczną do 330 milj. dol. Wysyłka i odbiór mięsa w r. 1926 wynosiły 3,478.3 milj. funtów świeżego, 1,303.14 milj. wędzonego i przerobionego, oraz 675.7 tys. f. smalcu. — Handel skórą wyniósł w roku tym 194.6 w odbiorze i 268.6 milj. f. w wysyłce, wełny zaś 50 i 60.1 milj. f.

Handel drzewny, niegdyś szczególna cecha chicagowskiego rynku, jest i dzisiaj wielki (Chicago jest nadal największym rynkiem St. Zjedn.). W 1926 odbiór osiągnął 4.098 tys. stóp sześć., a wysyłka 1.909,5.

Szczególną cechą handlu chicagowskiego jest wysyłka towarów w drobnych ilościach, lecz całymi wagonami. Przypomnieć tu należy bardzo rozpowszechniony handel pocztowych domów towarowych, rozsyłających na zamówienie pocztą według katalogów wszelkiego rodzaju towary, zaczynając od automobili, traktorów, a kończąc na igłach, lekarstwach i t. p. Otóż z Chicago wychodzi dziennie ok. 3.000 wagonów drobnicy z towarami wagi ok. 18.000 ton.

**K o m u n i k a c j a .** — Przejdźmy nareszcie do statystyki kolejowej. Da nam to możliwość jeszcze głębszego wniknięcia w handel chicagowski i jego przemysł. T. zw. chicagowski okręg stacyjny obejmuje 4.4326 km<sup>2</sup> powierzchni, blisko 14.000 km torów, 4.501 bocznic przemysłowo-handlowych, 255 stacyj towarowych, a 7 względnie 8 osobowych (i to w śródmieściu), 206 stoisk na 210.000 wagonów oraz 82 ogrzewalnie. Do okręgu dochodzi 38 linii kolejowych, z których 23 należy do głównych kolei krajowych. Żadna z tych kolei nie przechodzi przez Chicago, lecz tylko dochodzą do miasta, uważając Chicago za swą stację końcową. Niema więc pociągów przechodzących, lecz tylko do- lub odchodzące.<sup>9</sup> W ciągu doby przychodzi i odchodzi 2.400 pociągów towarowych, a 1.633 osobowych. Ruch towarowy dowozi dziennie 3.000 wag. węgla, 1.300 żywności w mrożonych wozach, 1.000 bydła, 700 zboża, 5.000 drzewa i t. p. towaru, a 950 drobnicy. Z ruchu towarowego tylko 25% ilości pociągów o 22 2/3% wagonów stanowi ruch dalekobieżny. Ruch osobowy transportuje dziennie 60.000 osób w ruchu dalekobieżnym, a 275.000 w ruchu podmiejskim (z tego jedno tylko przedsiębiorstwo, mające zelektryfikowany ruch do 50 km, przewozi 100.000). Podczas gdy towarowe pociągi przychodzą i wychodzą ze wszystkich stacyj, to osobowe tylko ze stacyj w śródmieściu.

By wyczerpać wielkość ruchu, należy jeszcze powiedzieć, że koleje

mostowe — łącznej długości 3493 km toru w 5.300 pociągach, a o 18.000 wagonów, przewożą dziennie ok. 700.000 osób; z tego najwyżej 10% stanowi ruch podmiejski. Również prawie tylko wewnętrznym jest ruch tramwajowy; ten na 1.742 km toru z przeszło 5 milionami jazd przewozi ponad 2,500.000 osób dziennie. Linje autobusowe, stosunkowo mało rozwinięte, przewiozły w r. 1926 na 233 km 155.000 pasażerów. W Chicago zbiega się 15 autobusowych linii dalekobieżnych; ruch na nich szybko wzrasta. — Ruchu samochodowego co do ilości przewożonych osób nie sposób ująć. Warto jednak zaznaczyć, że do śródmieścia wjeżdża i wyjeżdża dziennie przeszło pół miliona wozów osobowych. Na jeziorze ruch osobowy jest znikomy. Jaki taki jest ruch rozrywkowy przybrzeżny, widoczny przedewszystkiem w niedziele, ruch na specjalnych statkach wycieczkowych, czy na małych jachtach i łodziach. W lecie r. 1929 wprowadzono na próbę pośpieszny ruch pasażerski łodziami na małym odcinku rzeki w śródmieściu. Ruch samolotowy ogniskuje się również w Chicago, rozwijając się potężnie. Siedem szlaków lotniczych zbiega się w mieście ze wszystkich stron, przewożąc w r. 1926 blisko 18.000 pasażerów i 1,164.600 funtów przesyłek. Są też i cztery pola lotnicze miejskie, a 21 pól instytucyj handlowych i wojskowych, w okręgu metropolitalnym zaś istnieje aż 100 lotnisk.

W śródmieściu ruch towarowy nie rzuca się wcale w oczy. Przyczyną tego zjawiska jest to, że ruch towarowy ze stacyj kolejowych i wogóle, a także z nad jeziora, oraz w odwrotnym kierunku transportuje się jedyną kolejką podziemną w Chicago, służącą wyłącznie dla ruchu towarowego w śródmieściu, łącznej długości blisko 100 km.

Poważnym jest ruch towarowy wodą, chociaż mniejszy, niżby należało sądzić z położenia Chicaga i warunków dróg wodnych w porównaniu z kolejami. W każdym razie towarowy ruch wodny jest wielki, a rzuca się w oczy przedewszystkiem na rzece. W roku 1925 ruch na jeziorze wyniósł w samym Chicago tylko 2,139.620 ton, lecz w dzielnicach przemysłowych na południe od właściwego Chicaga, 12,286.170 t. w Calumet i 12,800.188 t. dalej na południe. Jest to dowóz rud, kamieni i ziemi, a wywóz węgla oraz cementu i innych produktów. Ruch na rzece jest ruchem lokalnym i ruchem między jeziorem, a zakładami przemysłowymi nad rzeką. Cały okręg chicagowski ma 168 km brzegu wodnego, z czego blisko 90 km jest zaopatrzonych w portowe urządzenia i w tory kolejowe.

Wspomnieć też należy o ruchu pocztowym. Ten przedstawiał się w r. 1926 w wysyłce: listy zwykłe 46, paczki 540'4, pośpieszne wysyłki 0'6, inne 238 3 milj. funtów. Niewiele mniejszy był odbiór. Odpowiednio olbrzymi jest ruch telegraficzny i telefoniczny. O powszech-



ności ostatniego środka komunikacyjnego niech świadczy to, że w roku 1926 przypadło 26 aparatów telefonicznych na 100 mieszkańców.

Banki. — Chicago chce pod względem finansowym sięgać po sławę Nowego Jorku. W r. 1928 obroty banków w samym Chicago wyniosły prawie 38 miliardów dol. Do t. zw. Rozrachunkowego Domu Bankowego (Clearings House Ass.) należało w r. 1926 krajowych (t. j. — powiedzmy większych) banków 25, a 149 stanowych (prowin-cjonalnych). Ich depozyty wyniosły we wrześniu 1929 — 2.778 milj. dol. Po zmianach w ostatniej chwili (łącznie się) największy bank, The Continental Illinois, ma 1.127 milj. dol. kapitału (największy bank w świecie pod jednym dachem); następne wielkie banki pozostają już znacznie w tyle (596 — 228 — 200 milj. dol.). a pozostałe są stosun-kowo małe.

Giełdy są bardzo ożywione. Największą z nich jest giełda zbożowa, znana jako pierwsza w świecie. Giełda papierów wartościowych notowała 1 stycznia 1929 jako swoje papiery firm waloru 11 miliardów, więc też obrót dzienny sięga poważnych sum (23. 11. 1928 — 540.000 papierów o wartości 25 milj. dol.). — Jak dalece Chicago stoi bliżej Nowego Jorku pod względem finansowym, niżby to wypadało z liczby jego mieszkańców, świadczy fakt, że w stosunku do nowojorskich, chi-cagowskie rachunki krótkoterminowe wynosiły (r. 1928) 77%, czasowe depozyty 79%, dochód z przedsiębiorstw akcyjnych — brutto 77, a netto 67%. Tak więc Chicago jest niewątpliwie trzecim w świecie siedliskiem finansów.

Urządzenia kulturalne. — Przejdźmy teraz do statystyki urzędzeń kultury duchowej. Więc kościołów było w r. 1926 — 1.048, bardzo wiele, gdyż co wyznanie i co narodowość, to nowy kościół — przedewszystkiem u rzymsko-katolików. Różnice wyznaniowe i naro-dowościowe znacznie mniej odbijają się na szkolnictwie. To, o ile idzie o elementarny stopień, oraz średni, jest bezwyznaniowe, bo komunalne. Ponieważ zaś żadne wyznanie poza katolicyzmem i luteranizmem (to już mniej) nie stara się o wyznaniowość szkół, stąd najczęściej mło-dzież ma bezwyznaniowe wykształcenie w zakresie elementarnym i śred-nim. Uniwersytety są z zasady bezwyznaniowe, lecz w praktyce są własnością poszczególnych wyznań.

Olbrzymią instytucją jest chicagowski Urząd Wychowania. W r. 1928 rozporządzał 304 budynkami szkół elementarnych z 40 jeszcze filjami, 24 budynkami szkół średnich z 18 filjami oraz 18 budynkami szkół średnich niższych, 1 seminarjum nauczycielskiem, 1 niższem ko-legjum, 12 szkołami dokształcającymi i 2 dla ułomnych (ponadto po-szczególne szkoły elementarne udzielały nauki dla: 1.200 kalek, 250

niewidomych, 350 głuchych, 3.700 matołków, 1.600 anemicznych i 800 skażonego charakteru). W zakładach tych pracowało 12.384 nauczycieli (prawie same kobiety), 342 kierowników, 17 inspektorów zwykłych, a 6 okręgowych, 19 biurowych dyrektorów i 327 urzędników. Do wymienionych szkół uczęszczało 530.074 uczni, a 54.000 dorosłych i młodzieży zapisało się na kursy wieczorowe, zaś 9.000 młodzieży na kursy 1-dniowe w tygodniu. Budżet omawianego urzędu wyniósł w r. 1928 — 86 milj. dol. Z tego 35 milj. poszło na pensje, a 30 na realności, zaś 90 tys. na zakupno podręczników szkolnych. (Uczeń dostaje wszystko, zwłaszcza w szkole elementarnej, dlatego to Urząd Wychowania posiada ponad 2 milj. książek).

Szkoły katolickie w Chicago miały w r. 1928 — 198.462 uczniów w 373 zakładach elementarnych i 63 średnich (18.234 uczniów). (Na 2,700.000 mieszk. w Chicago było rzymsko-katolików około 1 milj.).

Wyższe szkolnictwo liczyło w r. szkolnym 1925/26: 9 kolegiów, w tem powiedzmy 4, względnie 3 uniwersytety, 9 seminarjów teologicznych, 7 szkół prawniczych, 5 medycznych, 3 dentystyczne i 5 handlowych, — razem więcej niżeli w Nowym Jorku. Największy uniwersytet — to „Chicagowski“ z 14.000 uczni (6-ty z rzędu w St. Zjedn.), o majątku blisko 100 milj. dol. W oddaleniu blisko 100 km ma obserwatorjum Jerhesa.

Chicago, bodaj czy nie najlepiej ma rozwinięte bibliotekarstwo i czytelnictwo w St. Zjedn. Wszystkie biblioteki wypożyczają rocznie ok. 12 milj. tomów, sama zaś publiczna biblioteka miejska ma przeszło 1'4 miliona tomów, rozrzuconych po 47 filjach i 195 mniejszych filjach (w bankach, kościołach i t. d); dzienny ruch w niej wynosi 36.000 tomów. Biblioteka fundacji Crerara, tylko naukowa i technologiczna, ma ok. 300 tys. książek, a 400 tys. broszur i perjodyków, zdaje się, jest najpoważniejszą tego rodzaju instytucją w St. Zjedn. Inna biblioteka, Newberry, poświęca się jedynie historii i literaturze, ponadto zbiera stare i rzadkie wydawnictwa. Uniwersytety mają własne biblioteki, — lecz są one poważne tylko w liczbę książek raczej. Specjalną bibliotekę sztuki ma „Instytut Sztuki“. Wspomnieć też należy o bibliotekach przy poszczególnych instytucjach, jak Chic. Towarzystwo Historyczne, przyrodnicze muzeum Fielda, podręczna i specjalna miejska oraz przyrodnicza biblioteka dla dzieci w dziecięcym muzeum przyrodniczym. (Możnaby tu dodać, że Nowy Jork i Waszyngton przewyższają Chicago ilością książek, a nawet ilością instytucyj. Sławne są waszyngtońskie biblioteki rządu i parlamentu, pierwsza o 7, druga o 6'9 milj. tomów. Tymczasem Chicago ma wszystkiego 4'3 milj. tomów).

O chicagowskich muzeach wspomnieliśmy powyżej. Muzeum Fielda ma obfite i praktycznie uporządkowane zbiory przyrodnicze i etnologiczne w olbrzymim budynku o 4 piętrach. W chicagowskich parkach są 3 oranżerie, z tych 1 największa w St. Zjedn., jeden zwierzyniec z 2.500 okazami i piękne akwarjum słodkowodne. Wykańcza się planetarium.

Chicago ma 30 dzienników, z których 3 mają półmilionowy, a jeden milionowy nakład; inne zato są daleko mniejsze. Z tych najpoważniejszym liczbą jest polski „Dziennik Związkowy“, do 50.000. Tygodników i miesięczników publikuje się w Chicago 65, a 500 handlowych i katalogów. Co do wielkości, to wielkie dzienniki nie są mniejsze, powiedzmy, jak 30 stron formatu płachtowego.

Urządzenia rozrywkowe — są również bardzo liczne. A więc w parkach i ogródkach jest 580 boisk tenisowych, 162 piłki nożnej, i t. p. — w czym 32 właściwych pól gry zawodowej, — 193 boisk zabaw dziecięcych z różnymi urządzeniami — wszystko własność publiczna; następnie 10 pól golfowych, w tem 5 własności publicznej (w okręgu chicagowskim według jednych jest 108, według innych 175 pól golfowych, z czego 155 jest własnością poszczególnych klubów golfowych). Potem mamy 62 boisk walk atletycznych, 13 hockey'owych, 59 „gimnazjów“ (sale gimnastyczne i pływalnie), 46 pływalni, 8 obozowisk turystycznych (w parkach i rezerwach leśnych), również pola saneczkowe, krokietowe i t. d. Dodać do tego należy jeszcze 12 plaży kąpielowych nad jeziorem, w każdym parku większym rozległą, nieraz misterną, sieć wód do wiosłowania, także liczne misterne, proste, to ustroniowe ścieżki, obliczone razem na 200 km — wszystko to na zdrowie i uciechę mieszkańca Chicaga.

Oczywista, znaczna część wszystkich tych urządzeń, zwykle już z natury rzeczy czy trudności, jest pod otwartym niebem. Jest jednakże 46 sportowych budowli publicznych, po parkach i ogródkach przedewszystkiem. Dwa są tylko prywatne parki — zakłady rozrywkowe, wystarczająco urządzone, by bawić publiczność, lecz za dobre pieniądze. Stadjonów ma Chicago 7, z tych jeden, własność miejska, „Arena Żołnierska“ (Soldiers Field), zupełnie niekryty, jest obliczony na 180.000 miejsc. Inne są własnością uniwersytetów, kryte tylko nad częścią siedzeń (przeznaczone też do gier piłkowych). Przed rokiem otwarto prywatny „Stadjon Chicagowski“, zupełnie kryty, na konwencje, przedstawienia, cyrk, popisy sportowe, sztuczną ślizgawkę czy wyścigi. Ma sztuczne ogrzewanie i oziębianie, według potrzeby, jak również organy, równające się 2.500 instrumentom muzycznym. Otóż budynek ten zajmuje kwadrat o boku blisko 400 m długim, a pomieścić może wygodnie

18.000 widzów. — Na terenie rzeźni jest również stadjon kryty, przeznaczony głównie na wystawy i popisy hodowli.

Specjalną budowlą jest „Przystań Żeglarska“ (Navy Pier), własność miejska, służąca jako port pasażerski i towarowy i jako przystań — ochłoda w dniu upałów. Jest to budowla, wybiegająca blisko kilometr w jezioro, z torami kolejowymi (niewidoczne), tramwajowymi i samochodowymi, a pełna kładek i t. p. urządzeń do spacerów i siedzeń, oraz do zabawy i tańca. Wspomnieć jeszcze należy wodotrysk Buckingham (fundacja miljonowa), wyrzucający w godzinę blisko 32 milj. litrów wody przez 134 otwory, wieczorami oświetlony siłą 83.000 świec, w tem jakiś czas efektownymi kolorami.

Inne urządzenia rozrywkowe, teatry, sale tańca i t. p., są już własnością prywatną. W r. 1926 było 339 kinematografów czystych i mieszanych, z 303.500 miejscami, 21 teatrów tylko żywego słowa z 26.000 miejsc, nadto kilka teatrzyków, 242 sale na 112.000 miejsc, 6 sal koncertowych na 7.500 miejsc i 3 wykładowe 8.000 miejsc. Sal tańca, tylko na ten cel przeznaczonych, jest mało, gdyż używa się sal poprzednio wymienionych.

Ruch turystyczny, hotele. — Przy kolejowym ruchu osobowym podaliśmy, że pasażerski ruch kolejowy dalekobieżny wynosi 60.000 na dobę. Wskazuje to, iż Chicago jest ważnym punktem komunikacji osobowej. Ruch ten zaś jest nietyle tranzytowym (około  $\frac{1}{8}$ ), lecz końcowym. Dojazd do Chicago zdaleka przenosi dziennie 50.000 osób. Przedewszystkiem w Chicago odbywają się wszelkiego rodzaju zjazdy. W r. 1928 było ich tam aż 824 z 1,135.380 delegatami. — Ruch taki wymaga odpowiednich pomieszczeń hotelowych. W samym Chicago jest ponad 1.300 hoteli z przeszło 100.000 pokoi; w tem jest blisko 20 hoteli olbrzymich. Największy jest Hotel Stevensa, uchodzący za największy w świecie, mający 3.000 pokoi i sal, halę wystawową o powierzchni 3.250 m<sup>2</sup>, jadalnię na 3.600 osób i bibliotekę o 27.000 tomów. Kosztował on 27 milj. dolarów. Większy ilością pokoi jest Hotel Morrisona z 3.400 pokojami, z których 800 jest w wysokiej wieży, kosztował zaś 14 milionów. Zato hotel „Palmer House“ kosztował 40 milj., chociaż ma tylko 2.268 pokoi. To wskazuje na różnicę w urządzeniu, — nie tyle w technicznym, ile raczej w artystycznym znaczeniu.

### III. Rozwój, czyli historia miasta

Wielkość Chicago a innych miast St. Zjedn Am. Pn. W toku naszego opisu wyłaniała się nieraz chęć porównania Chicago z innymi wielkimi miastami. Porównajmy więc obecnie nasze miasto

Liczba mieszkańców wielkich miast Stanów Zjednoczonych Ameryki w r. 1920 i procentowy wzrost pomiędzy dziesiętkami lat spisu.

MIASTA	Mieszkańcy w tysiącach	P r o c e n t o w y   w z r o s t   o d   —   d o   —   r o k u   s p i s u														Liczba miesz- k. w dziesiętku lat pierwszego spisu w danem mieście
	1920	1910	1900	1890	1880	1870	1860	1850	1840	1830	1820	1810	1800	1790		
1. Boston . . .	748·1	115	196	25·1	23·6	44·8	40·9	29·9	46·6	52·1	41·8	28·1	35·7	35·5	ca 18.300	
2. Nowy Jork .	5.620	17·9	38·7	37·1	31·2	29·3	25·8	68·8	78	61·4	59·4	27	51·1	60·3	„ 49.400	
3. Filadelfia .	1.823·8	17·7	19·7	23·6	23·6	25·7	19·2	365·9	29·6	16·4	26·2	19	30·3	44·6	„ 28.500	
4. Pittsburg . .	588·3	10·2	18·2	31·3	46·3	68·8	78·7	14·8	117·5	103	114	51	200	—	1.565	
5. Cleveland . .	796·8	42·1	46·9	46·1	63·2	72·5	113·8	154·9	180·6	464·2	77·5	—	—	—	606	
6. Toledo . . .	243·2	44·3	27·8	61·9	62·4	58·7	129·4	259·6	213·3	—	—	—	—	—	1.222	
7. Detroit . . .	993·7	113·3	63	38·8	77	46·2	74·4	117	130·9	309·6	56·2	—	—	—	1.422	
8. Cincinnati . .	401·2	10·4	11·6	9·8	16·4	18	34·3	39·5	149·1	86·6	157·5	279·6	—	—	2.540	
9. Chicago . . .	2.701·7	23·6	28·7	54·4	118·6	68·3	173·6	264·6	570·3	—	—	—	—	—	4.470	
10. St. Louis . .	772·9	12·5	19·4	27·3	28·9	12·8	93·4	106·5	372·8	—	—	—	—	—	16.469	
11. Minneapolis St. Paul . . .	615·3	19·2	41·1	23·8	237	167	154·4	—	—	—	—	—	—	—	12.965	
12. Kansas City .	324·4	36·6	51·7	23·4	137·9	72·9	630·2	—	—	—	—	—	—	—	4.418	
13. Omaha . . .	191·6	27·4	17	14·1	387	89·8	754·1	—	—	—	—	—	—	—	1.883	
14. San Francisco	506·8	21·5	21·6	14·6	27·8	56·5	163·1	63·3	—	—	—	—	—	—	ca 34.800	

z innymi miastami Stanów Zjednoczonych. Powyższa tabelka zawiera odpowiednie dane co do liczby mieszkańców, równocześnie wskazuje też, w jakim stopniu wzrastały przytoczone osiedla. Miasta następują kolejno według wysunięcia ich na zachód.

Wiele myśli i wniosków nasuwa się z tabelki. Jednak, ponieważ odbiegają one nieraz od tematu, musimy je pominąć, zostawiając je czytelnikowi. Tu zwrócimy tylko uwagę, że Chicago miało rozwój, jak żadne inne miasto. Zjawisko to staje się tem ciekawsze, gdy porównamy rozwój Chicaga z rozwojem z jednej strony miast Detroit i Toledo, a z drugiej strony miast St. Louis, Minneapolis-St. Paul oraz Omahy i Kansas City. (Por. Pow. Atlas Romera, 1928, mapa 30, „Stany Zjednoczone“).

Po zapoznaniu się z wszystkimi poprzednio podanymi faktami, nasuwa się pytanie, skąd się to wzięło, że Chicago przed wszystkimi innymi miastami tak niesłychanie szybko, a stale rosło, i to w krainie dalekiej od mórz, a rzadko zaludnionej. Chociażby ktoś odpowiedział krótko: „Ameryka“, to przecież jest w owej Ameryce miast więcej i starszych nawet, a wszystkie one — oczywista, Nowy Jork wyłączając — stoją daleko w tyle poza Chicago. Wiele z nich zostało prześcigniętych przez Chicago w zadziwiającem tempie. Sprobujemy więc poszukać odpowiedzi na pytanie o przyczynach, które się złożyły na powstanie i rozwój Chicaga, które autor słów niniejszych chce nawet uważać za trzecie miasto w świecie. By odpowiedzieć na to pytanie, rozważmy pokrótce dzieje Chicaga.

Odkrycie i powstanie. — Upłynęło sporo lat od odkrycia kontynentu amerykańskiego, zanim „błada twarz“ zjawiła się (historycznie) na terytorjum Chicaga. Chociaż europejczyk wcześniej wniknął w prerję (od południa), to dopiero w r. 1673, wysłani przez gubernatora francuskiego Kanady, celem przekonania się, ile jest prawdy w opowiadaniach Indjan o „Wielkiej Rzece“ (Mississippi), jezuita Marquette i handlarz futer Joliet dostali się na nasze terytorjum, wiezieni na łódkach i prowadzeni przez Indjan od rzeki Mississippi, z okolic obecnego St. Louis, przez rzekę Illinois i przez jej górne dopływy. Tutaj właśnie poznali używane przez Indjan ścieżki do przewłoki łodzi pomiędzy rzeką Des Plaines, uchodzącą do Illinois, a jeziorem Michigan. Dwie możliwe były tu drogi — lecz kilka szlaków, — albo do rzeki Chicago albo do Calumet, w miejscu, gdzie leży ujście tej ostatniej (jak wiemy, leży ono blisko 20 km na pd. od ujścia pierwszej). Której drogi użyli Indjanie, przewożąc podróżników, pozostanie kwestją sporną. Lecz zato zdaje się nie ulegać wątpliwości, że Marquette i Joliet rozejrzeli się w całym terenie i zdali sobie sprawę z przebogato rozgałęziającej

się sieci „creeks'ów“ rzek Des Plaines, Chicago i Calumet, tworzących w czasie roztopów i większych opadów naturalne połączenie pomiędzy Michigan a Mississippi. Zachodziło tu zjawisko bifurkacji, wogóle częste w krainie wielkich jezior. Ponadto widząc jeszcze stałe moczary i niskie piaski, nawet niefilozoficzny mózg Jolieta musiał dojść do wniosku, iż bez wysiłku można zbudować stałą drogę wodną Michigan-Mississippi. Doniósł więc o tem władzom francuskim, tłumacząc im, iż przez wykopanie pięcio-kilometrowego kanału połączą drogą wodną swe kolonie w Kanadzie z kolonjami nad zatoką Meksykańską.

Może właśnie na skutek tego raportu, w r. 1679 znalazł się tu podróżnik i zdobywca francuski, La Salle. Zbadał on teren chicagowski dokładnie. Sprawozdanie jego brzmiało mniej więcej tak: Na zachód od jeziora był „isthmus“, do którego dostał się La Salle przez kanał, utworzony z połączeń się szeregu potoków i rowów łąkowych, żeglowny blisko 4 km aż do krawędzi prerji, gdzie było jeziorko, rozdzielone tamą bobrową, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> km długą. Z jeziorka wychodził potok, który, płynąc wśród zarośli, dostawał się do rzeki Des Plaines. Cały teren był pół-prerją — pół-lasem, od jeziora Michigan oddzielony pasem piasków, różnie szerokim, najwyżej do 3 km, ku południowi się rozszerzającym. Na zachód od piasków były pola moczarzyste i zalwane. Pomiędzy nimi a pasem piasków płynęły z północy i południa potoki o bardzo niskich brzegach, bogate w dopływy, a przedewszystkiem w rowy. Staraly się one dostać do jeziora, ale osiągały je dopiero, gdy się połączyły, zawracając w tem miejscu gwałtownie ku wschodowi. W odległości 20 km na południe dostawał się do jeziora inny potok, który płynął najpierw wzdłuż krańca jeziora ku północy, zawracając nagle na północny-wschód, by dostać się do jeziora, i płynąć wśród jeziorek. Potoki opisane przez La Salle'a — są to znane nam rzeki Chicago i Calumet; pierwsza z nich dzieli się na północną i południową. Jeziorka zaś to zastoiska i łachy, zdaje się wtedy liczniejsze niżeli obecnie (reprezentowane dziś tylko przez jeziorka: Calumet, Wolf George, razem o powierzchni 166 ha; samo Calumet ma 126 ha), wszystkie nad dolnym biegiem rzeki Calumet. Tam teren nie jest tak równy jak nad rzeką Chicago; blisko ku południowi zaczynają się pola bogatych wydm. Zdaje się też, że nad Calumet znajdowała się stała osada indiańska, czego nad Chicago napewno nie było, co najwyżej jakaś pojedyncza sadyba.

La Salle potwierdził sprawozdanie Jolieta co do możliwości wybudowania drogi wodnej między Michigan a Mississippi. Ale drogi nie wybudowano. Ba, nawet nikt z europejczyków tu się nie osiedlił. A przecież ten sam La Salle założył stanicę około 120 i 200 km na

południe od Chicago, w dolinie rzeki Illinois, no i w St. Louis, nad Mississippi. Wspomniany zaś jezuita Marquette ustanowił osady misyjne najpierw powyżej a ostatnio w pobliżu podanych punktów, a wcale nie w chicagowskim okręgu, mimo, że przechorował tu jedną zimę, w samym śródmieściu, troskliwie pielęgnowany przez Indjan. Twierdzą niektórzy, że miał powstać fort w ujściu Chicago w r. 1684, a blisko misja w r. 1696; jeśli i tak było, to jednak istniały one bardzo krótko i przeszły bez śladu.

Jedna przecież rzecz pozostała po La Salle'u, a to nazwa. Kiedy Joliet mówi o rzece chicagowskiej, mówi jako o „Portage“, t. j. rzece, służącej do przewłoki. La Salle tymczasem zastosował nazwę indywidualną dla tego miejsca, „Checagou“. Jakie jest pochodzenie i znaczenie wyrazu i w jaki sposób utrzymało się? La Salle mówi, że na brzegach rzeki i w okolicy rośnie dzika cebula, nazywana „checago“, właściwie „she-kag-ong“, co może również znaczyć pole dzikiej cebuli. Nazwę tę zastosował nietylko do rzeki Chicago, lecz i do rzeki Des Plaines. Podobno miał on zaproponować tę nazwę i do miejsca — osiedla. Niektórzy tłumaczyć próbują, iż La Salle myślał tu o „Circago“ = circum ago. Wszyscy mniej więcej się zgadzają, że w każdym razie w wyrazie kryje się znaczenie „mocny“. Jest tylko niepewnem, czy ową „moc“ odnieść należy do mitycznego wodza indjańskiego, czy też raczej do mocno cuchnącej wspomnianej cebuli, czy nawet takiejże kapusty (t. zw. skunk = tchórz). Faktem jest, że mapa, wydana w Quebec w 1784 podaje rzekę „Chekagou“ w omawianych okolicach, stosując ją już w r. 1796 do dokładnie określonej rzeki chicagowskiej. Sądzić należy, że podobne mapy miały francuskie władze kanadyjskie już poprzednio, właśnie od czasu La Salle'a. Ten więc podróżnik, a potem mapy spowodowały nazwę „Chicago“, odniesionej najpierw do rzeki niepewnej, z czasem wskutek zdaje się częstych, bo wygodnych, podróży przez omawiany teren coraz lepiej określanej.

Pierwszą sadybą historyczną w Chicago była kabina mulata z francuskich Indyj Zachodnich Saible'a, zbudowana w 1779 w celach handlu z Indjanami, w roku 1796 sprzedana Francuzowi, a w 1804 Anglikowi, który urządził tu sobie stały dom z rodziną. Położona była owa sadyba na północnym brzegu w pasie piasków blisko połączenia się obu odnóg rzeki. — W r. 1804 zjawilo się już więcej handlarzy futer. Bo bezpański zachód appalachski i prerje zaczęły się ożywiać. Choćby dla zabezpieczenia swych kolonistów, a także, jak się mówiło, celem zaspokojenia potrzeb Indjan, rząd waszyngtoński buduje szeroko stacje wojskowe. Między innymi stanęła taka w 1804 w Chicago, jako „Fort Dearborn“, przy ujściu rzeki po stronie południowej. I znów się opo-



wiada, że piękna Indjanka zdołała przekonać badającego oficera, że jego wybór padł na Chicago. a nie na Calumet. Z nielicznym garnizonek przyszły rodziny żołnierzy i właścivi osadnicy. Niewiele tego było, bo kiedy w 1812 rozpałiła się wojna Indjan przeciw Stanom Zjednoczonym i prawie wszyscy biali w Chicago ulegli rzezi, liczba ofiar nie dosięgła stu.

Historyczne przyczyny rozwoju miasta. Spaloną stanicę odbudował rząd dopiero w 1816, chociaż koloniści już przedtem się osiedlili. Ruch jednak był znikomy; w roku 1830 liczono tylko 12 rodzin. Jest to dziwnie mało, wobec faktów, które dokonywały się w całym kraju. Od południowego wschodu i od wschodu szła bardzo szybko kolonizacja. Stan Illinois, w którym leży Chicago, rozciągający się na południe od tego miasta, a na zachodzie sięgający Mississipi, gdy w r. 1800 miał mieć 520 białych (na 100.000 Indjan), to w r. 1810 liczył już 12.000, 1820 — 55.000, 1830 już 157.000. Zaludnienie to wzrastało najwięcej na południu i wschodzie, a wyjątkowo na zachód od Chicaga (kopalnie ołowiu); lecz kolonizacja rozlewała się. Musiała zatem dojść fala i do Chicaga, i to z dwu stron. I doszła wnet, potem już nie ustając, jeśli idzie o miasto, ale stale wzrastając. W roku 1833, gdy zmuszono Indjan do ustąpienia aż poza Mississipi — oczywiście, nie po raz pierwszy za wynagrodzeniem 200.000 dol., które Indjanie zaraz przepili — Chicago, dostając przywilej miasteczka, liczyło 550 mieszk., a w 1837, gdy otrzymywało przywilej miasta, już 4.000. Równocześnie jak grzyby po deszczu wyrastały naokoło osiedla miejskie, proces, który trwał długo jeszcze. Wiele z nich wzrastało w szybszem nawet tempie niżeli Chicaga. Były takie między niemi, które dzisiaj stanowią bliższe jego przedmieścia, niektóre świadomie wtedy dążyły do pierwszeństwa. Miały też, zdawało się, dane po temu, tak liczbą ludności, jak i położeniem — poza moczarami i kurzem piasków.

Warto może podać parę szczegółów z owych lat. Drogi, dochodzące do Chicaga, były charakteru polnych dróg lub nawet drózek, prowadzących przez błota. Było ich cztery (dzisiaj ulice poprzeczne): jedna prowadziła z pn. i pn. zach., druga — z pd. zach. i zach. i jedna ze wsch. i pd. Powierzchnia osiedla wynosiła ok.  $\frac{2}{3}$  km<sup>2</sup> (dziś — 500 km<sup>2</sup>, licząc tylko miasto właściwe). W r. 1837 plany miasta objęły teren długości 12 km a szerokości na południu 7, na północy 5 km. W owym roku powstała szkoła medyczna, pierwsza na zachód od Appalachów. Fort zniesiono w 1836. Plac po nim sprzedał rząd waszyngtoński osobom prywatnym za 9461 dol., dziś ma on wartość przeszło pół miljarda (ok. 50 ha). Bardzo częstem zjawiskiem na ulicach było bydło, a jeszcze częstszem trzoda chlewna. Dopiero w r. 1843 zabroniono

przeganiania na pryncypalnych ulicach. W owym roku ubój bydła w celach wywozu do Nowego Jorku wyniósł trzy tysiące sztuk.

Przypuścić należy, że do wzrostu Chicago przyczyniła się i sprawa budowy drogi wodnej, rzecz z każdym rokiem coraz aktualniejsza, a bardzo głośna, jak wogóle wszędzie w Stanach Zjednoczonych w tym czasie. W naszym wypadku idzie o drogę Michigan—Mississippi. Możliwość takiej drogi była znana ze źródeł kanadyjskich władz francuskich. Już w r. 1808 rząd federalny przedstawił sprawę Kongresowi. Charakterystyczną jest rzeczą, że gdy w r. 1816 Indianie zgodzili się na ustąpienie z chicagowskiego terenu w pasie 10 km: Chicago — rzeka Illinois, to uczynili to za małym odszkodowaniem, gdy im przyrzeczono, iż rząd wybuduje drogę wodną. Kiedy znów w 1818 r. rząd waszyngtoński zgodził się na powstanie oddzielnego stanu Illinois, to również pod warunkiem, że stan wybuduje drogę wodną w najkrótszym czasie. W r. 1820 zbadano teren i ustąpiono stanowi ziemie pod ową drogę. Lecz stan do budowy nie przystąpił z braku funduszu i co — ważniejsze — wskutek rywalizacji południowej jego części z północną. I chociaż nareszcie przystąpiono do pracy w r. 1836, gdy rząd waszyngtoński przeprowadzał poważne roboty portowe w Chicago od r. 1833, to przecież ukończono drogę dopiero w r. 1848 (łącznej długości 165 km), w tym samym roku, gdy w Chicago zaczął kursować pierwszy pociąg kolejowy. (Już 10 lat przedtem wybudowano pierwszą linię kolejową w południowej części stanu). A kiedy w r. 1852 doprowadzono do Chicago linię kolejową ze wschodu, łączącą miasto z Nowym Jorkiem i z innymi miastami Nowej Anglii, stanowisko miasta zostało ustalone w tym charakterze, jaki podówczas otrzymało. Dopomogły koleje.

W owym czasie rozpoczął się wprost gwałtowny rozwój kolei, tak, że już w r. 1860 na zachód od Appalachów, a na północ od rzeki Ohio, było 18.000 km torów kolejowych, do Chicago zaś dochodziło 11 linii, mając tu swój koniec, a to z różnych przyczyn. Chicago przecież leży: na granicy dwu a względnie nawet 4 stanów — koleje zaś podlegały licencji stanowej, nad jeziorem, w miejscu gdzie wychodził kanał do Mississippi. Gdy w północnych krainach nad jeziorem są przebogate złoża żelaza, to nad Mississippi w południowym Illinois także pokłady węgla, zaś na zachód od Chicago złoża rudy ołowianej, które właśnie były celem pierwszej kolei z Chicago. Naokoło kwitła hodowla, potem uprawa kukurydzy i pszenicy, a po stronie północnej i północno-wschodniej eksploatowano lasy, by dostarczyć drzewa bezleśnemu południowi i zachodowi. Wszystko to działo się w krainie prawdziwego wyścigu w pracy, w czasie kolonizacji i początków wzrastającej imigracji masowej z Europy.

Chicago stało się więc centrem kolejnictwa, przeładunku, handlu i przemysłu. Wszelkie płody gromadziły się na rynku chicagowskim. Już w r. 1843 założono „giełdę zbożową“; w 1866 r. ubój w rzeźniach wyniósł ponad półtora miliona sztuk. Powstały zakłady Pullmana, Mac Cormików, Deeringa, Crane'a, i inne, spichrze i składnice mięsa, drzewa i inne. Odpowiednio wzrastała i ludność, jak to możemy widzieć na poniżej zamieszczonej tabelce. Złorzecząc błotu, komarom, kurzowi i cholerze, przecież prześcigano się w osiedlaniu się w „Chicago“.

Wzrostowi nie przeszkodziły wcale nawet takie kataklizmy, jak pożar miasta w 1871, kiedy co najmniej  $\frac{2}{3}$  miasta legło w zgliszczach (17.450 budynków). Przeciwnie. Machnięcie ogonem przez krowę, co spowodowało przewrócenie lampy naftowej w stajni, a przez to pożar miasta, okazało się wprost błogosławieństwem dla Chicaga. Bo z popiołów wyrosło w ciągu trzech lat nowe jakby miasto, z należycie rozplanowanymi ulicami, a już murowanymi domami większemi i piękniejszymi. 5 milionów dolarów złożonych pogorzelncom (z czego 1 milion z Europy) były wielką pomocą. Ale najwięcej znaczyły warunki, te same, które z błot wyłoniły miasto, warunki geograficzne i społeczne. Pierwsze trzymały osiedle w miejscu i napędzały doń dobra materialne, drugie — ludność.

Statystyka wzrostu. — Poniższa tabelka starczy nam za dalszą historję miasta. Wykazuje ona niezbicie, że wzajemne walki narodów europejskich 1914—1918 spotęgowały silnie interesy Chicaga, i to nie chwilowo, lecz niejako na stałe. Bo przecież olbrzymie cyfry, osiągnięte w r. 1919, jak widzimy w tabelce, utrzymały się na wysokim poziomie i w latach następnych (por. Dane Statystyczne). Zbogacając Chicago, wywołały olbrzymie prace, upiększające miasto, przedewszystkiem w budownictwie, którego rozmach rozpoczął się właściwie w r. 1922.

Wzrost Chicaga, został zilustrowany poniżej liczbą mieszkańców, wartością produkcji przemysłowej i wysokością obrotów w rozrachunkowym domu bankowym od 1860—1920.

	Ludność		Produkcja		Obroty rozrach.
1860	109.260	mieszk.	ca 20	mil. dol.	453 mil. dol.
1870	289.977	„	926	„	1 047
1880	503.185	„	249	„	2.517
1890	1,099.850	„	664 6	„	„
1900	1,698.575	„	888 95	„	6.779
1910	2,185.283	„	1.281'3	„	13.000
1920	2,701.705	„	ca 3.680	„	32.000

(Produkcja za 1919, a obroty za 1866, 1873 i 1883).

#### IV. Przyczyny wzrostu.

By możliwie dokładnie zdać sobie sprawę z przyczyn, które, krótko mówiąc, stworzyły geograficzny fakt istnienia Chicago, fakt krajobrazowy, należy oprócz poprzednio podanych, uprzytomnić sobie jeszcze dobrze znane zjawisko, mianowicie, że Stany Zjednoczone mają ilość wielkich miast, nieproporcjonalną do liczby ludności, zaś miasta te nie są rozmieszczone równomiernie. Chicago, które równa się mniej więcej połowie Nowego Jorku, przecież daleko w tyle pozostawia wszystkie inne wielkie miasta Stanów. Miasta te zaś dadzą się już uporządkować w jakiś normalny szereg wielkościowy, tworząc przytem pewne grupy miast, zbliżonych do siebie wielkością. Stąd gdy mowa o przyczynach wielkości Chicago, rozróżnić musimy dwa rodzaje przyczyn: te, które wytworzyły Chicago, jako wielkie miasto, i te, które uczyniły z niego wielkość, odbiegającą daleko naprzód od innych wielkich osiedli miejskich w Stanach Zjednoczonych. Przedewszystkiem wchodzi w rachubę miasta, konkurujące z Chicagiem. Pierwsze przyczyny nazwiemy ogólnymi, drugie szczególnymi. Dla nas są, oczywista, ważniejsze przyczyny, przywilejujące Chicago wobec innych wielkich miast Stanów Zjednoczonych.

Jak wiemy, naokoło Chicago jest wielka ilość osiedli miejskich, tylko administracyjnie odrębnych. Niektóre z nich, równe wiekiem Chicagu, niegdyś konkurowały z niem bardzo silnie i prawie go przewyższały. Jakie więc są przyczyny tego zjawiska, że Chicago, a więc osiedle położone w ujściu rzeki i otoczone naokoło moczarami, a nie inne osiedle w pobliżu, stało się ośrodkiem życia i rozwoju krajobrazu miejskiego?

A. Czynniki miejsca. — Przyczyny te wynikają już z historycznej i opisanej części naszych rozważań. Dla odróżnienia od innego rodzaju przyczyn, które kolejno poniżej rozpatrzemy, nazwijmy pierwsze — czynnikami miejsca. Wśród nich rozróżniamy:

a) przyrodzone: 1) równinność naokoło, 2) niskość terenu wobec wód, 3) zbieg jeziora z małą rzeką, 4) moczary naokoło suchego ujścia rzeki;

b) pochodne: 1) zbieg dróg, 1) miejsce ochrony zbrojnej (Fort Dearborn).

Żadna z przyczyn przyrodzonych niema pierwszeństwa przed drugą; wszystkie są sobie równe. Inne osiedla w orbicie Chicago mają poszczególne przyczyny z powyżej wymienionych, ale żadne z nich niema wszystkich naraz. Nie uprzywilejowane przez jakies wpływy czy chimery, jak to np. było z Petersburgiem, czy ze stolicami państw, — w panującym liberalizmie co do wolności konkurencji, którą też osiedla

jako takie między sobą świadomie prowadziły, --- Chicago tylko dzięki równoczesności owych czterech przyczyn pokonało swych sąsiadów. Przyczyny pochodne, jak to już wyraz wskazuje, zostały wywołane przez przyczyny pierwsze. Wobec tego są mniej ważkie. One też jedynie dopomogły, względnie przyspieszyły zwycięstwo Chicaga. Mogły one zatem nawet nie istnieć, a przecież miasto, a conajmniej jego ośrodek dla okolicy, musiał powstać w śródmieściu Chicaga.

Następstwa takiego szczęśliwego układu okoliczności dają się krótko przedstawić:

1) Łatwość *a)* rozprzestrzaniania się naokoło przy pomocy budowli wszelkiego rodzaju (domy, ulice, mosty), *b)* uzyskiwania w ilościach nieograniczonych wody do celów żywnościowych, zdrowotnych i rozrywkowych, *c)* wpływu na całą okolicę i *d)* taniej komunikacji co w czasie braku kolei żelaznych miało pierwszorzędne znaczenie  
2) Naturalny, t. j. konieczny, punkt przeładowania, względnie tranzytu oraz rynek wszelkiego ruchu, zwłaszcza lądowo-wodnego. Mała zaś rzeka nie zagrażała niebezpiecznymi wylewami.

*B) Czynniki położenia.* — Teraz rozważmy przyczyny, które uprzywilejowały Chicago wobec innych wielkich miast Stanów Zjednoczonych — Chicago, brane czy to samo w sobie, czy też jako zbiór ściśle z sobą związanych osiedli miejskich. W odróżnieniu od czynników miejsca nazwiemy je czynnikami położenia. Są niemi:

1) położenie środkowe w krainie równinnej i nizinnej, a żyznej; 2) położenie nad wielkiem jeziorem, będącem częścią rozległych a naturalnych stałych dróg wodnych; 3) położenie na linii najkrótszego i najkorzystniejszego oddalenia od krainy wielkich jezior nizin systemu Mississippi, i to sięgających pod Chicago dwoma ramionami, od południa; 4) położenie na naturalnej drodze wodnej Mississippi — wielkie jeziora, na drodze przerwanej sezonowo, przestrzenią tylko 4 km, względnie 150, jeśli idzie o normalne warunki ruchu; 5) odsunięcie od komunikacyjnych przeszkód, tak naturalnych — jak góry, poszarpanie powierzchni, wielkie rzeki, jak i sztucznych — jak granice polityczne; 6) położenie środkowe między przebogatymi złożami kopalin: żelaza w północnych ziemiach krainy wielkich jezior, węgla na ziemiach, do których należy Chicago politycznie (stan Illinois), w dodatku nad — i między nizinami systemu Mississippi; 7) położenie na skraju gleb nawianych, a piaszczysto gliniastych; 8) położenie przy zbiegu 4-ch samorządowych krain; 9) położenie skrajne południowo-zachodnie w krainie wielkich jezior.

Następstwa takiego stanu rzeczy są łatwo widoczne. Wynika bowiem z tego — by pominąć to, co powiedziano już przy pierwszym

rodzaju przyczyn — że w miejscu, gdzie znajduje się Chicago, jesteśmy: 1) na zbiegu dróg komunikacyjnych (p. 1, 2, 3, 4 i 6), nawet 2) w zakończeniu dróg (p. 8 i 2). 3) na najważniejszej drodze Ameryki Północnej, o kierunku południe-północ (p. 3 i 4), 4) w ośrodku wpływów, daleko i jednakowo możliwych, a we wszystkich kierunkach geograficznych (p. 1 i 5), 5) w miejscu rozwoju handlu i przemysłu płodów rolnych, hodowlanych i leśnych (p. 7 i 1) oraz 6) w miejscu rozwoju przemysłu ciężkiego i maszynowego (p. 6), 7) w ośrodku handlowego ruchu o kierunku południe-północ w Ameryce Północnej, a 8) w mieście, które panuje nad ziemiami, ciągnącymi się ku zachodowi. Chicago ma to wszystko, co miasto mieć musi przyrodzonego, by samo przez się, a nie w sposób sztuczny, zostać miastem wielkim, mianowicie ma dane dla koncentracji komunikacji i handlu. Żadne z wielkich miast Stanów Zjednoczonych, miast, któreby mogły konkurować z Chicagiem, niema tak korzystnych warunków w położeniu. I dlatego każde z nich pozostaje w swem rozwoju wtyle za Chicagiem. Ponadto Chicago ma jeszcze coś więcej, niż jest wymagane dla rozwoju wielkości miasta; Chicago miało przyrodzone dane do stania się ośrodkiem równie wielkiego i różnorodnego przemysłu i, jeszcze więcej, szczególnego rodzaju punktem komunikacyjnym, gdzie jest konieczne przeładowywanie i t. d. towarów, a to nie tylko w ruchu lądowo-wodnym, lecz nawet w czysto lądowym (końcowy punkt 38 linii kolejowych) i w czysto wodnym przeładowywanie z wielkich statków jeziernych na małe rzeczne i odwrotnie).

Czynniki ogólne. — Przyczyny podane wyjaśniają, dlaczego Chicago wyprzedziło tak bardzo inne osiedla miejskie, wchodzące lub mogące wchodzić z niem w konkurencję. Nie mówią jednak, dlaczego Chicago zostało wielkim miastem wogóle. By na to pytanie odpowiedzieć, musimy uwzględnić zasadnicze przyczyny rozwoju wielkich miast w Stanach Zjednoczonych. Nazywamy je dlatego przyczynami ogólnymi, a są one następujące: a) powstanie wielkich miast w Stanach Zjednoczonych; b) przyspieszone tempo powstawania i wzrastania wielkich miast.

Powstawanie wielkich miast w Stanach Zjednoczonych jest zadziwiające, nie tyle swem rozmieszczeniem czy ilością w stosunku do powierzchni kraju, ile przedewszystkiem stosunkiem do wzrostu ogólnego zaludnienia, ściśle powiedziawszy, stosunkiem do wzrostu ludności wiejskiej. Przyczyny tego zjawiska podajemy poniżej.

Ogólne przyczyny masowego powstawania wielkich miast w Stanach Zjednoczonych są: 1) obfitość i łatwość uzyskiwania wszelkich zasobów gospodarczych, 2) potrzeba rozwoju przemysłu, 3) rozprze-

strzenienie się po kraju ludności z nad Atlantyku, niosącej ze sobą tendencje miastowości, 4) liberalizm gospodarczy i socjalny, 5) napływ młodego i zdrowego wychodźstwa europejskiego, ale w olbrzymiej większości biednego, zaś towarzysko i geograficznie obcego, 6) rozległość granic państwowych, 7) w większości, niewyrobieńie kulturalne wychodźstwa europejskiego, 8) niższość ogólna warunków rolnictwa w porównaniu z warunkami przemysłu i handlu.

Owe przyczyny zbiegły się tu, względnie jedne wywoływały natchmiast drugie. — Zasoby gospodarcze kraju, to żyzna gleba, lasy i kopaliny. — Produkcja przemysłowa była konieczna, celem zaspokojenia potrzeb rozlewającej się kolonizacji i wyzyskania owoców jej pracy (przemysł drzewny, metalowy, rzeźnicki, młynarski, środków komunikacyjnych i narzędzi pracy). — W przeciwieństwie do zwyczajów kolonistów, idących z południowego wschodu, koloniści z Nowej Anglii zakładali miasta i osiedlali się w nich. Liberalizm dawał nieograniczoną wprost swobodę przedsiębiorczości. Wielkość i bogactwo obszarów i ich płodów prosiły się o więcej i coraz to więcej rąk do pracy. Zatem wychodźca europejski zastawał warunki możliwie najkorzystniejsze w swem poszukiwaniu chleba. Ściągał więc nowych, a znajomych sobie wychodźców. Biednym zaś będąc i obcym, nie osiedlał się na roli i w rozproszeniu, lecz w miastach, możliwie razem ze swoimi, t. j. również z wychodźcami znajomymi, a przynajmniej tego samego języka. Tłumaczy to nam odrębne dzielnice narodowościowe. Rozległość granic państwowych, zatem bez utrudnień celnych i odmiennych przepisów i zwyczajów, dozwalały przedsiębiorczym jednostkom rozwijać produkcję na wielką skalę, przejść zatem z systemu rękodzielnictwa, z warsztatu i kuźni do fabryk — olbrzymów, czyli do systemu produkcji kapitalistycznej. Ułatwione to zostało i tem jeszcze, że zwykle niewyrobiony potrzebami i upodobaniem przychodzi brał, co mu ofiarowano w jakości i postaci towaru, zaś tubylca — jankes, oddany byznesowi, w ogólnym wyścigu za zyskiem, nie miał czasu zastanawiać się nad własnym indywidualnym upodobaniem. Anglik z południowego wschodu był tak samo niewyrobiony lub niewybredny, jak i przychodzi. Więc zrozumiała standaryzacja produkcji, robienie według tego samego wzoru, jako inna cecha kapitalizacji przemysłowej. Wreszcie, lecz po latach dopiero i w formie fał, farmer amerykański zaczął we wzrastającym stopniu dostarczać materiału ludzkiego miastom. W tych bowiem dostawał pieniądze większe niż na wsi, a stale (robotę łatwo znajdował, bo znał język), zaś po godzinach pracy nie miał błota, troski o jutro, o chudobę żywą czy martwą, zato spokój lub — co dla niego ważniejsze — towarzystwo ludzkie i ewentualnie rozrywkę.

Zasadnicze czynniki fizyczne. Sumując wszystko powyższe, co o fizycznych czynnikach Chicaga możemy powiedzieć: — Chicaga stało się miastem, przewyższającym daleko wszystkie inne miasta w środkowych Stanach Zjednoczonych przez to, że leży w punkcie: 1) dośrodkowym dla rozległej i bogatej krainy równinnej, 2) na drodze a) wymiany między krainami przemysłowymi a rolniczo-handlowymi, i leśnymi a bezleśnymi, b) między ogniskami ruchu nad Atlantykiem a nad Pacyfikiem, 3) nad drogą wodną, 4) na szlaku południe-północ, mającym drogi lądowe i wodną, 5) pomiędzy uzupełniającymi się kopalinami i to znajdującymi się na szlaku poprzednio opisanym. I dodajmy: sam stan Illinois produkuje węgla za 150, nafty (w pobliżu Chicaga) za 14, stany naokoło Chicaga za 500 milj. dol. wszystkich kopalin, okolica zaś chicagowska cementu za 40 milj. dol. Bogactwo rud żelaznych jest takie, że daje ono 90%, całego zapotrzebowania Stanów Zjednoczonych.

Tak więc Chicaga jest z natury rzeczy, zatem z konieczności, punktem tranzytu, handlu, przemysłu i wpływów. Wszystko to istotnie Chicaga spełnia. Wpływ Chicaga obserwuje się tak w miastach jak i po wsiach, przejeżdżając owe olbrzymie obszary od Appalachów aż w pobliże gór Skalistych, od Kanady aż po dolną Mississippi.

\* \* \*

Chicaga jest miastem amerykańskim w znacznie większym stopniu niż Nowy Jork. Wprost powiem, że dla nas Europejczyków jest ono typowym miastem amerykańskim. Istotnie, kto chce widzieć Stany Zjednoczone, ich życie miejskie, nie może pominąć Chicaga. Należy je widzieć i podziwiać — mimo ew. rzeczy niezastługujących na podziw. Bo przecież pamiętać należy, że Ameryka to kraj młody i dopiero głównie dzięki wychodźctwu rozwijający się, Chicaga zaś leży w głębi kontynentu amerykańskiego<sup>1)</sup>. Już żadne miasto amerykańskie — ba, myślę, żadne miasto w świecie — nie miało i nie będzie miało takiego rozwoju jak Chicaga (emigracja, położenie w stosunku do wody, płodów, gleby i kopalin oraz co do komunikacji).

### Summary

Chicago, a mammoth American city, is a marvellous geographical and historical phenomenon, having developed more wonderfully than any other city known in history. It is an „urbs“ of three-million people,

<sup>1)</sup> Dotąd trzech Amerykanów uzyskało nagrodę Nobla z fizyki, i z tych wszyscy byli, względnie są, profesorami „Uniw. Chicagowskiego“ (Mechelson, Millikau i Compton). Na tym też uniwersytecie działał geolog Chamberlin.



even of more; for jointly with nearly a quarter of a thousand satellites — to which Milwaukee, a city in itself, belongs — the number of the population rises to above four millions (1920). And it has grown to that extent exactly in one century, although it enjoys no political or governmental favour — the advantages of which all the great European cities have had — and although it had to spread over sandy, marshy, or in some places even swampy ground. But here it has the advantage that the site stretches as a low and ideally flat territory along the inland sea-lake. The level terrain allowed the mammoth not only to grow easily but also to spread out widely and in an unrestricted manner. The oldest town-planning system, the „grid-iron“, has been applied as in no other city. Therefore, despite its size, Chicago and all its satellites are the easiest places in which to find the way about. This is due to 1) division of the city into equal square blocks of buildings, 2) applying the numbers of the same hundred to the lots in one block and for the consecutive blocks consecutive hundreds, reckoning from the two principal streets which divide the meridian streets into northern and southern and the parallel streets into western and eastern parts. The other characteristic of Chicago is socialness, in contrast to the aspects of European cities or of New York, which are over-filled with houses and human beings. For the Chicago a Loop is only a small part of the city, although its brain and heart; likewise, the streets over-crowded with automobiles and tramcars represent only a small portion of Chicago's streets, and the Chicagoan rush-hours last a short time only. Apart from the facts mentioned, the features of Chicago are idyllic conditions of living in the roomy and airy lay-out of the small but comfortable cottages which are detached from each other and separated from the broad streets by grass, some trees, and sometimes even by little flower-gardens.

The over-crowded streets above-mentioned are a very natural phenomenon; for they are the veins bearing the urban blood throughout the city body. As some streets have been assigned for traffic, so some districts are places for industry and others for commerce. It is there we must look for „American“ and great-city life. For the convenience of the inhabitants, those districts are dispersed all over the area. Consequently, another specific Chicagoan characteristic, that can be found in no other city, is a very intricate railway-system, a net still more complicated by the fact that over thirty companies enter the city and reach its very heart, the Loop; moreover, a great many industries are provided with railway-sidings. In contrast to the railways, the tramways, ordinarily running in every fourth street, and the inner electric

railways, in the city proper and in the nearest suburbs really „elevated“, present a far simpler system than anywhere else.

In order to have plenty of air and places for rest and amusement and, particularly, to help the children to grow up healthily, there are over 200 parks and play grounds of a total area of 2610 ha in the city proper with all possible arrangements and buildings serving the said purposes. Further, in the skirts of the city or its suburbs there are 14.000 ha of forest-preserves, abundant in trees or prairie-grasses. Besides that, as many as half a hundred cemeteries, totally over 5.000 ha, are situated nearer to the city limits; carefully grassed, flowered and wooded, they are the eternal resting-places for people of many religions and in the near future the historical burial-grounds of more than thirty nations which flocked together in Chicago as if to a gold-field.

The renowned skyscrapers, which have their real cradle in Chicago, are found only in the Loop, that is, in the area located centrally in relation to the northern and southern city extremes, and between the lake to the east and the river Chicago to the west and southwards from the river as it bends towards the lake. From there the skyscrapers extend southwards and northwards along the lake-shore. Other imposing buildings are distributed all over the city, particularly near the parks.

Taking into account all the facts of site and of the economic and social phenomena, the city under discussion is the third city in the world and, certainly, the second in the United States. There, it surpasses overwhelmingly all other cities, though many of them can claim a longer existence — as is shown in our Table. From this it is clear also that no American cities, whether older or younger, have ever shown so steady and remarkable a growth as Chicago. Why? What are the reasons for that? — In order to examine thoroughly Chicago's growth the author, familiar more or less with the great European cities, had to learn the history of some American cities, most particularly that of New York, Cleveland and Washington D. C. The result of this study is that the author differentiates the causes of Chicago's growth under certain heads.

These may be divided into Individual and General. The latter are those which apply to very many other cities in the U. S. A. besides Chicago and bear no proportion to the rural population as compared with the cities of Europe or the other continents. The former causes are those which have established and raised to its present size the city of Chicago, pushing it far in front of all other cities. The last fact is of great importance, since on the one hand Chicago appro-

aches in size New York far more nearly than any English city approaches London, or French Paris and German Berlin; on the other hand the other cities in the United States are farther behind Chicago than is the case in England, France or Germany.

The fact is known that Chicago from its very beginning met competitors even in its own neighbourhood, settlements which to-day are entirely swamped by Chicago. Therefore the question of Chicago's growth must be divided into the questions why a place established a century ago overpowered its neighbouring competitors, and why Chicago has surpassed all other cities. The first causes we may define as the Site Factors, the others as the Location Factors.

Chicago's Individual Site Factors are as follows: a) Primary or Innate Factors: 1) Level character of the terrain. 2) Slight elevation above the water. 3) Presence of the lake and the small river. 4) Marshes westward of the mouth of the river. b) Secondary or Subsequent Factors: α) Factors of first importance: Convergence of routes, both land and water ways. β) Factors of secondary importance: Erection of Fort Dearborn. Every factor in (a) is equally important.

Chicago's Individual Location Factors are as follows: 1) Central location in the (a) level, (b) low lying and (c) fertile region. 2) Location by (a) the large lake, which is part of (b) a very long, broad and deep waterway with many natural ramifications. 3) Location on the line of (a) the shortest and (b) most favourable route between the Great lakes and the Mississippi basin, the latter (c) reaching Chicago by two valleys (d) from the south. 4) Location on the natural waterway of the Great Lakes and the river Mississippi, a waterway which is interrupted only at certain seasons and merely over a distance of 4 km, or of 150 km if good conditions for navigation are considered. 5) Remoteness from communication-hinderances of a physical nature, as mountains, rugged relief or great rivers, and of an artificial nature, as political boundaries. 6) Intermediate location between very rich iron ores in the northern territory of the Great Lakes and abundant coal to the south (a) on the territory belonging to the same State and, in addition, (b) in and between the valleys of the Mississippi basin. 7) Location on the borderland between the very fertile „prairie“ and woodlands or forests. 8) Location in the extreme south-west of the Great Lakes region

The consequences of any of the above points are inevitable and clearly seen. We may call attention to points three and four. They mean that Chicago is on the most convenient continental route of North America from south to north. The consequence of point eight is that Chicago has many railways and, most particularly, that all of them

terminate here. The fact noted in point eight bestows upon Chicago the functions of intermediary between the East and the West of the United States.

Chicago's General Factors are as follows: 1) Widespread rise of large cities in the United States. 2) Rate of progression in the growth of cities. The General Factors for the widespread rise of large cities in the United States were (not „are“ because for the most part they do not exist now) as follows: a) Abundance and easy exploration of natural resources of all kinds. b) Manifest need of fostering industry. c) Spread of population from the Atlantic shore westwards carrying with it urban tendencies. d) Economic and social liberty. e) Progressive influx of young and healthy but poor immigrants who, in addition, were unfamiliar with the society and geography of the country. f) Enormous extent of the United States. g) Lack of refinement and of special wants in the majority of consumers. h) Inferiority of agricultural conditions generally as compared with those of industry and commerce.

In general, the foregoing causes are noted as they appeared in course of time, beginning from the establishment of political independence. The effects of any factor mentioned may be easily understood. It may be pointed out, however, that a very many great American cities owe their existence and development to industry only or very nearly so. Economic liberty forwarded the development of existing and the establishment of new industrial enterprises, and social liberty did not bind the actions of individualis. Therefore it was one of the causes why immigrants settled in great cities. Being strange they kept together in nationalities on account of language and social intercourse; but as groups they stood separately from each other. Here, too, is the explanation of separate districts for nationalities and, partially, of the great areas of cities. The factors in points five and six largely promoted the general development of industry. The factor in point seven explains „standard“ production in the United States and, partially, the development of very large firms. Finally, the factor in point eight leads to the migration of farmers into cities.

Generalizing our reasonings, we can place the natural factors of Chicago under five main heads, namely: 1) Location in the centre of a very wide and rich region which is a level lowland. 2) Location upon the route (a) of commercial traffic between the regions ( $\alpha$ ) of industry and agriculture or stock-raising, ( $\beta$ ) of forests and prairies; (b) between the centres on the Atlantic and Pacific coasts. 3) Location on the waterway. 4) Location on the south-north route, which may employ both land and waterways. 5) Location between complementary minerals on the south-north route, as pointed out above.

ANTONI BOLESŁAW DOBROWOLSKI

## Z powodu Roku Polarnego

(A propos de l'Année Polaire)

**Ideja Weyprechta i jej realizacje: międzynarodowe kampanje polarne 1882—1883 i 1901—1905**

Przez długie wieki podróże podbiegunowe skupiały się dokoła dwóch wielkich hasła praktycznych: przejścia północno-zachodniego i przejścia północno-wschodniego. Hasła te były ułudne: wielkie nadzieje handlowe, z niemi związane, zawiodły. Ale bez tych zwodniczych bodźców praktycznych geografia polarna napewno posunęłaby się bardzo niewiele.

Od czasów wypraw franklinowskich zjawia się nowe hasło, zrodzone również z ułudy. Mianowicie, w archipelagu Parry'ego Penny natrafił, w kanale Wellingtona, zupełnie niespodzianie, w porze zimowej, na wolne fale; a z zundu Smitha, uważanego dotychczas za ślepa zatokę, Inglefield ujrzał ciągnącą się na północ przestrzeń wodną. Był to tylko wyjątkowy wypadek, szczęśliwy traf; ale wysnuto stąd zaraz daleko idące wnioski: istnienie wolnego morza pod biegunem północnym stało się od tej chwili nadługo głębokiem przekonaniem. Przekonanie to okazało się później błędnem. Ale ten błąd powołał do życia nowe hasło już nie praktycznej, lecz sportowej natury: „do bieguna! do samego bieguna!“, które się stało nadługo głównym bodźcem podróży polarnych.

To nowe hasło urzeczywistnić było niełatwo. Dwadzieścia lat upartych wysiłków nie osiągnęły celu, oczekiwanego przez tłumy: dotarcia do bieguna (narazie północnego, południowy nie był jeszcze w modzie). To też w siedemdziesiątych latach zeszłego stulecia ten i ów zaczyna wątpić, czy te wysiłki, związane nawet często z ofiarami, mają

naprawdę sens, czy wyniki naprawdę je usprawiedliwiają. Następuje reakcja: „Odwrót od bieguna“. A prowodyrem tej reakcji staje się nikt inny jak odkrywca Ziemi Franciszka Józefa, Weyprecht. Po powrocie ze słynnej ze swych trofeów i przygód wyprawy (1872—1874, na okręcie Tegethoff), znakomity podróżnik gwałtownie napada na tak dotychczas popularne hasło, wykazując nicość i śmieszność „wyścigów do bieguna“, usuwających na drugi plan badanie naukowe. W gorączce polemicznej posuwa się nawet do zaprzeczenia racji bytu wszystkim dotychczasowym podróżom polarnym. Czysto bowiem geograficzne odkrycia — nie mówiąc już o tem, że były nadzwyczaj skąpe, niedokładne, niepełne — były, jego zdaniem, same w sobie bez żadnej wartości; nie przez te możliwe odkrycia miały kraje polarne tak wielkie dla nauki o ziemi znaczenie, lecz przez to, że leży w nich klucz do całego szeregu pytań z meteorologii, magnetyzmu ziemskiego, oceanografii; podróże polarne tych zagadnień rozwiązać nie mogą, bo nie są jednoczesne i długotrwałe, więc spostrzeżenia ich są dorywcze i odosobnione. Z tej krytyki narzucił się nowy projekt działalności polarnej. Wołając o zaprzestanie sportu biegunowego, Weyprecht wołał o naukowe badanie obszarów polarnych. A że nie widział racji bytu wypraw odosobnionych, usiłujących wdrzeć się jak najgłębiej do krain lodowych, radził więc otoczyć raczej te nieprzystępne obszary łańcuchem stacyj o spostrzeżeniach nieprzerwanych a jednoczesnych według jednolitego planu.

Taka była słynna „idea weyprechtowska“, w rdzeniu swym słuszna zupełnie — i nazawsze. Genialnem było wskazanie na stronę naukową sprawy polarnej jako na jedyny jej sens; genialną też była myśl jednoczesnych a jednolitych spostrzeżeń: myśl międzynarodowych przedsięwzięć polarnych. Przesadą wprawdzie było lekceważenie zdobyczy czysto geograficznych, gdy podstawą wszystkich nauk o ziemi musi być przecież dokładna znajomość rozkładu lądów i mórz. Była jednak przesada ta zupełnie naturalną, a nawet nie taką znowu bezpodstawną, jeśli się zważy, że w owych czasach trudno jeszcze było marzyć o międzynarodowem zrzeszeniu w postaci jednoczesnych wypraw podbiegunowych.

Genialna idea Weyprechta w istocie swej jest tylko szczególnem zastosowaniem tego tak zrozumiałego postulatu ogólnego, że podstawą dla badań fizycznych kuli ziemskiej winna być sieć stacyj dostatecznie gęsta, racjonalnie rozmieszczona. Sieć dotychczasowa, wyznaczona nie

potrzebami Nauki, lecz rozkładem ognisk cywilizacji na globie, zgoła temu postulatowi nie odpowiada — i to jest główna bolączka nauk geofizycznych. Mamy jaką taką sieć stacyj na obszarach najmniej interesujących, podczas gdy na najważniejszych — na przykład w okolicach tak zwanych „centrów działania atmosfery“ — mamy stacyj zamało lub nawet nie mamy ich wcale. Do takich najważniejszych obszarów należą przede wszystkim strefy polarne, jak na złość właśnie najmniej dostępne, co dziś znaczy już tylko: najwięcej dla badań kosztowne. Ideałem byłoby tutaj założenie odpowiedniej a dostatecznej sieci stałych punktów obserwacyjnych, odpowiednio wyposażonych i, oczywiście, związanych z siecią subpolarną i umiarkowaną, która znowu łączyć się winna w sposób możliwie ciągły z podzwrotnikową i międzyzwrotnikową — dziś równie niedostateczną, zwłaszcza na półkuli południowej, a równie ważną jak polarne. Tymczasem, gdy się jest tak daleko od tego ideału, idzie o pewne przynajmniej do niego zbliżenie, o pewną poprawę tego naprawdę opłakanego stanu, jako już zanadto dającego się we znaki, bo uniemożliwiającego podjęcie wszelkich istotnych zagadnień z fizyki ziemskiej. Takim przybliżeniem do ideału — co tutaj znaczy: do tego, co Nauce naprawdę potrzeba — będzie właśnie nadchodzący Rok Polarny, przybliżeniem bardzo jeszcze oddalonym, dającym miarę tego, jak daleko to, co się dla Nauki robi, znajduje się jeszcze od tego, co Nauka potrzebuje; jak słabe jest jeszcze zrozumienie Nauki, jej wielkości, potęgi i piękna, jak słabe współdziałanie, jak marna ofiarność społeczeństw i rządów.

\* \* \*

Ideja weyprechtowska na dobry trafiła grunt i rychło przyniosła plon, którego zresztą jej twórca nie dożył.

Po raz pierwszy w dziejach urzeczywistnia się wielkie międzynarodowe zrzeczenie dla spraw polarnych — fakt przełomowy, co otwarło nową erę w historii podbiegunowych wysiłków ludzkości. Jedenaście państw bierze udział w kosztach urządzenia piętnastu stacyj polarnych — trzynastu na półkuli północnej, dwóch na południowej. Stacje te przez cały rok 1882—1883 zbierają obserwacje jednoczesne i jednostajne, głównie z zakresu meteorologii i magnetyzmu ziemskiego, których plan nakreśliły, zasady i metody ustaliły i szczegółowy program wypracowały zjazdy polarne w Rzymie, Hamburgu, Bernie i Petersburgu. Na ten sam rok 34 obserwatoria poza obrębem krajów lodowych przystosowują sposób swych badań do polarnego łańcucha, z którym wiążą się w sieć jednolitą, złożoną razem z 49 punktów.

Był to więc pierwszy Rok Polarny — pierwsze urzeczywistnienie idei weyprechtowskiej.

Rok ten dał materiał obserwacyjny bardzo obfity. Wielu lat potrzeba było, by dokonać tylko jego surowej obróbki; zużytkować zaś wszystkie te dane, zestawić ze sobą, wyciągnąć wnioski, słowem, przepięć teoretycznie nie zdołano, zdaje się, jeszcze dotychczas.

Wysłała też wkrótce na jaw owa słaba strona nie samej idei Weyprechta, lecz jego konkretnego projektu: brak danych o rozkładzie lądów i mórz zarówno jak braki samej sieci stacji, ich rozkładu, ich gęstości zwłaszcza w wyższych szerokościach geograficznych. Przekonano się, że na samej krawędzi Nieznanego nie można tego Nieznanego poznać tak, jakby się chciało.

Stacje oraz wyprawy — taki narzucał się nowy racjonalny projekt konkretny: skoordynowana praca badawcza na stacjach podbiegunowych, oraz na szeregu jednoczesnych wypraw, posuwających się w głąb krajów polarnych tam, gdzie stacji założyć nie sposób, i dokonywujących — obok odkryć geograficznych — planowych, równoczesnych obserwacji według jednakich metod, z pomocą jednakich przyrządów.

Jednak urzeczywistnienie takich planów — jedynie racjonalnych — wymagałoby od rządów i społeczeństw wielkich ofiar pieniężnych. Otóż szerokie masy nie dojrzały jeszcze do haseł czystej nauki; a rządy, ciągle zajęte innymi, w ich oczach „ważniejszymi“ sprawami, tylko w rzadkich wypadkach raczą popierać przedsięwzięcia naukowe. I było to szczęściem dla sprawy polarnej, że po reakcji Weyprechta stare a tak skuteczne, bo sportowe, więc masom dostępne — choć tak naiwne! — hasło „Do bieguna!“ odżyło z większą jeszcze siłą.

\* \* \*

Długo czekała idea weyprechtowska na ponowną realizację, bodaj częściową. Stało się to wyłącznie dla Antarktyku, na samym początku bieżącego stulecia, po powrocie „Belgiki“, „Krzyża Południa“ i przelotnej wycieczki statku „Valdivia“ z lodów południowych <sup>1)</sup>). Podróże te to był wstęp do kampanji międzynarodowej 1901—1905, która, ograniczona wprawdzie do bieguna południowego i z synchronizmem niezupełnie dokładnym, przypominała jednak ludziom ów wielki Rok Polarny 1882—1883. Głos Neumayera, oddawna nawołujący do szturmowania Antarktyku, został wreszcie usłyszany przez wszystkich.

<sup>1)</sup> Obacz „Wyprawy Polarne“, II wydanie, str. 72—106.



Wprawdzie już w r. 1895 na międzynarodowym kongresie geografów w Londynie kwestja Antarktyku żywo była omawiana, zwłaszcza przez Anglików i Szkotów, ale do czynu zbiorowego doszło dopiero w chwili powrotu „Belgiki“ na Zjeździe berlińskim. W Anglii pionierem sprawy stał się *Markham*, prezes Londyńskiego Towarzystwa Geograficznego; on również ujął w umiejętne dłonie organizację naukową wyprawy, na którą naród angielski w jednej chwili złożył 40.000 funtów; rząd z początku bardzo powściągliwy, poszedł niebawem za ruchem ogółu, dodając sumę 45.000 funtów sterlingów. Wobec tego Szkoci też nie chcą pozostać w tyle: wysłanie własnej wyprawy staje się punktem honoru narodowego; bogaci patryjoci, zwłaszcza obadwaj *Coatsowie*, żywo popierają sprawę, i środki gromadzą się szybko. Jednocześnie Niemcy, dotychczas głucho na nawoływania *Neumayera*, zmuszone były poniekąd stanąć obok innych narodów, a parlament uchwała okazałą sumę 1,200.000 marek na pierwszą niemiecką podróż antarktyczną. Wreszcie *Otto Nordenskjöld*, synowiec słynnego podróżnika, znany geolog Patagonji i Ziemi Ognistej, doprowadza do skutku wyprawę szwedzką. Do tej zbiorowej akcji dodać należy jeszcze wyprawę francuską, która, ruszywszy właściwie na ratowanie *Nordenskjölda*, została jednak przez cały rok w lodach Antarktyku. Każdy z narodów wybrał sobie swój teren badania: Anglikom dostał się kąsek najprzedniejszy, najlepiej znany — tradycyjna Ziemia Wiktorji wraz z morzem Rossa, dotąd jedyna brama Antarktydy; Szkoci objęli morze *Weddella*; Niemcy — najmniej znane wybrzeże *Wilkesa* naprzeciw Afryki; Szwedzi — przeciwną, amerykańską stronę, a mianowicie — wschodnie wybrzeże wielkiego półwyspu Antarktydy Zachodniej; wreszcie Francuzi ruszyli śladem „Belgiki“ do części zachodniej tegoż półwyspu. Niedosyc na tem: by spostrzeżeniom geofizycznym tych wypraw większą nadać wartość, ustanowiono na czas od r. 1901 do 1903 włącznie wspólny jednolity plan obserwacji dla wszystkich stacyj magnetycznych globu oraz dla wszystkich stacyj meteorologicznych poza 30° szerokości południowej. Tym sposobem Antarktyk na całe trzy lata został związany z siecią spostrzeżeń na całej kuli ziemskiej.

\* \* \*

Nadchodzący Rok Polarny 1932—1933, w którym Nauka uczci czynem pięćdziesięciolecie pierwszego Roku Polarnego 1882—1883, byłby więc już trzecim z rzędu międzynarodowym przedsięwzięciem polarnem: trzecią z rzędu próbą realizacji wielkiej idei

Weyprechta<sup>1)</sup>. Podobniejszym będzie ten Rok do pierwszej niż do drugiej kampanji: chodzić w nim będzie głównie, jeżeli nie wyłącznie o te badania, których jednoczesność i jednolitość wymagana jest przez samą ich naturę, więc przedewszystkiem sondowanie atmosfery, następnie pomiary magnetyczne, wreszcie pomiary elektryczności atmosferycznej wraz z badaniem zórz polarnych według nowoczesnych metod. Organizacja tej całej kampanji naukowej, ściśle fachowa, znajduje się w rękę Międzynarodowego Komitetu Meteorologicznego, więc do zorganizowania Komisyj Narodowych powołane są przedewszystkiem instytuty meteorologiczne. Skład takich Komisyj musi być oczywiście wyłącznie fachowy, dostosowany możliwie ściśle do wyliczonych wyżej istotnych zadań Roku Polarnego; niemasz więc w nich miejsca dla osób reprezentacyjnych lub honorowych, lecz tylko dla specjalistów z tych dziedzin fizyki ziemskiej, które objęte są owymi zadaniami. Tu jednak zaczepiam już o temat aktualny, który kolega mój p. Lugeon ma właśnie rozwinąć w artykule następnym.

<sup>1)</sup> W ostatnim roczniku „Kosmosu“ (Rozprawy, str. 398) prof. Arctowski podkreśla, że już 30 lat temu „rozwinął myśli i postawił propozycje“ analogiczne do ogólnych postulatów polarnych, wygłoszonych w maju przez Simpsona. Znaczyłoby to, że owe myśli i propozycje były to myśli i propozycje prof. Arctowskiego, który w ten sposób wyprzedziłby Simpsona. Tymczasem było to echo myśli i propozycji Weyprechta, który wyprzedził i Simpsona i Arctowskiego — myśli i propozycji, które nie straciły i długo nie tracą swej żywotności i ciągłej nowości i dlatego powtarzane były i będą w różnych sformułowaniach. Prof. Arctowski sam mówi o idei Weyprechta na samym początku artykułu, a później jakgdyby o tem zapomniął. Jeszcze jaskrawiej to zapomnienie prof. Arctowskiego występuje w jego wywiadzie w „Ilustrowanym Kurjerze Codziennym“ z dnia 6 marca — i to nie tylko we wstępie od redakcji, gdzie o prof. Arctowskim mówi się nawet jako o „właściwym odkrywcy Antarktydy“ i kierowniku naukowym wyprawy „Belgiki“ (wieść ta, zmyślona, dostała się nawet do podręczników szkolnych, obacz St. Pawłowskiego „Geografja dla klas wyższych gimnazjalnych, Kraje i morza pozaeuropejskie“, str. 138), -- ale właśnie w samym wywiadzie właściwym, w którym nic niema o Weyprechcie, z którego natomiast wypada, jakgdyby to prof. Arctowski był twórcą idei Weyprechta, oraz że Rok Polarny będzie właśnie zwycięstwem tej jego idei (str. 3, czwarta szpalta). Powtarzam więc i podkreślam tę banalną, a jednak — jak to widać — czasami zapomnianą prawdę geograficzno-historyczną, że nadchodząca kampanja polarna jest nową próbą realizacji idei Weyprechta i niczyjej innej, oraz że wszelkie „myśli“ i „projekty“ o charakterze ogólnym, dążące do stworzenia możliwie racjonalnej sieci stacyj polarnych, jako koniecznej podstawy polarnych badań, były, są i pozostaną ideją Weyprechta i niczyją inną.

JEAN LUGEON

## Rok Polarny 1932—1933 i współpraca Polski (L'Année Polaire 1932—1933 et la collaboration Polonaise)

Organizacja współpracy międzynarodowej w geofizyce, w szczególności w meteorologii. Wielkie są wysiłki przedsięwzięte od chwili zaprzestania działań wojennych przez instytuty meteorologiczne i geofizyczne wszystkich państw dla powiększenia naszej wiedzy o atmosferze i powłoce ziemskiej. Wysiłki te mają, bez wątpienia, także cele praktyczne, gdyż te instytuty państwowe istnieją przede wszystkim dla służenia państwu i społeczeństwu.

Czy to chodzi o rejestrację elementów pogody: temperatury, opadów, wiatru i t. d. i o ich ześrodkowanie dla licznych potrzeb sądownictwa, rolnictwa i t. d.; czy też o przewidywanie pogody na krótki okres czasu — zagadnienie, które, skoro raz będzie rozwiązane, będzie miało konsekwencje praktyczne nieobliczalne i nieograniczone i być może zmieni warunki egzystencji ludności wiejskiej; czy wreszcie o bezpieczeństwo żeglugi powietrznej i morskiej, — państwo i społeczeństwo będzie się zwracało zawsze do urzędu meteorologicznego. Niemałe więc jest zadanie tych 110 instytutów, rozsianych po całej ziemi, z których 60 znajduje się w Europie.

Już trzy ćwierci wieku upłynie wkrótce, odkąd zorganizowano urzędy meteorologiczne dla międzynarodowej wymiany wyników prac, a zwłaszcza dla uregulowania licznych spraw administracyjnych, technicznych i naukowych meteorologii dynamicznej, odnoszących się do codziennego komunikowania wzajemnego, przez radio lub zapomocą przewodów, spostrzeżeń uskuteczniionych na całym świecie. Nie może bowiem być mowy o możliwości przewidywania pogody bez tej olbrzymiej sieci synoptycznej, pokrywającej i lądy i morza. Liczne dezyderaty są dyskutowane w regularnych odstępach czasu przez uczonych, stojących na straży losów meteorologii każdego państwa, na zjazdach no-

szących nazwę Konferencji Międzynarodowej Dyrektorów Międzynarodowego Komitetu Meteorologicznego.

Obok tej potężnej międzynarodowej organizacji meteorologicznej, noszącej odtąd tę nazwę i której sekretariat generalny, znajdujący się obecnie w Holandji, ma być przeniesiony przed 1935-ym rokiem do Szwajcarii, istnieje inne zgrupowanie uczonych, utworzone przez traktat Wersalski i zależne od Międzynarodowej Rady Badań („Conseil International de Recherches“). Jest to Międzynarodowa Unja Geodezyjna i Geofizyczna, której program rozciąga się, poza meteorologią, na inne dyscypliny nauki o ziemi. Unja ta podzielona jest na szereg sekcji, które noszą nazwy: „Association Météorologique Internationale“, „Association de Magnétisme et Electricité Terrestres“, etc., i które są powołane do odegrania wielkiej roli w organizacji badań naukowych przez współpracę pomiędzy państwami. Wreszcie trzecie ugrupowanie: Międzynarodowa Unja Radjo-Naukowa („Union Radio-Scientifique Internationale“) ześrodkowuje wszystkie zagadnienia naukowe, które mają związek z rozchodzeniem się fal hertzowskich i radjo-elektrycznością.

Potrzeba obserwacji w wysokich szerokościach geograficznych: Rok Polarny. Współczesna sieć meteorologiczna światowa jest niedostateczna dla rozwiązania szeregu zagadnień, dotyczących prądów w atmosferze, magnetyzmu ziemskiego i wielu innych zjawisk z tem związanych. Jednym z największych braków, jeżeli nie największym, jest brak spostrzeżeń regularnych i systematycznych poza kołami polarnymi. Istnieje coprawda kilka stacji pod wysokimi szerokościami, jak np. na Spitsbergenie, Grenlandji, lecz obserwuje się tam zaledwie niewielką część elementów pogody, co jest niewystarczającym.

Aby zapełnić tę lukę, pomyślano o zorganizowaniu w tych strefach kilku obserwatoriów kompletnych, pracujących bodaj czasowo, gdyż narazie niema mowy o instalacjach nastale, zawsze dosyć kosztownych. Idea ta — zasadniczo różna od myśli przewodniej wypraw o charakterze raczej geograficznym — znalazła już raz swoje urzeczywistnienie w roku 1882. Uskutecznilo wówczas w ciągu całego roku pomiary magnetyczne i meteorologiczne w kilku punktach obszarów arktycznego i antarktycznego; jednakże znaczne trudności techniczne i naukowe nie pozwoliły wyciągnąć spodziewanej korzyści ze zgromadzonych spostrzeżeń. Obecnie jednak, gdy komunikacja jest znacznie łatwiejszą, gdy radjo-telegrafja pozwala tanim kosztem połączyć bieguny z obszarami cywilizowanymi, wydaje się, że doświadczenie to może być powtórzone w warunkach korzystniejszych. I to właśnie zostało zdecydowane na

konferencji dyrektorów organizacji meteorologicznej międzynarodowej podczas zjazdu w Kopenhadze we wrześniu 1929 r. Konferencja ta powzięła szereg uchwał, podkreślając wagę naukową systematycznych spostrzeżeń w dziedzinach magnetyzmu ziemskiego, zorzy polarnej, meteorologii ogólnej, wraz z ich znaczeniem dla rozwoju środków komunikacji morskiej i powietrznej, radjo-telegrafji, przewidywania pogody i ustaliła początek Roku Polarnego na dzień 1-go sierpnia 1932, koniec zaś na dzień 1-go września 1933 r.

Organizacja Meteorologiczna Międzynarodowa mianowała p. La Cour, dyrektora Urzędu Meteorologicznego Danji, przewodniczącym w ten sposób utworzonej Komisji Międzynarodowej Roku Polarnego 1932—1933 (Commission Internationale de l'Annee Polaire 1932—1933); zwróciła się również do Międzynarodowej Unji Geodezyjnej i Geofizycznej o wyznaczenie do współpracy z nią swych przedstawicieli. Naskutek tego na kongresie Unji w Stockholmie 1930, wyznaczeni zostali pp. La Cour, Maurin, Störmer, Chapman, Wehrle, jako delegaci do Komisji Roku Polarnego. Generał Ferrie, członek Francuskiej Akademji Nauk i Prezes Międzynarodowej Unji Radjo-Naukowej, obiecał również współpracę radjo-fizyków w tem wielkiem przedsięwzięciu polarnem,

Międzynarodowa Komisja Roku Polarnego ma możność dołączyć do swego grona przedstawicieli państw, życzących sobie wziąć czynny udział w Roku Polarnym. W tym celu biuro Międzynarodowej Organizacji Meteorologicznej przeprowadziło ankietę na całej kuli ziemskiej, aby dowiedzieć się, jakie kraje mogłyby czynnie współpracować w różnych programach, rozpatrywanych badań naukowych. Organizacja wezwwała Państwowe Instytuty Meteorologiczne, będące członkami Międzynarodowego Komitetu Meteorologicznego, do zwrócenia się do swoich rządów o upoważnienia ich do powołania Komisji Narodowych („Commissions Nationales“), utworzonych przez specjalistów, dla zbadania najlepszego sposobu współpracy w projektowanym dziele.

W ten właśnie sposób powstaje Polska Komisja Narodowa Roku Polarnego 1932—1933, utworzona z upoważnienia Rządu Rzeczypospolitej za pośrednictwem p. Ministra Rolnictwa, któremu podlega Instytut Meteorologiczny, przez dyrektora P. I. M. prof. Hłaskę, który zaprosił do niej b. profesora geofizyki w Kijowie, a obecnie profesora fizyki teoretycznej w Uniwersytecie warszawskim, p. Biało-brzeskiego, badaczy polarnych pp. Arctowskiego, profesora geofizyki i meteorologii w Uniwersytecie lwowskim, i Dobrowolskiego, b. dyrektora P. I. M., profesorów meteorologii pp. Szulca (S. G. G. W., Warszawa) i Smosarskiego (Uniwersytet poznański), dyrektora Obser-

watorjum Magnetycznego w Świdrze, profesora fizyki w Politechnice warszawskiej p. Kalinowskiego i wicedyrektora P. I. M. p. Lugona.

Państwa, które już obiecały współpracę do dnia 1 września 1930, są w liczbie 15: Austria, Brazylja, Danja, Finlandja, Francja z kolonjami i protektoratami, Holandja, Niemcy, Norwegja, Wielka Brytania, Stany Zjedn. Ameryki i Alaska, Sowiety, Szwecja. Wiele innych państw, nie dając definitywnej odpowiedzi, obiecały już zorganizować na swoich terytorjach spostrzeżenia specjalne, które, chociaż czynione w niższych szerokościach, będą jednak bardzo ważne. Nietylko zresztą mieszkańcy obszarów umiarkowanych, lecz cały świat winien wziąć udział w Roku Polarnym.

Komisja Międzynarodowa Roku Polarnego zebrała się po raz drugi w Leningradzie w sierpniu 1930 bezpośrednio po Zjeździe Międzynarodowym Unji Geodezyjnej i Geofizycznej w Stockholmie. Wzięli w niej udział przedstawiciele Danji, Francji, Niemiec, Anglii, St. Zjedn. Ameryki, Norwegji, Sowietów, między innymi pp. La Cour, Dominik, Fleming, Hergesell, Jackson, Karpiński, Keranen, Maurain, Simpson, Sverdrup, Wagenheim. Zjazd ten uczynił duży krok w kierunku przygotowań. Bardzo ważne sprawozdania zostały złożone przez poszczególne państwa co do programu spostrzeżeń, normalizacji przyrządów, publikacji wyników i t. d. Szereg podkomisji zostało wyznaczonych do uregulowania licznych szczegółów wykonania, wymaganych przez to olbrzymie przedsięwzięcie, które obejmie najrozmaitsze dziedziny magnetyzmu; meteorologii, aerologii, elektryczności atmosferycznej, prądów ziemnych i t. d.

Program prac Roku Polarnego: A) Badanie zorzy polarnej. Konkretny program współpracy międzynarodowej został złożony na Zjeździe w Stockholmie przez prof. Stormer'a, najbardziej autorytatywnego specjalisty zorzy polarnej. P. Stormer jest nietylko autorem teorii matematycznej tego zjawiska, lecz jest inicjatorem pierwszej wielkiej sieci spostrzeżeń systematycznych tych światła nocnych w Norwegji. Jemu się zawdzięcza pierwsze fotografie i wspaniały atlas zórz, wydany przez Międzynarodową Unję Geodezyjną i Geofizyczną. On to również zapomocą swojej sieci fototeodolitów, połączonych telefonicznie, zdołał wyznaczyć graniczne wysokości tych olbrzymich wielobarwnych draperyj nieba norweskiego. Podstawa ich znajduje się na wysokości 80 km, wierzchołek zaś może sięgać 1000 km. Skądinąd obserwacja zielonego prążka widma zórz pozwala na doniosłe wnioski dotyczące rodzaju gazów, oraz budowy wysokiej atmosfery. Jest to jedno z najważniejszych zagadnień astrofizyki, z którym wiąże się nazwisko pro-

fesora Vegard z Oslo. Specjalne spektrografy będą więc rozdzielone pomiędzy główne stacje północne w ciągu Roku Polarnego w celu otrzymania obrazu całości całej strefy północnej.

W tej dziedzinie nowe Obserwatorium Geofizyczne w Tromsø będzie odgrywało dużą rolę. Tam bowiem będzie się badało różne typy przyrządów optycznych zapisujących zorze, tam również będzie się ześrodkowywało wielką część dokumentów. Należy zaznaczyć, że to nowe Obserwatorium, zainstalowane w sposób najbardziej nowoczesny, winiśmy ofiarności Rockefeller'a.

B) Magnetyzm i elektryczność ziemską. Wiadomym jest, że odchylenia igły magnesowej są w związku z objawami fotosfery słonecznej, pochodni, plam, protuberancji, emisji cząstek naelektryzowanych i t. d. i że są one oprócz tego w ścisłym związku z pulsacjami zórz polarnych i niektórych innych zjawisk, związanych z radiotelegrafją. Te odchylenia są różnego rodzaju: bywają bardzo powolne jak i bardzo szybkie. Ich badanie zależy przede wszystkim od sposobu, ich rejestracji (i interpretacji). Naprzykład zmiany wiekowe deklinacji o charakterze cyklicznym, można wykryć jedynie z pomocą zapisów w ciągu bardzo długiego czasu. Natomiast drgania, odbywające się ciągle, są rzędu sekundy i prawdopodobnie niezależne od ruchów całości osi magnetycznej ziemi. Wreszcie istnieją zakłócenia gwałtowne, zwane burzami magnetycznymi, których natężenie może być znaczne. Te ostatnie występują czasem jednocześnie z tworzeniem się zórz i z pewnością odbijają się na rozchodzeniu się krótkich fal Hertza.

Komisja Roku Polarnego wykazała właśnie ważne znaczenie rejestrowania wszystkich tych typów zmian, zaopatrując obserwatorja w magnetografy o różnych czułościach. Porównanie diagramów pozwoli na wnioski nadzwyczaj interesujące. Prócz tego, koniecznym jest, by pomiary zostały także przeprowadzone w tych samych miejscach, co w roku 1882, a to dlatego, by móc dokładnie wyliczyć średnie odchylenia deklinacji magnetycznej w celu wyciągnięcia wniosków o zmianach wiekowych tego ważnego elementu. Punkt ten widzenia narzuca zgóry przyszłe położenie szeregu stacyj. Sprawa czasu również od początku zwróciła uwagę uczonych organizatorów sieci. Każdy posterunek winien być zaopatrzony w radioaparat, zdolny do odbioru nadawień obserwatorów kontynentu. Inną stroną zagadnienia magnetycznego jest rozchodzenie się fal hertzowskich, które przypuszcza istnienie jednej lub wielu warstw silnie zjonizowanych, mniej lub więcej współśrodkowych z ziemią i położonych na wysokości zmieniającej się od równika ku biegunom, a także wraz z położeniem słońca. Warstwy te są konieczną konsekwencją magnetyzmu ziemskiego i położenie ich prze-

widziane jest przez pewne teorie rozkładu linii pola magnetycznego w przestrzeni. Dokładne sondowania wysokości tych warstw będą więc wpisane do programu i niema najmniejszej wątpliwości, że to przyczyni się do postępu naszych wiadomości o wyższych warstwach atmosfery. Sondowania te uskutecznić się będą jednocześnie w obszarach północnych i w niższych szerokościach. Użyje się w tym celu różnych metod, przytem możliwie najprostszyc, by uniknąć przeładowania programu ogólnego.

Niema potrzeby kładzenia nacisku na wielkie korzyści, jakie osiągnie się z nowych map magnetycznych ziemi, które Rok Polarny pozwoli wykreślić. Mapy te są niezbędne dla żeglugi morskiej, zarówno jak powietrznej. Gdyby Rok Polarny 1932—1933 wziął na siebie wypełnienie tylko tego jednego zadania, już oddałby ludzkości olbrzymie usługi!

C) Meteorologia, aerologia i dziedziny pokrewne. Zagadnienie nadzwyczaj skomplikowane przewidywania pogody na krótki i na dłuższy termin wymaga o wiele rozleglejszych i dokładniejszych niż dotąd wiadomości o warunkach krążenia atmosfery nad obszarami polarnymi. Od czasu słynnego odkrycia przez „Szkolę Norweską“ frontu polarnego, o którym dziś wszędzie się mówi, nie można się już dłużej obejść bez sondowań wzdłuż tej linii demarkacyjnej pomiędzy prądami powietrznymi zimnymi, opadającymi od biegunów i Grenlandji ku Atlantykowi, a prądami umiarkowanymi, podnoszącymi się od stref zwrotnikowych na ich spotkanie. Te sondowania aerologiczne, uskuteczniane zapomocą baloników swobodnych nad morzem i nad lądem, względnie lodami, stały się dodatkiem niezbędnym dla meteorologa.

Rosjanie, Niemcy i Francuzi wymyślili prawie jednocześnie rodzaj „radjosond“, t. zn. balony o średnicy jednego, dwu, lub trzech metrów, do których umocowuje się meteorograf i mały nadajnik radiowy. Temperatura, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność powietrza poruszają małe dźwignie, działające automatycznie na nadajnik i wysyłające sygnały, których czas trwania jest w zależności od zmian elementów meteorologicznych i wysokości balonu. Wystarczy wówczas zapisywać te sygnały zapomocą radioaparatu odbiorczego ad hoc, by otrzymać natychmiast wyniki sondowania atmosfery do wysokości od 10 do 20 kilometrów.

Sposób ten, wypróbowany bądź w Obserwatorium w Trappes (Francja), bądź w Lindenbergu (Niemcy), jest jedynym, który może być użyty w obszarach całkowicie pustynnych lub na morzu, gdzie nie odnajduje się nigdy balonów po ich pęknięciu i upadku. Jest to rów-



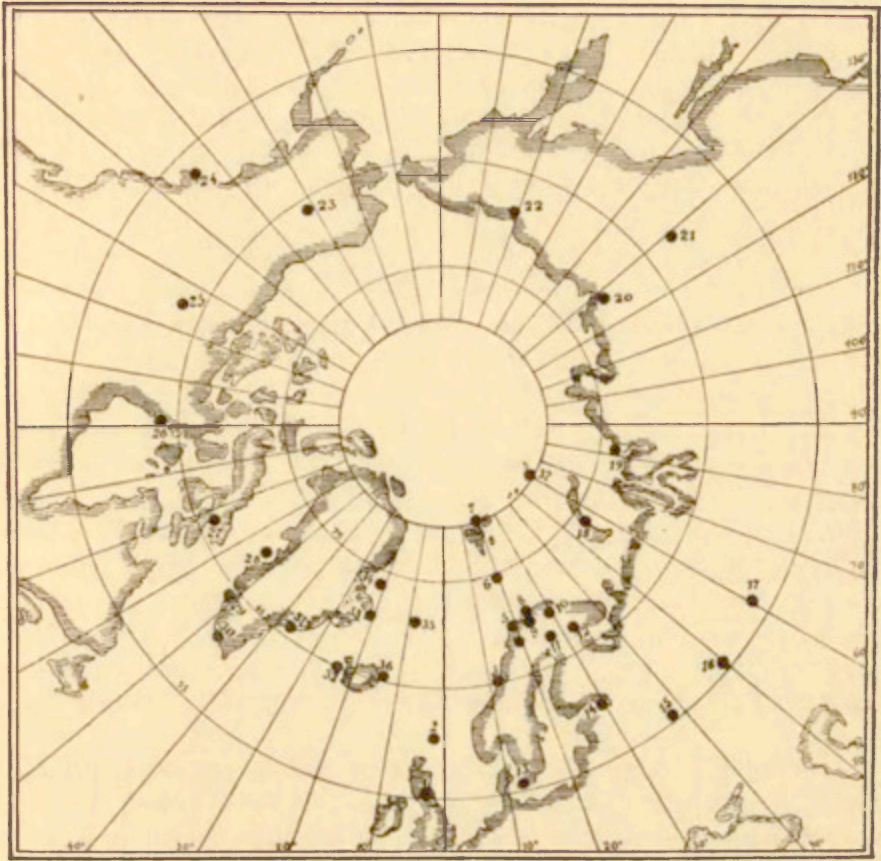


Fig. 1. Rozmieszczenie stacji obserwacyjnych.

1. Eskaldemuir. 2. Lerwick. 3. Lovo. 4. Abisko. 5. Tremsö. 6. Bear Island. 7. Lady Franklin Bay. 8. Hammerfest. 9. Kautokeino. 10. Petsamo. 11. Sodankylä. 12. Kandałaksza. 13. Kopenhaga. 14. Pawłowski. 15. Kuczino. 16. Kazań. 17. Swierdłowski. 18. Matoczkin Szar. 19. Dickson. 20. Bułun. 21. Jakuck. 22. Niżnij Kołymsk. 23. Fairbanks. 24. Sitka. 25. Fort Rae. 26. Chesterfield Inlet. 27. Kingua Fjord. 28. Godhavn. 29. Godhaab. 30. Ivigtut. 31. Angmagssalik. 32. Zach. brzeg Islandji. 33. Scoresbysund. 34. Myggbukta. 35. Jan Mayen. 36. Wschodni brzeg Islandji. 37. Ziemia Franciszka Józefa.

niez znaczny postęp techniczny w porównaniu z poprzednim Rokiem Polarnym.

Obok tych sondowań, dla których przewiduje się 5 stacji w Alasce, Kanadzie, Grenlandji, Spitsbergenie i Sowietach, będzie się również wypuszczało zwykłe balony bez instrumentów, takie, jakie używane są codziennie na wszystkich lotniskach w celu wyznaczenia, zapomocą zwykłego wizowania teodolitu, prędkości i kierunku wiatrów do chwili pęknięcia lub zniknięcia balonu w chmurach.

Inne prace, niemniej interesujące, o budowie chmur, meteorologii

niskich warstw, dalekości widzenia, stanu elektrycznego powietrza i t. d., są również wpisane do programu. Rosjanie skutecznie mają prócz tego pomiary związane z poruszaniem się lodów polarnych, oraz zająć się różnymi zagadnieniami hydrografji morskiej, wzdłuż rozległych wybrzeży Syberji. Ale są to już kwestje, nie wchodzące do ogólnych planów Roku Polarnego i za które jedyną odpowiedzialność ponoszą nasi wschodni sąsiedzi.

Rozkład geograficzny stacyj obserwacyjnych. Komisja Roku Polarnego rozpatrzyła czasową instalację zgórą trzydziestu stacyj na półkuli północnej. Wiele innych stacyj uczestniczących w pracach jest skądinąd obserwatorjami zorganizowanemi i stałemi. Wykaz ich podajemy pod mapką fig. 1.

Nie jest możliwem ustalenie dzisiaj sposobu, w jaki poszczególne państwa rozdziela pomiędzy siebie te posterunki. Niemniej jednak Grenlandja najprawdopodobniej będzie obsadzona przez Niemców, Holendrów, Stany Zjednoczone i Francję, Islandja przez Irlandczyków i Włochy, Jan Mayen przez Austrię, Spitsbergen przez Szwecję i być może przez Polskę, Szwecja i Norwegia przez własne rządy, jak również Finlandja i Sowiety, które zajmą także Ziemię Franciszka Józefa. Kanada zainstaluje swoje obserwatorja z prawdopodobną współpracą Instytutu Carnegie'ego ze Stanów Zjednoczonych, które obejmą także Alaskę.

Na półkuli południowej zainstalują się według wszelkiego prawdopodobieństwa przedstawiciele Stanów Ameryki Południowej, Australji, Kolonij Angielskich, głównie jednak Francji. Wiele wypraw zostanie wysłanych na kilka miesięcy na pokładach statków wielorybnych, możliwie najbliżej lodów antarktycznych.

Komisja Narodowa Sowietów przewiduje na własnem terytorjum obserwacje na następujących stacyjach: 1. Zyp Nawołów, 2. Aleksandrowsk, 3. Koła, 4. Chibiny, 5. Teriberka, 6. Łowoziero, 7. Charłowka, 8. Swiatoj Nos, 9. Sosnowiec, 10. Kanin Nos, 11. Indiga, 12. Bugrino, 13. Telwysocznoje, 15. Ust-Cylma, 15. Ust-Usa, 16. Archipelag Franciszka Józefa, 17. Małyje Karmakuły, 18. Matotczkin Szar, 19. Mys Żełanja, 20. Biełyj Ostrow, 21. Wajgacz, 22. Jugorskij Szar, 23. Bałban, 24. Obdorsk, 25. Mare-Sale, 26. Nowyj Port, 27. Dickson, 28. Ust-Jennissiejsk, 29. Turuchansk, 30. Siewernaja Zemlja 31. Chatangskoje, 32. Kotielnyj, 33. Taimyr, 34. Wyspa Ljachowa, 35. Zat. Tuksi, 36. Bułun, 37. Ust-Jansk, 38. Wierchojansk, 39. Russkoje Ustje, 40. Abyj, 41. Srednie-Kołymsk, 42. Niżnie-Kołymsk, 43. Wyspa Wrangla, 44. Przyładek Siewernyj, 45. Uelen, 46. Wyspa Diomida, 47. Zat. St. Laurence, 48. Zatoka Prowidienija, 49. Anadyr.

Komisja Narodowa Niemiecka wyraziła życzenie, by zostało założonych jeszcze kilka stacji wysokogórskich, co znacznie ułatwi zadania, odnoszące się do rozkładu elementów meteorologicznych według wysokości. Stacje te byłyby położone w obszarach następujących: po jednej na zachodzie, południu i północy Grenlandji; dwie na wschodzie tej wyspy, dwie w Islandji, jedna na Jan Mayen, jedna na Far-Ör, dwie w Norwegji, po jednej na Spitsbergenie, na półwyspie Kola (Chibiny), w cieśninie Matoczkin Szar, na Ziemi Franciszka Józefa, w Bułbuku (Wierchojansk) i w cieśninie Beringa.

Prawdopodobnem jest, że „Aeroarctique“ (Międzynarodowe Towarzystwo do badań krajów polarnych zapomocą żeglugi powietrznej) weźmie również udział w Roku Polarnym, wykonując jedną lub więcej wypraw na zeppelinie. Nieodżałowany prezes tego towarzystwa, słynny badacz podbiegunowy, Fridtjof Nansen, przygotował już cały program. Niema wątpliwości, że autorytet obecnego prezesa, Eckener'a, który pierwszy uskutečnił lot dookoła ziemi na sterowcu, dopomoże do uskutecznienia planu Nansena.

Mowa jest również o wyprawie łodzią podwodną pod lodami Oceanu Północnego, pod wodzą amerykanina Wilkinsa. Znany podróżnik i badacz norweski Sverdrup, zmarły ostatnio, miał wziąć udział w tej wyprawie w charakterze meteorologa.

Wreszcie różne kraje, m. in. Holandja, poddały myśl uskutecznienia sondowań zapomocą aeroplanów i nie jest wykluczonem oddanie do dyspozycji pewnych posterunków obserwacyjnych na brzegu morza kilku hydroplanów, celem nawiązywania łączności między stacjami zapomocą sondowań quasi horyzontalnych, jak to się codziennie robi na linjach lotniczych Bruksela-Londyn, od dziesięciu lat.

**Współpraca Polski.** Polska, posiadająca dziś już służbę meteorologiczną dobrze zorganizowaną, z Obserwatorjum Morskiem w Gdyni, z Obserwatorjum Aerologicznem w Jabłonie, ze służbami synoptycznemi, klimatologicznemi, pracowniami, warsztatami konstrukcyjnemi i t. d., poczuwa się do czynnego wzięcia udziału w wielkiem dziele międzynarodowem. Państwo o 30-miljonowej ludności nie może pozostać głuchem na wezwanie zagranicy, zwłaszcza, że państwa znacznie mniejsze czynią znaczny wysiłek dla zrealizowania wielkiego dzieła Roku Polarnego. Polska winna wykazać swą żywotność, nie ustępując innym, gdyż posiada do tego potrzebnych ludzi i dobrej woli nie brak w jej kołach naukowych.

Sprawa ta była rozważana przez wielu członków Komisji Narodowej Polskiej Roku Polarnego i była dyskutowaną publicznie na jednym z ostatnich posiedzeń Towarzystwa Geofizycznego w Warszawie.

Państwowy Instytut Meteorologiczny za pośrednictwem swego wicedyrektora, J. Lugeona, złożył trzy projekty współpracy, których krótkie streszczenia dane są poniżej.

1) Projekt *maximum*. Polska mogłaby wziąć bardzo czynny udział w Roku Polarnym i wykazać swą pracę oryginalną przed światem naukowym międzynarodowym, organizując wyprawę do lodów polarnych. Z wiadomości ścisłych uzyskanych ubiegłego lata przez J. Lugeona w Norwegii i Szwecji wynika, że nie przewiduje się organizacji spostrzeżeń poza stałym lądem, z wyjątkiem tych, które były wzmiankowane wyżej, jako ewentualne.

Udało się dotrzeć do bieguna na saniach i psach, na balonie sterowanym, na aeroplanie. Lecz wszystkie te środki, jakkolwiek bardzo interesujące, nie wydają się korzystne dla spostrzeżeń tak drobiazgowych, jak np. obserwacje magnetyzmu i elektryczności. Wyprawy te są również bardzo kosztowne i wymagają długich przygotowań. Prócz tego, aeroplan i sterowiec nie wytrzymały próby lądowania na lodach. Wydaje się, że należy je z punktu odrzucić dla spostrzeżeń długotrwałych i rozpatrzyć inne rozwiązania, polegające na podróży po lodach na samochodach.

Na jednym z posiedzeń naukowych Towarzystwa Geofizyków w Warszawie, J. Lugeon przedstawił z niektórymi szczegółami sposób, w jaki możnaby zbudować rodzaj maszyny ziemnowodnej (*machine amphibie*), poruszanej łańcuchem gąsienicowym, jak czołgi wojenne. Maszyna taka, której wymiary byłyby nieco większe od wymiarów autobusa warszawskiego, byłaby prócz tego nietonąca. Byłaby ona zbudowana w sposób bardzo mocny, by móc wytrzymać ewentualne ciśnienie lodów, i mogłaby bez trudności pływać zapomocą mechanizmu nadzwyczaj prostego, zastosowanego do gąsienicy. J. Lugeon, uważa, że koszt takiej maszyny nie byłby zbyt duży.

Wyprawa trwałaby np. 5 miesięcy, od chwili opuszczenia brzegów Bałtyku. Wystarczyłyby dwa czołgi-amfibie, obsłużone każdy przez trzech ludzi. Na szczęściu uczestników należałoby przewidzieć dwóch wykwalifikowanych mechaników. Z punktu widzenia naukowego wyprawa ta zajęłaby się tylko dwoma zagadnieniami: 1<sup>o</sup> magnetyzmem ziemskim, uskuteczniając obserwacje co 2 stopnie szerokości geograficznej, w ciągu jednego tygodnia postoju; 2<sup>o</sup> sondowaniem wysokiej atmosfery zapomocą naturalnych fal Hertza i krótkich fal, — oraz oczywiście elementarnymi obserwacjami meteorologicznymi. Jeżeli się dotrze do pola lodowego w miesiącu maju na statkach wielorybniczych, przewożących maszyny, na szerokości geograficznej 80 do 83°, pobyt w lodach podbiegunowych mógłby trwać 3 miesiące. Możliwym jest, że

możnaby skutecznie obserwacje w ciągu całego miesiąca nieprzerwanie, w pewnym specjalnie wybranym punkcie.

Cel i znaczenie naukowe tego projektu maximum byłyby podwójny. Przedewszystkiem wyniki naukowe będą miały same w sobie wysoką wartość, gdyż po raz pierwszy zrealizuje się w ten sposób przekrój magnetyczny poprzez koło polarne i otrzyma się również po raz pierwszy wiadomości o wysokiej atmosferze ponad Biegunem Północnym. Następnie, ta wyprawa służyć będzie bezpośrednio Rokowi Polarnemu i będzie szczególnie użyteczną dla specjalistów magnetyzmu i meteorologii dynamicznej, dając wielką ilość reperów w najbardziej interesujących okolicach. Repery te pozwolą również wykreślić linje jednakowych zmian różnych elementów magnetycznych i meteorologicznych ze znacznie lepszym przybliżeniem, niż to byłoby możliwem zapomocą interpolacji.

Na poparcie tego programu należy tu zaznaczyć, że spostrzeżenia magnetyczne ruchome są właśnie przewidziane na statku antymagnetycznym Carnegie, celem uzupełnienia map nautycznych. Jacht fiński udzieli też prawdopodobnie swej współpracy.

2) Projekt pośredni. W wypadku gdyby sfinansowanie wyprawy tego pokroju przedstawiało zbyt duże trudności, Polska winnaby dołączyć się do programu proponowanego w Leningradzie, wybierając jeden z posterunków wskazanych przez Komisję. Do chwili obecnej stacja w zatoce Franklina na Spitsbergenie nie była, zdaje się, jeszcze rozpatrywana przez żaden z uczestniczących narodów. Według wiadomości, uzyskanych przez J. Lugeona w Tromsø, nie byłoby trudnem dla Polski otrzymanie tam lokali niezbędnych do pobytu w ciągu całego roku. Współpraca z uczonymi sowieckimi, dla obserwacji o charakterze specjalnym, możliwych do skutecznego na Ziemi Franciszka Józefa, byłaby również bardzo możliwą według innych informacji, otrzymanych od pewnej wybitnej osobistości.

3) Projekt minimum. Wreszcie, przy pożałowania godnej alternatywie, gdyby Polska nie mogła ponieść kosztów pierwszego lub drugiego z poprzednich projektów, pozostawałaby możność proszenia o gościnę na jednej ze stacyj założonych przez obce państwo. Współpraca z Norwegią przedstawiałaby się w tym wypadku w świetle bardzo korzystnem. Istotnie, w nowem Obserwatorjum Geofizycznem w Tromsø, są lokale do dyspozycji uczonych zagranicznych dla obserwacji specjalnych w związku z magnetyzmem ziemskim lub zorzą polarną. W ten sposób, na przykład, profesor Vegard z Oslo, jako dyrektor Obserwatorjum w Tromsø, bardzo uprzejmie ofiarował się J. Lugeonowi z ustawieniem jego „atmoradjografu“ dla systematycznych

obserwacji zakłóceń pola elektromagnetycznego oraz dla sondowań górnej atmosfery z pomocą tych właśnie obserwacji. Sprawa ta mogłaby być celem współpracy polskiej, gdyż była ona również przedmiotem uchwały Międzynarodowej Unji Geodezyjnej i Geofizycznej w Stockholmie, podkreślającej potrzebę zorganizowania systematycznych obserwacji pasażerów atmosferycznych w czasie trwania Roku Polarnego.

Różne te projekty, a będą jeszcze i inne, będą w najbliższym czasie rozpatrywane w Polskiej Komisji Narodowej Roku Polarnego. Należy wyrazić gorące życzenie, by Rząd Polski zaopiekował się tem przedsięwzięciem, któremu tylu uczonych od wielu lat poświęca swoją uwagę.

*Z francuskiego rękopisu przełożył P. Zborowski.*

P. S. Już po złożeniu powyższego artykułu ogłoszone zostało drukiem i rozszlane Sprawozdanie Komisji Międzynarodowej (1-er Rapport de la Commission Internationale de l'Année Polaire 1932—33, Secrétariat de l'Organisation Météorologique Internationale Nr. 6, Leyde 1930). Korzystamy z tego i podajemy poniżej: 1) Listę stacyj magnetycznych, przedstawioną przez Mauraina, zawierającą następujące 43 stacje (zarówno zapewnione, jak i niezapewnione lub nawet tylko pożądane): Eskdalemuir, Lerwick, Rude Skov (Kopenhaga), Lovö (Stockholm), Abisko, Bossekop-Tromsö, Bear Island, Przyl. Thorsden, Hammerfest, Kaukoteino, Petsamo, Sodankylä, Kandałaksza, Słuck, Kuczino, Kazań, Swerdłowski, Małyje Karmakuty—Matoczkin Szar, Arch. Franciszka Józefa, Dickson, Ujście Leny. Bułun, Jakutsk, Niznie Kołymsk, Uelen, Point Barrow, Fairbanks, Sitka, Fort Rae, Meanook, Chesterfield, Lady Franklin Bay, Cap York (Thule), Kingua Fjord, Godhavn, Godthaab, Ivgitut, Angmagssalik, Scoresbysund, Myggbukta, Jan Mayen, Reykjavik, Seydisfjord. 2) Listę stacyj sowieckich, przedstawioną przez Wangenheima, zawierającą następujące 69 stacyj: Leningrad, Zyp Nawołok, Aleksandrowsk, Murmańsk, Koła, Chibiny (wraz ze stacją górską), Kandałaksza, Gridino, Kem, Teriberka, Sołowki, Charłowka, Swiatoj Nos, Orłow, Kusomeń, Pialica, Oniega, Archangielsk, Zimniegorskij, Morszowiec, Miezeń, Kanin Nos, Indiga, Kołgudew, Telwysoczwoje, Ust-Cylma, Ust-Usa, Jugorskij Szar, Wajgacz, Małyje Karmakuty, Matoczkin Szar, Mys Żelanja, Wyspa Hookera, Obdorsk, Mare-Sale, Nowyj Port, Bielyj Ostrow, Dickson, Ust-Jenisejsk, Igarka, Turuchansk, Wierchnie-Imbatskoje, Chatanga, Siewiernaja Ziemia—Sagastyr, Bułun, Zat. Tuksi, Wiłujsk, Jakutsk, Bulbuk, Wierchojansk, Liachowski Ostrow, Russkoje Ustje, Srednie-Kołymsk, Niznie-Kołymsk, Mys Szełagskij, Mys Siewiernyj, Wyspa Wrangla, Uelen, Wyspa Diomida, Anadyr, Tilliczki, Ust-Kamczatsk, Kozyrewskaja, Petropawłowski, Bolszerieck, Wyspa Beringa, Najachan, Ochock.

## Résumé

1° L'organisation de la coopération internationale en météorologie et en géophysique. Il existe deux grands groupements de savants ayant pour tâche de coordonner les recherches entre les Etats: L'Organisation Météorologique Internationale, dont le secrétariat général se trouve en Hollande, et l'Union Géodésique et Géophysique Internationale, qui dépend du Conseil International de Recherches, institué par le Traité de Versailles.

2° La nécessité d'observations dans les latitudes élevées: l'Année Polaire. Le réseau météorologique mondial est insuffisant pour résoudre une quantité de problèmes par suite du manque d'observations dans les régions polaires. Comme il ne saurait être question d'installer des observatoires permanents, au-delà d'une certaine latitude, on procédera pendant une année à des observations en divers postes de l'Arctique et de l'Antarctique. L'Organisation Météorologique Internationale a institué à cette fin une Commission Internationale de l'Année Polaire 1932—1933. Cette Commission a invité chaque pays possédant un service météorologique officiel, à former des Commissions Nationales ayant pour but d'organiser des expéditions et de créer des observatoires temporaires.

3° Programme des travaux de l'Année Polaire. Du 1 août 1932 au 1 septembre 1933 on observera principalement: A) l'aurore polaire, B) les phénomènes du magnétisme terrestre et de l'électricité atmosphérique, C) les phénomènes météorologiques ayant trait à la circulation générale de l'air au-dessus des mers et des terres.

Pour cela on installera des postes d'observations munis de spectrographes, de photothéodolites, de magnétographes, d'installations pour le sondage par les moyens aérologiques ordinaires et par la radiotélégraphie.

4° Disposition des Stations d'Observations. La Commission Internationale de l'Année Polaire a envisagé l'installation temporaire d'une quarantaine de stations — voir la liste et la carte.

L'U. R. S. S. a proposé d'observer sur son vaste territoire en une cinquantaine de stations. Les Allemands ont suggéré l'idée de faire quelques observations en haute montagne en divers points du Groenland, de l'Islande, Jan Mayen, etc. La distribution des postes entre les divers pays participants n'est pas encore définitivement fixée. Jusqu'ici 15 nations ont annoncé leur participation à l'Année Polaire.

5° La collaboration de la Pologne. Avec l'autorisation du Gouvernement de la République, par l'intermédiaire du Ministre de l'Agriculture sous l'autorité duquel est placé l'Institut Central Météorologique de Pologne, le directeur dudit Institut, Mr. Hłasek, est en train de créer un Comité National de l'Année Polaire 1932—1933, s'étant adressé, pour la collaboration, à M. M. Arctowski, Biało-brzeski, Dobrowolski, Kalinowski, Lugeon, Smosarski, Szulc. Le programme de la collaboration polonaise n'a pas encore été définitivement arrêté. Trois projets sont proposés: 1. expédition sur les glaces polaires avec un nouveau procédé, 2. installation d'un observatoire au Spitsberg, 3. collaboration avec un des pays participants.



JERZY LOTH

## Ekspansja polityczna państw europejskich w Afryce

(*Expansion politique des Etats européens en Afrique*)

Jak wiadomo, morza śródlądowe oraz rzeki, w miarę rozwoju komunikacji, nie są elementem rozdzielczym, lecz raczej łącznikiem dla ludów zamieszkujących przeciwległe wybrzeża. Taką też rolę odegrało z biegiem wieków morze Śródziemne. Dzięki tej okoliczności północne kraje Afryki znane były narodom Europy wcześniej aniżeli zachodnie połacie północnej Azji, zrosłej z Europą. Ale znane były tylko powierzchownie; bowiem o rozpoczęciu jakiegokolwiek kolonizacji w północnej Afryce aż do roku 1830 mowy nie było.

Zazwyczaj Afrykę kojarzymy z pojęciem krainy tropikalnej, pokrytej mniej lub więcej bujnym lasem dziewiczym, a ta, niemal do najnowszych czasów, nieznaną była dla cywilizacji europejskiej. Zaiste dziwnem wydać się może, iż ten kontynent łatwo dostępny i najbliżej Europy leżący, dobrze poznany został przez rasę aryjską dopiero na końcu, w szeregu wszystkich innych kontynentów. Anomalja ta tłumaczy się: po pierwsze przesadami, które przez długie wieki istniały pod względem trudności, jakoby związanych z przekroczeniem równika, po drugie zaś istnieniem naturalnej barjery w postaci rozległej pustyni Sahary, stanowiącej przestrzeń trudną, a dla Europejczyka przez długie wieki nawet niemożliwą, do przebycia. Ta ostatnia okoliczność tłumaczy poniekąd fakt, iż Europejczycy najsampierw podążyli wzdłuż zachodniego wybrzeża Afryki, stopniowo przenikając coraz bardziej na południe.

Pierwszym historycznym etapem w dziejach średniowiecznej kolonizacji Afryki przez Europejczyków, jest zdobycie Ceuty w roku 1415 przez portugalskiego księcia Henryka, przezwanego „Żeglarzem“. Z jego inicjatywy Portugalczycy w latach od 1418 do 1420 zajęli stopniowo wyspy Madeira i Azory. W 1437 roku Gil Eannes odkrył i opłynął

przylądek Boiador, zaś w roku 1441 Portugalczycy dotarli do przylądka Blanco. W roku 1435 Hiszpanie zawładnęli wybrzeżem zwanym dzisiaj Rio de Oro, którego zaplecze zajęte zostało w latach 1445—47 przez podróżnika Jana Fernandez. Alvise Ca da Mosto w roku 1455—56 odkrył ponownie wyspy Zielonego Przylądka (Cap Verde), które pod nazwą Wysp Szczęśliwych posłużyły Ptolomeuszowi za punkt oparcia dla jego zerowego południka. W roku 1469 Król Alfons V nadaje niejakiemu Fernandowi Gomezowi wyłączne prawo prowadzenia handlu na zachodnim wybrzeżu Afryki na przeciąg 5 lat z warunkiem wszakże, iż co rok będą zbadane nowe 300 mil wybrzeża w kierunku południka.

Ponieważ wybrzeża krainy szumnie nazwanej „Rio de Oro“ (złota rzeka) były prawie zupełnie pustynne, zaś zaplecze ich stanowi tam krawędź Sahary, przeto nie zachęcały one do dalszych, pozornie beznadziejnych poszukiwań. Na mocy swego nadania kupcy portugalscy jednak zmuszeni byli poznawać wybrzeża coraz dalej na południe i, chociaż wbrew przekonaniom, wykonywali stopniowo mądre zastrzeżenie swego króla. Gdy wreszcie dotarli do ujścia rzeki Gambia, nowe nadzieje dodały im otuchy do dalszych poszukiwań, które niebawem doprowadziły ich do krain bardziej bogatych pod względem przyrodniczym. Ale Portugalczykom nie zależało na odkryciu krain o bujnej roślinności, wówczas jeszcze niedocenianych. Chodziło im raczej o znalezienie złota i klejnotów oraz miast bogatych, które spodziewali się znaleźć w Indjach. Tymczasem wybrzeża Gwinei, a następnie Konga, takich bogactw uchwytnych nie posiadały. Przeciwnie, klimat zabójczy dla Europejczyków odstraszał, a gęste dziewicze lasy, rzadko zaludnione pierwotną i biedną czarną ludnością, przejmowały tajemniczą grozą i nie zachęcały do podboju lub osadnictwa.

Wydane w r. 1469-m rozporządzenie króla Alfonsa V spowodowało, że już w r. 1482 Diego Cao mija równik, obalając wszelkie przesady z nim związane i dociera do ujścia rzeki Kongo, którą nazywa O Zaire. Ale nawet estuarjum tej wielkiej rzeki nie zachęciło Portugalczyków do wtargnięcia w głąb kontynentu. Posuwając się coraz dalej na południe, Cao w roku następnym mija wybrzeża dzisiejszej Angoli i dociera do przylądka Frio (zimnego), leżącego na 18° szerokości południowej,

W ten sposób ekspansja portugalska postępowała stopniowo naprzód wzdłuż zachodniego wybrzeża Afryki, ale o żadnym poznaniu kontynentu, ani też o wnikięciu w głąb lądu mowy wówczas jeszcze nie było. Głównym motywem, który popychał tę ekspansję w kierunku południowym, była chęć znalezienia drogi wodnej do Indyj i na Daleki Wschód. Droga lądowa została bowiem w tym czasie przerwana dla

Europejczyków przez Turków, którzy opanowali Syryję, Palestynę i Mezopotamję. Trwające niemal pół wieku wytrwałe usiłowania Portugalczyków zostały wreszcie ukoronowane powodzeniem: w roku 1487—88 podróżnik portugalski Bartłomiej Diaz de Novaes dociera do przylądka, który przezeń został nazwany przylądkiem Burz (Cabo Tormentoso). Straszne burze, które zaskoczyły wyprawę na tamtych wodach, zniechęciły załogę do tego stopnia, iż wymogła ona na kierowniku wyprawy powrót do ojczyzny. Choć Bartłomiej Diaz nie okrążył kontynentu afrykańskiego, to jednak na podstawie zmiany wód oraz fauny i flory wodnej mógł stwierdzić z całą pewnością, iż południowy koniec kontynentu został osiągnięty. Spotykają się tam bowiem dwa prądy: wschodni, ciepły, płynący z zatoki Mozambickiej, i przynoszący faunę i florę Oceanu Indyjskiego i południowo-zachodni, zimny, płynący od Antarktydy. Na tej podstawie Diaz stwierdził, iż tak długo poszukiwany, południowy koniec kontynentu został wreszcie osiągnięty. Gdy jednak powróciwszy do Portugalji zdał królowi Janowi II sprawę z odkrycia swego, to tenże, uradowany, zmienił nazwę przylądka Burz na nazwę przylądka Dobrej Nadziei (Cabo da Boa Esperanza). Dzisiaj nazwa pierwotna byłaby bardziej wskazaną.

Uznając Watykan za najwyższą władzę królów chrześcijańskich królowie portugalscy od dawna już starali się o to, aby papież przyznali im oficjalnie prawo polityczne do Afryki. Rzeczywiście, wskutek ich starań prawa takie bywały przyznawane kilkakrotnie przez bulle papieskie, a mianowicie w roku 1454 przez papieża Mikołaja V, w 1456 przez papieża Kaliksta III, w 1461 przez Sykstusa IV. Jak dalece bulle papieskie były wówczas szanowane, świadczy, iż na ich podstawie król angielski Edward IV w roku 1482 zakazał swym obywatelom podjęcia planowanej ekspedycji do Afryki.

W 1482 roku nastąpiło, jak wiadomo, rzekome odkrycie Ameryki przez Kolumba pod flagą hiszpańską. Wynikiem starań obydwóch państw pirenejskich była wydana w roku 1492 bulla papieża Aleksandra VI, która regulowała, ni mniej ni więcej, jak podział świata pozaeuropejskiego pomiędzy te dwa państwa pirenejskie. Granicę przeciągnął papież Aleksander VI wzdłuż południka, leżącego na 100 leguas (mil) na zachód od Azorów, uznając tę linię za granicę wpływów portugalsko-hiszpańskich, przyczem wschód został przyznany Portugalji, zachód zaś Hiszpanji. W roku następnym 1494, układ w Tordecillas przesuwając granicę o 270 leguas dalej na zachód, to jest na południk oddalony o 370 leguas na zachód od Azorów. Jak się później przekonano, układ ten był błędem opartym na niedostatecznej znajomości geografji nowo odkrytego lądu Ameryki, gdyż okazało się, iż nowa linia, odgraniczająca

wpływy portugalskie od hiszpańskich przebiegała już przez północno-wschodnią część kontynentu Ameryki Południowej, stawiając przytem część tego kontynentu pod wpływy portugalskie. Tem się tłumaczy, że Brazylja jest krajem z językiem państwowym portugalskim.

W 5 lat po przewrocie odkryciu Kolumba, Portugalczycy zorganizowali w r. 1497 nową wyprawę celem wyzyskania odkrycia Bartłomieja Diaza. Na czele tej wyprawy stanął Vasco da Gama, któremu istotnie udało się okrążyć kontynent afrykański, wylądować na Boże Narodzenie w kraju nazwanym wskutek tego Natal i dotrzeć do Melinde, gdzie spotkał Arabów, którzy mu wskazali drogę do Indyj. Dotarłszy tam szczęśliwie, wylądował Vasco da Gama w miejscowości Goa, leżącej na zachodnim wybrzeżu Dekanu, będącej do dzisiejszego dnia posiadłością portugalską, jako mała enklawa w Indjach angielskich. Powodzenie wyprawy Vasco da Gamy spowodowało znaczne wzbogacenie się Portugalji i ożywienie jej handlu zamorskiego. Za pierwszą wyprawą wysyłano szereg innych, najsampierw pod kierownictwem Cabrala, później zaś znów Vasco da Gamy i innych. W roku 1509 Portugalczycy założyli pierwszą swą faktorię na wybrzeżu Afryki w Melinde, ale przedtem już zawojowali Zanzibar, Sofala i Mozambik i kazali sobie płacić trybut przez tamtejszych władców; ponadto zaś w kilku miejscach pobudowali na wybrzeżu forty, szczególnie w Kilwa i Mombassa. Ruiny tego ostatniego stoją po dziś dzień. Zarządcą tych pierwszych posiadłości na wybrzeżu afrykańskim, uzależnionych administracyjnie od posiadłości portugalskich w Indjach, był znany Francisco Dalmeida, mianowany wicekrólem Indyj w roku 1505. Na powrotnej drodze do Portugalji został on zamordowany przez Hotentotów w południowej Afryce i wskutek tego w roku 1510 rozpoczęły się walki Portugalczyków z Hotentotami.

Znamiennem jest, iż Portugalczycy nie osiedli nigdy w okolicy przylądka Dobrej Nadziei, gdyż okolica ta kamienista i napozór niegościnna nie wydała im się ponętna; woleli usadowić się dalej na północy w krajach bliżej równika położonych, o bujniejszej roślinności. Tem się tłumaczy, że Portugalja posiada po dziś dzień Angolę na wybrzeżu zachodnim i Mozambik na wybrzeżu wschodnim Afryki Południowej.

Do połowy wieku XVI Portugalczycy byli jedynym narodem europejskim, prowadzącym handel z Afryką, wyłączając oczywiście północne jej wybrzeża. Pierwszy objazd kontynentu w czasach historycznych jest ich zasługą, a bulle papieskie zabezpieczają ich działalność na świeżo pozyskanych wybrzeżach. Początkowo zajmowali się oni prosto podbojem oraz ściąganiem trybutów i podatków, wysyłając do Indyj po-

ważniejsze siły zbrojne; szybko jednak miejsce rabunku zajął handel, którego głównym objektem poza złotem niebawem stali się niewolnicy.

Do portugalskiej kolonizacji należy jednak zastosować motto: „qui trop embrasse — mal étreint“, mała bowiem Portugalja z nieliczną



Fig. 1.

ludnością nie była w stanie nie tylko skolonizować, ale nawet okupować tak obszernych przestrzeni, jak wybrzeże całej centralnej i południowej Afryki, Indyj i w dodatku Brazylii. Skutek był ten, że portugalskie rządy nieraz wiele pozostawiały do życzenia, a stosunki, jakie panowały na posterunkach zdobytych przez Portugalczyków w Afryce i w Indjach, dały innym narodom impuls do rozpoczęcia żeglugi w tamtę stronę. W roku 1580 król Filip II jednoczy Portugalję z Hiszpanją, poczem wielu zdolnych hiszpańskich i portugalskich żeglarzy,

niezadowolonych z politycznego stanu rzeczy, przechodzi na służbę angielską. Jednocześnie budzi się najniebezpieczniejszy w następnym okresie przeciwnik, a mianowicie Niderlandy. Rozpoczynają one okres intensywnej działalności handlowej, nie bacząc na bulle papieskie. Do złota, kości słoniowej, niewolników, przyłączały się coraz to nowe produkty kolonialne, a przede wszystkim korzenie z archipelagu Malajskiego. Rozwinąwszy w tamtych okolicach intensywną działalność, Holendrzy odczuli potrzebę posiadania punktów oparcia po drodze, wynikiem czego było założenie przez nich w roku 1610 miasta Kaapstadu, oraz odebranie Portugalczykom Gwinei i Wybrzeża Złotego w r. 1612.

W przeciwstawieniu do kolonizacji wschodniego wybrzeża Afryki, prowadzonej przez Portugalczyków z orężem w ręku i z całą bezwzględnością, kolonizacja wybrzeża zachodniego oparta była na podstawach czysto handlowych. Rok 1650 był zwrotnym w dziejach opanowania kontynentu afrykańskiego przez człowieka białego, w tym to bowiem roku położone zostały pierwsze podwaliny pod kolonizację wnętrza południowej Afryki. W roku 1664 wybuchła wojna holendersko-angielska, która trwała trzy lata i zakończyła się utratą przez Holendrów posiadłości w Indjach, na lądzie stałym Azji oraz w południowej Afryce.

Od tego czasu począwszy, pojawia się na terenie Afryki Anglia, ale też tylko wzdłuż wybrzeży kontynentu. Cały następny wiek nie przyniósł niemal nic nowego w dziejach kolonizacji Afryki.

Nawet na wybrzeżu północnym tego kontynentu, gdzie Europejczycy również starali się osiąść, powodzenie ich było bardzo zmiennem. Począwszy od 1487 r. Portugalczycy starali się o podbicie wybrzeży północno-zachodnich kontynentu, ale dopiero w 1514 r. Marokko ogłoszone zostało wasalem portugalskiego króla Emanuela. Nie trwało to jednak długo. Już w roku 1536 rozpoczyna się najście na Marokko Arabów, poczem w ciągu długich lat Portugalczycy przy bezustannych walkach powoli odступują, aż w r. 1578 bitwa pod Kassr el Kebir położyła kres ich panowaniu na wybrzeżu północnym Afryki.

Hiszpanie konkurowali na tem wybrzeżu z Portugalczykami, lecz obrali sobie za teren działania ziemie leżące dalej na wschód. Od roku 1505—1511 zdobywają oni porty Algeru i wpływ ich wówczas obejmuje całe wybrzeże od Gibraltaru aż po Tunis. W 1514 r. rozpoczyna się napór Arabów, który już dwa lata później zakończył się wygnaniem Hiszpanów z Afryki północnej; wprawdzie cesarz Karol V zorganizował w 1541 r. wielką wyprawę do Algeru, ale napór Turków w latach następnych uniemożliwił zarówno Hiszpanom, jak Portugal-

czykom usadowienie się na tem wybrzeżu. Widzimy tedy, że już w drugiej połowie wieku XVI, gdy stopniowo rozgrywało się zajęcie przez Europejczyków wybrzeża Afryki centralnej i południowej, byli oni już zupełnie usunięci z Afryki północnej.

Francuzi po raz pierwszy występują na terenie Afryki w 1677 r. za panowania Ludwika XIV, odbierając Holendrom dwa punkty oparcia na wybrzeżu zachodnim, a mianowicie Goree i Arquin, ale cały następny wiek w ich działalności nie przynosi żadnych postępów.

W roku 1778 Portugalia odstępuje Hiszpanji wyspy Annobom i Fernando Po, leżące w zatoce Gwinejskiej i tem samym Hiszpanie, wówczas po raz pierwszy, pojawiają się w Afryce Centralnej.

Senegal, którego wybrzeże od r. 1758—1788 było w posiadaniu Anglików, w roku 1783 został w Wersalu ostatecznie przyznany Francji z wyjątkiem terytorjum, leżącego wzdłuż ujścia i środkowego biegu rzeki Gambji, które po dziś dzień stanowią kolonję angielską. W tym czasie Sierra Leone i Złote Wybrzeże należało już do Anglii, zarówno jak południowe wybrzeże kontynentu, podczas gdy wyspy Zielonego Przylądka (Cap Verde) i Senegal przeszły w posiadanie Francuzów. Wybrzeże Angoli podobnie jak wybrzeże Mozambiku należało do Portugalji.

Pod koniec wieku XVIII. i na początku wieku XIX. cała kolonizacja Afryki przez Europejczyków, jeżeli wogóle o takiej można było wówczas mówić, ograniczała się prawie wyłącznie tylko do posterunków bądź handlowych, bądź strategicznych, rozrzuconych wzdłuż wybrzeży zachodnich, południowych i wschodnich kontynentu. Początki penetracji, zresztą w bardzo skromnych rozmiarach, zrobione były wówczas tylko przez Holendrów i Anglików w kraju przyładkowym, przez Portugalczyków w Mozambiku i w Angoli, oraz przez Francuzów w Senegalu.

Kongres Wiedeński w roku 1815 pozbawił, jak wiadomo, Francję jej rozległych posiadłości w Ameryce Północnej i w Indjach, pozostawiając ją prawie bez kolonij. Wystarczyło jej wszakże 15 lat, ażeby po wojnach Napoleońskich nabrać nowych sił i rozpocząć czynną pracę w powetowaniu sobie strat terytorjalnych pozaeuropejskich. Już w r. 1830 rozpoczyna Francja zdobycie Algieru, gdzie walki trwają do roku 1857, kiedy Emir Abd el Kader został ostatecznie pokonany i uznał protektorat Francji. Po utwierdzeniu władzy swej w tym kraju, Francuzi rozpoczynają powolną penetrację w głąb i zajmują go aż do oaz Laghouat, Touggourt i Ouargla, leżących na północnem pograniczu pustyni Sahary. Wojna francusko-niemiecka w latach 1870/71 przerywa tę działalność, ale tylko na krótko. Już po roku 1874 rozpoczynają Francuzi

dalsze posuwanie się w głąb kraju, połączone z bezustannymi ciężkimi walkami z Tuaregami.

Utworzenie Rzeszy Niemieckiej w Wersalu w roku 1871 i jej konsolidacja stworzyły pojawienie się na rynku światowym nowego konku-

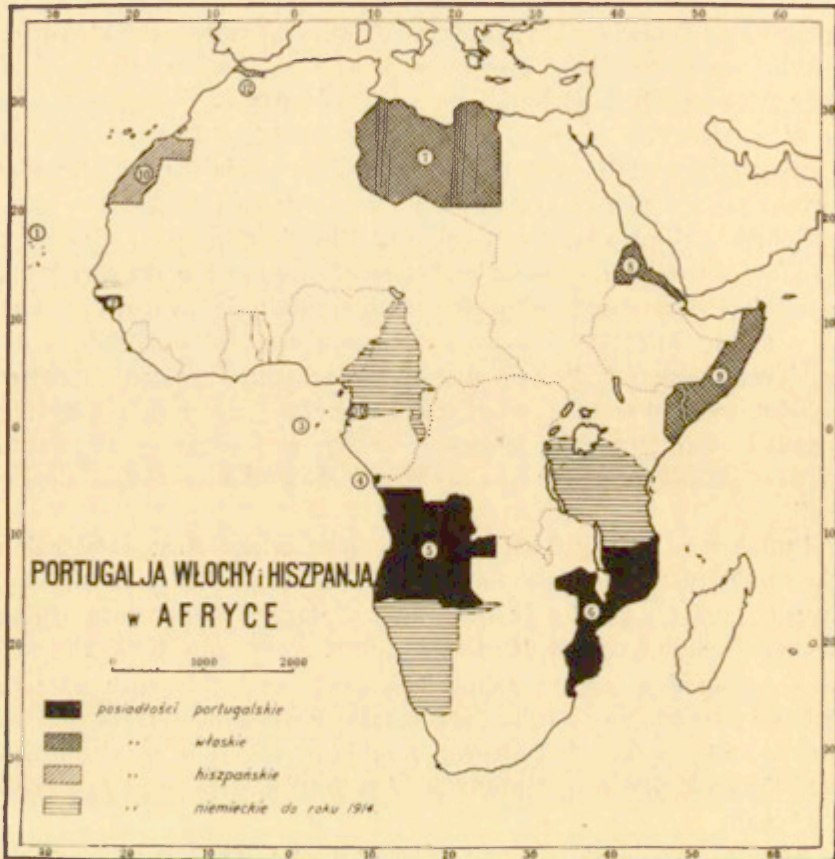


Fig. 2. 1. Wyspy Zielonego Przylądka, 2. Gwinea portugalska, 3. Wyspa św. Tomasza, 4. Kabinda, 5. Angola, 6. Mozambik, 7. Libja, 8. Erytreja, 9. Somali, 10. Rio de Oro, 11. Rio Mini, 12. Ceuta.

renta w dziedzinie kolonizacji; mianowicie zorganizowane, połączone Niemcy coraz intensywniej wymagały od Bismarka czynnego wystąpienia poza kontynentem europejskim. Przez kilka lat opierał się on kategorycznie żądaniom wysuwanych przez kupców hamburskich i bremeńskich, którzy już oddawna prowadzili handel z zachodnim wybrzeżem Afryki. Odczuli oni bardzo brak poparcia swojej państwowości, którą tak wybitnie udzielały rządy angielskie i francuskie. Pod na-



ciskiem Lüderitza, Wörmana, Nachtigalla, Petersa i innych, działających dotychczas na swoją rękę, Bismarck wreszcie odważył się wystąpić w Londynie. W r. 1884 zdobył uznanie dla Niemiec zatoki Angra Pequena, którą później przemianowano na zatokę Lüderitza. W tym samym prawie czasie, występuje Wörman z Nachtigallem i Rohlfsem w Togo i w Kamerunie, gdzie poprzednio już w r. 1882 Rogoziński<sup>1)</sup> zorganizował na własną rękę wyprawę polską na statku „Łucja Małgorzata“ i przebywał przez czas dłuższy w Kamerunie i na wyspie Fernando Po. Rogoziński zawierał tam traktaty z wodzami szczepów murzyńskich i marzył o pozyskaniu kolonii dla Polski, wówczas jeszcze pozbawionej niepodległości. Gdy rząd W. Brytanji zdecydował się wreszcie wysłać do Kamerunu misję, celem zatwierdzenia traktatów zawartych przez Rogozińskiego, było już zapóźno. Okręt angielski „Goshawk“, który przybył do Kamerunu w 1884, zastał tam już okręt niemiecki „Möwe“ z Nachtigallem; uznając, że się spóźnili, Anglicy dali Niemcom wolną rękę w Kamerunie, unieważniając w roku 1885, zawarte traktaty. Niemcy Peters i Pfeil działali w Afryce Wschodniej, gdzie założyli „Gesellschaft für deutsche Kolonisation“, przekształconą następnie na „Deutsch-Afrikanische Gesellschaft“.

Wynik tych wystąpień niemieckich podziałał jak ostroga na wszystkie inne państwa dotychczas zainteresowane w Afryce. Zorientowano się niabawem, iż nawet tak rozległe obszary, jak kontynent afrykański, mają swe granice i że mało już na świecie pozostało terenów, niezajętych jeszcze przez państwa europejskie. Rozpoczął się tedy w myśl zasady „kto pierwszy, ten lepszy“ istny wyścig wgłąb kontynentu, zapoczątkowany właśnie przez Niemców. Każde państwo, posiadające dotychczas punkty oparcia na wybrzeżu, organizowało odtąd liczne wyprawy wgłąb kraju, zawierając umowy z naczelnikami tubylczych szczepów i zatykając wszędzie swoje sztandary. Inicjatywa w tym kierunku nieraz w dalszym ciągu leżała w rękach nietyl samych państw, ile energicznych obywateli i działaczy, którzy lepiej się orjentowali w interesach swej ojczyzny, aniżeli sam rząd. Gdy Niemcy wbrew protestom kraju Przyłądkowego otrzymały placet rządu londyńskiego na zajęcie południowo-zachodniej Afryki i wkrótce potem rozpoczęli penetrację wgłąb tego kraju; gdy

<sup>1)</sup> Urodzony w r. 1860 w Kaliszu, Stefan Rogoziński-Szolc, ukończył szkołę marynarki w Petersburgu, poczem odbył podróż do Indji, jako oficer floty rosyjskiej. W wyprawie do zachodnich wybrzeży Afryki środkowej oprócz inicjatora brali udział Leopold Janikowski i Klemens Tomczek. Rogoziński ogłosił sprawozdanie w roku 1886, Janikowski zaś, który w latach 1886—90 odbył sam powtórzną podróż do Afryki Zachodniej, ogłaszał swe prace w biuletynach Tow. Geograficznego w Paryżu. Po powrocie do ojczyzny w r. 1891 założył w Warszawie podstawy muzeum etnograficznego.

w tym samym czasie Portugalczycy parli wzdłuż rzeki Zambezi w głąb kontynentu, docierając już poza Tete, gdy Boerowie pod naporem Anglików zaczęli się cofać na północ, najpierw do krainy Oranja, a następnie za rzekę Vaal i założyli tam swe Rzeczpospolite, wówczas w Afryce Południowej angielskiej znalazł się człowiek, który stał się rzecznikiem ekspansji W. Brytanji na północ środkiem Afryki. Człowiekiem tym był Cecil Rhodes, który w roku 1889 zakłada „Chartered Company of South Africa“ i na swoją rękę organizuje zbrojną ekspedycję, zajmując najsamopierw krainę Beczuana w roku 1890, następnie zaś Rodezję, gdzie mu przeciwstawił się bardzo silnie król Lobengula, wojowniczego szczepu Matabele.

Jeszcze przed Rhodesem, w roku 1878 Livingstone założył towarzystwo, nazwane najsamopierw Central African Company, które zajęło okolice jeziora Niassa i wybrzeża rzeki Szire, będącej jego wypływem do rzeki Zambezi. Działalności tego towarzystwa W. Brytanja zawdzięcza posiadanie swej kolonii Centralno-afrykańskiej, ze stolicą Blantyre. Połączywszy się z Rhodesem, towarzystwo to następnie rozszerzyło działalność, zmieniając swą nazwę na „African Lakes Company“. W przeciwstawieniu do działalności Bismarcka, który przez cały szereg lat opierał się i gwałtownie zwalczał ekspansję kolonizacyjną Niemiec, działalność Rhodesa i Livingstona spotkała się z szybkim uznaniem ówczesnego premiera W. Brytanji lorda Salisbury, który ogłosił, że kraje przez nich zajęte znajdują się pod protektoratem W. Brytanji. Tem samym Cecil Rhodes przeszkodził połączeniu posiadłości zachodnio-niemieckich ze wschodnio-niemieckimi i wschodnio-portugalskich z zachodnio-portugalskimi, co było dążnością tych obydwóch krajów. Najlepszym tego dowodem jest tak zwany Caprivi Zipfel, pozyskany przez kanclerza Rzeszy Capriviego w roku 1890, który wąskim pasem odgraniczył Angolę od krainy Beczuana i zapewnił Niemcom dostęp do środkowego biegu rzeki Zambezi. Początkowo skromna i nieśmiała polityka Bismarcka stawała się coraz śmielszą, a po jego dymisji zastąpioną została przez wojowniczą politykę byłego cesarza Wilhelma II. Najlepszą charakterystyką tej ostatniej jest wysłana przez niego w roku 1896 depesza do byłego prezydenta Transvaalu Krugera z powinszowaniami, gdy Boerom udało się pobić raz Anglików. Wysłał on nawet okręt wojenny do portugalskiej zatoki Delagoa i stał otwarcie na stanowisku, że zatoka ta, jako naturalny wylot Transvaalu, należy się temu krajowi. Tem samym nie tylko zraził do siebie Anglików, ale także i Portugalczyków. W 1899 roku zawarty był traktat angielsko-portugalski, gwarantujący stan posiadania Portugalji w Afryce, zaś w 1900 roku nastąpiła inkorporacja Oranje i Transvaalu do posiadłości W. Brytanji. W 10 lat

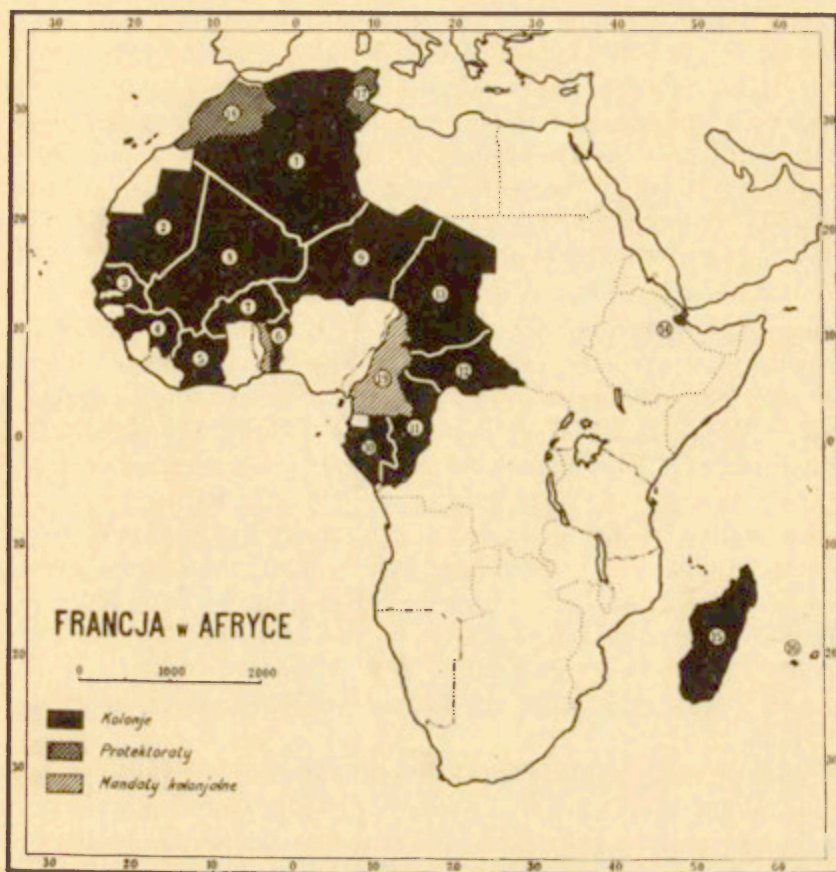


Fig. 3. 1. Alger, 2. Maurytania, 3. Senegal, 4. Gwinea, 5. Wybrzeże Kości Słoniowej, 6. Dahomej, 7. Górna Wolta, 8. Sudan, 9. Obszar Nigru, 10. Gabon, 11. Środkowe Kongo, 12. Ubangi Szari, 13. Czad, 14. Somali, 15. Madagaskar, 16. Reunion, 17. Tunis, 18. Marokko, 19. Kamerun.

później, w 1910 roku, Anglja organizuje Unję Południowo-Afrykańską i nadaje jej prawa dominjum. Jak dalece prawa te są autonomiczne, świadczy chociażby to, iż obecny język Boerów, tak zwany „afrykański“, będący zepsutem narzeczem włościan holenderskich z XVIII wieku, zyskał dziś w Unji Południowo-afrykańskiej równouprawnienie z językiem angielskim. Sztandarem Unji są barwy Oranje, czyli staro-holenderskie.

W Senegalu penetracja francuska rozpoczęta została w drugiej połowie XIX wieku przez generała Faidherbe. W r. 1878 Francuzi dotarli do Timbaktu. Futa Dżalon w Gwinei francuskiej zajęta została w 1881 roku; stolica zaś Konakry założona w r. 1887. Na wybrzeżu Kości Słoniowej inwazja Francuzów nastąpiła w 1889 roku pod kierownictwem

generała Binger, w Dahomey'u zaś trwała od 1890 do 1894 roku pod kierownictwem generała Doddsa. Walka o Niger rozegrała się ostatnio pomiędzy latami 1883 a 1890. Francuzi zaczęli zwracać uwagę na Niger w 1880 r. i założyli jednocześnie dwa towarzystwa „Compagnie du Senegal et de la Cote Occidentale de l'Afrique“ oraz „Compagnie de l'Afrique Equatoriale“, które nosiły się z zamiarem połączenia swych terytorjów wzdłuż zatoki Gwinejskiej. Tymczasem przedtem już pewien kupiec angielski George Goldie-Taubman założył w roku 1879 „United African Company“ przekształcone w 1881 roku na „National African Company“. Towarzystwo to usadowiło się u ujścia rzeki Niger i przeprowadziło w 1884 roku odgraniczenie Nigerji od Kamerunu niemieckiego. W 1886 roku zostało ono przekształcone na „Royal Niger Company“, które rozszerzyło posiadłości angielskie nad rzeką Niger do stanu dzisiejszego, wyzyskując odkrycia niemieckiego podróżnika Henryka Bartha. W roku 1890 nastąpiła ugoda z Francją, na podstawie której granice angielskiej Nigerji względem posiadłości francuskich ostatecznie ustalono. Kongo francuskie zajęte było w 1882 roku przez generała Savorgnan de Brazza, zaś ekspansja tej posiadłości ku północy przeprowadzoną była przez generała Dutreil de Rhins w roku 1888. W terytorjum Ubangi-Szari pracował w r. 1891 Jan Dybowski<sup>1)</sup>. Teren ten został ostatecznie zajęty dla Francji przez generała Liotarda w latach 1895/97.

W roku 1882, wykorzystując wrzenie powstałe w Egipcie przez powstanie Mahdiego przeciwko Turcji, W. Brytania zaproponowała Francji wspólne wystąpienie w Egipcie, Francja jednak odmówiła. Anglja wobec tego na własną rękę w latach 1882—1885 zajęła Egipt i następnie parła ku południowi do Sudanu, gdzie poległ generał Gordon pod Omdurmanem. Francuzi zbyt późno zorientowali się, iż popełnili błąd nie idąc w Egipcie ręką w rękę z Anglją. Chcąc ten błąd naprawić, usadowili się w Dzibuti u wylotu morza Czerwonego i stamtąd zorganizowali pierwszą wyprawę do Nilu pod kierownictwem Bonchamps w 1897 r. Wyprawa ta jednak do Nilu nie dotarła, gdyż została cofnięta. Udało się to dopiero następnej wyprawie francuskiej pod kierownictwem generała Marchanda, która w latach od 1896 do 1899 przeszła Afrykę wpoprzek, wychodząc z Senegalu via jezioro Czad. Marchand dotarł do Nilu w lipcu 1898 roku w miejscowości Fachoda, ale było już zapóźno, gdyż wkrótce przedtem lord Kitchener rozbił siły Mahdiego pod Omdur-

<sup>1)</sup> Urodzony w r. 1855 we Francji, syn emigranta polskiego. Z zawodu agronom, odbył począwszy od r. 1889 kilka podróży dla badań naukowych do Afryki, najpierw do Algerji i do Sahary, następnie zaś do Konga francuskiego, skąd powędrował na północ i dotarł aż do dzisiejszego terytorjum Ubangi-Szari.

manem, mszcząc śmierć Gordona i ustalając w ten sposób władzę angielską w Sudanie. W. Brytania wówczas założyła u Francji protest przeciwko zajęciu przez nią południowej części Sudanu i na skutek tego generał Marchand zmuszony był opuścić Sudan w kierunku Dżibuti. Wynikiem tej wyprawy wszakże jest klin posiadłości francuskich Ubangi-Szari, wcinający się na północ od rzeki Ubangi, między Kongo belgijskie, a Sudan angielski w kierunku do Bahr el Ghazal, oraz ostateczne zajęcie przez Francuzów Somali francuskiego (Dżibuti).

Pierwszym zdobywcą Madagaskaru był A. M. Beniowski<sup>1)</sup>, koło roku 1772 rząd francuski powierza mu misję podboju wyspy. Beniowski wywiązuje się sprawnie z zadania, ale ukończywszy podbój ogłasza się królem wyspy. Niezadowolony z tego rząd francuski wysłał wojska, w walce z którymi Beniowski ginie w r. 1776. Niestety, nie pozostawił on o swojej wyprawie na Madagaskar żadnych danych ścisłych, wobec czego pozostała ona tylko epizodem historycznym. Pozatem Madagaskar zawdzięczają Francuzi podróżom badawczym Grandidier'a i Rablota, odbytym w latach 1864—1870, ale do stolicy Tananariva dotarł oficjalnie poraz pierwszy francuz Mayeur w roku 1877. Wojna ekspedycyjna trwała od roku 1882 do 1885, poczem królowę Ranavalo wywieziono do Francji, zaś Madagaskar na mocy traktatu przeszedł w posiadanie Francji. Pacyfikacja tego kraju ostatecznie przeprowadzoną była w latach 1896—1897 przez generała Galliéni.

Część Afryki, zwana Afryką Wschodnią, przechodziła bardzo zmienne koleje. Gdy w roku 1505 Vasco da Gama w Sofala i Mombassa położył podwaliny pod późniejszą prowincję portugalską zwaną Etopją, ze stolicą Malindi, kraina ta została w roku 1585 zaatakowana przez Turków, w kilka lat zaś potem, a mianowicie już w 1589 roku Portugalczycy przestali wojska z Goa w Indjach, które ponownie Turków wypędziły. W następnym wieku miały miejsce dwie rzezie Portugalczyków, zorganizowane przez Arabów z Maskatu w latach 1631 i 1699. W XVIII w. Portugalczycy kilkakrotnie atakują Mombassa i ostatecznie zdobywają

---

<sup>1)</sup> Był to syn generała austriackiego, urodzony w r. 1741 na Węgrzech i już za młodych lat wykazywał usposobienie awanturnicze. Zmuszony opuścić na zawsze Węgry, przebywał w różnych krajach Europy zachodniej, skąd został wezwany do Polski przez kierowników konfederacji barskiej, w której walkach bierze udział w stopniu pułkownika. Ranny i wzięty do niewoli przez Rosjan w r. 1769, zesłany zostaje na Kamczatkę. Tam zdołał wywołać bunt wśród zesłanych, poczem udaje mu się opuścić miejsce zesłania na małym statku. Po wielu przygodach dociera Beniowski do północno-zachodnich wybrzeży Ameryki północnej (5 lat przed Cook'iem), poczem odwiedza mało jeszcze znane wyspy Aleuckie i przez Japonię i Formozę wraca do Francji.

ten port w 1728 roku, po to tylko, aby w 1784 roku znowu ustąpić pod naporem Arabów.

W roku 1836 Stany Zjednoczone Ameryki Północnej zakładają pierwszy konsulat w Zanzibarze, a w 1840 roku W. Brytania naśladuje ten przykład. Jest to pierwszy oficjalny krok W. Brytanji w tej części Afryki. W roku 1887 założone zostało „British East African Company“, które, opierając się na odkryciach Speke'a (1857—1864), Burtona i Granta rozpoczęło penetrację dzisiejszej Kenji i Ugandy wielkobrytańskiej. Traktat zawarty w 1891 roku pomiędzy W. Brytanią, Niemcami i Włochami przyznaje dzisiejszą Tanganjikę — Niemcom, Kenję i Ugandę — W. Brytanji, wschodnie wybrzeże Somali zaś — Włochom.

Od 1906 roku rozpoczyna się rozwój ekonomiczny Kenji, której W. Brytania przyznała roczne subsydjum gotówkowe. W 1920 r. Kenja została mianowana kolonią koronną, Zanzibar zaś protektoratem.

Na początku bieżącego wieku Francuzi wyzyskali walki pomiędzy sułtanem Marokka — Abdel Azisem, a pretendentem do tronu — Mulaj Hafidem, ażeby ustanowić swe wpływy w Marokku. Francja poparła pretendenta, który był jej oddanym i godził się na uznanie protektoratu. Widząc, że stan posiadania Francji w Afryce Północnej ulega znacznemu rozszerzeniu, wysłali Niemcy w roku 1914, wbrew traktatowi zawartemu w Algeciras w roku 1906, okręt „Panther“ do Agadiru w Marokko, demonstrując w ten sposób przeciwko zajęciu tego kraju przez Francję i uzależniając swą zgodę od otrzymania kompensat w Kongu francuskim. Akcja ta prowadzona w imieniu Wilhelma przez ówczesnego kanclerza Kiderlen-Vachtera, dążyła do tego, aby Francja ustąpiła Niemcom przylegające do Kamerunu ziemie Konga francuskiego. Francuzi temu się przeciwstawili, ale zgodzili się, aby pewne części tej kolonji Niemcom odstąpić. Pertraktacje, na mocy których Francuzi odstąpili Niemcom obszar około 280 tysięcy km<sup>2</sup>, noszą cechy niezmiernie charakterystyczne, ilustrujące wogóle politykę państw europejskich w Afryce. Niemcy otrzymali bowiem dwa kliny wcinające się w terytorjum francuskiej kolonji Gabon, z których jeden wzdłuż rzeki Sanga docierał aż do rzeki Kongo, drugi zaś dalej na północ do rzeki Ubangi. Pozatem rozszerzono posiadłość Kamerunu ku południowi w ten sposób, że teren niemiecki wąskim pasem okrążył ze wszystkich stron kolonię hiszpańską Rio Muni, odgraniczoną w 1900 roku. W ten sposób Niemcy zetknęli się w dwóch miejscach z Kongiem belgijskim. Charakterystycznym jest to, iż ze wschodu parli oni ku zachodowi tak długo, aż dotarli do jeziora Tanganjika i do rzeki Ruffizi, co ich znowu zetknęło z Kongiem belgijskim od wschodu. Objawia się tutaj dążność do połączenia niemieckiej Afryki Wschodniej z niemieckim Kamerunem

wpoprzek kontynentu. Narazie na drodze stało Niemcom jeszcze państwo Kongolańskie będące obecnie kolonią belgijską, a stworzone przez króla Leopolda II. belgijskiego. Król Leopold rozpoczął w roku 1878 pertraktacje ze słynnym podróżnikiem Stanleyem, który po raz pierwszy przeciął Afrykę środkową wpoprzek w latach 1874—1877. W 1882 roku

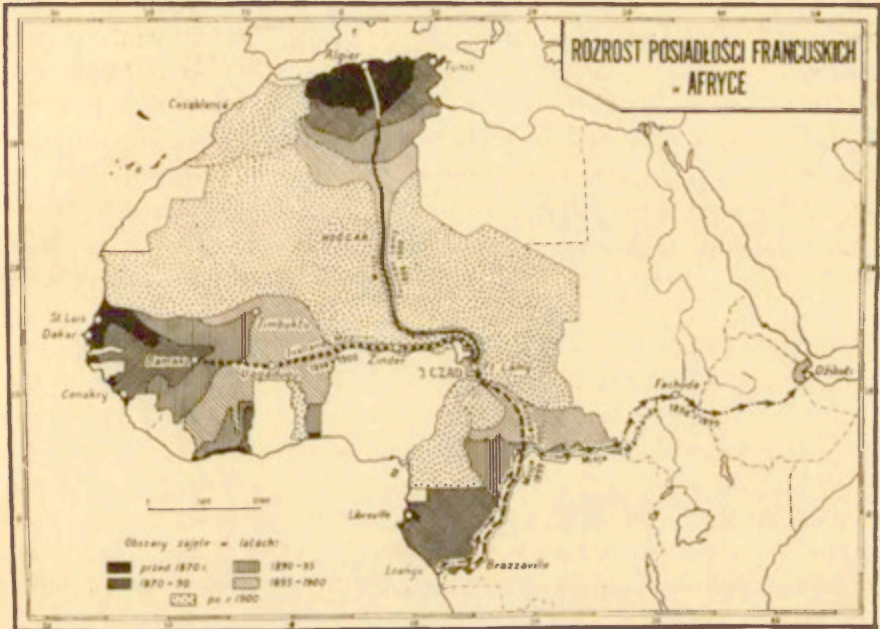


Fig. 4.

zakłada król Leopold „Association Internationale du Congo“, a w roku następnym 1883 rozpoczyna układy z Anglią. Ówczesny premier angielski lord Granville początkowo odnosi się nieufnie do planów Leopolda, ale jednocześnie plany te przyczyniają się do tego, iż Niemcy zaczynają zwracać uwagę na Afrykę. W następnym roku 1884 Leopold rozpoczyna układy z Portugalią i wykorzystując ówczesne walki polityczne Anglii z Portugalią o O. Zaire, oraz wystąpienie na arenę polityki kolonizacyjnej Niemiec, doprowadza w roku 1885 do utworzenia i uznania „État Independant du Congo“, którego królem został on sam. W godny podziwu sposób potrafił on wyzyskać animozje mocarstw europejskich, rozgrywające się na terenie Afryki Środkowej i doprowadził do tego, iż wołały one uznać państwo neutralne w centrum Afryki, aniżeli rozpoczynać pomiędzy sobą rozgrywkę, która mogła się źle skończyć. Czyn Leopolda Niemcy dobitnie określają, mianując go „die stau-nendswerteste diplomatische Leistung aller Zeiten“. Największą niespo-

dziankę zrobił król Leopold mocarstwu europejskim, zapisując w testamencie Kongo Belgii, która wskutek tego weszła w posiadanie niewspółmiernie rozległej kolonii. Mocarstwa europejskie znów wołały uznać ten fakt bądź co bądź samowolny, aniżeli rozpocząć walkę o tę kolonję.

Gdy Niemcy wciskały się od wschodu i od zachodu ku Kongu belgijskiemu, licząc widocznie na to, iż z Belgią kiedyś sobie poradzą i jednak uda im się wkońcu przeciąć swemi posiadłościami Afrykę Centralną wpoprzek, pokrzyżowali oni interesy W. Brytanji, dążącej do połączenia swych posiadłości w Rodezji i we wschodniej Afryce wzdłuż kontynentu. Chcąc pozyskać możność wybudowania kolei na swych terytorjach, łączącej Kraj Przylądkowy z Ugandą, Kenją i Sudanem, Wielka Brytania odstąpiła Kongu rozległe terytorjum Lado, dając w ten sposób Kongu dostęp do Górnego Nilu. Wzamian za to Kongo odstąpiło Wielkiej Brytanji wąski pasek terytorjum, ciągnący się wzdłuż zachodniego wybrzeża rzeki Ruffizi, umożliwiający W. Brytanji dostęp do północnego wybrzeża jeziora Tanganjika od strony Ugandy. W ten sposób W. Brytania choć wąskim paseczkiem dotarła od północy do jeziora Tanganjika, do którego posiadłości Rodezji dotykały od południowego końca i jednocześnie odcięła wschodnią Afrykę niemiecką od Konga Belgijskiego. Ponieważ jezioro Tanganjika było umiędzynarodowione, więc mając dostęp do niego od południa i od północy, mogła istnieć komunikacja mieszana kolejowo-okrętowa z Kaapstadu do Chartumu na terytorjach angielskich.

Działalność polityczna Włochów w Afryce rozpoczęła się względnie późno. Dopiero w roku 1889 zajęli oni wybrzeże Erytrei nad morzem Czerwonem, odcinając w ten sposób Abisynję od morza. Od tego czasu Erytreja jest kolonją włoską. Dążność do okrążenia Abisynji wykazali Włosi zajmując pod koniec wieku XIX. wschodnie wybrzeże Somali, gdzie posiadają obecnie rozległą kolonję. W drodze do ziszczenia ich planów stoją przedewszystkiem posiadłości angielskie, a mianowicie Somali brytańskie, pozostające od r. 1884 pod opieką rządu Indji bryt., oraz Kenja, Uganda i Sudan brytańsko-egipski. W roku 1912 odebrali Włosi Turkom Trypolitanję oraz Cyrenaikę, które od roku 1919 są oddzielnymi kolonjami Włoch.

Reasumując posunięcia poszczególnych państw europejskich w Afryce, stwierdzić możemy, iż przewodnim rysem późniejszej geopolityki afrykańskiej jest dążenie do: 1) łączenia posiadłości leżących na przeciwległych wybrzeżach, 2) tworzenia kompleksów powiązanych i zwartych, 3) względnie okrążenia lub przecięcia posiadłości obcych. Pierwszą politykę uprawiały najintensywniej, ale bez powodzenia Niemcy i Portu-



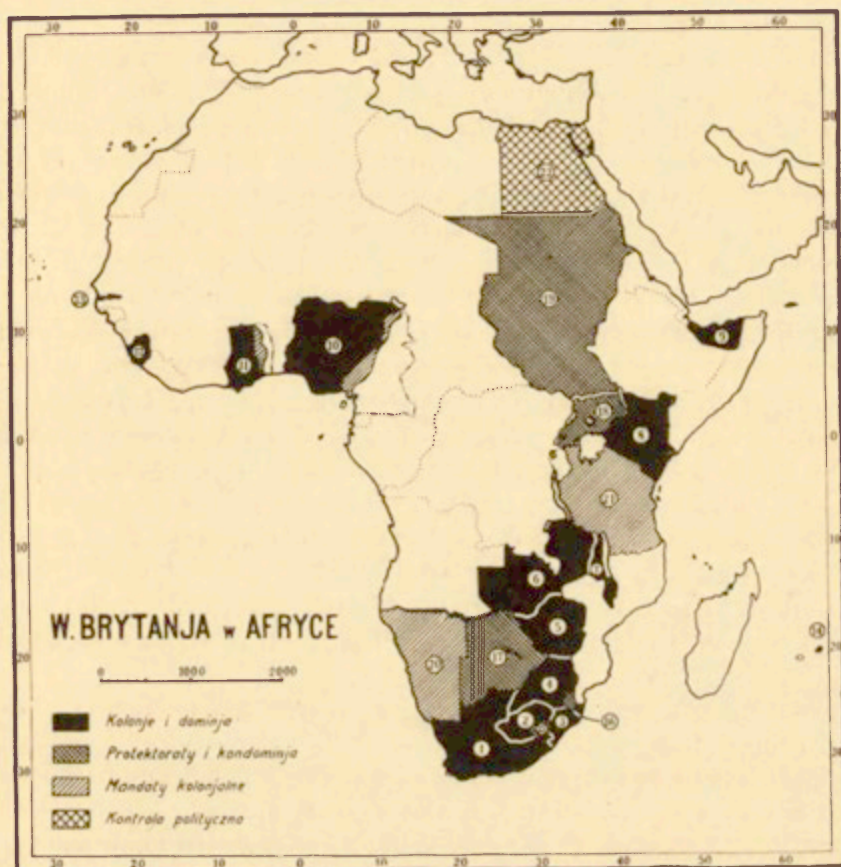


Fig. 5. 1. Kraj Przylądkowy, 2. Oranje, 3. Natal, 4. Transwaal, 5. Rodezja Południowa, 7. Njassa, 8. Kenja, 9. Somali, 10. Nigerja, 11. Złote Wybrzeże, 12. Sierra Leone, 13. Gambia, 14. Maurycjus, 15. Basuto, 16. Swasi, 17. Beczuana, 18. Uganda, 19. Sudan, 20. SW. Afryka, 21. Taganjika, 22. Egipt.

galja, z powodzeniem zaś W. Brytania, łącząc północ z południem. Drugą uprawiała Francja, osiągając dodatnie wyniki na zachodzie i północnym zachodzie kontynentu, wreszcie trzecią uprawiają w nowszych czasach Włochy, dążąc do okrążenia Abisynji. Nie jest przeto wykluczone, iż w chwili przełomowej, przy korzystnej konjunkturze politycznej, Włochy będą popierały Egipt przeciwko W. Brytanji, w jego roszczeniach do Sudanu, o ile Włochom dane będą widoki osiągnięcia celu kosztem części Sudanu.

Ostatnia wielka wojna światowa zmieniła znów obraz polityczny Afryki. Odebrano Niemcom ich kolonje i utworzono z nich mandaty. Charakterystycznym jest jednak, iż dawną Afrykę południowo-zachodnią

niemiecką powierzono w postaci mandatu nie W. Brytanji, a Unji Południowo-afrykańskiej, która ten teren obecnie gwałtownie kolonizuje i zaprowadziła już na nim swe prawodawstwo. Zachodzi wątpliwość, czy Unja ziemie te kiedykolwiek zwróci Niemcom. Kamerun został podzielony między Francję a W. Brytanię, ale w ten sposób, że W. Brytania otrzymała tylko wąski pasek wzdłuż Nigerji, mający na celu sprostowanie granicy; tereny odstąpione Niemcom wzamian za Marokko oddano Francji bezpowrotnie, resztę zaś Kamerunu powierzono jej w formie mandatu. Kamerun, z pewnemi lokalnemi zastrzeżeniami, nie jest Francji bardzo potrzebny. Co się zaś tyczy dawnej Afryki Wschodniej Niemieckiej, to jest ona obecnie mandatem W. Brytanji i otrzymała nazwę „Tanganjika Territory“. Pobrzeżny pas tej kolonji nie jest W. Brytanji koniecznie potrzebny, gdyż oprócz portu Dar-es-Salaam posiada port Mombassa, lepiej nawet wyposażony. Inaczej przedstawia się sprawa zaplecza tego wybrzeża, to jest tej części, która przylega do jeziora Tanganjika; jest ona Wielkiej Brytanji koniecznie potrzebną, gdyż przez nią prowadzi już dzisiaj ożywiona komunikacja ze stolicy Kenji, Nairobi, do miasta Broken Hill w północnej Rodezji. Jest zatem mocno wątpliwem, aby W. Brytania tę część swego mandatu zechciała kiedykolwiek zwrócić Niemcom.

Pod innym względem ostatnia wojna światowa przyniosła również radykalną zmianę. W r. 1922 bowiem W. Brytania uznała niepodległość Egiptu, okupowanego od roku 1882. Chociaż niepodległość tego kraju udzieloną została z różnemi, daleko idącemi zastrzeżeniami, to jednak stanowi ona zasadniczy zwrot w dziejach politycznych kontynentu afrykańskiego.

Gdy dziś będziemy spoglądali z lotu ptaka na polityczny podział kontynentu afrykańskiego, to uderzą nas w nim dwa rysy charakterystyczne: jeden stanowi zwarta masa posiadłości francuskich na północnym zachodzie, drugi zaś — pas posiadłości wielko-brytańskich ciągnący się od przylądka Dobrej Nadziei aż do morza Czerwonego. Tym dwom wielkim kompleksom przeciwstawiają się posiadłości Portugalji, Belgji i Włoch, pomiędzy któremi te ostatnie są najmniej wartościowe, wreszcie niepodległe państwo Abisynji, zajmujące również rozległy zwarty obszar.

Reasumując stan dzisiejszy stwierdzimy, iż polityczny podział Afryki obejmuje następujące obszary:

	Tysiący km <sup>2</sup>	Tysiący mieszk.
Posiadłości francuskie	9.884	35.642
Mandaty francuskie	483	2.624
Posiadłości W. Brytanji	9.870	52.805
Mandaty W. Brytanji	1.865	5.125
Posiadłości portugalskie	2.406	8.262
Posiadłości belgijskie	2.385	8.945
Mandat Ruanda Urundi	55	4.500
Posiadłości włoskie	2.255	1.693
Posiadłości hiszpańskie	340	990
Państwa niepodległe		
Egipt	992	14.169
Abisynja	1.120	10.000
Liberja	95	2.000

Rzucając okiem na powyższą tablicę, uderzy nas porównanie liczby ludności w posiadłościach W. Brytanji z posiadłościami innych mocarstw europejskich.

Kończąc niniejszy przegląd nie będziemy się prawdopodobnie mylili stwierdzając, iż obraz polityczny Afryki nie jest ostatecznie ustalony i że na kontynencie tym w ciągu najbliższych lat dziesiątków zajdą prawdopodobnie jeszcze daleko sięgające zmiany.

STANISŁAW LENCEWICZ

## Pierwsza polska mapa warstwiczna (Première carte hypsométrique polonaise)

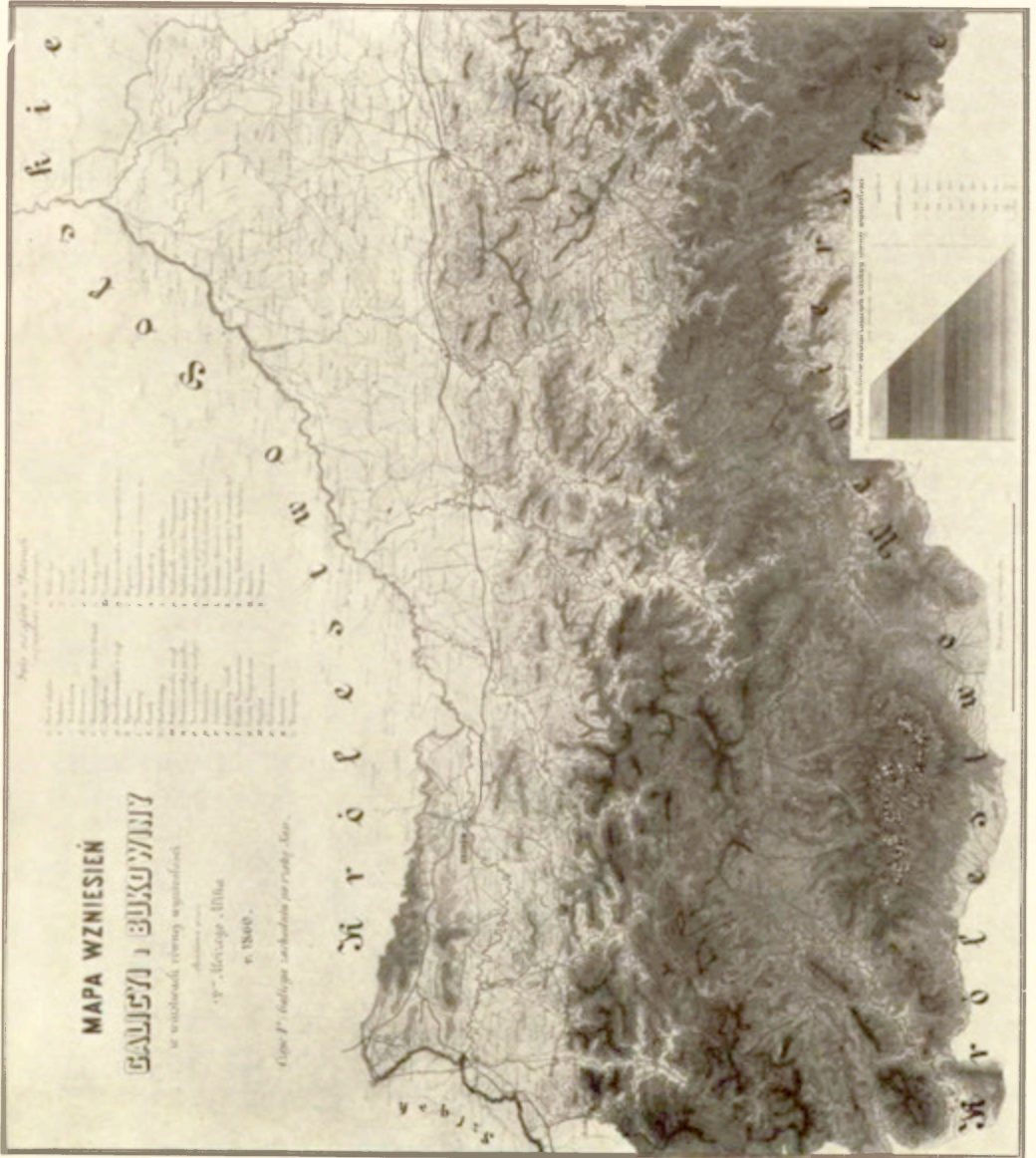
Kiedy dawałem do opracowania puściznę kartograficzną J. K. Witkowskiego, sądziłem, że mapy jego są pierwszymi polskimi mapami warstwicowymi [3]. Tymczasem, już w toku opracowania tamtych materiałów odnalazłem i wcieliłem do zbiorów Zakładu Geograficznego Uniwersytetu Warszawskiego, rękopiśmienną mapę warstwicową p. t.:

*Mapa wzniesień Galicyi i Bukowiny w warstwach równej wyniosłości skreślona przez Dra Aloizego Altha r. 1860 Część I-sza. Galicya zachodnia po rzece San.*

Mapa wykonaną została w rozmiarach 51×58 cm, w skali 1:432.000, a na oryginale podana jest *skazówka rozmiarów* w milach. Na północy i zachodzie sięga ona do granic b. Galicji, na południu, dla uwydatnienia Tatr, sięga po Wag, a dalej obejmuje południowe stoki głównego pasma karpackiego. Sieć rzeczna przedstawiona została bardzo szczegółowo, oznaczono też granice administracyjne, liczne drogi i osiedla, prawdopodobnie według *Strassenkarte des Königreichs Gallizien und Lodomerien*. Nazwy miejscowości pozacierają się jednak pod barwami hypsometrycznymi i dlatego ważniejsze z nich wpisano powtórnie czarnym tuszem, wypełniając ponadto kółka sygnatur — karminem. Powtórnie wyciągnięto też barwnie ważniejsze rzeki i drogi. Cech wysokości nie podano; musiały one jednak w toku pracy figurować na mapie, widocznie więc autorowi chodziło tylko o wydobycie ogólnego obrazu plastyki terenu, jak to zresztą wynika z dalszego ciągu niniejszego komunikatu. Hypsometrię przedstawiono 15-ma barwnymi warstwicami; wzajemny stosunek ich przebiegu, zarówno jak dopasowanie do sieci rzecznej, pozwalają wnioskować, że Alth nietylko umiał dobrze interpolować, ale też brał pod uwagę zasadę „współkształtności“, chociaż w owym czasie nie była ona sprecyzowana.

Według obecnych moich wiadomości, mapa Altha jest najstarszą polską mapą warstwicową. Autor sam przedstawił ją na posiedzeniu

PIERWSZA POLSKA MAPA WARSTWICOWA



Zmniejszenie 4-krotne według oryginału ze zbiorów Zakładu Geograficznego U. W.



Krakowskiego Towarzystwa Naukowego i podał o niej drukowaną wiadomość [2], ale mapa reprodukowana nie była, a historia kartografii o niej nie wie. To też sądzę, że podanie o niej wiadomości pożytecznym będzie nie tylko jako przyczynek do historii kartografii, wskazujący, że w okresie powstawania metod warstwicznych, mieliśmy pierwszorzędną próbę własną; ale też jako przyczynek do pełniejszej oceny prac naukowych Altha, świadczący o zmyśle geograficznym tego geologa<sup>1)</sup>.

Przedewszystkiem przytoczymy tu wstęp z komunikatu Altha, w którym podaje on informacje o swej mapie [2].

„Dokładny obraz kształtu powierzchni ziemi jest podstawą wszelkich badań nie tylko geograficznych ale też i innych nauk przyrodniczych, a szczególnie też każdego opisanie własności geologicznych jakiegobądź kraju.

Obraz taki wymaga nie tylko dokładnego skreślenia siatki wodnej we wszystkich jej szczegółach, ale nadto oznaczenia wysokości wielkiej ilości miejsc nie tylko w górach, ale też w okolicach więcej równych i po dolinach rzek i strumyków.

Siatka wód oznaczoną jest z wielką dokładnością na administracyjnej mapie Galicji, obecnie przez P. K u m m e r s b e r g a na podstawie pomiarów katastralnych wydanej; mapa ta zawiera także tak znaczną ilość pomiarów wysokości ponad poziom morza, iż za pomocą takowych można ułożyć na mniejszą skalę mapę podającą dość dokładny obraz powierzchni kraju naszego, jeżeli zwłaszcza ztamtąd zaczerpnięte szczegóły uzupełniają się dość licznymi pomiarami barometrycznymi, które wykonał p. prof. Z e i s z n e r, a dawniej W a h l e n b e r g, B e u d a n t i inni, i jeżeli do tych wszystkich obserwacji dodamy jeszcze pomiary co do części północnych Węgier uczynione w najświeższych czasach przez członka zakładu geologicznego w Wiedniu, a co do Galicji przez prof. K u c z y Ń s k i e g o.

<sup>1)</sup> A. Alth urodził się w r. 1819 w Czerniowcach, zmarł w r. 1886 w Krakowie [11]. Ukończył wydział prawny uniwersytetu lwowskiego ze stopniem dra praw, a przez lat 20 był adwokatem we Lwowie i Krakowie. Równocześnie zajmował się badaniami geologicznymi, jednając sobie na tem polu pracy takie uznanie, że w r. 1862 został powołany na katedrę geologii w uniwersytecie Jagiellońskim. Możnaaby więc powiedzieć, że omawiana mapa jest dziełem adwokata. Jako profesor, rozwija jeszcze bardziej swe prace naukowe, a jego zamięrowania kartograficzne ujawniają się w postaci znanego „Atlasu geologicznego Galicji“, do którego dał inicjatywę, plan i pierwsze 4 mapy. Nie przestawał się też interesować hypsometrią, bo jeszcze w latach 1869 i 1873 publikował „Pomiary wysokości“ w Spraw. Kom. Fizj. Ak. Um.

Pracę taką wykonałem i składam szanownemu Towarzystwu pierwszą część, obejmującą Galicyę zachodnią po miasto Przeworsk tudzież okrąg Krakowski, wraz z pogranicznymi częściami północnych Węgier, i z spisem wszystkich dotychczas mi znanych pomiarów wysokości w Galicyi zachodniej. Łączę do tego uwagi nad budową zewnętrzną naszego kraju, jakie mi się nie tylko z zebranych przy téj pracy materiałów, ale też przy tylokrotnem osobistem zwiedzeniu kraju nasuwały. Szanowne Towarzystwo i publiczność naukowa ocenić raczą, jak dalece zdania moje zgadzają się z rzeczywistością.

Źródła naukowe, które dostarczyły mi dat przezemnie użytych, są następujące:

1. Administrativkarte von den Königreichen Galizien und Lodomerien mit dem Grossherzogthum Krakau und den Herzogthümern Auschwitz, Zator und Bukowina in 60 Blättern von Carl Kummerer Ritter von Kammersberg, 1855.

2. Charte des Königreichs Ungarn von Schedius.

3. Administrativkarte von Ungarn, herausgegeben vom k. k. Generalquartiermeisterstabe.

4. Paulini Karte der Umgebung der Lomnitzer Spitze.

5. Wahlenberg Flora Carpathorum principalium etc. Göttingae 1814.

6. Pusch Geognostische Beschreibung von Polen etc. Stuttgart.

7. Bemerkungen auf einer Reise im J. 1827 durch die Beskiden über Krakau und Wieliczka nach den Centralcarpathen, von Sydow. Berlin 1830.

8. Pomiary barom. Tatrów wykonane w r. 1838 z dołączeniem porównawczych względem Krakowa spostrzeżeń meteorologicznych przez dra L. Zeisznera. Rocznik lekarski II, 1839. p. 3—31.

9. Pomiary barometryczne Karpat w roku 1830 przez L. Zeisznera. Rocznik Towarzystwa naukowego. Poczet nowy T. I. 1841.

10. Pomiary barometryczne w kopalni Wielickiej przez L. Zeisznera.

11. Pomiary barometryczne żupy Bocheńskiej w miesiącu Marcu 1843 r. wykonane przez L. Zeisznera. Bibl. Warszawska 1843 II. p.

12. Pomiary barometr. Beskidów, Tatrów i wzniesień od nich równoległych, przez L. Zeisznera. Bibl. Warsz. 1844. IV.

13. Einige Höhenbestimmungen in der Bukowina und den angrenzenden Ländern. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 1852. III. 2 Heft.

14. Alth Neue Höhenbestimmungen in der Bukowina, der



Marmarosch u. dem Kolomeaer Kreise Galiziens. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 1859 II.

15. M. V. Lipold Geognostische Notizen über das Gebieth der Herrschaft Nadworna. Naturwiissenschaftliche Abhandlungen, herausgegeben von Wilhelm Haidinger, III. Bd.

16. Höhenmessungen im nordoestlichen Ungarn von Franz v. Hauer k. k. Bergrath. Mittheilungen der k. k. geograph. Gesellschaft. 1859. 2-tes Heft.

17. Bericht über die geologische Uibersichts-Aufnahme des Wassergebietes der Waag und Neutra von Dionys Stur. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1860. Nr. 1.

Mapę osobno wydać się mającą, ułożyłem w warstwach równego poziomu oznaczonych rozmaitemi barwami, grubość każdej warstwy obejmuje 100<sup>0</sup> wied., tylko warstwę oznaczającą położenie od 100 do 200<sup>0</sup> wied. nad poziomem morza, dla zbyt wielkiego obszaru, który zajmuję, podzieliłem na cztery części po 25<sup>0</sup> każdą i oznaczyłem je różnemi odcieniami tej samej barwy. — Spis pomiarów ułożony jest według istniejących obecnie powiatów administracyjnych“.

W dalszym ciągu swego komunikatu, Alth podaje „I. *Pogląd ogólny na powierzchnię całego kraju* (str. 348—354) i II. *Galicyą zachodnią*“ (str. 354—363), gdzie na podstawie swej mapy opisuje ukształtowanie powierzchni i „skupienia górskie“ obszaru. Zamieszczony w końcu „*Spis gór i innych miejsc w Galicyi zachodniej, których wysokość dotychczas jest oznaczona*“, obejmuje 1014 punktów, podanych bądź w sążniach wiedeńskich, bądź w stopach paryskich, z wyszczególnieniem autora każdej cechy. Alth rozporządził też sporą liczbą punktów wysokościowych na węgierskiej stronie, jak to wynika choćby z niżej zamieszczonego spisu, ale ich nie podał. Szczególną pieczę otoczył on Tatry, bo chociaż na swej mapie nie podawał nazw gór, to w Tatrach poznaczał białemi trójkącikami wszystkie ważniejsze szczyty, zaopatrzył je w numerację literową i dołączył w ramce mapy (jednak bez cech wysokości) następujący

*Spis szczytów w Tatrach szczegółowo oznaczonych:*

Siwa skała	Jarzębca	Smereczański szczyt
Rohacze	Starobociański szczyt	Tomaniańska przełęcz
Raczkowa	Pyszna	Iwaniowska przełęcz
Wołowiec	Kominy	Tomanowa
Baraniec czyli Wielki	Ornak	Saturnus
Wirch	Babienogi	Czerwony wirch

Czuba Kondratowa	Mięguszowska (Mengersdorfer Spitze)	Pośredni grzbiet (Mittelgret)
Czuba Goryczkowa	Wysoka	Wielki Kolbak (Eisthaler Spitze)
Beskid	Gerlachowski szczyt (Gersldorfer Sp.)	Łomnica (Lomnitzer Spitze)
Pośrednia Turnia	Kastenbergl	Kesmarski szczyt (Kesmarker Sp.)
Świnica	Schlagendorfer Spitze	Mały Kolbak (Rothe See Spitze)
Koszysta	Królewski nos (Königs-nase)	Murań
Wołoszyn	Polski grzbiet (Poln. Kamm)	Hawrań
Zawrat		
Krzyszne		
Miedziana		
Hrudy wirch		
Kriwań		

Zajmijmy się teraz oceną cech altymetrycznych. Podstawowa do pracy Altha, mapa Kummerera w skali 1:115.200, podaje liczne cechy wysokości, lasy, kultury rolne, ale nie przedstawia zupełnie rzeźby terenu. Wyjątek stanowią Tatry, gdzie kierunki głównych grzbietów wyrysowano w postaci piórek, a w podobny sposób oznaczono też parę innych grzbietów karpaccich, jak np. Lubień. W Tatrach, uwzględnionych zresztą tylko po stronie galicyjskiej, Kummerer podaje zaledwie 3 cechy wysokości: *Wolowetz*, *Czerwony Wirch* i *Waxmundska*. Wprawdzie do Tatr, Alth korzystał z innych, cytowanych przez siebie map, ale przeważnie oparł się na oznaczeniach wysokości wykonanych przez Zeisznera, jak również Kuczyńskiego. To też można powiedzieć, że pierwsza synteza hypsometryczna Tatr zbudowana nawet została głównie na podstawie polskich źródeł.

Mapa Kummerera, jakkolwiek piękna i wartościowa, nie była też wolna od błędów. Oto np. figuruje na niej wysokość Wisły pod Krakowem — 120,3 s. w., a wysokość kopca Krakusa — 122,1 s. w., czyli różnica obydwu punktów wynosiłaby tylko 3,4 m. To też Alth pominął obydwie te punkty. Z drugiej znow strony, sam Alth czasami podaje niezrozumiałe cyfry. Oto cechę 1155.9 sąż. wied., podaną przez Kummerera dla Waksmundskiej, Alth przypisuje Czarnemu Stawowi Gąsienicowemu; tymczasem cecha ta, przeliczona na metry wypada na 2192 m, co żadną miarą nie może odnosić się do tego stawu (1621 m), a bardzo zbliża się do Waksmundskiej (2193 m). Wysokość „Waxmundskiej czyli Koszystej“ podaje on w tekście na 6105 stóp par. (= 1983 m), a w spisie inaczej, gdzie przytacza cechy Szediusa i Zeisznera, zamieszczone przez nas niżej. Pomyłki mogły wynikać stąd, że prywatnie wykonane oznaczenia, figurowały nie na mapach, a tylko w spisach, więc zachodziły nieraz trudności odniesienia ich do

właściwego miejsca. Mogły też wynikać z różnorodności stosowanych wtedy miar: np. wysokość Tomanowej przełęczy podana jest na 5019 stóp par., co wynosi 1630 m, natomiast w tekście – na 836 sąż. wied. (= 1585 m), jeżeli zaś owe 5019 stóp par., przyjmujemy za stopy wied., to wypadnie cyfra 1586 m. Naogół jednak wydaje się, że wysokości, podane na mapie Kummerera, bardziej zbliżają się do przyjętych dzisiaj, niż wysokości osiągnięte pomiarami barometrycznymi Zeisznera, z których wypadły cyfry za niskie. Dla porównania, przytaczamy szereg przykładów ze spisu Altha, a ponadto (*kursywą*) Koristki [6]. Ten ostatni rozporządzał w Tatrach 25 punktami triangulacyjnymi, które zapewne znał Alth, ale przeszło 100 punktów oznaczył Koristka sam w r. 1860, a opublikował w r. 1864 i te najprawdopodobniej w mapie Altha nie były użytkowane.

	według:	wzniesienie n. p. m.	wg. map dzisiejszych
Wisła pod Krakowem	Pusza	101,9 sąż. wied. = 193 m	214 m
„ „ „	Zeisznera	94 „ „ = 178 „	zależnie
„ „ „	Kummerera	120,3 „ „ = 228 „	od miejsca
Babia Góra	„	908,0 „ „ = 1722 „	1725 m
Lubień	„	637,6 „ „ = 1209 „	1211 m
Wołowiec	„	1088,8 „ „ = 2065 „	2065 m
„	<i>Koristki</i>	<i>6534 stóp</i> „ „ = 2065 „	
Czerwony Wierch	Kummerera	1119,7 sąż. „ „ = 2123 „	2128 m
„ „	<i>Koristki</i>	<i>6558 stóp</i> „ „ = 2073 „	
Waksmundska	Kummerera	1155,9 sąż. „ „ = 2192 „	2193 m
„	<i>Koristki</i>	<i>7000 stóp</i> „ „ = 2212 „	
„	Szediusa	6679 „ par. = 2169 „	
„	Zeisznera	6195 „ „ = 2012 „	
Tomanowa przełęcz	„	5019 „ „ = 1630 „	1689 m
Beskid	„	6125 „ „ = 1989 „	2012 m
„	<i>Koristki</i>	<i>7200 „ wied.</i> = 2275 „	
Świnica	Zeisznera	7001 „ par. = 2273 „	2306 m
„ (Swinia skala)	<i>Koristki</i>	<i>7315 „ wied.</i> = 2312 „	
Krywań	Altha (?)	7684 „ par. = 2496 „	2496 m
„	<i>Koristki</i>	<i>7825 „ wied.</i> = 2473 „	
Gerlach	Altha (?)	8354 „ par. = 2713 „	2663 m
„	<i>Koristki</i>	<i>8374 „ wied.</i> = 2647 „	
Łomnica	Altha (?)	8062 „ par. = 2619 „	2634 m
„	<i>Koristki</i>	<i>8328 „ wied.</i> = 2632 „	

<sup>1)</sup> 1 sążeń wiedeński = 1,896 m, 1 stopa wiedeńska = 0,316 m, 1 stopa pańska = 0,325 m.

Uwydatnione przez nas różnice altymetryczne poszczególnych punktów nie wpłynęły jednak na to co jest istotnem w mapie hypsometrycznej — na układ i przebieg warstwic. Zajmiemy się też teraz oceną samej metody warstwicowej, na tle ówczesnego stanu tej gałęzi kartografii.

Jakkolwiek poziomice (izohipsy) zaczęto stosować na mapach już w końcu XVIII wieku, to pomysł barwienia powierzchni, zawartych pomiędzy niemi, zjawiał się o kilkadziesiąt lat później. Pierwszą taką mapę warstwicową sporządził dopiero w r. 1835 Carl af For-sell, przedstawiając południową część półwyspu Skandynawskiego w skali 1:500.000, za pomocą czterech warstwic: zielonej, czerwonej, żółtej i białej. Równocześnie, bo od r. 1830 Josef Hauslab zaczyna stosować, w Akademji Inżynierskiej w Wiedniu, własną metodę barwienia warstwic, tworząc zasadę „im wyżej tym ciemniej“, analogiczną do rozpowszechnionej wtedy zasady Lehmana „im bardziej spadzisto, tym ciemniej“. Według niego mapa hypsometryczna powinna przedstawiać: 1) plastykę form głównych, 2) co leży wyżej a co niżej, 3) jak wysoko znajduje się dany punkt. Powinna dawać także przejścia od jednej do drugiej barwy, żeby nie przerywać wrażenia jednostajności bryły. Te ogólne, do dziś walor mające, zasady przedstawił on w r. 1843 w Grazu, na zjeździe przyrodników i lekarzy, a plastykę terenu usiłował wydobyć barwami: żółtą, zieloną, brunatną, fioletową i niebieską odpowiednio je cieniując [5, 7].

Ideje Hauslaba rozpowszechniał Steinhäuser, jak można sądzić na mapach rękopiśmiennych, bo dopiero w r. 1872 wydany został jego „*Versuch einer hypsometrischen Übersichtskarte von Niederösterreich, auf der die Farben nach Hauslab in dieser Weise aufeinander folgen: Hellgelb, gestättig-grün, rötlich-gelb, braunlich-grün, grün, dunkelgrün, violet und blau*“ [8], a w r. 1877, — szeroko znana mapa hypsometryczna Europy środkowej.

Inny zwolennik Hauslaba — Streffleur — wydał już w r. 1856 mapę Austrii Dolnej [10], stosując następujące warstwice:

900—1000	sąż.	wied.	niebieska, pełna	
700— 900	”	”	”	kropkowana Strefa alpejska
500— 700	”	”	jasno-zielona, pełna	
300— 500	”	”	”	kropk. Strefa lasów
200— 300	”	”	jasno-brunatna, pełna	
100— 200	”	”	”	kropk.
1— 100	”	”	biała	Strefa uprawy

Ubóstwo tej skali barw, tłumaczyć można niskim poziomem techniki litograficznej, którą przecież zaczęto stosować do map zaledwie od r. 1825. Atoli uwydatniają się w niej pewne zasady, jak stosowanie barwy zielonej na obszarach wzniesionych 569—1.327 metrów, a więc na wysokościach pokrytych lasem, (pamiętajmy, że mapy te powstały na obszarze Alp) i związana z tem tendencja do przedstawienia za pomocą warstw — stref roślinności, czy też górskich stref klimatycznych.

Tendencja ta w całej pełni uwydatniona została na pięknej „Terrain und Höhenkarte“ Tatr opracowanej w skali 1:100.000 przez Koristkę [6] w latach 1863—1864, gdzie na wykresowany i wycieniowany „austriacką“ metodą teren, nałożono barwy hypsometryczne, w taki sposób, że mają równocześnie przedstawiać strefy roślinności.

Poziomice w stopach (Niveaulinien)	metry	nazwa strefy	kolor
8.500	2687	nagie skały	brązowy
7.000	2212	poła śnieżne (nad 6.000)	biały kropkowany
7.000	2212	mchy i trawy	gilosz brązowy
5.300	1675	kosodrzewina	gilosz pomarańczowy
4.300	1359	górnny las	zielony pełny
3.300	1043	dolny las	gilosz zielony
2.500	790	owies	jasno żółty
2.000	632	żyto	biały
1.500	474		

Widzimy więc, że pierwsze próby metod warstwicznych wyszły z odczucia geograficznego i usiłowały przedstawić bądź plastykę terenu, bądź strefy geograficzne, a nawet jedno i drugie. To nam tłumaczy, dlaczego mapy hypsometryczne, będące *par excellence* geograficznymi, nie poczęły się w zasobnych w ludzi i środki warsztatach kartografii wojskowej.

Równocześnie z metodami Hauslaba rozpowszechniała się metoda pułk. Sydowa. Barwa zielona została w niej użyta na oznacze-

nie obszarów płaskich, położonych niżej, brunatna zaś pokrywała wykresowane góry, ale barwy już w zasadzie nie pokrywały równych wysokością poziomów, nie były więc warstwicami.

Metoda Sy d o w a, rozpowszechniała się „epidemicznie“ i do dziś ma jeszcze zastosowanie w mapach szkolnych, znał ją niewątpliwie i Alth, ale pomimo to wybrał, choć mniej znaną, jednak naukową metodę warstwic. Mógł on znać opublikowaną w r. 1856, wyżej omówioną, mapę Streffleura, jednak z rozważenia skali barw tej mapy wynika, że Alth poszedł drogą bardziej zbliżoną do Hauslaba, musiał więc znać jego prace z rękopisów, lub posiedzeń naukowych. Oto jak się przedstawia użyta przez Altha:

*Skazówka kolorów odznaczających warstwy równej wyniosłości nad poziomem morza:*

karminowy	nad 1200 s. W.	2276 m	
granatowy	1000—1200	„	1890—2276 „
brunatny	900—1000	„	1707—1896 „
brunatno-szary	800— 900	„	1517—1707 „
ciemno-czerwono-brunatny	700— 800	„	1327—1517 „
niebieski	600— 700	„	1138—1327 „
ciemno-seledynowy	500— 600	„	948—1138 „
seledynowy, jaśniejszy	400— 500	„	759— 948 „
seledynowy	300— 400	„	569— 759 „
brunatno-zielony	200— 300	„	379— 569 „
jasno-bronzowy	175— 200	„	332— 379 „
pomarańczowy	150— 175	„	285— 332 „
blado-pomarańczowy	125— 150	„	237— 285 „
brudno-żółty	100— 125	„	190— 237 „
blado-żółty	niżej jak 100	„	190 „

100 s. W. = 189.65 m  
25 „ = 47.41 „  
1 „ = 1.89 „

Jak widzimy, kolejność tonów odpowiada skali barw Hauslaba [8], ale ponieważ liczba warstwic jest dwukrotnie większa, więc i cała skala barw jest bogatsza, postępowo jest też wprowadzenie warstwic 25 sążniowych (= 47,41 m) na obszarach niżu podkarpackiego. Przejście z barw żółtawych do brudno-pomarańczowych na poziomie 150 sąż. (= 285 m) uwydatnia się na mapie ostro, choć zastosowane barwy same przez się nie dają takiego kontrastu. Kontrast ten jest wynikiem naturalnym, bo wypadł on właśnie na progu karpackim, odgraniczającym nizinę od Karpat. Dalej i wyżej, barwy znów harmonizują zarówno w przejściu z jasno-bronzowej w brudno-zieloną (379 m), jak

też z ciemno-seledynowej do niebieskiej (1138 m). Uwydatniają się w ten sposób grzbiety i szczyty Karpat, porośnięte lasem, a wszak odcienie niebieskie używane są przez malarzy dla uwydatnienia perspektywy lasów odległych. Kontrast występuje dopiero na przejściu od barwy niebieskiej do czerwono-brunatnej (1327 m), i być może, miał on na celu odgraniczenie wysokich szczytów od lasów. Nie razi to na Babiej Górze, Pilsku i paru innych szczytach, gdzie wyższe warstwy zajmują niewielkie powierzchnie, natomiast Tatry odcinają się zarówno tem ostrem przejściem, jak i całą następną gamą barw, w rezultacie czego pierwszy rzut oka na mapę wyróżnia je jako element odrębny. W barwach warstw mamy tu niejako powtórzenie od tonów brunatnych do niebieskawych (granat, wzgl. kolor atramentowy) tylko w innych odcieniach. Trzeba jednak przyznać, że barwy harmonizują tu gorzej niż w Karpatach, a inowacją w stosunku do Hauslaba, jest też użycie barwy karminowo-rudej na najwyższe szczyty tatrzańskie (ponad 2276 m). Odcienie tej barwy mają jednak analogiczne zastosowanie we współczesnej metodzie Hauslaba.

Na mapie, będącej w naszym posiadaniu, znajduje się pod ramką napis „rys. A. Skrzyszewski 1867“, możnaby więc przypuszczać, że w Krakowskim Towarzystwie Naukowym przedstawiony był inny rękopis, jednak przytoczony wyżej tekst, zawierający szczupłe informacje kartograficzne nie pozwala nic w tej mierze wnioskować. W każdym razie, jeżeli nawet nasz egzemplarz nie jest pierwszym i zaszyły na nim zmiany w zakresie barw, to nie pod wpływem publikacji kartograficznych, bowiem wydana w r. 1864 mapa Koźistki [6] całkiem inaczej rozwiązuje zagadnienie warstw, a mapy Steinhausera opublikowane zostały dopiero w latach 1872 i 1877 [8, 9].

Teraz jeszcze kilka słów o wartości mapy, z punktu widzenia morfologicznego. Żadna z współczesnych map, nie uwydatnia tak wyraźnie progę karpackiego, jak mapa Altha, a przecież brzeg Karpat jest zasadniczym rysem morfologicznym. Wyraźnie występuje charakter płytowy Jury Krakowskiej, rów Krzeszowicki, jak też równoległa do niego dolina Wisły „Podgórze Karpackie“, węższe na zachodzie, szersze na wschodzie doskonale przedstawia strefę krajobrazu pagórkowatego, rozciągniętą prawami dopływami Wisły, o szerokich dnach dolinnych, niższej leżących w części wschodniej mapy, niż zachodniej. Zielone barwy doskonale przedstawiają kierunki pasm beskidowych, zazwyczaj nie uwydatnionych na mapach współczesnych, a tymbardziej jasno przedstawia się zwężenie i obniżenie Beskidów na południe od Dukli; Alth wysunął się tu poza granice Galicji, aby je uwypuklić. Kotlina Nowotarska, a zwłaszcza Sądecka występuje bardzo wyraźnie, swym

brudno-pomarańczowym tłem, zamkniętem od północy pasmem, poprzecznie przecinającym Dunajec. Nawet nieco pozbawione harmonii warstwie w Tatrach, przedstawiają tem samym krajobraz o gwałtownych spadkach, a rozcięcie doliną Białej Wody i Cichej, kontrastem barwy odpowiada ich roli morfologicznej. Bardzo wyraźnie uwytatnia się Podhale, i dlatego Alth już zauważył, że „spadzistość Tatrów jeszcze naglejsza jest na ich pochyłości południowej“. Nie widać tego z mapy Koristki, obciętej na równoleżniku Zakopanego.

Mapa Altha, będąca pierwszą syntezą hipsometryczną naszych zachodnich Karpat, jako taka nie straciła dziś jeszcze swej wartości. Nowsze opracowania hipsometryczne w małych skalach (1:750.000 i mniejsze) nie mogą przedstawić nic więcej, ponad ogólny obraz całych Karpat, zaś „Mapa województwa Krakowskiego...“, opracowana w skali 1:200.000 przez Romera, pozbawiona jest tak dalece plastyki, że na niej Karpaty wcale się nie uwytatniają.

### Literatura

1. Alth Alojzy. Mapa wzniesień Galicyi i Bukowiny w warstwach równej wyniosłości. Część I. Galicya zachodnia po rzekę San. Rękopis, 1860.
2. — Rzut oka na kształt powierzchni Galicyi i Bukowiny. Roczn. Tow. Nauk. Krak. Poczet trzeci t. V. 1861.
3. Czarnota Tadeusz. Prace kartograficzne Józefa Kornela Witkowskiego. Prace wyk. w Zakł. Geogr. Uniw. Warsz. N. 10. 1927.
4. Eckert Max. Die Kastenwissenschaft I. Berlin, 1921.
5. Hauslab Josef. Ueber die graphischen Ausführungsmethoden von Höhenschichtenkarten. Mitt. k. k. Geograph. Gesell. Wiedeń, 1864.
6. Koristka Carl. Die Hohe Tatra in den Central-Karpaten, z mapą 1:100.000 p. t.: Terrain — und Höhenkarte der Hohen Tatra in den Central-Karpaten, nach eigenen sowie nach den besten älteren Messungen, u. auf Grundlage der k. k. Mappirung entworfen u. gezeichnet von... Ergänzungsheft N. 12 zu Pet. Mitt. 1864.
7. Steinhäuser Anton. Beiträge zur Geschichte der Entstehung und Ausbildung der Niveauearten, sowohl See — als Landkarten. Mitt. k. k. Geograph. Gesell. Wiedeń 1858.
8. — Versuch einer hypsometrischen Übersichtskarte von Nieder Österreich, auf der die Farben nach Hauslab in dieser Weise aufeinander folgen: Hellgelb, gestättig-grün, rötlich-gelb, braunlich-grün, grün, dunkel-grün, violett und blau. Wiedeń, 1872.
9. — Hypsometrische Wandkarte von Mitteleuropa. 1:1.500.000. Wiedeń, 1877.
10. Streffleur V. Karte von Niederösterreich, Wiedeń, 1856.
11. S. O., Dr Alojzy Alth. Wszczęświat, 1886.



## Résumé

Alojzy Alth (\* 1819 † 1886), professeur à l'Université de Cracovie, dressait en 1860 une carte hypsométrique de la Galicie occidentale à l'échelle de 1:432.000. La carte n'était pas publiée et son manuscrit fait partie des collections de l'Institut de Géographie de l'Université de Varsovie. Elle embrasse le segment des Karpates, du Silésie au San y compris Tatra et présente la première synthèse hypsométrique de ce pays. Le réseau fluvial est marqué en détail. Les courbes de niveau sont exprimées en toises (viennoises), dont les équidistances parcourent chaque 100 t. (= 189,65 m), à l'exception de celles inférieures à 200 t. dont l'équidistance est de 25 t. (= 47,4 m). Cette manière était admises pour exprimer le contraste entre le bord des Karpates est leur avant-pays. A ce qui concerne les cotes, l'auteur c'est basait principalement sur la carte autrichienne de Kummerer, pourtant il utilisait aussi quelques centaines des points, déterminés au moyen de baromètre par Zeiszner et les autres savants polonais (voir la bibliographie à la page 228 du texte polonais).

Les surfaces, comprises entre les courbes de niveau, sont couvert de 15 teintes hypsométriques dont la gamme commence par couleurs jaunâtres, passe en vert, bleu, brun, rouge. Leur différentes nuances sont ainsi choisit que plus haut, les teintes sont plus foncés. L'ensemble présente un tableau bien plastique, où tout les traits morphologiques ressortent clairement. On y aperçoit la ressemblance à la manière de Hauslab et Steinhauser; pourtant leur principaux oeuvres cartographiques ont paru plus tard (voir les n-os 5, 7, 8 de la bibliographie insérée à la fin du texte polonais). La carte hypsométrique de Tatra, publiée, par Koristka en 1864 est aussi postérieure, sa manière étant tout autre.

Ainsi la carte d'Alth devient non seulement un essai de la hypsométrie régionale mais aussi une solution du problème de méthode, aux temps des recherches sur la présentation du relief par les couleurs.

WŁADYSŁAW MIDOWICZ

## Z rozważań nad problemami anemologicznymi w Tatrach

(*Considérations sur les problèmes anémologiques  
dans la Tatra*)

Badania nad stosunkami anemologicznymi w Tatrach, do bardzo niedawnych czasów, ograniczały się do niezbyt naukowo zsynchronizowanej anemometrii i prawie do jednej, jedynej 'stacji meteorologicznej, w Zakopanem.

Rzecz to tem dziwniejsza, iż pół wieku minęło już zgórą, odkąd na Podtatrzu (a więc znowu w Zakopanem) rozpoczęto pierwsze, prymitywne zresztą, spostrzeżenia nad kierunkami prądów powietrznych. Przez okres ów rozszerzano i precyzowano z wolna zakres obserwacji i pomiarów we wszystkich działach meteorologii, a tylko jeden dział anemometrii pozostawał nadal w zapomnieniu i jakby lekceważeniu, opierając się na prawie identycznie prymitywnych i średniowartościowych dostrzeżeniach jak przed dziesiątkami lat.

Chorągiewkę blaszaną i skalę Beauforte'a zastąpił małowartościowy i niepraktycznie umieszczany wiatromierz Wilde'a, nie istniał natomiast na całym obszarze Tatr ani jeden ręczny anemometr precyzyjny, a już mowy nie było o najprostszym choćby typie anemografu. Rozmnożono zato raczej popularnie nomenklaturę pseudolokalnych wiatrów (wprowadzając między innymi wiatry „spiski“ i „orawski“), oraz poprzestano na ogłaszaniu tu i ówdzie rzadkich notatek, omawiających powierzchnie i w grubych ogółach — wiatr halny.

Nie wykorzystywano natomiast prawie zupełnie w celach porównawczych, zbieranych (dokładniej) materiałów z pozostałych działów meteorologicznych i w ten sposób stosunki anemologiczne w Tatrach, czy choćby w rowie gubałowskim — stanowiły do ostatnich lat białą kartę. Brakowało zwłaszcza wysokogórskiej stacji badawczej, założonej ponad regłem i w odpowiednio eksponowanym miejscu.

W ostatnim dziesięcioleciu poczyna zaznaczać się pewna poprawa. Zostaje założona na Hali Gąsienicowej wojskowa, lotnicza stacja meteorologiczna (stroną instrumentalną odpowiadająca schematowi stacji I-rzędowej), powstają niskorzędowe stacje przy Morskiem Oku, na Zazadniej, Gubałówce i w Kościeliskiej, wreszcie od roku 1929 pracuje przez okres zimowy w dolinie Pięciu Stawów Polskich stacja klimatologiczna Instytutu Geogr. U. J., posiadająca, prócz głównego obserwatorium nad Małym Stawem, dalszorzędowe stacje porównawcze, rozstawione po dolinie i okolicznych graniach.

Abstrahując od więcej czy mniej sumiennego materiału obserwacyjnego w tatrzańskiej sieci meteorologicznej — stwierdzić należy, iż przeważna ilość badawczych punktów nie posiada dotąd ani odpowiedniego instrumentarium anemometrycznego, ani też rzeczowo ułożonego planu obserwacyjnego.

Instrumentarium anemometryczne wszystkich wymienionych punktów zaczyna się i kończy zarazem na polowym wiatromierzu typu Wilde'a, umocowanym na 10-metrowym słupie — maszynie wielkiej, ciężkiej, niezgrabnej i mało czułej. Wiatr podmuchowy o wielkiej i częstotliwej amplitudzie dynamicznej łatwo zgina jej oś, poszczególne części szybko odarte przez kurniawę z lakieru rdzewieją, a dokładność odczytu z płytki szybkościowej, przy prądach o małej stateczności, jest bardzo względna. Wreszcie — i co jest rzeczą najpoważniejszą — ocenienie szybkości prądu rano (listopad, grudzień, styczeń) i wieczorem, z 10 do 12-metrowej odległości, możliwe jest tylko przy użyciu silnej lampy elektrycznej czy acetylenowej, a tych punkty obserwacyjne nie posiadają (przy silnej i gęstej kurniawie, względnie mgłę, i lampa taka niewiele pomoże).

Wynika z tego konieczność wprowadzenia ręcznych anemometrów precyzyjnych typu łyżkowego, trwale mocowanych na jednakich, a nie za wysokich, słupkach — i wyznaczenia wiatromierzom Wilde'a (tam, gdzie one już istnieją) tylko roli anemoskopu. W przeciwnym razie materiały anemologiczne zbierane w jednym punkcie wiatromierzem precyzyjnym i także materiały zbierane gdzieindziej przy pomocy wiatromierza Wilde'a stają się przy rozwiązywaniu szeregu problemów — wręcz nieporównywalne.

Należy mieć również pewne zastrzeżenia przeciw umieszczeniu obecnych wiatromierzy w niektórych tatrzańskich punktach obserwacyjnych.

I tak wiatromierz na Zazadniej jest założony na kilkadziesiąt za ledwie metrów przed gęstym lasem, który to czynnik, jak wiadomo, wybitnie hamuje szybkość prądów powietrznych, poczynając dopiero

około 100 metrów poza nim wzrastać z powrotem (szybkość pierwotną osiąga prąd w odległości 300 do 500 metrów poza lasem).

Wiatromierz Wilde'a w I-rzędowej stacji zakopiańskiej był bezpośrednio założony do niedawna na szczycie jednej z wieżyczek dachowych Dworca Tatrzańskiego. Pomijając już drobne wiry i odkształcenia, powstające pośród licznych załamań i grzebieni wielkiego dachu — stwierdzić należy, iż gęsto rosnące tuż obok (w ogrodzie), wysokie drzewa przesłaniały mu czwartą część horyzontu i to najważniejszy w anemometrii tatrzańskiej wycinek — SW. Czyż można w takich warunkach odnosić się z pełnym zaufaniem do wieloletnich wyników osiągniętych tym przyrządem? I czy nie jest zasadniczym niedociągnięciem fakt, iż główna ta do niedawna oś badań meteorologicznych w Tatrach i na Podhalu — nie posiada dotąd choćby precyzyjnego anemometru ilościowego?

Obecny wiatromierz Wilde'a w stacji zakopiańskiej jest umieszczony od kilku miesięcy na słupie i w odpowiedniejszym miejscu. I tu jednak nasuwa się pewna wątpliwość, jak mianowicie oddziałują na dolne prądy powietrzne kilkukilometrowa przestrzeń opadająca w dół i najezona stokami willi i budynków, których wysokość przenosi niejednokrotnie dziesięć metrów.

To też dla wszystkich obecnych, oraz dla zakładanych w przyszłości tatrzańskich stacyj meteorologicznych względnie czysto anemometrycznych (a zwłaszcza wysokogórskich) — należałoby obliczyć i wykreślić dookolne zasięgi odkształceń (prądów powietrznych) tworzących się czy to na podłożu morfologicznym, czy też biologicznym.

Specjalnie ważnymi przy zakładaniu wysokogórskich stacyj anemometrycznych są odkształcenia prądów, powstające wskutek ich częściowego odgięcia i rozszczepienia — jako zamknięte wiry na stokach skalnych. Zasięg wirów tych, a wyrażając się innymi słowami — wpływ góry — jest wprost proporcjonalnym do kąta nachylenia stoku i do tylnej połowy kąta nachylenia. O ileby zatem któryś z wiatromierzy został założony jeszcze w zasięgu powyższego odkształcenia, wówczas wskazania jego (z wyjątkiem wypadku, gdy chodzi właśnie o pomiarzenie owych wirów), tak kierunkowe jak i jakościowe, byłyby przy odpowiednich kierunkach wiatrów błędne.

Można zatem i należy powykreślać dla dolin tatrzańskich (i wogóle górskich), w których zakłada się stacje anemometryczne teren wolny od tych, stokowych odkształceń, którego linja graniczna przebiegałaby w danej dolinie (zwłaszcza w dolinie symetrycznej), podobnie do izohipsy. Obszar taki nazwałbym *terenem anemometrycznym*.

Anemometryczny plan obserwacyjny tatrzańskich stacji meteorologicznych również pozostawia wiele do życzenia, jakkolwiek od 1927 r. można już zauważyć pewien zwrot ku lepszemu.

Jak zwykle i prawie wszędzie dołączono tu obserwacje anemometryczne do trzech ogólnych i „urzędowych“ pomiarów dziennych (6:40<sup>h</sup>, 12:40<sup>h</sup>, 20:40<sup>h</sup>) — jakgdyby zapominając, iż możliwym jest to w tych działach dostrzeżeń atmosferycznych, gdzie, prócz przyrządów precyzyjnych, pełnią również służbę samopisy; w Tatrach zaś anemografu, ani nawet anemometru ilościowego niema.

Następstwem tego jest niemożność dokładnego opracowania i należytego wykorzystania działu kierunkowego oraz jakościowego prądów powietrznych, a tem samem — i przede wszystkim — zupełne niepodobieństwo szczegółowego wyznaczenia okresowości i przebiegu prądów lokalnych (dolinnych normalnych i anormalnych, zstępujących, föhnowych), nie mówiąc już nawet o dziale ilościowym, a więc o „wiatrowości“ danej doliny czy miejscowości, o której, przy tak zeschematyzowanym i szczupłym planie dostrzeżeń, ma się bardzo niejasne pojęcie.

W roku 1927, dzięki prywatnym staraniom p. dr. St. Bartnickiej z Państw. Instytutu Meteorologicznego, wprowadzono we wszystkich meteorologicznych stacjach tatrzańskich dwa dodatkowe, dzienne pomiary wiatru (godz. 10 i 16-ta), która to inowacja stanowi pierwszy, poważniejszy krok naprzód w anemometrii tatrzańskiej, a zwłaszcza przy badaniu anormalnych prądów dolinnych.

O projekcie systemu obserwacyjnego w Tatrach wspomnę w dalszym ciągu. Z kolei zaś rozważyć należy bieżące zagadnienia anemologiczne, istniejące na tym terenie.

Bezwzględnie najpoważniejszym i najciekawszym problemem do rozwiązania jest halny wiatr, a zwłaszcza jego struktura dynamiczna. Struktura ta jest bądź co bądź dość wybitną i wyraźną — pośród szeregu nawalności (podmuchów), o różnej amplitudzie, ustawiają się chwile pseudociszy rozmaitej długości.

Chodzi więc o stwierdzenie, czy pomiędzy długością podmuchów i chwil pseudociszy istnieje jakaś współzależność, czy są one zatem do siebie proporcjonalnymi i czy oraz jaką rolę odgrywa tu sama amplituda podmuchów.

Wyniki badań anemologicznych w dolinie Pięciu Stawów Polskich (będące w opracowaniu) zdają się istnienie owej współzależności potwierdzać. Ostatecznie powinien wyjaśnić ten problem anemograf, który w niedalekiej przyszłości zostanie założony przy głównem obserwatorium w dolinie Pięciu Stawów Polskich.

Rozwiązanie to, takie czy inne, będzie jednak tylko częściowem; o ile współzależność istnieje, to trzeba by zbadać z kolei jej przebieg (zwłaszcza w partjach stokowych), oraz pokusić się o ustalenie przyczyny (możnaby tu badać także rolę gradientu). Między innymi, zdaje się nie ulegać wątpliwości, iż pewną rolę odgrywa tu wysokość i nachylenie grani zaporowej.

Szybkość wiatru halnego, a więc amplituda jego poszczególnych nawalności, to również niezmiernie ciekawy i żywotny dział badań föhnowych. Znajomość jej na obszarze Tatr kończyła się do niedawna na notatkach kronikarskich, wspominających o zniszczeniu wyrządzone w różnych okresach czasu przez halny wiatr, tak w lasach jak i zabudowaniach skalnego Podhala. Nauka przyjmowała za jego graniczną szybkość, a tem samem graniczną szybkość wiatrów w Polsce, 20 do 25 m/s.

Szybkość ta wydawała się już zdawna ludziom, którzy mieli niejednokrotną sposobność zetknięcia się z halnym wiatrem na szczytach czy też przełęczach — dziwnie małą; pozatem trudno było przypuszczać, by wiatr taki kładł całe połacie starego lasu, jak to nawet w ostatnim dziesięcioleciu można było nieraz stwierdzić.

Zima miniona (1929/30) przyniosła w tym dziale nowe wyniki. Dnia 18 marca, o godz. 23 15, szybkość halnego wiatru w dolinie Pięciu Stawów Polskich przekroczyła 40 m/s. 20-go marca, przy następnym halnym wietrze, szybkość jednej jego 30-sekundowej nawalności, mierzona tamże o godz. 3 00 nad ranem — wynosiła równo 50 m/s. Pomiaru tego dokonano dwoma nowymi anemometrami łyżkowemi Fuessa, a więc przyrządami precyzyjnemi, które wynotowały identyczne cyfry (na szczycie t. zw. Kopy, góry ryglowej w głównej morenie stawańskiej).

Wyniki powyższe dotyczą t. zw. przełomowego halnego wiatru, który, pojawiając się na wiosnę i w jesieni, jest dynamicznie najbardziej charakterystycznym, oraz najsilniejszym. Odnosnie do tychże wyników należy sądzić, iż na dowietrznie ustawionych, a głęboko i wąsko wciętych, bocznych przełęczach, szybkość halnego wiatru powinna teoretycznie przekraczać 50 m/s.

Byłaby to jednak, że się tak wyrażę, szybkość anormalna, spowodowana morfologią terenu i związanemi z nią właściwościami przepływu prądu powietrznego (podobnemi jak wiadomo do właściwości płynów). W związku z tem nasuwa się zagadnienie — w którym punkcie (uwzględniając prostopadle ustawioną, bez głębszych wcięć, grań zaporową) gładkiego stoku spływowego osiąga halny wiatr maksimum swej szybkości i jaką rolę odgrywa tu kąt nachylenia.

Badanie samej dynamiki halnego wiatru jest tylko częściowym rozwiązaniem tego większego problemu — dalsze stadium badań musi objąć siłą faktu związek z pozostałymi czynnikami meteorologicznymi, a więc w pierwszym rzędzie z ciśnieniem, wilgotnością i zachmurzeniem, a pośrednio i z opadem.

Ciekawą jest tu między innymi współzależność maksimów ciśnienia atmosferycznego i natężenia halnego wiatru oraz współzależność całego przebiegu wymienionych dwu czynników, a zwłaszcza ich początku i końca. Pewną rolę zdaje się tu odgrywać insolacja, wraz z wypromieniowaniem nocnym. Należy również zwrócić uwagę na fakt, iż halne wiatry, wiejące na wiosnę, w lecie i w jesieni, w przebiegu swym czasowym są naogół dłuższe od halnych wiatrów zimowych.

Wreszcie należałoby zwrócić baczniejszą uwagę na okresowość halnego wiatru. Jak z dotychczasowych spostrzeżeń wynika, zaznaczają się tutaj względnie trwałe okresami, dwa halne wiatry, z których jeden wieje zazwyczaj w początkach listopada, drugi zaś przy końcu marca, a które, będąc dynamicznie najwybitniejszymi, stanowią zasadnicze punkty przełomowe pór roku. Niewątpliwie istnieje jednak pewna, choćby wieloletnia, okresowość, także w pozostałych miesiącach.

Tak wyglądałyby niektóre główne szczegóły problemu halnego wiatru; z kolei należy zastanowić się nad całokształtem powyższego zagadnienia.

Główną osią, jak wszędzie przy badaniach nad prądami powietrznymi, jest tu zagadnienie dotyczące rozłożenia i kierunku wyżu barometrycznego, przy którym może, względnie powinien, zaistnieć na obszarze tatrzańskim halny wiatr.

Zagadnienie to jest stosunkowo już bardzo dawnym, a dotychczas w całości i jednogłośnie niewyświetlonym. Przedewszystkiem należałoby tu ostatecznie i całkowicie zbadać, jakiego typu prądy powietrzne występują na północnych stokach Niżnich Tatr podczas trwania halnego wiatru w Tatrach Wysokich i Zachodnich. Analogiczne badania porównawcze możnaby przeprowadzić również na północnych stokach Małej Fatry.

Z zagadnieniem powyższym łączyłby się również problem poprzecznego zasięgu halnego wiatru na granicznym obszarze polskim, oraz jego zanikań na północy. Stwierdzonym zostało (np. na Babiej Górze), iż zanikania te dają się niekiedy odczuć w Beskidzie Zachodnim i to nawet w północnych jego partjach.

Dołączałoby się tu również zagadnienie miąższości prądu föhnowego nad głównym grzbieciem tatrzańskim, oraz przebiegu jej profilu

nad północnymi stokami. Silne balony-sondy z meteorografami powinnyby tu oddać najlepsze usługi.

Należałoby wkońcu zastanowić się nad terenami badawczymi dla wiatru halnego w całych Tatrach. Badania te bezwzględnie powinno się prowadzić na specjalnie założonych, dwóch porównawczych profilach punktów obserwacyjnych, przebiegających cały łańcuch tatrzański z południa na północ. Ustalenie na profile powyższe odpowiednich, przeciwległych dolin tatrzańskich, musiałoby oprzeć się na, specjalnie w tym celu przeprowadzonych studjach terenowo-anemologicznych. Narazie na pierwszy rzut oka nasuwa się profil obserwacyjny, przebiegający z Wyżnich Hag przez dolinę Bątyżowiecką i grań Bątyżowiecką do doliny Białej Wody. Ekspozycja föhnowa i warunki morfologiczne są na nim prawie bez zarzutu, jest to jednak teren zupełnie niezagospodarowany, a w partji graniowej dość trudny.

Dlatego należałoby zwrócić baczniejszą uwagę na dolinę Pięciu Stawów Polskich w kombinacji z doliną Koprową. Jakkolwiek sama dolina Pięciu Stawów Polskich, będąc anemologicznie najlepszym terenem badawczym w Tatrach Polskich, nie ma całkowicie symetrycznego odpowiednika w wymienionej dolinie południowej, to jednak względy praktyczne (większa ilość odpowiedniej rozłożonych schronisk, obserwatorium klimatologiczne w dolinie Pięciu Stawów Polskich), oraz terenowe (obustronna i łatwa dostępność głównej grani) — przemawiają za przeprowadzeniem przez obie wymienione doliny, jednego profilu badawczego.

Pozostaje wreszcie na ostatnim miejscu kombinacja dolin: Kamienistej i Kościeliskiej, w Tatrach Zachodnich, z których pierwsza jest zupełnie niezagospodarowana.

Instrumentalnie, profil taki (a więc podając dla przykładu profil: Pięciu Stawów Polskich—dolina Koprowa), sądziłbym, iż powinien przedstawiać się jak następuje:

5 stacyj samopisowych (Hala Roztoki, dolina Pięciu Stawów Polskich, grań Kotelnicy, dolinka Kobylego Stawku, dolina Koprowa), zaopatrzonych w barotermohygrografy, a stacje w dolinie Pięciu Stawów Polskich i około Kobylego Stawku, zaopatrzone ponadto w anemograf, śniegopis i pyrheljograf; w dalszym ciągu na całym profilu — co sto metrów wysokościowych, jeden anemometr łyżkowy, założony na półtorametrym słupku.

W podobny sposób założony i odpowiednio obsługiwany przynajmniej przez przeciąg jednego roku, profil — mógłby badania nad halnym wiatrem posunąć wybitnie naprzód i to pod każdym względem. Jak prawie wszystkie badania przekrojowe, przyczyniłby się on również



wybitnie i w o wiele krótszym czasie — do wyświetlenia wielu dalszych zagadnień klimatu Tatr, a w każdym razie dałby o wiele poważniejsze i bardziej porównywalne wyniki od niezbyt planowo rozrzuconej, meteorologicznej sieci podtatrzańskiej. Zrozumiałą jest rzeczą, iż powinnyby tu zaistnieć ścisła współpraca, tak organizacyjna jak i naukowa, odpowiednich a równorzędnie zainteresowanych sfer naukowych Polski i Czechosłowacji.

Drugim z pośród lokalnych prądów powietrznych w Tatrach jest t. zw. wiatr liptowski (por. rozprawę dr. St. Bartnickiej: „Wiatry terenowe w Tatrach i na Podhalu“, Prace Geofizyczne, rok 1930).

Wskutek nierównomiernego nagrzania dziennego kotliny Nowotarskiej i Liptowskiej przechodzi on jako anormalny wiatr dolinny na północną stronę Tatr, będąc znanym już skądinąd wiatrem typu engadyńskiego.

Wiatr ów, będąc łatwym do odróżnienia tylko w okresach wyższego ciśnienia, odznacza się wcale ciekawą dynamiką. Wijąc z średnią szybkością 4—6 m/s, dochodzi on jednak niekiedy — i to przy wcale wysokim ciśnieniu — do 20 m/s, która to szybkość, jak na prąd dolinny, jest wcale charakterystyczną.

Wiatr ten, mimo pewnych cech stateczności, wieje jednak przy większym natężeniu wcale wyraźnymi podmuchami. Gdyby zatem przyszłe anemogramy wiatru halnego i liptowskiego okazały się dynamicznie podobne, wówczas hipoteza o wpływie wysokości i nachylenia grani zaporowej na podmuchy i ich stosunek zyskałaby o jeden punkt oparcia więcej.

Wiatr liptowski, przechodząc na północną stronę, „ściera“ się z słabszym naogół od siebie, normalnym wiatrem dolinnym — „nowotarskim“. Oba te prądy powinny zderzać się z sobą pod kątem rozwartym (zblizającym się do kąta prostego) i w miejscu tem teoretycznie powinien kończyć się ich zasięg. Praktycznie jednak, zależnie od morfologii terenu, zasięg wiatru liptowskiego rozszerza się nieco dalej na północ, dochodząc niekiedy aż do grzbietu Gubałówki (we wschodniej części górnego Podhala powinien on sięgać jeszcze nieco dalej). Dokładniejsze zbadanie go oraz wykreślenie izanemodynamicznych wiatru liptowskiego jest jednym z ważnych zadań anemologii tatrzańskiej.

Należałoby również zbadać, czy przy sprzyjających warunkach nebularnych nie istnieje, w stosunku do wiatru liptowskiego, choćby słaba odwrotność. Czy zatem przy lokalnym, całodziennym zachmurzeniu kotliny Liptowskiej nie przechodzi tam z północy wiatr dolinny nowotarski, jako prąd anormalny?

Do badań nad wiatrem liptowskim również nadawałaby się najlepiej anemometryczna stacja grzbietowa, a badawczy profil anemologiczny, wymieniony poprzednio, obsłużyłby i ten dział tatrzańskich prądów powietrznych całkowicie.

Pozostaje jeszcze do omówienia trzeci wiatr tatrzański, t. zw. wiatr orawski. Jest to zwyczajny wiatr depresyjny o przeważającym kierunku WSW, powstający (podobnie jak wiatr halny) wskutek silniejszego zróżnicowania ciśnień w obszernej masie atmosfery, a pojawiający się na Podhalu głównie w jesieni i na wiosnę.

Wiatr ten posiada naogół dość charakterystyczną okresowość i dynamikę. Wieje zwykle przed przełomowym, halnym wiatrem jesiennym i po takimże wietrze wiosennym, dochodząc w natężeniu (Zakopane) do 20 m/s, oraz wiejąc względnie jednostajnie.

Powody stateczności powyższej, oraz wcale wysokiego natężenia, mogą być różne. Za jeden z nich możnaby uważać morfologię rowu gubałowskiego, w którym prąd ten niejako ścieśnia się. Dlatego wskazaniami byłyby równoczesne obserwacje na dolnym Podhalu i górnej Orawie.

Wspomnieć należy wreszcie o wieczornych prądach zstępujących. Porównywanie wykresów pyrheljografu, termografu i anemografu którejś stacji wysokogórskiej (dolina Pięciu Stawów Polskich, względnie Hała Gąsienicowa), powinnyby dać ciekawe wyniki w dziale współzależności pomiędzy długością i intensywnością insolacji, oraz wypromieniowaniem, a początkiem i dynamicznym przebiegiem prądu zstępującego. Przyrządów tych jednak, za wyjątkiem termografów, stacje tatrzańskie narazie nie posiadają.

Przy badaniach anemologicznych w Tatrach, jako też przy opracowywaniu materiałów anemometrycznych, zbieranych przez osoby drugie trzeba zwracać specjalną uwagę na morfologię badanego terenu, która w górach wysokich wywiera wszak na prądy powietrzne — a zwłaszcza na ich kierunki — wybitny, niekiedy nawet decydujący, wpływ (przytoczyć tu można między innymi ciekawy, a niezbadany jeszcze dokładnie, wpływ punktów zwornikowych).

Na terenie wysokogórskim jakość i wielkość wpływu, odkształcającego poszczególne formy morfologiczne, nie została dotąd względnie szczegółowo zbadaną — rozpoczęcie zaś badań tych, żmudnych zresztą i uciążliwych, okazuje się, zwłaszcza w anemologii, rzeczą konieczną i wręcz nagłą. Zasadniczymi przyrządami badawczymi i sprawdzającymi mogą być i w tym problemie tylko anemografy i to w odpowiedniej ilości rozstawione.

Wogóle w każdym dziale badań anemologicznych, na każdym nie-

mał kroku, uzewnętrznia się bezcenna wprost wartość dla badacza precyzyjnego samopisu wiatru i jego wszechstronnego wykresu. Zastępuje on w o wiele wyższym stopniu aniżeli inne samopisy żmudne i długotrwałe pomiary, czynione anemometrami polowemi, które poza-tem w wynikach dają zaledwie drobny ułamek tego, co może dać anemogram. Specjalnie zaś na terenie tatrzańskim szereg problemów omawianych powyżej może rozwiązać w należytych stopniu — głównie

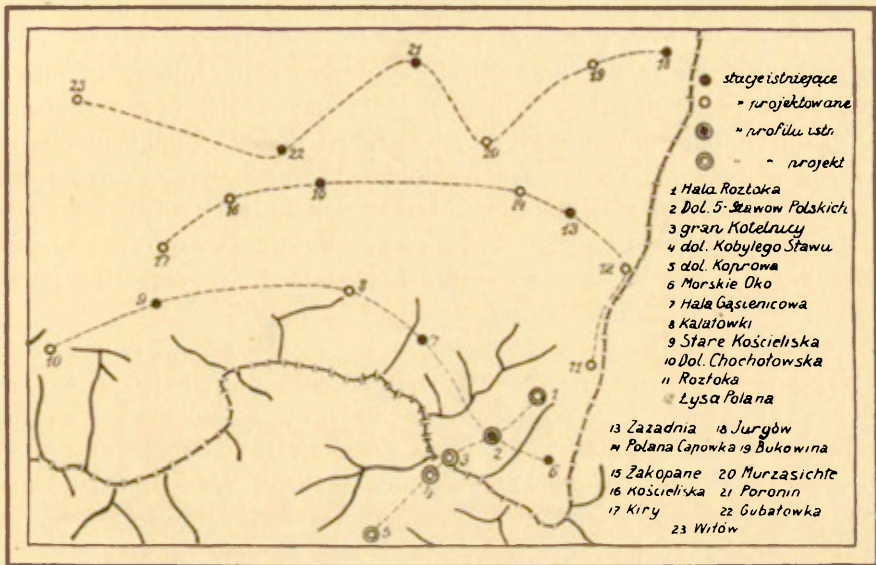


Fig. 1.

anemograf, fungujący choćby tylko przez przeciąg jednego roku. Poza obserwatorium w dolinie Pięciu Stawów Polskich, powinna go również posiadać bezwzględnie stacja na Hali Gąsienicowej.

Pozostaje jeszcze do omówienia plan tatrzańskiej sieci obserwacyjnej, oraz konieczne zmiany w obecnym schemacie dostrzeżeń anemometrycznych.

Zastanawiając się nad obecną siecią anemometryczną, a jej projektowanymi uzupełnieniami powinno się poza postulatami ściśle naukowymi zwracać również uwagę na stronę, że się tak wyrażę, praktyczno-materjalną. Jeśli bowiem przy projektowanym powyżej profilu anemometrycznym, mającym przebiegać poprzecznie cały łańcuch tatrzański, uwzględniano czynniki ów tylko ubocznie, to czyniono to ze względu na stosunkowo szybkie i wysokie korzyści naukowe, jakie na profilu tym badania, prowadzone przez odpowiednich pracowników naukowych,

przynieśćby powinny. Zeschematyzowana natomiast w pomiarach stała sieć obserwacyjna, obsługiwana wielokrotnie przez ludzi postronnych, o niższych kwalifikacjach, a w wydajności swej o wiele słabsza, zakładaną być musi i rozszerzaną, mimo wszystko dość „okazyjnie“, oraz niezbyt kosztownie. Cała rzecz w tem, by nie zakładać stacyj, a zwłaszcza anemometrycznych, w punktach z przyczyn morfologicznych małowartościowych.

Jak już z ukształtowania terenu wynika, oraz z rozłożenia dotychczasowych punktów obserwacyjnych, sieć anemometryczna po północnej stronie Tatr powinna przebiegać trzema pasami w kierunku wschodnio-zachodnim (por. z mapką). Pierwszy z nich, to pas stacyj podskalnych, położonych w wyższych piętrach dolin, z punktami obserwacyjnymi przy Morskiem Oku, w dolinie Pięciu Stawów Polskich, na Hali Gąsienicowej, Kalatówkach, oraz w dolinie Kościeliskiej i Chochołowskiej. Ostatnie trzy punkty, położone stosunkowo nisko w porównaniu z poprzednimi — są jednak planowane w najwyższej położonych w danych dolinach, stałych osiedlach ludzkich.

Drugi pas stacyj anemometrycznych rozkłada się mniejwięcej u wylotów dolin, w Kościeliskach (wsi) jedynie przecinając stok Gubałówki. Pierwszy z projektowanych punktów, a mianowicie stacja w Roztoce (częściowo także stacja na Łysej Polanie), spełniałby prowizorycznie rolę stacyj badawczej dla doliny Białej Wody, pozbawionej w głębi schroniska, a leżącej już po stronie czecho-słowackiej. Stacja zakopańska stanowiłaby dla powyższego pasa swoisty ośrodek.

Pozostaje jeszcze pas trzeci, przebiegający przez górne Podhale i mający rolę wybitnie pomocniczą, zaznaczającą się przedewszystkiem przy badaniu zasięgu prądów lokalnych. Stąd głównie jego kręty przebieg, oraz naprzemianległe rozłożenie po grzbietach i w dolinach.

Zaznaczony również na mapce sytuacyjnej poprzeczny profil wysokotatrański został już omówionym poprzednio.

Obecna anemometryczna sieć tatrańska (dokładniej zaś wyrażając się sieć meteorologiczna, na której czyni się również dostrzeżenia anemometryczne) obejmuje 9 punktów obserwacyjnych. Nie uwzględniając 4 punktów badawczych profilu poprzecznego należy stwierdzić, iż 10 punktów obserwacyjnych (a więc ponad 50%), bardzo potrzebnych dla względnie dokładniejszego badania całokształtu prądów powietrznych na obszarze Tatr, czeka na założenie.

Zrozumiałą jest rzeczą, iż w miarę zagęszczania sieci obserwacyjnej na przylegających z obu stron obszarach czechosłowackich (wysoce pożądanymi byłyby zwłaszcza stacje w dol. Białej Wody i na przełęczy pod Kopą), projektowana sieć polska doznałaby pewnych, niewielkich

zresztą zmian. — Zrozumiałem jest również, iż zrealizowanie przynajmniej większości z nieistniejących 10 punktów, w postaci stacji anemometryczno-opadowych, a gdzieś i termometrycznych, wpłynęłoby dodatnio na tok badań pozostałych zagadnień klimatycznych.

Odnosnie do obecnego schematu dostrzeżeń anemometrycznych w sieci tatrzańskiej, to jak zaznaczono już na początku, został on nieco rozszerzony w ostatnich latach, lecz do względnej doskonałości brakuje mu jeszcze wiele. — Uwzględniając konieczność zastąpienia wiatromierzy Wilde'a, precyzyjnymi anemometrami ilościowymi typu łyżkowego — dodać należy bezwzględnie do 5 dziennych pomiarów kierunkowo-szybkościowych pomiar szósty, wypełniający lukę pomiędzy godz. 16 a 21-szą. — Pomiar ów dokonywany około godz. 18:30, odgrywałby ważniejszą rolę przy badaniu okresowości prądów dobowych. — Pozatem notowanie ogólnego wyniku ilościowego przy pierwszym pomiarze rannym i ostatnim wieczornym dawałoby o wiele dokładniejszy obraz średnich — nocnej, dziennej i dobowej. Należy nie zapominać, że na całej sieci tatrzańskiej (z wyjątkiem dol. Pięciu Stawów Pol.), o nocnym, bodaj ilościowym przebiegu prądów powietrznych, w związku z brakiem anemografów, względnie samonotujących anemometrów — nie posiada się dotąd żadnych danych! — Czyż można tam zatem powiedzieć coś o średnim natężeniu wiatru w poszczególnych miesiącach czy dekadach?

Wreszcie przy braku anemografu powinien być spisywany dzienny przebieg wiatru, wraz z ogólnym przebiegiem zachmurzenia i ewentualnego opadu, a to choćby na podstawie dorywczych obserwacji, możliwie najczęstszych. Notatki tego rodzaju, powierzchownie mało-wartościowe, oddają jednak przy śledzeniu okresowości prądów nieocenione usługi.

Tu jest już kres tych kilku uwag na temat rozwoju badań anemologicznych w Tatrach. Jak wszelkie rozważania nad problemami znajdującymi się już w pewnych stadjach badawczych — muszą zawierać one nieco teorii, czynnika dość elastycznego. Opracowania materiału anemometrycznego z polskich Tatr Wysokich, mające ukazać się w najbliższych miesiącach, powinny wyświecić nieco niektóre z omawianych zagadnień.

W Instytucie Geograficznym U. I.

### Resumé

Les recherches concernant les courants aériens dans la Tatra Polonaise ne furent commencées, dans le sens exact du mot, que dans les dix dernières années. Précédemment, en se servant de la station météorologique installée il y a 50 ans à Zakopane (principale station climatique sur le versant nord de la Tatra Polonaise), on a procédé seulement qu'aux observations des courants aériens et après aussi à leurs vitesses.

A présent la Tatra Polonaise et le Haut Podhale (c. à d. la région subtatique septentrionale) est desservie par 9 stations météorologiques de types divers, avec la station principale à Zakopane en tête. Depuis deux années, pendant les périodes hivernaux, travaille dans la haute „vallée de Cinq Lacs Polonais“ (dolina Pięciu Stawów Polskich), 1669—2000 m. au-dessus du n. de la mer, — une station climatologique de l'Institut Géographique de l'Université de Cracovie. Cette station poursuit ses recherches — planées pour une période de cinq ans — sur le climat hivernal de la vallée nommée cidevant ainsi que des versants nord de la Haute Tatra, avec la considération spéciale des questions anémologiques.

Les recherches sur les courants aériens concernent principalement le Föhn (appelé ici: vent „halny“), et spécialement sa construction dynamique qui tout en étant assez expressive et nette néanmoins n'est pas jusqu'ici complètement connue. — Aussi les dernières recherches sur la vitesse du „halny“ (dans la vallée des Cinq Lacs Pol.) ont démontré maints résultats intéressants, p. ex. sa vitesse de 50 m/s, en comparaison avec celle de 25 m/s, qui avait été jusqu'ici reconnue comme vitesse maximale de ce vent. Dans le proche futur on entreprendra les recherches de sondage sur l'épaisseur du „halny“ au-dessus de la crête principale du Tatra, ainsi que sur sa dépendance des autres facteurs atmosphériques.

Enfin, les recherches anémologiques dans la Tatra Polonaise visent aussi les questions concernant le vent du type „engad:nien“ (appelée ici „liptowski“), ainsi que les courants descendants du soir. Dernièrement on a commencé aussi les travaux préparatoires pour les recherches (d'ailleurs très compliquées et onéreuses) sur les déformations des courants aériens causés par la sculpture du terrain.

# SPRAWOZDANIA

(COMPTES-RENDUS)

STANISŁAW NOWAKOWSKI

## Antropogeografia w Stanach Zjednoczonych

(Human Geography in the United States)

Jeżeli dziwimy się postępom nauki w Europie w 19 stuleciu, to postęp jej w Ameryce wprawić nas może w zdumienie. Kraj, który ostatecznie uformował się dopiero od lat stu, kraj, który był pochłonięty organizowaniem się zewnętrznym i wewnętrznym w ciągu kilku dziesiątków lat, kraj bez przeszłości cywilizacyjnej, kraj, którego krok każdy w kierunku kształtowania swej politycznej niezależności i materialnej zasobności zmuszał do użycia wszystkich wysiłków narodowych, znalazł jeszcze czas i siły do budowy swej nauki. Jeszcze do niedawna amerykańska nauka była krótkowzrocznie ignorowaną przez Europę, a dziś nie tylko stała na jednym z nią poziomie, ale w wielu gałęziach nawet wyprzedziła swą mistrzynię-Europę. Taki zdumiewający postęp spotykamy i w dziedzinie nauk geograficznych. Przedewszystkiem olbrzymi postęp widzimy w geologii. Jest to zupełnie zrozumiałe ze względu na niezwykle szybki rozwój przemysłu, a posiadanie kolosalnych bogactw kopalnianych było nieustającą pobudką do rozpoczęcia teoretycznych i praktycznych badań geologicznych. W tej gałęzi widzimy, iż Ameryka posiada takie autorytety jak: Maclure, Hitchcock, Hall, Gilbert, Hayden, Powell, Chamberlin i t. d. Na gruncie geografji zaczyna się stopniowo wyodrębniać i z powodzeniem rozwijać geografja fizyczna. W dziedzinie tej Ameryka wydała wielu świetnych badaczy, między którymi najbardziej zasłużonymi są: Davis, Tarr, I. Russel, Salisbury, K. Gregory, Dryer, W. W. Atwood i wielu innych. Następnie z geografji fizycznej wyodrębnia się stopniowo antropogeografja ze wszystkimi jej poddziałami.

Pierwsze próby w dziedzinie antropogeografji pochodzą od cudzoziemca Guyot'a. Następnie pracował w tym kierunku Marsh, który z pochodzenia był amerykańcem, jednak większą część swego życia spędził w Europie i znajdował się pod wpływem europejskich prądów naukowych. Pierwszym zaś, że się tak wyrazimy, samodzielnym amerykańskim uczonym w dziedzinie antropogeografji był N. S. Shaler (1841—1906), profesor uniwersytetu w Harward. Napisał on cały szereg prac bardzo cenionych z antropogeograficznego punktu widzenia. Jego pierwsza praca »Nature and Man in America« (Natura i człowiek w Ameryce) r. 1891 zawiera w sobie wiele nowych i wartościowych myśli

o wzajemnej zależności człowieka i natury na kontynencie amerykańskim. W niej teleologiczny kierunek Rittera i Guyot'a zostaje zastąpionym przez ewolucyjne teorie Darwina. Zaczynając od najdawniejszych czasów, rozpatruje on stopniowo tę ewolucję, przez którą przeszła ziemia wogóle, a Ameryka północna w szczególności. Jednocześnie wspólnie z każdym etapem ewolucji ziemi, rozpatruje on ewolucję życia organicznego, nie zapominając o jego uwarunkowaniu naturą zewnętrzną, warunkami geograficznymi. Następnie rozpatruje on znaczenie warunków geograficznych dla człowieka, społeczeństwa i państwa. Z nadzwyczajną jasnością i logiką, objaśniając wieloma przekonującymi przykładami, Shaler wskazuje na olbrzymie znaczenie natury fizycznej nie tylko w życiu oddzielnych osób, ale też i całych państw. Wreszcie po zbudowaniu harmonijnego systemu wzajemnego oddziaływania między geograficznym środowiskiem a człowiekiem, przechodzi on do Ameryki północnej. Tu wszystkie właściwości jej życia zestawia z wpływami otaczającej natury, a każdą geograficzną właściwość rozpatruje z punktu widzenia jej znaczenia dla człowieka i państwa. Rasowe cechy i charakter tubylców, rozwój kolonii europejskich, najgłośniejsze wypadki historyczne, postęp kultury materialnej i duchowej w Stanach Zjednoczonych, wszystko to ukazuje się nam w tej książce w doskonałym oświetleniu z punktu widzenia wpływu środowiska geograficznego. Ta doskonała książka Shalera jest trwałą podstawą samodzielnego rozwoju antropogeografii w Ameryce. W innej swej pracy pod tytułem »Sea and Land« (Morze i Ląd) r. 1893 Shaler szczegółowo analizuje znaczenie kształtu linii brzegowej i mórz dla życia człowieka. W doskonałym swym dziele »Domesticated Animals« (Zwierzęta domowe) r. 1895 rozpatruje on znaczenie zwierząt domowych dla człowieka i dla postępu jego cywilizacji. Tę stronę życia ludzkiego rozpatruje także nie abstrakcyjnie, ale w związku z otaczającym środowiskiem. Książka ta, napisana pięknym obrazowym stylem, ogarnia omawiany przedmiot tak szeroko i głęboko, że do dnia dzisiejszego nie należy do przestarzałych.

W zbiorowej trzytomowej pracy »The United States of America« (Stany Zjednoczone Amer. Półn.) r. 1898, wydanej pod jego ogólnym kierownictwem, wypowiada Shaler wiele ciekawych i głębokich myśli. W ogólności pięć jego artykułów tam zamieszczonych, zajmujących ogółem 300 stron, stanowią doskonały szkic antropogeograficzny Stanów Zjednoczonych. Praca Shalera była taką samą silną pobudką dla rozwoju antropogeografii w Ameryce, jak prace Rittera i Ratzla w Europie. Shaler również jak i Guyot, dowiódł dostatecznie przekonująco ważność geograficznych czynników w pojmowaniu zjawisk historycznych Nowego Świata. W dziedzinie jednak ściśle historycznej pierwszym, który oświetlił ją z punktu widzenia ściśle antropogeograficznego, był znany historyk Winsor Justin (1831—1897). W swej pracy »Mississippi Basin« (Dorzecze Mississippi) r. 1898 zauważa decydujący wpływ warunków geograficznych w okresie 1697—1763, t. j. w okresie początkowania kolonizacji.

W całości historję Stanów Zjedn. z punktu widzenia geograficznego rozpatruje poraz pierwszy znany profesor geologii A. B. Brigham (ur. w 1855 roku) w swojej pracy »Geographic Influences in American History« (Wpływy geograficzne w historii Ameryki), r. 1903. Omawia on wszystkie charakterystyczne cechy warunków geograficznych Stanów Zjednoczonych, jednocześnie objaśniając ich znaczenie dla historycznego rozwoju tego kraju. W ogólności



otrzymujemy całkowity harmonijny obraz tego, jak każdy etap w rozwoju, każde ważniejsze zdarzenie było nie grą ślepych wypadków, ale produktem tych otaczających warunków, w których znaleźli się nowi przybysze, pierwsi koloniści. W tym samym roku ukazuje się druga analogiczna praca »American History and its Geographic Conditions« (Historja Ameryki i jej warunki geograficzne), napisana przez Miss Ellen Churchill Semple (ur. w r. 1863). Książka ta napisana jest wg. zupełnie innego planu, niż pierwsza. Rozpatruje ona w niej prawie całą historję Stanów Zjedn., począwszy od odkrycia Ameryki, a jednocześnie analizuje to geograficzne środowisko, które było czynnikiem i określnikiem losów narodu amerykańskiego. Miss Semple, nie ograniczając się do samych ogólników, przytacza wielką ilość przykładów, wskazujących przekonywująco i jaskrawo na ten fakt, że w historii tego nowego kraju, w jego powodzeniach i niepomyślnościach rozwoju dominującą rolę odegrały warunki geograficzne środowiska. Naturalnie nie zapomina ona i o czynnikach ekonomicznych, zaraz jednak zaznacza, że i ekonomiczne życie znajdowało się także w ścisłej zależności od otaczającej natury. Tak np. w jednym z ciekawych rozdziałów tej książki »Geografja wojny domowej« uznając, że niewolnictwo było faktem ekonomicznym, wykazuje jednocześnie, iż w znacznej mierze było ono uwarunkowane przyczynami geograficznymi. Etyczna strona niewolnictwa, podług jej słów, znajdowała się długi czas w stadium fermentacyjnem aż do chwili, gdy Nowa Anglja, po stwierdzeniu nieużyteczności niewolnictwa w jej warunkach, wystąpiła energicznie przeciw niemu. Południe — odwrotnie, rozporządzając zupełnie innymi warunkami geograficznymi, sprzyjającymi rozwojowi niewolnictwa i wskutek tego czyniącemi pracę niewolników korzystną — stało się oparciem dla zasady niewolnictwa pod względem politycznym, ekonomicznym i moralnym. Wogóle książka ta napisana z wielką erudycją, pokazała wyraźnie, że geografja, mówiąc ściślej antropogeografja, może dać nam klucz do zrozumienia ludzkiego życia w ogólności i historii w szczególności.

W roku 1911 Miss Semple wydała nową, obszerniejszą, bardziej ogólnikową pracę »Influences of Geographic Environment« (Wpływy środowiska geograficznego). Praca ta była uplanowaną na krótko przed śmiercią Ratzla, uczenicą którego była miss Semple. Z początku zamierzała ona dać tylko wolne tłumaczenie »Antropogeografji« Ratzla. Praca jednak ostatecznie tak się rozrosła, że stała się zupełnie oryginalnym utworem, podstawą którego wszakże jest głównie światopogląd Ratzla. »Na początku mojej pracy« — mówi p. Semple w przedmowie — »winna złożyć podziękowanie jednej tylko osobie, mianowicie temu wielkiemu uczonemu, który był moim mistrzem i przyjacielem za życia, a po śmierci jest mojem natchnieniem«. Książka ta, chociaż przepojona duchem Ratzla, zapoczątkowana i uplanowana pod jego bezpośrednim wpływem, jest jednak nie prostem naśladownictwem, ale najzupełniej oryginalnym utworem. O erudycji autorki i wszechstronnem traktowaniu kwestji świadczą liczne odsyłacze do źródeł literatury, których przytoczono około 1500 rozmaitych autorów. Liczne i obszerne źródła, wszechstronne i krytyczne opracowanie tematu, naukowe traktowanie kwestji, harmonijność metodologicznej budowy czynią pracę p. Semple jedną z najlepszych dzieł w dziedzinie antropogeografji. Wziąwszy za podstawę czynniki geograficzne p. Semple objaśnia wpływ każdego z nich z osobna na najróżnorodniejsze objawy życia ludzkiego. Uznaje ona ewolucyjny punkt widzenia, t. j. przyznaje,

że i człowiek i same czynniki, wywierające wpływ na niego, znajdują się w ciągłym rozwoju. Prócz tych obszernych prac, miss Semple (dziś profesor uniwersytetu Clark w Stanach Zjednoczonych) napisała cały szereg drobnych artykułów, rozrzuconych po rozmaitych czasopismach geograficznych.

Geograficzny punkt widzenia jest dość powszechnym wśród historyków Ameryki. Z nich najwybitniejszym jest zasłużony uczyony Frederick Turner, profesor Uniwersytetu Harvard. Kwestje antropogeograficzne porusza on nie jako geograf, ale jako historyk i dlatego jego uznanie wpływu środowiska natury na historyczny proces rozwoju posiada jeszcze większą wartość. Wszystkie jego prace są poświęcone wyłącznie dziejom Ameryki. Najwybitniejszą jest »The Frootier in American History« (Granice w historii Ameryki) 1920 i »The Rise of the New West« (Wzrost Nowego Zachodu). Tu wprowadza on niezmiernie ciekawą nową zasadę traktowania historii, a mianowicie rozwój historyczny Ameryki dostosowuje do oddzielnych rejonów geograficznych. Przytem o sprawie wpływów czynników geograficznych mówi wszędzie nadzwyczaj jasno i przekonywująco. Prócz tego w swych licznych artykułach, jak np. »The geographical influences in American political history« (Geograficzne wpływy w politycznej historii Ameryki) ten uczyony zwraca baczną uwagę i na geograficzną stronę zagadnień historycznych. Będąc przekonanym zwolennikiem ścisłego związku między geografją i historją, prof. Turner dzięki swym pracom, artykułom, wykładom i seminarjom stworzył całą swą szkołę i dlatego jemu w znacznej mierze zawdzięcza Ameryka rozwój antropogeografji i geografji historycznej.

Najpłodniejszym, najoryginalniejszym i najenergiczniejszym wśród geografów Ameryki, którzy wyłącznie poświęcili swe prace kwestjom wpływów czynników geograficznych w życiu człowieka, jest Ellsworth Huntington (ur. w 1876 r.), profesor uniwersytetu w Yale. Mimo swego względnie młodego wieku napisał na już mnóstwo dzieł, (18 książek i około stu artykułów w czasopismach). Żywy umysł tego uczonego nie zatrzymuje się na jednym zagadnieniu, nie ogranicza się do jakiejś jednej strony życia ludzkiego, ale dąży do przeniknięcia w najróżnorodniejsze, czasem bardzo ciemne i zagadkowe zakątki życia ludzkiego. Po bytności swej na bliskim Wschodzie dał on się poznać na polu naukowem przez swą doskonałą pracę »Pulse of Asia« (Puls Azji) 1907. W tej pracy, napisanej niezwykle ujmującym i pięknym stylem, Huntington na podstawie różnorodnego materiału faktycznego przeprowadza nadzwyczaj ciekawą myśl o istnieniu znacznych wahań klimatycznych w czasie. Tym wahaniom klimatycznym w przeszłości przypisuje on przeniesienie się ośrodka cywilizacji z Egiptu do północno-zachodniej Europy i następujące jedna po drugiej fale napływu barbarzyńców z Azji do krajów Europy wschodniej. Wogóle zasadniczym celem tej wartościowej książki jest wykazanie z jednej strony, jak różnice przyrody fizycznej wywołują różne charakterystyczne cechy w życiu narodów, z drugiej zaś strony — jak klimatyczne wahania są jednym z najpotężniejszych czynników, kierujących historją człowieka w Azji centralnej. Do analogicznych zagadnień wraca Huntington i w drugiej swej nie mniej wartościowej pracy »Palistine and its Transformation« (Palestyna i jej przeobrażenia) 1911. Podróżując siedem lat po Azji, spędził cały prawie 1909 rok w Ziemi Świętej. Wynikiem tych podróży jest powyższa książka. O Palestynie istnieje nadzwyczaj obszerna literatura we wszystkich językach, w tej liczbie i literatura geograficzna, ale książka prof. Huntingtona

wyróżnia się wśród innych. Wiele prac o Palestynie napisali ludzie, interesujący się religijnym znaczeniem Ziemi Świętej. Geografowie interesowali się albo zagadnieniem ustroju powierzchni ziemi dla celów kartograficznych, albo starali się ustanowić indentywność zdarzeń biblijnych i miejscowości. Prof. Huntington, przeciwnie, zwrócił swą uwagę na wytłumaczenie wpływu fizycznego środowiska na rozmieszczenie ludności, na jej psychikę, na jej historję i obecny stan rzeczy. Chociaż wielu uczonych wspominało często o geologicznym ustroju kraju i opisywali jego krajobraz, nie stosowano jednak nowszych metod geografji dla wytłumaczenia związku między naturą tego kraju a człowiekiem w ten sposób, jak to uczynił prof. Huntington. Dzieli on Palestynę na szereg rejonów geograficznych, z których każdy dzięki swemu położeniu i układowi powierzchni nacechowany jest innemi warunkami klimatycznymi. Dzięki zaś tym fizjograficznym właściwościom wpływ naturalnego środowiska ujawnia się w każdym z nich różnie, nietylko w zajęciach ludności, ale i w jej historii. Prócz tego książka ta wyróżnia się od innych odrębnym sposobem traktowania klimatu. Geografowie narówni z historykami tej ziemi, studjąc klimat przez przeciąg całego okresu historycznego, uważali, że te zmiany, które mogły w nim zająć, nie odgrywały roli zasadniczej. Prof. Huntington, na podstawie ścisłych badań na miejscu, doszedł do wniosku odwrotnego. Mówi on, że klimat Palestyny przez przeciąg pięću tysięcy lat przeszedł przez wiele zmian, co wywierało silny, decydujący wpływ na dzieje tego kraju. Uznając taki pogląd, prof. Huntington analizuje warunki klimatyczne Palestyny w przeszłości. Równoległe z niemi omawia zdarzenia historyczne, które się odbywały w tym kraju. Cała historia Palestyny od jej wielkości do upadku, od rozkwitu do nędzy rozwija się równoległe z ewolucją klimatu, zmieniającego się w następujących po sobie okresach czasu. Przez przeciąg wilgotnych i umiarkowanych lat panuje rozkwit i bogactwo, po nastąpieniu zaś czasu suszy zaczyna się nędza, wędrówki narodów i zniszczenie. Gdyby metoda, stosowana przez prof. Huntingtona była zastosowaną do badania wszystkich krajów, to prawdopodobnie wiele niejasnych stron historii odkryłoby się przed nami.

Po kilku latach zjawia się nowa praca prof. Huntingtona »Civilisation and Climate« (Cywilizacja i klimat) 1915. W niej stawia on przed sobą jeszcze śmielsze, obszerniejsze i ważniejsze pytania, a mianowicie dąży do wytłumaczenia wpływu klimatu na życie człowieka i na rozwój cywilizacji. Zaczawszy od wyjaśnienia wpływu klimatu na cechy rasowe, przechodzi następnie do wyjaśnienia wpływu warunków tropikalnych na białego człowieka. Jasno tłumaczy, że biały człowiek, który się przesiedlił z okolic umiarkowanych pod równik traci w pewnym stopniu swoje zdolności umysłowe i fizyczne. Tamże wyjaśnia, jak pijaństwo, lenistwo, złość, rozpusta, charakterystyczne cechy mieszkańców z pod równika znajdują się w mniejszym lub większym stopniu zależne od miejscowych warunków klimatycznych. Dalsze rozdziały poświęcone są dokładnemu wyjaśnieniu wpływu poszczególnych czynników klimatycznych na pewne zbiorowiska ludzie. I tu nie ogranicza się do ogólników i rozumowań, lecz opiera swe wnioski na danych statystycznych. W tym celu przeprowadza badania w różnych fabrykach, porównując zmiany ich produktywności równoległe ze zmianami zjawisk klimatycznych. Podobne badania przeprowadza nad uczniami Akademji Morskiej w Annapolis i Akademji Woj-skowej w West Point, porównując ich postępy w związku ze zmianami pogody. Rezultaty otrzymał nadzwyczaj ciekawe. Okazało się, że zmiany barometryczne

nie odgrywają znacznej roli, zato wilgoć wpływa na postęp pracy fabrycznej i szkolnej. Największe znaczenie ma według tych badań temperatura. Wykrył mianowicie, że największą intensywność fizyczną wykazują ludzie, gdy temperatura waha się między 15—16° C, umysłowa zaś aktywność osiąga swego maksimum, gdy temperatura waha się około 6° C. Bardzo ważne znaczenie dla intensywności mają także zmiany temperatury z dnia na dzień. Praca ludzi nie odbywa się z całą możliwą intensywnością, jeżeli temperatura nie zmienia się wcale i pozostaje ta sama przez dłuższy przeciąg czasu. Również wahania raptowne nie sprzyjają pracy ludzkiej zarówno fizycznej, jak i umysłowej. Co do oddziaływania pór roku to prof. Huntington zestawiając swoje wywody z danymi, otrzymanymi w Danji i Japonji, dochodzi do wniosku, że największe natężenie i maksimum wydajności osiąga aktywność umysłowa i fizyczna człowieka na wiosnę i na jesieni, minimum zaś tej pracy przypada na środek zimy i na środek lata. Takie wnioski, wyprowadzone na podstawie danych statystycznych, mają ogromne znaczenie, ponieważ doprowadzają do tego przekonania, że we wszystkich krajach wpływ klimatu może być wymierzony i zmiennie statystycznie zbadany. Otrzymane w ten sposób dane naprowadzają go na myśl o istnieniu »klimatu idealnego« t. j. najbardziej sprzyjającego działalności ludzkiej. Temperaturę takiego »klimatu idealnego« dla działalności fizycznej ustanawia w przybliżeniu na około 15° C., a dla pracy umysłowej na 6° C. Ponieważ jednak klimat jest bardzo złożonym zjawiskiem, więc kilka jego czynników mają znaczenie dla człowieka, a mianowicie: 1) średnia temperatura miesięczna, 2) zmiany temperatury w ciągu doby, 3) powtarzanie się okresów cyklonowych, 4) wilgotność względna. Wziąwszy pod uwagę te czynniki prof. Huntington na podstawie otrzymanych danych »klimatu idealnego« buduje plan rozmieszczenia energii ludzkiej na powierzchni ziemi. Zasługuje ona na baczniejszą uwagę, jest to bowiem pierwsza próba dokładnego ujęcia wpływu przyrody na człowieka i wyrażenia go na mapie. Tu szczególnie uderza ten fakt, że te miejscowości które podług wywodów prof. Huntingtona posiadają największą energję, są właśnie miejscami najbardziej rozwiniętej współczesnej cywilizacji. Nie poprzestając na tych wynikach, prof. Huntington porozysłał ankiety do 213 najwybitniejszych osobistości wszystkich krajów świata z prośbą o wskazanie rozmieszczenia cywilizacji na całej kuli ziemskiej. Na podstawie otrzymanych odpowiedzi narysował nową mapę rozmieszczenia cywilizacji na powierzchni ziemi. Porównywując obie mapy, jedną narysowaną na podstawie naukowych obiektywnych danych, drugą na subiektywnych odpowiedziach pewnych osób, spostrzegamy zadziwiającą identyczność z niektórymi oczywiście, nieznacznymi odchyleniami. Ta identyczność właśnie potwierdza zarówno prawidłowość jego metody, jak również i słuszność jego przesłanek i wniosków. Przenosząc swe wnioski na zdarzenia czasów przeszłych, znajduje, że i tamte zmiany ośrodków cywilizacji i upadek jednych a wzrost i rozkwit innych znajdowały się w zależności od warunków klimatycznych, które znów nie zawsze były w stanie spoczynku, a w większym lub mniejszym stopniu wahały się i zmieniały. Jako ostateczny wniosek w zakończeniu swej książki prof. Huntington stawia taką hipotezę klimatyczną cywilizacji: »Obecnie tam, gdzie kwitnie cywilizacja, panuje szczególniejszy typ klimatu. Dlatego taki właśnie klimat stanowi jakby niezbędny warunek wszelkiego postępu. Naturalnie nie jest to bezpośrednia przyczyna cywilizacji, lub nawet jej najważniejszy warunek. Jest to tylko jeden z licznych warunków, podobnie jak za-

pas czystej wody stanowi jeden z zasadniczych warunków zdrowia. »Jeżeli nasza hipoteza jest prawidłową« kończy prof. Huntington, to człowiek ściślej jest związany z naturą, niż to przypuszcza. Świadomość jednak zależności stanowi pierwszy krok do uwolnienia. Klimat widocznie jest jedną z przyczyn, że w wielu krajach rozpanoszyła się nędza, lenistwo, tępota, chaos i t. d. I jeżeli zdołamy się więcej uniezależnić od klimatu, to świat stanie się silniejszym i szlachetniejszym.

Wojna światowa wywołała cały szereg nowych zagadnień światowych. To rozszerzenie się zainteresowania nie było obcem i takiemu wrażliwemu uczonemu jak prof. Huntington, którego zainteresowanie się życiem człowieka nie tylko rozszerza się, ale i pogłębia, jak możemy wnioskować z nowej jego pracy »World power and evolution« (Siła światowa i ewolucja) 1919. Zasadniczą tezą tej książki jest zbadanie organicznych zmian, uwarunkowanych zmianami fizycznego środowiska, przeważnie klimatu »Wychowanie, dziedziczność i środowisko fizyczne mają takie same znaczenie, jak pożywienie, woda i powietrze« — mówi prof. Huntington. — »One są temi najważniejszymi warunkami, w których powstaje całe życie. Ludzkość nie zdaje sobie sprawy dostatecznie, że plemię ludzkie winno być tak ochraniać jak konie rasowe, i nawet wtedy, gdy dziedziczy dobry stan fizyczny, zdrowie winno być ochraniać starannie. Książka ta ma właśnie wskazać, jak w wielkim stopniu klimat przyczynia się do ludzkiego zdrowia. Poruszył on tę kwestję nie jako lekarz, ale jako geograf i ewolucjonista, uznając, że wszystko znajduje się w stanie ciągłego rozwoju. Zupełnie tak samo ewolucjonuje i zdrowie. I te wahania w stanie zdrowia, które według słów autora mogą być przyczyną wzrostu lub upadku narodów zależą od ciągłych wahań klimatu, które są obserwowane w czasie. Wzrost lub upadek wielkich narodów uwarunkowuje się zjawiskami klimatycznymi. »My często mówimy o handlu, zapominamy jednak, że podstawą tego handlu jest kwestja zdrowia. Zdrowie zaś powstaje z warunków powietrza, wody i pożywienia, te znow między innymi zależą od klimatu. Narody, posiadające klimat sprzyjający zdrowiu i pobudzający jego energję, rozpowszechniają swój wpływ na inne słabsze. Tę myśl rozwija autor w kilku rozdziałach, szczególnie zaś w rozdziale »Klimat i zdrowie«, opartym na podstawie obszernego materiału statystycznego. Wogóle prof. Huntington dochodzi do wniosku, że najpotężniejszym czynnikiem powodzenia Stanów Zjednoczonych jest zdrowie, które znow zależy od klimatu. Przeprowadza także szczegółowe badania śmiertelności w 19 różnych miejscowościach w związku ze stanem temperatury, wilgotności i ich wahaniami. Wyniki dowiodły, że zdrowie podlega ostrym zmianom równolegle ze zmianami pogody. Wytlumaczywszy znaczenie klimatu dla fizycznego zdrowia człowieka, prof. Huntington w kilku rozdziałach tłumaczy rolę klimatu w ewolucji organizmów i człowieka. Zauważa między innymi, że ostatnia epoka lodowcowa szczególnie sprzyjała postępom cywilizacji. »Najchłodniejsze miejscowości nieszczególnie sprzyjały, na granicach ich jednak, gdzie klimat człowieka nie przytępiał, lecz wzmacniał siły, zdolności umysłowe osiągały największego rozwoju«. Wogóle twierdzi, że klimat, którego cechą jest zmienność, był jedną z największych czynników we wszystkich etapach ewolucji roślin, zwierząt i człowieka. Od ogólnych wniosków przechodzi prof. Huntington do poszczególnych przykładów, a mianowicie tłumaczy działanie klimatu w dziejach państwa rzymskiego, Turcji i Niemiec. Do upadku Rzymu przyczyniło się najwięcej to, według mniemania

autora, że na ludzką energję i siłę samokontroli, jak również na urodzaj ich zboża ujemnie oddziałała ostra zmiana ich klimatu«. Przytem, jak wskazuje na to autor, narody północy znalazły się także w niesprzyjających zmienionych warunkach klimatu. Zmuszone były zmienić miejsce pobytu, ruszyć na południe i wejść w granice Rzymu, który nie mógł oprzeć się zdrowszym i silniejszym ludom północy. »Nawet współczesne Włochy — mówi on — są doskonałą ilustracją tego, jak działalność człowieka i jego zdolności zależą przeważnie od zdrowia i energii, te ostatnie zaś od klimatu«. Co się tyczy Turcji, to i w jej losach klimat odegrał ogromnie ważną rolę, według twierdzenia prof. Huntingtona. W dalekiej przeszłości, mówi on, kiedy klimat Turcji sprzyjał temu, przodkowie pewnej części teraźniejszej ludności byli rzecznikami cywilizacji. Dziś ich potomkowie są rozbici i pozbawieni odwagi z powodu nie dających się pokonać przeszkód w otaczającej przyrodzie. I nic w tem dziwnego, że ich samopoczucie jest przytępione, ich dzieci są nieukami, ich religja skażona, ich rząd chytry i podstępny. Turcja jest w istocie chorym narodem Europy. Następnie mówi prof. Huntington o Niemczech. Uważa, że charakter rasy jest produktem geograficznych warunków, stara się w nich odnaleźć klucz do wytłumaczenia tych właściwości charakteru niemieckiego, które odróżniają Niemców od innych narodów Europy środkowej. Przytem zaznacza, że chociaż Rosja i Stany Zjednoczone rozporządzają większą ilością ludności, niż Niemcy, żadna jednak narodowość w świecie nie posiada tak wielu ludzi, żyjących w tak sprzyjających, pobudzających energję klimatycznych warunkach, jak to ma miejsce w Niemczech. Temi sprzyjającymi warunkami tłumaczy on znaczną energję Niemiec, ich wytrwałość, agresywność i wierność narodowym niemieckim ideałom.

Problematów antropogeograficznych dotyka prof. Huntington i w wielu swoich artykułach i innych książkach. Z tych ostatnich na największą uwagę zasługuje »Redman's Continent« (Kontynent czerwonego człowieka) 1910 i »Climatic Factors« (Czynniki klimatyczne) 1914. Prócz tego napisał on trzy świetne podręczniki dla szkół średnich: Geografja handlowa (1892), Geografja ekonomiczna (1923) i Geografja człowieka (1921).

Tak wiele miejsca poświęciliśmy rozbiorowi dzieł Huntingtona, ponieważ uważamy, że jest on najaktywniejszym, najoryginalniejszym i najplodniejszym ze wszystkich współczesnych antropogeografów. Prof. Huntington miał kilku wybitnych poprzedników w Ameryce pod względem uznania wielkiej roli klimatu w życiu ludzkim, co prawda nie byli oni tak płodni, ale w każdym razie wyprzedzili już przed nim te myśli, które on później opracował obszerniej i dokładniej. Tak np. J. Disturnell w rozlicznych swych pracach wypowiedział (1860—1867) następujące bardzo ciekawe uwagi o wpływie klimatu na człowieka: Zwyczaj i charakter ludzi, zamieszkujących rozmaite części naszego kraju, w mniejszym lub większym stopniu warunkuje się klimatem. Tak np. mieszkańcy Nowej Anglii z umiarkowanym chłodnym klimatem wyróżniają się inteligencją, zamiłowaniem do pracy, ludzkością i oszczędnością. Mieszkańcy z nad brzegów Oceanu Spokojnego posiadają nadzwyczaj różnorodne cechy charakteru — cudowny klimat, urodzajna gleba i łańcuchy górskie wzbudziły w duszach ludzkich porywy szlachetne.

Obszerniejsza i bardziej wszechstronna praca zjawiała się dopiero po 40 latach w roku 1904 p. t. »Weather Influences« (Wpływy klimatu), napisana przez znanego pedagoga prof. E. G. Dextera. W tem dziele, stosując me-

tożę obserwacji bezpośredniej i analizę danych statystycznych, przeprowadza autor badania nad wpływem klimatu na najróżnorodniejsze objawy życia ludzkiego, a mianowicie; zdrowie, pracę umysłową, nienormalności, przestępstwa, szkolne zajęcia dzieci, psychiczne niedomagania, pijaństwo i t. d. Jego wnioski, poparte nieraz bogatym materiałem statystycznym i jaskrawymi przykładami, mówią przekonywująco o niewątpliwie znacznym wpływie klimatu na fizyczne i psychiczne życie człowieka.

Wśród amerykańskich uczonych, zajmujących się kwestją wpływu klimatu na człowieka, wyróżnia się też Robert de Courcy Ward, prof. uniwersytetu w Harvard. Zamieścił on nie mało artykułów w tej kwestji w różnych czasopismach specjalnych, najcenniejszym jednak jego dorobkiem w tej dziedzinie nauki jest jego obszerna praca »Climate« (Klimat) 1908. Po ogólnych wiadomościach o klimacie, dość długo zatrzymuje się na klasyfikacji klimatu i pasów klimatycznych. Następnie charakteryzuje w krótkości klimat każdego pasa. Potem bada warunki higieniczne klimatu w różnych częściach świata, a jednocześnie roztrząsa kwestję wpływu klimatu na zdrowie i choroby. Wreszcie pozostałą część książki prof. Ward poświęca opisowi życia człowieka osobno w każdym pasie klimatycznym i tem niezbitie przekonywuje o stopniu zależności człowieka od klimatu w różnych miejscowościach świata. Tu widzimy jasno, jak życie ludzkie, praca, zwyczaje i obyczaje są uwarunkowane tem klimatycznym środowiskiem, w którym zmuszeni są żyć ludzie, rozrzucony po całej powierzchni ziemi.

Jeżeli cały szereg wyżej wymienionych badaczy największą uwagę zwraca na klimat, jako na najsilniejszy czynnik środowiska geograficznego, to znów taki uczyony jak O. D. Engel zwraca uwagę na sumę wpływów wszystkich czynników geograficznych, na wpływ całego środowiska geograficznego. W swojej książce »Inheriting the Earth« (Dziedzictwo ziemi) 1922 nie tyle zajmuje się kwestją wpływu środowiska geograficznego na przyszłość ludzkości, ile jego wpływem na współczesne życie i dąży do wyjaśnienia tego znaczenia, które ono będzie mieć dla przyszłego rozwoju rozmaitych narodów.

Geografia medyczna, specjalny dział antropogeografji, ma w Ameryce swego przedstawiciela w osobie lekarza wojskowego Ch. E. Woodruffa. Szczególną wartość posiadają duże jego prace »Etnologia medyczna« (1915), w której łączy stan zdrowia i stan chorobliwy u rozmaitych narodów ziemi z tem geograficznym środowiskiem, w którym się znajdują, i — »Działanie światła podzwrotnikowego na białego człowieka« (1905), w którym zajmuje się przeważnie kwestją zafociania świata podzwrotnikowego, jako skutku obfitego światła słonecznego.

Wojna światowa wysunęła kwestję wpływu warunków geograficznych na prowadzenie i rezultat wojny. W tej kwestji widzimy w Ameryce całą serję artykułów i książek. Na największą uwagę zasługują prace w tym kierunku znanego geologa Alfreda Brooks'a i prof. D. Johnsona. A. Brooks w swojej pracy »The influences of geography on Conduct of war« (Wpływy geograficzne w prowadzeniu wojny) 1919, z zadziwiającem mistrzostwem otwiera przed nami całe to ogromne znaczenie, jakie ma środowisko geograficzne dla strategicznych i wogóle wojskowych celów. Tę samą kwestję bardziej już szczegółowo bada prof. Johnson w swojej obszernej pracy »Topography and strategy in the war« (Topografia i strategia wojny) 1919, jak również i w 18 rozlicznych artykułach, poświęconych tej samej kwestji. Wpływ zaś

warunków geograficznych na wyniki poszczególnych bitew w ostatniej wojnie prof. Johnson analizuje szczegółowo w swojej bardzo obszernej książce »Battlefields of the World War« (Pola bitew wojny światowej) 1921.

Wreszcie pokój wersalski, powstanie nowych państw wtrąca Amerykę jeszcze bardziej w wir zagmatwanej polityki światowej. Dla rozstrzygnięcia całego szeregu bardzo złożonych i trudnych kwestyj przychodzi z pomocą nauka geografji, a w szczególności geografja polityczna. Wskutek tego w Ameryce wśród uczonych i społeczeństwa powstaje wielkie zainteresowanie w kierunku tego działu ziemioznawstwa. Dr. I. Bowman, dyrektor Amerykańskiego Towarzystwa Geograficznego, zadość czyniąc temu zainteresowaniu, wypuszcza w świat w 1922 roku świetną pracę p. t. »Nowy świat i zagadnienia geografji politycznej« (The New Worldproblems in political geography). Wszystkie skomplikowane kwestje polityki światowej, związane przeważnie z ustanawianiem nowych granic w rezultacie wojny, wszystkie kwestje w sferach rozpowszechniania wpływów wielkich państw potrąca on tu z wyczerpującą uwagą i sumiennem opracowaniem. Książka ta świetnie potwierdza, jak wielkie znaczenie ma geografja dla każdego wykształconego człowieka, pragnącego poznać łańcuch dziejowych zdarzeń.

Wśród innych amerykańskich uczonych, mniej lub więcej szczegółowo potrącających kwestję wzajemnej zależności między człowiekiem i przyrodą, należy jeszcze wymienić następujących autorów: prof. H. H. Barrows, szczególnie jego zajmujące wykłady antropogeografji silnie współdziałają rozwojowi tej gałęzi wiedzy w Ameryce, prof. W. D. Jones, autor wielu prac i świetny wykładowca, John Smith Russel, autor bardzo dobrego podręcznika antropogeografji dla niższych klas średnich zakładów naukowych, A. F. Fynn autor niezmiernie ciekawej pracy »Amerykańscy indjanie jako produkt środowiska geograficznego« 1907; prof. J. H. Breasted, autor wspaniałego podręcznika geografji; prof. S. Visher, młody i nader utalentowany autor wielu dzieł i artykułów; prof. R. H. Whitbeck, który napisał kilka podręczników geograficznych, omawiających dość szczegółowo kwestję antropogeograficzne; prof. W. S. Tower, prof. I. P. Goode świetny pedagog i kartograf; prof. G. B. Roorbach, autor bardzo cennego artykułu »Wpływy geograficzne w prowadzeniu wojny«; prof. Albin Small, najwybitniejszy wśród amerykańskich socjologów, uznających wpływy czynników geograficznych; I. Wallis Fewkes, znany etnolog; prof. G. D. Hubbard, autor wielu artykułów i książek, ściśle związanych z kwestją wpływu środowiska geograficznego; R. M. Harper, S. Hugar, R. Hongh, R. M. Brown, F. J. Feggert, C. Bishos, L. Wilson, B. Jefferson, Cl. Wissler, H. Moore i wielu innych. Na zakończenie tego krótkiego przeglądu amerykańskiej literatury antropogeograficznej należy jeszcze zaznaczyć, że najbardziej zasłużone autorytety w Ameryce w dziedzinie geografji fizycznej prof. W. M. Davis, ur. 1850, i prof. R. D. Salisbury (1859—1922) w zupełności uznawali prawa antropogeografji do istnienia, jako samodzielnej gałęzi ziemioznawstwa, powołanej do rozstrzygnięcia nader wielkich i złożonych zagadnień życia ludzkiego.



WŁADYSŁAW DESZCZKA

## Regjonalizm.

Ideja regjonalizmu napewno nie jest nową, nie jest wytworem czasów ostatnich. Bezwątpienia istnieje tak dawno, jak dawno powstały organizacje społeczno-polityczne, obejmujące znaczne obszary, o różnym obliczu fizjograficznym, z wielką odległością peryferij od centrum, czy też siedziby władz naczelnych, centralnych. Rozwój regjonalizmu jest związany ściśle z wyższym poziomem kultury, a przedewszystkiem kultury politycznej. Naturalną jest rzeczą, że powstanie i rozwój tych idei miał podłoże sprzyjające przedewszystkiem w organizacjach o ustroju demokratycznym, dopuszczającym do głosu szerokie masy obywateli.

Dalszym warunkiem, sprzyjającym powstawaniu idei regjonalistycznych, była jednolitość narodowa organizacji państwowej. Państwa narodowościowe nie posiadały tego warunku; zbyt łatwo kojarzyła się w umysłach działalność ośrodków regionalnych z ruchem irredentystycznym. Ostatnio wymieniony czynnik spowodował, że regjonalizm europejski bierze początek we Francji, gdzie mamy wyjątkową jednolitość narodową. Prócz tego sprzyjającym warunkiem był tu nadmierny rozwój centralizacji i koncentracji władz państwowych. Sprzyjał temu również, bezwątpienia, rozwój myśli socjalnej, poszukującej nowych dróg organizacji społecznej i politycznej, datujący się przełomowo od przedednia rewolucji francuskiej. W roku 1900 powstaje we Francji »Federacja Regjonalistyczna Francuska«, której program w dziedzinie reformy administracji przewiduje: tworzenie ośrodków regionalnych gospodarczych i naukowych (uniwersyteckich); oddanie spraw komunalnych gminie, regionalnych prowincji, narodowych państwu; tworzenie prawodawstwa zdolnego do polubownego rozstrzygania sporów między jednostką, gminą, prowincją i państwem; w dziedzinie życia gospodarczego — zapewnienia swobody inicjatywy gminom i prowincjom, tworzenie prowincjonalnych organizacji zawodowych, podtrzymywanie rozwoju stowarzyszeń lokalnych, spółdzielni i korporacji, uzgadnianie interesów gospodarczych prowincyj; w dziedzinie intelektualnej: zbliżenie nauczania do potrzeb miejscowych, rozszerzenie autonomji uniwersytetów, popieranie i rozwijanie inicjatywy prywatnej w sferze literatury, nauki i sztuk pięknych<sup>1)</sup>. »Federacja Regjonalistyczna Francuska« wkrótce tworzy własny

<sup>1)</sup> A. Maciesza, „Opisy powiatów a studia nad stosunkami województw, jako jednostek regionalnych”. Płock, nakładem Tow. Naukowego, 1928.

organ w Paryżu, miesięcznik »l'Action Régionaliste«. Działalność »Federacji«, jak widać to zresztą z przytoczonego programu, obejmuje tylko sprawy kulturalne i gospodarcze a jest całkowicie apolityczną.

Ideje regionalistyczne docierają i do innych krajów Europy i rozwijają się głównie jako nowy ożywczy prąd, pozwalający jednostkom terytorjalnym myśleć o swoich sprawach samodzielnie w dziedzinach przekazywanych już dziś, przeważnie, komunom (samorządom). Ideje rozwijającego się szybko samorządu nie tylko nie przeciwstawiają się ruchowi regionalistycznemu ale, wskutek wyraźnych nici je łączących, wzajemnie się wspierają. Samorząd i regionalizm zdobywają sobie miejsce w teorii państwa nowożytnego.

Jednakże w ostatnich czasach pojawiły się i głosy przeciwnie prądom regionalistycznym. Mianowicie w roku 1923 we Włoszech ukazała się książka prof. Cino Vitta pod tytułem »Il Regionalismo«, której autor jest zdecydowanym przeciwnikiem idei regionalistycznej.

Możnaby przypuszczać, że regionalizm, którego rozwój we Włoszech datuje się od czasu powstania Zjednoczonego Królestwa, nie mieści się w ramach organizacji społeczno-politycznej dzisiejszych Włoch. Nasuwa się pytanie, czy zcentralizowanie i zautokratyzowanie władzy państwowej nie stoi temu na przeszkodzie.

W państwach narodowościowych, głównie tam, gdzie istnieją prądy separatystyczne, regionalizm nie znajduje podłoża podatnego do rozwoju, wskutek zewnętrznego (tylko) podobieństwa i błędnego utożsamiania tych rzeczy, o czym już wspominałem wyżej. Z tego powodu w Polsce, w okresie rządów zaborczych, regionalizm nie mógł ujrzeć światła dziennego. Kultura niektórych zaborców stała zbyt nisko, a prąd ten, jako nowy, nieznan, wydawał się niebezpiecznym. Wobec tego regionalizm, jako ruch zorganizowany a przede wszystkim świadomy, ukazuje się dopiero po odzyskaniu niepodległości. W październiku 1924 r. w miesięczniku »Przegląd Współczesny« ukazał się szereg artykułów poświęconych regionalizmowi<sup>1)</sup>; ustalały one na gruncie naszym pojęcie, wstępny program i były niejako hasłem rozpoczęcia zorganizowanej powszechnej pracy regionalnej. Odrazu mocne oparcie znalazł regionalizm w krajoznawstwie, którego ideje w dziedzinie teoretycznej, a organizacja w praktyce, doskonale się wzajemnie uzupełniają. Niektóre oddziały Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego stały się ośrodkami regionalizmu, a prowincjonalne muzea krajoznawcze, z natury rzeczy, są muzeami regionalnymi<sup>2)</sup>.

Tak regionalizm jak i krajoznawstwo wspierają, bezwzględnie, popularyzację i rozwój geografji. Popularyzację — przez, choćby pobieżne, zapoznanie się z metodami pracy geograficznej, rozwój — przez monograficzne opracowania w terenie, które mogą posłużyć, w większej lub mniejszej mierze, jako materiał do prac geograficznych syntetycznych. Widoczny jest związek dwóch zasadniczych działów pracy regionalistycznej, zagadnień kulturalnych i zagadnień gospodarczych z geografją. Pewne zagadnienia kulturalne, humanistyczne, posiadają nawiązanie z antropogeografją, pewne zagadnienia gospodarcze — z geografją fizyczną.

<sup>1)</sup> Oto one: A Patkowski — Ideje przewodnie regionalizmu, St. Bukowiecki — Dylokacja terytorjalna życia społecznego, T. Brzeski — Program gospodarczy regionalizmu

<sup>2)</sup> St. Małkowski, „Z zagadnień polskiego muzealnictwa przyrodniczego i krajoznawczego”, Nauka Polska t. XIII, 1930.

Propagatorami idei regionalistycznych stały się też kursa krajoznawcze, urządzane podczas wakacji w różnych punktach kraju, i Powszechne Uniwersytety Regionalne, tworzone przez Związek Polskiego Nauczycielstwa Szkół Powszechnych. Jako organ regionalizmu polskiego występuje, przede wszystkim, »Ziemia«, wydawana przez Polskie Towarzystwo Krajoznawcze. Niektóre pisma dają okresowo stałe dodatki poświęcone regionalizmowi.

Właściwą jednostką regionalną (region) ma stanowić obszar, posiadający wyraźną indywidualność geograficzną. Podział administracyjny winien szeroko uwzględniać indywidualności geograficzne. W Polsce jednostką administracyjną, która może obejmować oddzielne krainy geograficzne, jest województwo. Winien to być równocześnie, w myśl omawianych idei, region. Ponieważ w Polsce dotychczasowy podział terytorjalno-administracyjny nie uwzględnia indywidualności geograficznych, polski regionalizm podnosi myśl o reformie podziału administracyjnego państwa. Myśl operowania wyższymi jednostkami administracyjnymi, jako terytorjami naturalnymi, obecnie wyszła już z kół regionalistów i została przyswojona nieomal wszędzie przez administrację państwową<sup>1)</sup>. Główną cechą takich jednostek terytorjalno-administracyjnych jest wysoka specjalizacja gospodarcza i, w rezultacie, mniejsza ilość problemów wzajemnie sobie przeciwstawnych. Prowadzi to do łatwiejszego opanowania i kierowania życiem takich terytorjów przez dalej posuniętą racjonalizację. Naturalną jest rzeczą, że wówczas choćby przybliżona samowystarczalność gospodarcza takich jednostek, do czego przy podziale administracyjnym nieraz dążono, musi upaść, a kwestja ta może być traktowana tylko w ramach całego państwa i jako zagadnienie ogólnopaństwowe.

Regionalizm dąży do wykrycia i wzmocnienia wszelkich czynników, które mogłyby podnieść warunki rozwoju kulturalnego i gospodarczego regionu. Przytem indywidualność regionu, jako krainy geograficznej, musi być w pełni uwzględniona. Zainteresowania gospodarcze regionu mogą być tylko te, które w podłożu geograficznym mają zapewnione źródła swego rozwiązania.

By móc wykryć czynniki rozwoju regionu należy go przede wszystkim dobrze zbadać i poznać. Do tego celu nadają się najbardziej ludzie, których życie jest ściśle związane z dotyczącym regionem. Badanie wszechstronne i opis regionu o charakterze syntetycznym nie jest zadaniem łatwym i wymaga specjalnych kwalifikacyj naukowych. Wycięcie z różnych prac, obejmujących całe państwo, rozdziałów dotyczących pewnego regionu, i sztuczne powiązanie tych wycinków, nigdy nie stworzy istotnej pracy regionalnej i nie tylko nie da właściwych rezultatów, do których dąży regionalizm, lecz wręcz jest niezgodne z istotą i założeniem idei regionalistycznej. Należy to silnie podkreślić, gdyż ostatnio pojawiają się podobne prace często. Już znacznie łatwiejszy jest opis powiatu, jako części regionu-województwa. Z powiatowych opisów następnie może powstać syntetyczna monografia całego regionu. W tak pojętym regionalizmie zasadniczym polem pracy winno być zbieranie materiałów bez ich syntetycznego opracowania, które zostanie uskutecznione przez wykwalifikowanych specjalistów. Winna tu być zastosowana jaknajszerzej autopsja i wyzyskane całkowicie wszystkie materiały instytucyj niższego rzędu, jak urzędów gminnych, parafjalnych, leśnych, instytucyj kulturalnych, gospodarczych, archiwów

<sup>1)</sup> Przykładem tego może być choćby podział administracyjny obszaru Wol. M. Gdańska na powiaty, obejmujące oddzielnie wyżyny, niziny i żuławy.

i zbiorów prywatnych. Należy ruszyć i wyzyskać te obfite skarby, rozproszone po różnych zakątkach kraju, a trudno dostępne, przede wszystkim ze względów technicznych, dla badaczy z większych, uniwersyteckich ośrodków naukowych. Zbieraniem materiałów mogą się zajmować osoby nawet nie posiadające specjalnych kwalifikacji. W każdym jednak razie tego rodzaju praca winna być względnie zawsze opierać się o odpowiednie warsztaty naukowe, np. najbliższy uniwersytet. Będzie to z wielkim pożytkiem dla wartości i dalszego rozwoju badań regionalnych. Pomoc ludzi nauki wiele ułatwi, zapewni stosowanie właściwych metod pracy w odpowiednich dziedzinach i zabezpieczy od błędów, nieuniknionych bez opieki naukowej. Opieka ta zapobiegnie również marnowaniu funduszy na wydawanie mało wartościowych prac.

Władze państwowe idei regionalizmu poświęcają wiele uwagi. Odpowiednia akcja została zlecona wojewodom, którzy mają brać w niej czynny i osobisty udział, a co najmniej nadzorować i wspierać. Na tej podstawie w siedzibach władz wojewódzkich powstały Wojewódzkie Komitety Regionalne, złożone tak z przedstawicieli władz jak i społeczeństwa, których zadaniem ma być kierowanie akcją regionalistyczną. W dalszym ciągu akcja ta przenosi się do starostw. Wiele sejmików powiatowych corocznie przewiduje w preliminarzach pewne sumy na akcję związaną z regionalizmem. To samo widzi się w gminach miejskich.

\* \* \*

Ruch regionalistyczny, zapoczątkowany w sposób wyżej opisany, zaczął już wydawać rezultaty w postaci drukowanych prac z tej dziedziny. Co do obszaru przeważają prace obejmujące poszczególne powiaty, co jest zgodne ze wskazaniami regionalizmu. Pod względem treści można je podzielić na ogólne i specjalne, pod względem charakteru wydawniczego są zwykłe, zamykające w sobie wyraźną całość, lub periodyczne, tworzące ciągłość wydawniczą. Prace ogólne dążą do objęcia wszystkich dziedzin i wyczerpania wszelkich zagadnień swojego terenu. Mają więc, pomimo szczupłości obszaru, charakter syntetyczny. Prace specjalne co do kierunku mają charakter rozmaity. Najczęściej spotykamy historyczne i ekonomiczne. Wartość prac specjalnych podnosi wyczerpanie i lepsze zgłębienie dotyczących zagadnień z powodu mniejszego kręgu zainteresowań. Wobec specjalizacji mają one raczej charakter przyczynków i materiałów. Z natury rzeczy autorzy tych prac regionalnych są mniej lub więcej specjalistami, a nawet w wypadku odwrotnym szczupłość tematu nie daje tu pola do liczniejszych błędów i prace tego rodzaju należy uważać za bardziej pożądane i zasadniczo więcej odpowiadające naczelnym dążeniom regionalizmu. Wartość treści publikowanych prac jest różnorodna. W jednych przeważają materiały zebrane na miejscu i te są bezwzględnie bardziej wartościowe, inne mają charakter raczej kompilacyjny, są wycinkami z prac o obszarach większych, obejmujących nieraz całe państwo i tych wartość, naturalnie, jest mała, nieraz znikoma. Jednakże, o ile praca taka miała na celu spopularyzowanie pewnych wiadomości i rozpoznać ich wśród szerszych warstw społeczeństwa, to i ostatni wypadek należy ocenić bezwzględnie dodatnio.

Często spotykana bolączką, niestety, jest zabieranie się do opracowań trudniejszych, wszechstronnych, o charakterze syntetycznym, osób, które nie posiadają ku temu żadnych kwalifikacji.

Dla pokazania realnego dorobku regionalizmu przejrzy kilka prac bardziej typowych lub charakterystycznych.

Jako przykład opracowania ogólnego o charakterze syntetycznym biorę książkę Z. Matuszewskiego »Powiat Rawa-Mazowiecki« (Rawa Mazowiecka 1929 r., str. 320, z licznymi ilustracjami, nakładem autora). Autor, instruktor Związku Młodzieży Ludowej, ujął wszystkie przejawy życia swego powiatu, tak fizyczne jak i duchowe, od historii dawnego województwa warszawskiego, właściwości przyrodzonych terenu, ludności, kultury i oświaty, życia gospodarczego, a skończywszy na samorządzie gminnym i jego działalności. Książka jest bogato ilustrowana. Przeważają zasadniczo fotografie osób i grup ludzkich natomiast bardzo mało widoków, które pozwalałyby stworzyć sobie wyobrażenie o przyrodzie i krajobrazie tej okolicy. Ten personalizm przebija mocno i w treści. Często zamiast opisu stanu, działalności czy produkcji pewnego zawodu, cechu, urzędu, znajdujemy tylko bardzo skrupulatny spis członków, uczestników, właścicieli (np. przemysł, cechy). Wyzyskanie materiałów miejscowych nie zawsze zostało przeprowadzone. Rozdział o ludności powiatu, o stanie zdrowotnym, oświata, oszczędność i kredyty, zawierają wiele materiału zebranego na miejscu. Natomiast fizjografia powiatu, rolnictwo, ogrodnictwo i sadownictwo, leśnictwo, przemysł i handel, przedstawiają się wogóle ubogo pod względem treści a specjalnie materiałów bardziej szczegółowych, zebranych na miejscu. W rozdziale o rybołówstwie powiatu nie wymieniono ani jednego gatunku hodowanych ryb. Brak zupełny przedstawienia kartograficznego stosunków związanych z terenem. Nawet szkicowe mapki dały by tu cenny materiał. Są i błędy lub złe ujęcie rzeczy. Według autora do pospolitej fauny powiatu należy koń, krowa, pies, koza (str. 28). Innych zwierząt domowych jednakże tu nie wymieniono. Zestawieniu »procentowemu« autor przeciwstawia »cyfrowe« (str. 35). Użycie ziemi, parcelację, scalanie, meljorację, autor nazywa »stadjami rolnictwa« (str. 74). Tytuł jednego podrozdziału brzmi: »Parcelacja, scalenie, meljoracja i komasacja« (str. 75). Opisowi gleb poświęcono zaledwie osiem wierszy półstronicowych.

Najślabszą rzeczą w całej książce jest ustęp o klimacie powiatu. Wnioski klimatologiczne autor wyciąga z danych meteorologicznych za jeden rok. Uwzględniono dwie stacje, Skierniewice, jako najbliższą od Rawy, i Warszawę, jako przykład typowy »klimatu środkowego Polski«. Wszystkie liczby dotyczące temperatury są dodatnie; mrozów niema nawet w zimie. Liczb rocznych nie podano dla żadnego elementu. Tabela nie jest zgodna z Rocznikiem Meteorologicznym Państw. Inst. Meteorol. Na podstawie tych danych autor dochodzi do wniosku, »że temperatura jest zbliżona do Warszawy« i że »maximum opadów w okresie rocznym występuje w maju, czasami przypada na wrzesień«.

Na końcu książki znajduje się spis miejscowości powiatu. Spis taki, wykonany starannie (pożądane byłoby podanie drugiego przypadku gramatycznego i formy przymiotnikowej, według praktyki miejscowej), przynajmniej przy nazwach trudniejszych, niecodziennych i niepewnych byłby cennym materiałem do badań i ustalenia prawidłowych nazw. W naszym wypadku jest niekompletny i zawiera wiele błędów w pisowni nazw. Niektóre nazwy w różnych miejscach książki mają różną formę, jak np. w Inowłodzu i w Inowłodziu. Pod względem językowym spotykamy takie formy i wyrażenia: kielby (str. 29), ubój mięsa (str. 94), wypracowano 19.367 telegramów (str. 122) i t. p. Źródła, z których autor korzystał, podane są niestarannie i z błędami, a co gorsza, są niekompletne. Autor widocznie nie znał nawet programu opracowań regionalnych, opublikowanego przez dra Macieszę.

Przykładem monografii regionalnej ogólnej, opracowanej zbiorowo, może służyć »Wilno i Ziemia Wileńska« (tom I-y Wilno 1930 r., wydawnictwo Wojewódzkiego Komitetu Regionalnego, str. 336, ilustracji 371). Wydawnictwo ma charakter albumowy, prezentuje się okazale i jest wspaniale ilustrowane, często artystycznie. Tom pierwszy poświęcony jest prahistorji, historii, opisowi podłoża, człowiekowi i, częściowo, jego kulturze (tom drugi obejmie naukę i sztukę i życie gospodarcze). Każda dziedzina jest opracowana monograficznie przez specjalistów, przeważnie profesorów Uniwersytetu Wileńskiego. Jak w każdej pracy zbiorowo wykonanej tak i tutaj zbiorowość osłabia cokolwiek zwartość dzieła i naturalne powiązanie wzajemne zagadnień. Jednakże motyw ten nie jest pierwszorzędny, a w wypadku »Wilna i Ziemi Wileńskiej« omawiana cecha nie przekracza nieuniknionej konieczności naturalnej. Niektóre zagadnienia narodowościowe zostały opracowane przez przedstawicieli zainteresowanych narodowości, co należy podkreślić jako objaw pożądany i dodatni, rozwijający wzajemne współzycie i współpracę, tak często niedoceniane a nawet ignorowane. W końcu dzieła znajduje się ogólne streszczenie w języku francuskim wszystkich rozdziałów pierwszego tomu, jak również w tym języku podano spis ilustracji. Strona ilustracyjna zasługuje na specjalne podkreślenie. Może być wzorem artystycznego ilustrowania podobnych prac.

»Wilno i Ziemia Wileńska« obok pracy O. H e d e m a n n a »Historja Powiatu Brasławskiego« daje bardzo dobre zapoczątkowanie literatury naukowej tego nieomal zapomnianego, poza samem Wilnem, zakątka kraju, tak ciekawego pod wieloma względami.

Pracą regionalną typowo historyczną jest książka O. H e d e m a n n a »Historja Powiatu Brasławskiego« (Wilno 1930 r., nakładem Sejmiku Brasławskiego, str. XXII+484+1 mapka, z ilustracjami). Praca składa się zasadniczo z dwóch części, ogólnej (historja ogólna powiatu od czasów najdawniejszych aż do ostatnich; niektóre okresy, jak wojny moskiewskie, okres konfederacji barskiej, Targowica, lata 1812, 1831, 1863 i historja oświaty, są bardziej wypukłone) i części obejmującej specjalnie historję miast. Praca jest źródłowa, opartą głównie na materiałach Archiwum Państwowego w Wilnie (gdzie autor spędził 400 dni i wieczorów na poszukiwaniach archiwalnych) i różnych zbiorach prywatnych (głównie archiwum rodzinne Łopacińskich w Sarji). Dodatki źródłowe podane na końcu książki same przez się są cennymi materiałami do wielu zagadnień historycznych tego powiatu. Wiele z tych źródeł dotychczas było zupełnie niedostępnych, wskutek znajdowania się pod czujną opieką zaborcy, któremu nie na rękę było publikowanie tych materiałów. Stąd też praca ta jest pierwszą pełną historją powiatu, której przedtem nie był w stanie nikt opracować nie rozporządzając temi źródłami. Autor, historyk nie tylko z przygotowania, jak to wynika z pracy, lecz i z powołania, włożywszy w to moc iście benedyktyńskiej pracy, opartej o nader wysoką sumienność, dał wzór regionalnej pracy historycznej. Z kart książki przebija wielka skromność i uspołecznienie autora. Wydana bez zewnętrzznego luksusu, który często pokrywa wewnętrzne ubóstwo, książka ta swoją treścią stanowi skarb powiatu brasławskiego w dziedzinie historii.

Praca Z. S i m c h e g o »Tarnów i jego okolica« (Tarnów 1930 r., nakładem gminy miasta Tarnowa) jest monografią geograficzną w całym tego słowa znaczeniu. Jest to typ stworzony w Instytucie Geograficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego przez ś. p. prof. Ludomira Sawickiego, który nosił się

z zamiarem wydania takich prac o wszystkich miastach i miasteczkach Polski. W odniesieniu do Tarnowa plan zmarłego został obecnie zrealizowany przez jego ucznia i to zrealizowany bez zarzutu.

Praca w naturalnym porządku opisu geograficznego rozpada się na: krajobraz (geologia, paleogeografia, historia Karpat, okres lodowcowy, położen i opis krain fizjograficznych), nawodnienie, klimat, szata organiczna, zaludnienie, osadnictwo wiejskie, miasto, życie gospodarcze (opracowane przez W. Ormickiego), komunikacje i znaczenie Tarnowa. W dodatku podano szczegółowy plan kilku najciekawszych wycieczek po okolicy.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że praca ta obejmuje tylko Tarnów i okolicę w promieniu zaledwie 8 km, to już stąd wypływa wniosek o jej gruntowności, co zresztą potwierdza treść książki. Oparta jest na szczegółowych badaniach w terenie, archiwach i wyzyskaniu obszernie cytowanej źródłowej literatury. Zdaje się, że nie pominięto żadnego zagadnienia, które należałoby opracować. Obok licznych rycin w wykonaniu, jak niektóre, artystycznym, wiele ilustracji kartograficznych w doskonałym opracowaniu. Kilkakrotnie zastosowano metodę ilustrowania pewnych zjawisk blok-diagramami, rysunkami perspektywicznymi i profilami. Zwracają uwagę rysunki krajobrazu dobrze wykonane ręką autora. Najobszerniejszym rozdziałem jest życie gospodarcze Tarnowa i okolicy, potraktowane bardzo szczegółowo. Wiele dobrych szkiców kartograficznych, wykazujących związek z całą Polską. Dla uprzyętnienia książki na końcu podano słowniczek, wyjaśniający trudniejsze czy też rzadziej spotykane terminy naukowe. W dodatku mamy mapę topograficzną okolicy w podziałce 1:75.000 i bardzo ładnie wykonany plan krajobrazowy Tarnowa. »Tarnów i jego okolica« może służyć wzorem dla monografii geograficznych.

Omawiane powyżej prace regionalne, reprezentujące pewne typy, są wydawnictwami normalnymi, wydawanymi jako całość. Do wydawnictw regionalnych periodycznych należy »Rocznik Wołyński« wydawany staraniem Wołyńskiego Zarządu Okręgowego Związku Polskiego Nauczycielstwa Szkół Powszechnych (tom I-szy, Równe 1930 r., str. 164 + mapa województwa wołyńskiego, z licznymi ilustracjami). Z natury rzeczy jest to praca zbiorowa, na którą się złożyły różne zagadnienia. Obejmują one jak widać z tytułu, teren Wołynia. Obecny rocznik zawiera prace z geografii fizycznej, geobotaniki, ludoznawstwa, geografii gospodarczej i zagadnienia socjalne. Charakter periodyczny wydawnictwa nie zmusza autorów do wyczerpania poruszonych zagadnień, nie narzuca logicznego, naturalnego powiązania tematów, koniecznego w wydawnictwach nieperiodycznych. Odpada szablonowe ujęcie artykułów co do poziomu treści i rozmiarów. To są cechy typowe wydawnictw periodycznych. Z natury rzeczy posiada je i »Rocznik Wołyński«. Tom I-szy zawiera przeważnie artykuły dotyczące Wołynia jako całości. Stanowi to jakby wstęp do prac badawczych bardziej szczegółowych, które obejmują mniejsze jednostki terytorjalne lub problemy o mniejszej rozpiętości. Zwraca uwagę, że niektórzy współpracownicy nie są mieszkańcami Wołynia. Trudność w tym względzie wypływa z braku ośrodka naukowego na Wołyniu, jakim jest najczęściej uniwersytet. Zasługują na osobne wyróżnienie bardzo dobrze wybrane ilustracje krajobrazowe; wiele jest typowych. »Rocznik Wołyński« jest nową cegiełką w ruchu naukowym Związku Polskiego Nauczycielstwa Szkół Powszechnych i to cegiełką cenną. Zasługa tem większa, że praca dotyczy mało znanego Wołynia.

ROMUALD GUMIŃSKI

## O warunkach klimatycznych przyziemnej warstwy powietrza.

### Über die Klimaverhältnisse in der bodennahen Luftschicht.

Warunki, albo, wyrażając się ściślej, różnice mikroklimatyczne mogą się ujawniać w terenie zarówno w kierunku pionowym jak i poziomym. Przyczyną ich jest z jednej strony rzeźba powierzchni ziemi, z drugiej zaś — rodzaj tej powierzchni.

Najwybitniej różnice mikroklimatyczne występują w stosunkowo cienkiej, nie przekraczającej  $1\frac{1}{2}$  metra grubości, warstwie powietrza atmosferycznego, przylegającej bezpośrednio do powierzchni ziemi. Niemcy nazywają tę warstwę »bodennahe Luftschicht«, co odpowiada wprowadzonemu do literatury meteorologicznej polskiej przez prof. K. Szulca terminowi »przyziemna warstwa powietrza«.

We współczesnej służbie meteorologicznej najbardziej podstawowy element klimatologiczny — temperatura (a zarazem i wilgotność powietrza) mierzy się przy pomocy termometrów, umieszczonych, jak wiadomo, w specjalnie do tego celu przeznaczonych budkach (klatkach) meteorologicznych, ustawionych na wysokości  $1\frac{1}{2}$ —2 metrów nad poziomem gruntu. Wszystkie więc nasze wiadomości o rozmieszczeniu klimatów na ziemi oparte są na wynikach pomiarów i obserwacji, poczynionych w tej właśnie warstwie atmosfery, którą niektórzy meteorolodzy skłonni są nazywać »ludzką«, gdyż jakoby ona decydować miała o wpływie klimatu na organizm ludzki.

Oddawna już jednak zwracano uwagę, że poniżej owej wysokości  $1\frac{1}{2}$ —2 m. przebieg elementów meteorologicznych wykazuje znaczne różnice: że niżej leżąca, bezpośrednio nad powierzchnią ziemi się znajdująca warstwa atmosfery jest siedliskiem wielu zjawisk, które przez przyrządy na stacjach meteorologicznych stosunkowo wysoko ponad gruntem zawieszone »uchwycone« być nie mogą.

Zagadnienie warunków klimatycznych przyziemnej warstwy powietrza nabrało z biegiem czasu szczególnej wagi ze względu na potrzeby rolnictwa i leśnictwa. Przedewszystkiem bowiem rolnicy i leśnicy przekonali się, że urzędowe dane meteorologiczne są dla potrzeb tych dwóch gałęzi życia praktycznego niewystarczające, dają bowiem wiadomości zbyt ogólne, albo nawet... zgoła błędne. Weźmy przykład. Pewna część terenu w miejscowości X ma nie-



wielki spadek. Poprzez ten teren, prostopadle do linii spadku, przebiega na dość wysokim nasypie linja kolejowa. Przy takiej konfiguracji w miesiącach wiosennych, na części terenu, położonej powyżej nasypu kolejowego, łatwo w nocy może się wytworzyć zastoisko powietrza zimnego i zmrozić rosnące tam kultury rolne, podczas gdy na części poniżej nasypu położonej zwykle przymrozków niema. Stacja meteorologiczna w miejscowości X owego przymrozku nocnego najprawdopodobniej nie zanotuje, a gdyby nawet zanotowała i tak pozorna niezgodność między zapiskami meteorologicznymi i zaobserwowanymi faktami wystąpi, albowiem, jak zaznaczono, w dolnej części terenu przymrozku może zupełnie nie być.

Jakkolwiek przyziemną warstwą powietrza atmosferycznego zajmowali się niektórzy badacze jeszcze w ubiegłym stuleciu (Rubensson, Stevensson i inni) jednakże raczej pośrednio, z racji studjów i badań nad poszczególnymi czynnikami atmosferycznymi wogóle; przez długi czas wszakże nikt nie zajął się badaniem całokształtu warunków klimatycznych, właściwych warstwie przyziemnej powietrza atmosferycznego jako takiej.

W ostatnich dopiero latach na kwestję tę zwrócono uwagę w Bawarii. Monachijski krajowy Instytut Meteorologiczny (Bayerische Landeswetterwarte), którego kierownictwo spoczywa w doświadczonych rękach prof. A. Schmaussa, jednego z najwybitniejszych współczesnych meteorologów niemieckich, założył w r. 1923 sieć specjalnych stacyj meteorologicznych, przeznaczonych do obserwacji w przyziemnej warstwie powietrza. Organizacja tej sieci powierzona została jednemu ze współpracowników prof. Schmaussa — docentowi miejscowego uniwersytetu Dr. R. Geigerowi.

Zabierając się do pracy nad organizacją sieci, nad opracowaniem zebrałego z niej materiału, natrafiając pozatem tu i ówdzie na liczne trudności, Geiger zmuszony był zapoznać się szczegółowo z współczesnym stanem zagadnienia. Owocem studjów jego w tym kierunku jest dziełko<sup>1)</sup>, będące syntezą dotychczasowych badań w dziedzinie mikroklimatologii, przedsięwziętych między innymi i przez samego Geigera. Autor wprowadza tu po raz pierwszy takie pojęcia jak »mikroklimatologia orograficzna« (Orographische Mikroklimatologie), pod którą rozumie naukę o wpływie rzeźby terenu (bez udziału szaty roślinnej) na warunki klimatyczne przyziemnej warstwy atmosfery, »specjalna klimatologia roślin« (spezielle Pflanzenklimatologie), zadaniem której jest badanie wpływu szaty roślinnej na mikroklimat. Klimat przyziemnej warstwy powietrza atmosferycznego nazywa Geiger wprost klimatem roślin (Pflanzenklima), klimat w znaczeniu zwykłym — klimatem człowieka (Menschenklima).

Pojęcia wyróżnione przez Geigera, jakoteż i ich terminologia nie wszystkim wydały się szczęśliwe. Wystąpił przeciw nim znany meteorolog wiedeński prof. W. Schmidt, członek międzynarodowej komisji aktynometrycznej.

Trudno, zdaniem Schmidta, wyodrębnić klimat człowieka i rozumieć pod tem przeciętny układ warunków atmosferycznych na wysokości 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> do 2 m ponad gruntem. Może byłoby to i słuszne, ale tylko w odniesieniu do pewnych klas społecznych (np. włościan). Znaczna część ludzkości, a w pierwszym rzędzie mieszkańcy miast, żyją w innym klimacie. Należałoby w tym celu stworzyć pojęcie klimatu pokojowego, urzędniczego i t. p. (Zimmerklima, Beamten-

<sup>1)</sup> Das Klima der bodennahe Luftschicht. Wydawnictwo „Die Wissenschaft” tom. 78. Braunschweig 1927.

klima). Schmidt proponuje raczej łączyć terminologię klimatów z nazwami tych kół osób zainteresowanych, dla których dana synteza klimatologiczna jest przeznaczona, a więc np. klimat geografów (Geographenklima), który oznaczałby klimat w znaczeniu zwykłym, klimat lotników (Fliegerklima) jako klimat warstw atmosfery, w której odbywają się loty powietrzne, klimat aerologów (Aerologenklima) — klimat wyższych warstw atmosfery i t. p. Podobnie niewłaściwą wydaje się Schmidtowi nazwa klimat roślin (Pflanzenklima), albowiem stoi to w kolizji z zasadniczą definicją klimatologii, podaną przez Hanna, gdzie względem na wpływ klimatu na roślinę jest wyraźnie podkreślony, a w związku z czym i większość podziałów klimatycznych na wpływie tym jest oparta. Zamiast nazwy klimat roślin, proponuje Schmidt nazwę klimat »rolniczy« (Pflanzenbauerklima).

Celem, któremu zorganizowana przez Geigera bawarska sieć stacji dla obserwacji w przyziemnej warstwie powietrza służyć miała, było, poza celem zasadniczym: poznaniem szczegółów w przebiegu elementów meteorologicznych w tej warstwie, obmyślenie i wypróbowanie możliwie najdokładniejszej lecz zarazem najprostszej aparatury do pomiarów mikroklimatycznych, która mogłaby znaleźć szersze zastosowanie.

Ostatni cel został już częściowo osiągnięty. Wypróbowując różne metody pomiaru temperatury powietrza, Geiger zatrzymał się wreszcie na metodzie, polegającej na użyciu termometrów skrajnych (»maximum« i »minimum«) umocowanych poziomo na słupie pionowym, ze zbiornikami, osłoniętymi t. zw. osłoną Budiga — niewielkim krążkiem z blachy aluminiowej (9 cm średnicy). Użycie tego rodzaju instalacji termometrycznej dało najlepsze rezultaty i okazało się najbardziej do pomiarów w przyziemnej warstwie polecenia godnym. Ostatnio Geiger skonstruował nawet instalację przenośną — maszt metalowy podzielony na centymetry, który można ustawiać jak zwykły trójnóg fotograficzny. Przesuwane zaciski pozwalają umieszczać termometry na dowolnej wysokości ponad gruntem. Równocześnie współpracownik Geigera K. Büdel skonstruował hygrometr do pomiarów wilgotności w warstwie przyziemnej. Jestto specjalnie przystosowana odmiana hygrometru włosowego.

W związku z organizacją wspomnianej sieci, Geiger przeprowadził z polecenia Instytutu Meteorologicznego szereg badań mikroklimatycznych w terenie. Podamy tu pokrótce rezultaty dwóch największych z nich: w leśnictwie Anzing pod Monachjum i na wzgórzu Hohenkarpfen w Wirtembergii.

W leśnictwie Anzing (22 km na *E* od Monachjum) chodziło o zbadanie wpływu rzeźby terenu i pokrycia roślinnego na występowanie i wysokość przymrozków wiosennych. Badania przeprowadzono na wiosnę i w pierwszej połowie lata 1925 r. Wybrano w tym celu niewielki obszar leśny, o powierzchni około 500 m kw., mający równomierny spadek w jednym kierunku, o drzewostanie świerkowym różnej wysokości, w niektórych miejscach zupełnie drzew pozbawiony. Obszar ten starannie zniwelowano. Deniwelacje między południowo-zachodnią granicą obszaru (najwyższą) i północno-wschodnią (najniższą) nie przekraczały 150 cm. Na terenie tym zainstalowano kilkanaście termometrów na wysokości 5 cm ponad powierzchnią gruntu, na różnych wysokościach bezwzględnych i w różnych warunkach pokrycia roślinnego, a więc w starodrzewie, w młodziaku leśnym, w krzakach, w trawie i t. p. Załączona niżej tablica podaje wyniki pomiarów temperatury najniższej w nocy z dn. 3 na 4 maja i z dn. 7 na 8 czerwca w zestawieniu z temperaturami średnimi

z tych miesięcy i ilościami zanotowanych nocy z przymrozkami. Uderzają tu niezwykle różnice temperatur punktów położonych stosunkowo blisko siebie. Podczas gdy na stacji meteorologicznej w śródmieściu Monachjum nie zanotowano w maju 1925 r. ani jednej nocy z przymrozkami, na jednym z punktów obserwacyjnych, położonych w odległym zaledwie o niecałe 25 km leśnictwie Anzing naliczono ich aż 23! Jakże niefortunne wnioski mógłby wyciągnąć ktoś, kto np. przeprowadzając jakieś badania meteorologiczno-rolnicze czy meteorologiczno-leśne w Anzing, zechciałby się oprzeć na danych meteorologicznych, dostarczonych przez stację monachijską!

Stacje	Wysokość termometru ponad powierzchnią gruntu	Maj 1925			Czerwiec 1925		
		Temperatura średnia	Temperatura "minimum" w nocy 5/4 V.	Ilość nocy z przymrozkami w miesiącu	Temperatura średnia	Temperatura "minimum" w nocy 7/8 VI.	Ilość nocy z przymrozkami w miesiącu
Monachjum- śródmieście	8·4 m	8·8	+ 2·1	0	10·6	+8·2	0
Monachjum- stacja podmiejska	1·4 m	6·5	— 1·8	1	9·0	+4·2	0
Anzinger Sauschütte	5 cm	1·5	— 8·4	12	4·5	—3·9	4
Poszczególne stacje w Anzing	5 cm	0·1	—10·7	17	1·2	—5·2	9
		—0·3	—11·0	17	0·4	—7·9	12
		—0·3	—16·8	19	1·4	—7·1	8
		—0·6	—12·4	20	0·4	—7·0	12
		—0·7	—11·9	20	0·1	—8·0	14
		—0·8	—12·8	20	0·3	—7·2	13
		—1·1	—13·5	22	0·1	—7·1	13
—1·5	—13·5	22	— 0·2	7·1	15		
		—2·0	—14·4	23	— 0·7	—8·8	15

Badania w Anzing wykazały, że rozkład temperatur w nocy, w przyziemnej warstwie powietrza, zależy od szaty roślinnej i od deniwelacji w terenie. Punkty w starodrzewie wykazywały wyższą temperaturę, niż punkty położone w lesie młodym, a te znowu temperaturę wyższą niż punkty położone na polance. Podobnie nawet niewielkie różnice wysokości odbiły się wyraźnie na rozmieszczeniu temperatur.

Nieco inne badania, na znacznie szerszą skalę, zostały przeprowadzone na wzgórzu Hohenkarpfen w Wirtembergii. Chodziło tam o zbadanie wpływu ekspozycji na makroklimat i mikroklimat. Do tego celu trzeba było wybrać wzgórze dość znacznej wysokości, o możliwie jednolitej budowie geologicznej i możliwie regularnych kształtach. Nie mogła być to góra w znaczeniu ściślej-

szem, albowiem chodziło nie o wpływ wysokości na zjawiska klimatyczne, a o wpływ ekspozycji jako takiej. Z drugiej strony wzgórze musiało być o tyle wysokie, aby mogło wytworzyć i utrzymać charakterystyczne właściwości klimatyczne, spowodowane różnymi warunkami ekspozycji. Jednolitość budowy geologicznej była konieczna dla uzyskania jednakowego typu gleb w jednych i tych samych warunkach ekspozycyjnych, regularność kształtu wzgórza — możliwość dysponowania zboczami nachylenymi w różne strony horyzontu, Poza tem do badań tego rodzaju nie nadawałoby się wzgórze z wysoką szatą roślinną (lasem), albowiem szata roślinna wyrównuje różnice mikro-klimatyczne i zaciera je.

Po dłuższych poszukiwaniach znaleziono wzgórze odpowiadające powyższym warunkom na terenie Jury Szwabskiej w Wirtembergji. Było to wzgórze Hohenkarpen, izolowany pagórek o wysokości względnej = 112 m (wys. bezwzgl. podstawy 800, wys. szczytu 912 m), zbudowany całkowicie z utworów jurajskich, położony nad rzeką Eltą, dopływem Dunaju, w pobliżu linii kolejowej Zürieh—Stuttgart. Metoda badań polegała na tem, że na wzgórzu urządzono kilkadziesiąt (przeszło czterdzieści) różnego typu stacji meteorologicznych na szczycie, u podstawy i na dwóch izohipsach: 860 i 895 m. Ponieważ płaszczyny przechodzące przez owe izohipsy nie były równoległe do podstawy wzgórza, mającego zresztą kształt zbliżony do stożka foremego, przyrządy umieszczono ostatecznie nie na izohipsach w ścisłym znaczeniu, lecz na liniach bardzo do nich zbliżonych, (których płaszczyny pochylone były pod kątem 1:400 względem płaszczyn przechodzących przez izohipsy). Zbocze powyżej izohipsy 860 m miało charakter zbocza stromego, poniżej — zbocza łagodnie pochylego. Pięć głównych stacji (pełnych) zainstalowano: jedną na szczycie wzgórza, inne na zboczach: *NW*, *NE*, *SW* i *SE*, na izohipsie 860 m, którą przyjęto za główną linię obserwacyjną. Pozostałe stacje rozlokowano w ten sposób, że na głównej linii obserwacyjnej umieszczono je według 16-tokierunkowej róży wiatrów, na izohipsie zaś 895 m według róży 8-miokierunkowej.

Obserwacje prowadzono w ciągu okresu wegetacyjnego 1926 r. (11. V. do 15. IX.). Sprowadzały się one do pomiarów usłonecznienia, temperatury, opadów, siły i kierunku wiatrów. Mierzono, poza wymienionymi wyżej punktami zasadniczymi, na dwóch wysokościach: 25 cm i 1 m ponad powierzchnią gruntu.

Wyniki tych obserwacji na podstawie informacji udzielonych mi osobiście przez dr. R. Geigera i jego publikacji omówiłem nieco obszerniej na innym miejscu<sup>1)</sup>; tu wymienię tylko ważniejsze. Okazało się przedewszystkiem, że wielkości insolacji faktycznej na różnie eksponowanych zboczach są podczas dni pogodnych przeciętnie większe niż to wynika z obliczeń teoretycznych. W dni pochmurne różnice te znacznie maleją. Przy zachmurzeniu całkowitem wpływy ekspozycji na nasświetlenie zboczy nie istnieją. Zbocza naogół nasświetlone są symetrycznie względem równika t. zn. ilości światła otrzymane przez zbocza maleją od południa poprzez wschód i zachód ku północy. Daje się jednak niekiedy zauważyć w związku z mniejszą ilością pyłu i pary wodnej w atmosferze w godzinach rannych — przesunięcie osi symetrii w kie-

<sup>1)</sup> R. G u m i ń s k i, Woływ ekspozycji na klimat (według badań Bawarskiego Instytutu Doświadczalno-Leśnego). Wiadomości Meteorologiczne i hydrograficzne Nr. 9 i 11, 1930.

runku *NW—SE*, przez co zbocza eksponowane na wschód otrzymują w ciągu dnia więcej światła niż zbocza eksponowane na zachód.

W rozmieszczeniu temperatur osi symetrii przesuwają się często w kierunku *NE—SW*. Badania stwierdziły ponadto znaczny wpływ szaty roślinnej na temperaturę przyziemnej warstwy powietrza. Na wzgórzu Hohenkarpfen, na przykład, porośnięte dość wysokimi krzakami zbocze zachodnie okazało się znacznie cieplejsze niż gołe zbocze południowe. Szata roślinna hamuje cyrkulację powietrza i stwarza zastoiska powietrza zimnego lub, jak w danym wypadku, ciepłego.

Co się tyczy opadów atmosferycznych — największy wpływ wykazała ekspozycja na opady małe ( $< 1$  mm). Opady w granicach 10—20 mm wykazały niewielki stosunkowo wpływ ekspozycji.

Obserwacje na Hohenkarpfen nie potwierdziły istnienia maximum opadów na stronie podwiatrowej, co zdaje się przemawiać za tym, że wzgórze 100-tu metrowe, jak Hohenkarpfen nie stwarza odpowiednich warunków do podnoszenia się mas powietrznych na zboczu podwiatrowem do takiej wysokości, aby temperatura ich spadła poniżej punktu rosy.

Wpływ ekspozycji na rozmieszczenie opadów jest niewielki i nie dochodzi nawet do 5%, jednak przy burzach wpływ ten może dochodzić do 100%. Ponadto na rozmieszczenie opadów znaczny wpływ wywiera siła wiatru, towarzyszącego opadowi; kształtuje się ono odwrotnie proporcjonalnie do siły wiatru.

Aczkolwiek badania bawarskie rzuciły wiele światła na zagadnienie przyziemnej warstwy powietrza, tem niemniej jednak wiele jeszcze w tej dziedzinie jest rzeczy niewyjaśnionych, i byłoby bardzo pożądane, aby i w innych krajach prowadzone były bardziej systematyczne obserwacje mikroklimatyczne, najlepiej przez zakładanie na wzór Bawarii specjalnych stacji przyziemnych. Poza doniosłem, nie dajęcem się zaprzeczyć, znaczeniem praktycznym, stacje takie przyczyniłyby się do wyjaśnienia wielu kwestyj z zakresu nieco zapozowanej dotąd mikroklimatologii.

# Sprawozdanie Poleskiego Komitetu geologicznego

(Rapport du Comité géologique de Polésie).

Biuro projektu meljoracji Polesia powołało w maju r. 1928 Poleski Komitet Geologiczny, w celu sporządzenia mapy geologicznej, obszaru, który ma podlegać meljoracji. Projektowano zdjęcia w skali 1:100.000, oparte na kartowaniu powierzchniowym i wierceniach, z tem jednak, że ostateczna mapa geologiczna Polesia opracowana zostanie prawdopodobnie w skali 1:300.000, zarówno jak cały projekt meljoracji. Przewidywano na wykonanie całej tej pracy okres 4 do 5 lat.

Komitet zorganizował się, jako ciało kolektywne, pod przewodnictwem prof. M. Limanowskiego, ale niestety odrazu natrafił na nieprzewyższoną trudność — braku chętnych do pracy. To też w pierwszym roku zamiast projektowanych czterech grup zdjęciowych i dwóch samodzielnych geologów — uruchomiona została tylko jedna grupa p. Lencewicza i p. Wołosowicz. W roku następnym 1929, jak i 1930, oprócz nich, uruchomiono jeszcze dwie grupy: prof. Limanowskiego i prof. Pawłowskiego, ale na tem zasoby osobowe zostały wyczerpane. Oprócz wymienionych osób, do Komitetu Geologicznego wchodzi jeszcze pp. T. Zubrzycki naczelnik Centralnego Biura Hydrograficznego, Rosłowski hydrolog Państw. Instytutu Geologicznego, oraz Mieczynski kierownik zdjęć gleboznawczych na Polesiu. Udział tych osób ma na celu skoordynowanie badań geologicznych z hydrologicznymi i gleboznawczymi.

Osiągnięte dotychczas wyniki badań geologicznych, przedstawione na posiedzeniu Komitetu, w dniu 31 stycznia 1931 r., dają się streścić, jak następuje:

**Grupa prof. Stanisława Lencewicza** pracowała w polu od 9 sierpnia do 15 listopada 1930 r. Stale pracowali w polu pp. M. Prószyński i E. Rühle — pozatem w ciągu krótszego czasu dwóch studentów, w charakterze pomocników.

Ukończono zdjęcia ark. Hołowno 1:100.000; wykonano na jego obszarze 65 wierzeń 6 metrowych (razem z zeszlórocznymi 80), 50 płytszych 2—3 m (razem z zeszlórocznymi 450). Skartowano całkowicie ark. Ratno 1:100.000, gdzie wykonano 98 wierzeń 6 metrowych, 350 wierzeń 2 m i 750 sondowań torfowych. Rozpoczęto badanie na ark. Małoryta, wykonywując 30 wierzeń 6 metrowych. Kartowanie w polu odbywało się na mapach w skali 1:25.000. Oprócz tego wykonano 9 wierzeń głębszych na terenach zdjętych w latach ubiegłych, a mianowicie w miejscowościach: Smolary Rogowe 30 m, Zalesie 30 m, Położewo 33 m, Jarewiszczce 40 m, Dubowy Perechid 35 m, Radzież 32 m, Mielniki 34 m, Połapy 42 m, Uhrusk 30 m.

Na obszarze pomiędzy Bugiem i Turją, podłoże dyluwjum zbudowane jest głównie z margli kredowych senońskich, a miejscami turońskich; margle zawierają skamieliny inoceramów, konkrecje fosforytowe i piryty. W górnych pokładach kredowych krzemieni niema, a raczej występują one w nadległych warstwach oligoceńskich. Oligocen wyrażony jest w postaci piaskowców glaukonitowych, lub kwarcowych; powierzchnia jego jest nierówna, a w jej zagłębieniach erozyjnych zalegają gliny bitumiczne z ziarnami glaukonitu.

Ukształtowanie powierzchni dokładnie odpowiada konfiguracji podłoża. A więc na południu mamy kredę na wysokości 200 i więcej metrów, a nad nią oligocen. Ku dolinie Prypoci spada ona stromo do poziomu 137 m, po czym znów się podnosi do 166 m, tworząc wał kredowy, równoległy do krawędzi wołyńskiej. Ten i inne wały kredowe podłoża biegną w kierunku *NE*, t. zn. zgodnie z wielkimi linjami tektonicznymi kredy, wyróżnionymi poza naszym terenem. Nietylko Prypeć i równoległe do niej pasy bagienne, trzymają się zagłębień podłoża, bo również Wyzówka i Turja ulokowały się w podobnych dolinach; godne uwagi jednak, że nie zajmują one osi obniżenia, lecz płyną wzdłuż zachodnich stoków obniżenia podłoża, prawidłowo temu podlega i Bug. Nawet jeziora grupują się w podobnej sytuacji, t. j. na stokach krawędzi, lub cokołów kredowych.

Zagłębienia podłoża wypełnione są serją warstwowanych osadów ilastych i piaszczystych do 25 m grubą. Osady te, zawierające (nieoznaczone narazie) skorupki mięczaków, zajmują wielkie przestrzenie. Pospolicie zalegają w nich okruchy skał krystalicznych, jak i miejscowych, tworząc nawet przewarstwienia. Takie same okruchy występują w spągu, mogą więc być resztkami moren, a tak czy owak serji tej musimy przypisać wiek dyluwjalny, prawdopodobnie interglacialny.

Na tem wszystkim spoczywają cienkie płyty bardzo zniszczonej powłoki morenowej, wyrażonej w postaci gliny, a częściej piasków. Wśród głazów erratycznych, wielkie rozpowszechnienie mają krzemienie i piaskowce, zazwyczaj o drobnych wymiarach. Tem niemniej znalazł się i blok krystaliczny o 9 m obwodu. Niektóre szczyty wzgórz kredowych uwieńczone są powłoką żwirowopiaszczystą z domieszką głazów; Tutkowski uważał je za moreny czołowe, a choć materiał odpowiada dobrze temu pojęciu, to jednak podtrzymanie jego koncepcji nastrocza poważne wątpliwości. W związku z tem i koncepcja zasięgu t. zw. u nas *L.* musi upaść.

Osady aluwjalne, pod różnemi postaciami zajmują ogromne przestrzenie. Na powierzchni są to przeważnie piaski, ze śladami warstwowania wodnego, to znów piaski eoliczne, w postaci cienkiej powłoki, lub nagromadzone w wydmy. Podstawy wydm nieraz zakorzeniają się w bagnach, świadcząc, że dzisiejszy okres poprzedzony był okresem suchszym — procesów eolicznych. Mułki aluwjalne, o znacznej miąższości, nie zawsze dadzą się oddzielić od wyżej wymienionych osadów warstwowanych dyluwjalnych. Innym osadem jest znów »kreda« jeziorna, lub margiel łąkowy. Szeroko rozpowszechnione torfowiska, odznaczają się jednak miąższością zaledwie paru metrów; niezawsze jednak bagna są wysłane torfem, często bowiem są to poprostu błota na podłożu mulastem, lub nawet piaszczystem. Materiałów właściwej akumulacji lodowcowej, jest stosunkowo mało, natomiast ogromną przewagę mają osady warstwowane dyluwjalne, lub aluwjalne. Krajobrazy erozyjne zostały zasypane akumulacją polodowcową i wreszcie zatopione, skąd pochodzi pozorna monotonia tego obszaru.

Jeziora tutejsze nie mają związku bezpośredniego z epoką lodowcową. Niektóre z nich są płytkimi zastoiszkami wód pozbawionych odpływu, większość zaś genezę swoją zawdzięcza procesom hydrologicznym, odbywającym się w kredzie, tu należą największe i najgłębsze jeziora (58 m). Zjawiska krasowe uwydatniają się też w postaci silnych źródeł, bijących z krawędzi kredowej, które dają początek Prypeci.

Grupa prof. Mieczysława Limanowskiego pracowała w polu od 28 sierpnia do 30 września 1930 r. włącznie t. j. w ciągu 33 dni. Oprócz kierownika, udział w badaniach brali pp.: W. Karolewicz, K. Baudouin de Courtenay, L. Matwiejówna.

Skartowano częściowo następujące arkusze: Prużana (65%), Bereza Kartuska (50%), Malecz (30%), i Chomsk (35%). W badaniach posługiwano się odkrywkami naturalnymi, natomiast wierceń nie wykonywano.

Czerwone gliny morenowe, występujące na arkuszu Prużan i Berezyno-Kartuskiej kończą się na południu wzdłuż linii, biegnącej od Orańczyk w kierunku Kabak, Sielec i Dziadów, między Jasiołdą i Żegulanką. Granica ta zaznaczona jest akumulacją morenową w formie moren-ozów w Izabelinie, w Łukomierzu oraz w Bronnej Górze. Na tym ostatnim obszarze występują moreny-ozy w formie rozwidlających się wzgórz. Przy gościńcu w przekopie zbierać można ogromne bloki erratycznych skał osadowych przywleczonych z niedaleka, mianowicie: piaskowca glaukonitowego z *Terebratula* sp. (cenoman?) oraz krzemienie jurajskie. Wapienie krzemieniste z igłami jeżowców i amonitami przedstawiają fację jurajską, podobną jak w Białowieży. Wzgórza morenowo-ozowe Bronnej Góry, ciągnąc się południkowo, zaznaczają początki olbrzymiego zandru, który rozciąga się w kierunku Piasków i Zdzitowa. Podobny zandr, aczkolwiek słabszy rozmiarów, daje się widzieć na obszarze Łukomierza. Na południe od wspomnianej linii Orańczyk—Dziady występuje tylko szara glina morenowa, która jest starsza od czerwonej. W cegielni na północ od wsi Olszany występują obie gliny nad sobą i są przedzielone piaskami. Skały jurajskie znajdują się tylko w morenie czerwonej (między innymi koło Izabelina), nigdy natomiast nie występują w szarej morenie.

Ważne odkrywki na badanych terenach stanowi kreda. Tworzy ona całe wzgórze w Leoszkach, na prawym brzegu Jasiołdy. Kreda ta tworzy pasy, ciągnące w kierunku SSE—NNW. Została przebita w wierceniu, dochodząc do 50 metrów. Wobec wątpliwej próbki, znalezionej na hałdach, a pochodzącej z owego wiercenia nie możemy nic wyraźnie dowiedzieć o jej spągu. W stropie kredy znajduje się w Leoszkach paleogen, dosyć bogato rozwinięty. Kreda pełna jest miejscami skorup inoceramowych (turon). Na południu od Chomska występuje podobnie kreda we wzgórzu szerokim i przedstawia podobne pasy kredy jak w Leoszkach, przedzielone pasami dyluwjum. Trzecia kreda w Kabakach jest mocno wyruszoną, stanowi bowiem kry poprzedzielane oligocenem. Nie mamy danych aby wątpić, że kreda w Leoszkach i Chomsku nie znajduje się na miejscu. W Kabakach deformacje nasuwają podejrzenia, że występująca kreda niekoniecznie się zakorzenia w głębi.

Tektonicznie przedstawia się dyluwjum, po zachodniej stronie Jasiołdy, w formie płyty, podnoszącej się ku północy. Na tej to płycie badania nasze tegoroczne ujawniły istnienie łuków morenowych i drumlinów (na zachód od



Sielec) w obrębie gliny czerwonej. Oś podłużna tej płyty przebiega, o ile można sądzić, z działu między Muchawcem i Wieńcem, w kierunku na źródła Narwi i Jasioldy, aby dalej tworzyć oś płyty grodzieńskiej. Dolina Jasioldy przedstawia z punktu takiego rozumowania obniżenie równoległe (ondulacyjne) do tej osi.

Transwersalne obniżenie (ortogonalne) przebiega od Muchawca, pod Kobryniem, w kierunku górnej Szczary, pod Byteniem. Maksimum obniżenia znajduje się na skrzyżowaniu linii Jasioldy i linii Muchawiec—Szczara, jak to przedstawia zagłębienie Zdzitowskie, w którym znajduje się szeroko rozwinięty zandr (z niego wydmy) i wielkie jeziora. Takiemu pogładowi tektonicznemu nie zaprzecza kreda podnosząca się w Chomsku (do 165 m n. p. m.) oraz w Leoszkach (do 162 m n. p. m.), jak również występowanie tej kredy między obydwoma punktami w Berezie-Kartuskiej (w głęb. 63 m n. p. m.) a w Piaszkach prawdopodobnie jeszcze niżej (w głębokości 70 m n. p. m. miocen słodkowodny z lignitem?).

**Grupa prof. Stanisława Pawłowskiego** pracowała w polu od 2 maja do 15 października 1930 r. Skład personalny zmieniał się co pewien czas, ale wogóle pracowało, licząc w to i kierownika, osób 9, a mianowicie: pp. J. Czekałski, R. Galon, J. Gołąb, A. Malicki, oraz 4 studentów.

Wykonano zdjęcie arkuszy 1:100.000 Powórsk, Maniewicze oraz  $\frac{1}{4}$  ark. Włodzimierzec i  $\frac{1}{6}$  ark. Kuchocka Wola. Zdjęcie oryginalne było robione w skali 1:25.000, o ile tylko grupa rozporządzała temi mapami, opierając się na szczegółowych badaniach geologicznych, a więc posługiwano się odkrywkami już istniejącymi, szurfami i wykopami, oraz wierceniami do 2 m. Wierceń 5—7 metrowych wykonano 78. Razem zdjęto 2.337 km<sup>2</sup>, przebyto drogi 5.000 km, bawiono w polu przez 522 dni, zbadano i opisano odkrywek 3.244.

W obrębie sekcji mapy 1:100.000: Kamień Koszyrski (zdjętej w r. 1929), Powórsk, Maniewicze, oraz pewnych części sekcji: Kuchocka Wola i Włodzimierzec, natrafiono wszędzie w podłożu na kredę w stosunkowo niewielkiej głębokości — a w poziomie od 150—170 m, tudzież na zniszczony trzeciorzęd. Jest to kreda z krzemieniami; znaleziono w niej resztki inoceramów. Powierzchnia kredy jest nierówna.

Plejstocen reprezentują w spodzie piaski z materiałem północnym. Środek zajmują a) piaski warstwowane, b) ily, o bardzo szerokim rozpowszechnieniu. Iły są koloru żółtawego u góry, u doły sinawego, niewarstwowane, lekko warstwowane lub warwowe, z fauną i z torfami podlegającymi je w spodzie. W górnych swych partjach przypominają przerobione lessy. Reprezentują niezły materiał ceramiczny. Iły występują zarówno na grzbietach wzgórz, jak i na stokach oraz w zagłębieniach. Mogą uchodzić za utwór międzylodowcowy.

Na iłach spoczywa z reguły t. zw. morena spiaszczona. Składa się ona z piasków o różnorodnej wielkości ziarna, przetkanych krzemieniami lub głazami pochodzenia północnego. Materiał glazowy jest naogół drobny lub średni. Głazy wielkie pochodzenia północnego (do 1,5 m średnicy) są bardzo rzadkie, ale są; nawet dość daleko zachodzą na południe. Krzemienie przeważają. Są jednak miejsca, w których materiał północny ma przewagę nad krzemieniami do 60%. Piaski nie wykazują żadnego warstwowania ani śladów przemycia. Nie są to zandry. Powszechne natomiast ślady denudacji. Materiał glazonośny

częsty jest na grzbietach i wierzchołkach wzgórz, rzadszy na stokach i na dnie dolin. Jako pojedyncze skupienia żwirowe, nigdy glazowe, mógł on swego czasu wywołać u Tutkowskiego wrażenie moren czołowych. Powszechnie jednak występowanie materiału żwirowego tylko na kulminacjach na całym badanym terenie, jak niemniej brak cech moreny czołowej, czy usypiskowej czy zsuwowej, niemożność połączenia wystąpień owych żwirów w pewne linie zasięgu lodowca, a z drugiej strony zupełne zniszczenie krajobrazu lodowcowego i jego wiek bardzo stary, przemawiają przeciw hipotezie Tutkowskiego. Zasięg dawnego zlodowacenia nie da się przeto wyznaczyć na podstawie rzekomych moren końcowych tego uczonego. Poglądy nasze na ilość zlodowaceń i na zasięg zlodowaceń na Polesiu południowym i na Wołyniu uleść muszą rewizji.

Tu i ówdzie piaski glazonośne są zastąpione przez typową glinę morenową, koloru żółtego lub rdzawego.

Aluwjum stare zostało rozpoznane w tarasach Styru. Znamionują je piaski namulkowe i tłuste gliny nadrzeczone (hłej). Aluwjum młodsze reprezentują piaski, wypełniające dna basenów i dolin.

Osobną uwagę zwrócono na piaski żółte, pozbawione glazików, niekiedy w spodzie słabo warstwowane. Piaski te zalegają z reguły dna basenów i wogóle miejsca niższe. Związek ich z piaskami lotnymi nie ulega wątpliwości. Miejscami sprawiają takie wrażenie, jak gdyby były obszarami wywiania eolicznego. Piaski lotne zajmują przestrzenie daleko większe, aniżeli to pokazuje najdokładniejsza mapa lub można było to przypuszczać. W wielu miejscach wymagają zalesienia.

W gospodarce wodnej ważne znaczenie mają zjawiska krasowe i pseudo-krasowe (te ostatnie na podłożu ilów), bardzo częste na Polesiu południowym.

**P. Stanisław Wołosowicz** pracował w polu od 3 czerwca do 5 grudnia 1930 r., a ponadto w ciągu krótszego czasu dwaj jego pomocnicy.

Badano ark. Janów, wykonując na jego obszarze 35 wierceń 6—7 metrowych, co łącznie z zeszlórocznymi daje 60 wierceń, zdjęto  $\frac{4}{5}$  arkusza. Następnie zdjęto ark. Drohiczyn ( $\frac{1}{5}$  ark.) i Chomsk ( $\frac{1}{4}$ ), gdzie wykonano łącznie 90 wierceń 6—7 m, oraz 254 płytszych. Wiercenia głębsze wykonano w 9 miejscach: Kackach 61 m, Mohilnej 50 m, Drohiczynie 61 m, Kabbakach 51 m, Chomsku 57 m, Korsunach 55 m, Chódlinie 51 m, Zabince 50 m, Konarach—Gaj 32 m.

Wiercenia świdrowe wykazały, że podłoże kredowe, musi spoczywać znacznie głębiej niż w Pińsku (na 46 m pod powierzchnią) nie zostało bowiem odwiercone nawet w Kackach i Drohiczynie.

Ciemnozielona glina piaszczysta z glaukonitem, powszechnie uważana za oligocen została odwiercona Koszarach »Gaj« na 31 m, co świadczy, że poziom tego utworu leży tam niżej niż w wierceniach świdrowych Pińska, gdzie występuje oligocen już na głębokości 24 m.

Oligocen został odwiercony w Drohiczynie na głębokości 58 m, oraz w Chódlinie (na ark. Kobryń) na głębokości 50 m. Z tych nielicznych danych można jednak wnioskować, że powierzchnia oligocenu w środkowej części Polesia jest bardzo nierówna i różnice w poziomach dochodzą do 26 m, mianowicie: w Pińsku oligocen występuje na poziomie 118 m n. p. m., zaś

w Drohiczynie na poziomie 92 m n. p. m., w Chódlinie na 98 m n. p. m. Ponieważ zostało stwierdzone, że oligocen w Brześciu n/B występuje na 96 m n. p. m. (w wierceniu świdrowem, wykonanem przez autora w r. 1929 w gimnazjum im. Traugutta), przeto można uważać, że powierzchnia oligocenu naogół obniża się ze wschodu na zachód.

Nad oligocenem a pod utworami dyluwjalnymi występuje kilka warstw różnorodnych, których wiek dotychczas bliżej nie został ustalony; muszą być te warstwy uznane za starsze od dyluwjum, lecz za młodsze od oligocenu. Składają się one zasadniczo z dwóch utworów: 1) z drobnego białawego piasku kwarcowego, zwykle silnie wodonośnego (Utwór ten spoczywa wszędzie pod dyluwjum i na ark. Pińsk) oraz 2) z ilów szarawych lub czarnych, bardzo zbitych, twarde, o kolorze, przypominającym marmur, lekko marglistych. W ilach tych w Kabaczkach na gł. 50 m znaleziono florę drzew. Jeden orzech tam znaleziony został określony przez prof. St. Kulczyńskiego jako *Juglans Göpperti*. Utwory te zatem należą do pliocenu lądowego. Występowanie tego rodzaju utworów dotychczas nie było znane na Polesiu. Analogiczne utwory ilaste z florą, dotychczas jednak nie oznaczoną, zostały znalezione w Korsunach, na głębokości 40 m, w Chódlinie na głęb. 48 m, oraz w wierceniach świdrowych w Kobryniu na rozmaitej głębokości. We wszystkich tych wierceniach szarawe lub ciemne, zbite iły przewarstwione są białawym piaskiem lub nawet (w wierceniu w Kobryniu) białym kwarcowym żwirkiem.

Nad utworami, które ze względu na florę można uważać za pliocen lądowy, spoczywają utwory dyluwjalne. Składają się one z moreny dennej, występującej w wierceniach w Koszarach »Gaj«, w Kackach, w Mohilnej i Korsunach pod postacią dwóch warstw, przyczem górna jest bardziej głazonośna, o kolorze żółtawo-czerwonawym lub brunatnym, dolna zaś jest z reguły szara, bardziej jednolita, uboższa w głązy. W innych wierceniach nie stwierdzono dwóch poziomów głazonośnych. Pomiędzy dwiema warstwami morenowymi, lub też pod moreną, tam gdzie jej warstwa jest pojedyncza, spoczywa zwykle gruba warstwa iłu szaro-popielatego, przechodzącego w innych poziomach w muł piaszczysty. Utwór ten z reguły zawiera drobny żwirek krystaliczny, zatem należy go uważać za utwor z okresu dyluwjalnego.

Powierzchnia terenu zbadanego jest utworzona jużto z moreny dennej, występującej na elewacjach od 154 do 180 m n. p. m. jużto z piasków warstwowanych żółtych lub orsztylizowanych. Powierzchnia morenowa jest prawie wszędzie silnie falista, brak jednak tam moren czołowych, drumlinów i ozów, natomiast powierzchnia piasków jest zwykle dosyć płaska, urozmaicona tylko pasemkami wydm, częściowo dobrze zachowanych, przeważnie rozwiązanych po wycięciu lasów. Główne obszary wydmowe leżą w dolinie Jasiółdy. Piachy występują pod Motolem, Bohuszewem, na zachód od Wyrłowicz.

W dolinie Jasiółdy z reguły pod cienką warstwą namulów bagiennych spoczywa żółty drobny piasek, który w wierceniu świdrowem w Chlewiszczu sięga do 30 m pod powierzchnię.

# KRONIKA

## † JEAN BRUNHES

Z Jean Brunhese m zszedł do grobu jeden z najwybitniejszych geografów francuskich doby współczesnej. Ogromne zasługi zdobył sobie na polu antropogeografji. Zasługi te stawiają go obok Ratzla. Rozwinął on bowiem i pogłębił Ratzlowski system antropogeografji. Ratzel, wyszedłszy z biologji, poprowadził geografję w kierunku historii i polityki. Brunhes, obrawszy za punkt wyjścia stosunki prawne, społeczne i gospodarcze, nawiązał do ekonomji i socjologii. Jeżeli Ratzel w swojej antropogeografji dał nam pierwszą udatną próbę zastosowania geografji do jej nauk pomocniczych, to Brunhes uczynił to w stopniu daleko większym. Ratzlowi przypisujemy słusnie zasługę rozwoju tej dziedziny geografji, która jest najbardziej geograficzną. Brunhesowi zmuszeni jesteśmy przyznać, iż z niezwykłym talentem, nawet finezją przyczynił się do dalszego rozwoju antropogeografji. Zjawiska i przedmioty, które Ratzel dość nieśmiało zaliczył do antropogeografji, zostały przez Brunhesa z wielką precyzją określone jako antropogeograficzne. To zaś, co u Ratzla tłumaczyło się historją, i to przeważnie polityczną, wychodziło u Brunhesa, jako przejaw życia społecznego. Gdy do niedawna mógł mieć ktoś wątpliwości co do przynależności t. zw. geografji gospodarczej do geografji wogóle, to po ukazaniu się antropogeografji Brunhesa wątpliwości te straciły wszelką podstawę.

Porównania i analogje, któreby można snuć dalej na temat Ratzla i Brunhesa, znajdują swe uzasadnienie w niezwykłym bogactwie obu natur i we wszechstronności obu umysłów. Istnieje też dużo podobieństwa w naukowej działalności obu badaczy. W ujęciu i przedstawieniu rzeczy są widoczne jednak różnice. Jako Francuz, Brunhes wyrażał swe myśli w sposób lotny, stylistycznie piękny, a zawsze jasny. Był także znakomitym mówcą, lubiącym audytorjum wielkie i bezpośrednio odczuwające jego wywody. W przeciwieństwie do Ratzla nie stronił od popularnego ujmowania zagadnień. Co więcej, nie uciekał od życia współczesnego. Przeciwnie, składał zawsze dowody, iż uważa geografję za naukę o współczesności i o teraźniejszości.

Brunhes był Francuzem południowym. Urodzony w r. 1869 w Tuluzie, pochodził z rodziny naukowców francuskich, albowiem tak ojciec jego jak i brat zasłużyli się w naukach przyrodniczych. W studjach uniwersyteckich miał zupełną swobodę. To też słuchał zarówno geografji i geologii u Vidal de la Blache'a oraz M. Bertranda i L'apparenta, jak wykładów z dziedziny prawa, agronomji, nawet nauk górniczych. Od wczesnej młodości zajmował się naukami ekonomicznymi i socjologją, co wywarło decydujący wpływ na kierunek jego myśli naukowych. Wydoskonalił się pozatem w fotografji i dzięki temu umiał zebrać

w czasie swych podróży pierwszorzędny materiał dokumentowy. W późniejszej dobie życia interesował się specjalnie fotografią kolorową i w tej dziedzinie pozostawił nawet pewne wydawnictwa. Wcześniej zaczął podróżować po krajach śródziemno- i czarno-morskich, zaczynając od Hiszpanji. Hiszpanja i kraje pustynne Afryki północnej, głównie zaś Sahara francuska i Egipt, zaznaczyły się wybitnie w jego poglądach antropogeograficznych. Dość wcześnie, bo w r. 1896, a więc w 27 roku życia został, na polecenie Lapparenta, powołany na katedrę geografii fizycznej w małym uniwersytecie szwajcarskim we Fryburgu. Właściwie dopiero teraz rozpoczął działalność naukową, publikując prawie równocześnie swoją tezę doktorską (po łacinie i po francusku) p. t. *De vorticum opera... — Le travail des eaux courantes: La tactique des tourbillons*. Fryburg 1902, oraz duże studjum p. t. *Etude de géographie humaine. L'irrigation, ses conditions géographiques, ses modes et son organisation dans la Péninsule Iberique et dans l'Afrique du Nord*, Paryż 1902.

Studjum pierwsze zdradzało doskonałego obserwatora i pozwoliło mu wziąć udział nieco później (1906—1907) w sporze o erozję glacialną. Wychodząc ze znakomitych spostrzeżeń nad kociołkami alpejskimi i t. zw. wirową erozją (*érosion tourbillonnière*), wodną, był skłonny przypisywać główną rolę w erozji glacialnej raczej wodom roztopowym. Zwrócił także uwagę na znaczenie wirowych ruchów powietrza. Ku badaniom glacialnym zmierzały także zainicjowane przez Brunhesa, a w części wykonane przez jego uczniów (*Calciatiego* i *Kończę*), szczegółowe zdjęcia topograficzne dolin i kottów alpejskich. Jakkolwiek prace z zakresu geografii fizycznej wykazały wielki talent Brunhesa i zwróciły na niego uwagę świata naukowego, to jednak on sam tkwił swemi zamiłowaniem w innej dziedzinie geografii.

Tę dziedzinę reprezentuje druga jego praca na temat sztucznego nawadniania w Hiszpanji. W pracy tej Brunhes zdradził wybitny umysł spostrzegawczy i konstrukcyjny. Dał bowiem nietylko znakomity obraz nawodnienia, ale odtworzył w sposób wzorowy środowisko geograficzne, w którym irygacja się odbywa. Wyszedł jednak bardzo daleko poza swój temat, przedstawiając zagadnienie nawodnienia, jako ciekawe zjawisko gospodarki społecznej. Badania nad owym specjalnym środowiskiem, jakim są kraje, wymagające sztucznego nawodnienia, sprowadziły go na pole antropogeografii czystej. Doskonałe i wszechstronne przygotowanie naukowe oraz poważne studia przygotowawcze, zarówno jak specjalne zamiłowanie do tej drupy zagadnień geograficznych, sprawiły, że Brunhes opuścił pole geografii fizycznej, a poświęcił się w całości antropogeografii. Owocem jego studjów było dzieło kapitalne p. t. *La géographie humaine. Essai de classification positive. Principes et exemples*. Paryż 1910. Dzieło to doczekało się aż trzech wydań francuskich (1912 i 1925) oraz zostało przetłumaczone przez I. B o m a n a i R. L. D o g d e'a na język angielski.

Antropogeografia Brunhesa jest dziełem nawskróś oryginalnym i różnym od dzieł Ratzla, a nawet Vidal de la Blache'a. Podczas gdy Ratzel zwrócił główną uwagę na rozmieszczenie człowieka na ziemi i na t. zw. ekumenę, podczas gdy Vidal de la Blache widział przejawiającą się geografję w sposobach życia na ziemi, to Brunhes dopatrywał się w dziełach ludzkich materialnych, zasadniczych zjawisk antropogeograficznych. Dzieła te podzielił na trzy grupy, zależnie od rodzaju gospodarki (produktywnej, nieproduktywnej i destrukcyjnej), a na 6 różnych typów. W osobnych rozprawach Brunhes określił złożony charakter każdego z tych zjawisk i zwrócił uwagę na przyczynowość fizyczną i ludzką, działającą w każdym z nich.

Nie uważał swojego systemu i swej klasyfikacji za dogmatyzm, lecz tylko za środek do celu. Dzięki dużym walorom metodycznym klasyfikacja Brunhesa weszła już dziś do nauki i przyczyniła się w sposób decydujący do sformułowania zadań współczesnej antropogeografii. Jeszcze bardziej przekonująco podziałały jego studia szczegółowe nad antropogeografią Francji. Zostały one opublikowane jako wstęp do historii narodu francuskiego, wydawanej przez paryską Akademię Nauk w dwóch tomach (*Géographie humaine de la France*, opracowaną i wydaną w roku 1920 wspólnie z P. Girardinem i *Géographie politique et du travail*, opracowaną wspólnie z P. Deffontainem w r. 1926). Wystarczy wskazać na rozdziały, traktujące o rzekach, miastach i domach Francji, ażeby przyznać Brunhesowi wielką zdolność zupełnie nowego i oryginalnego ujmowania zjawisk antropogeograficznych.

Już *la Géographie humaine* zwróciła uwagę świata naukowego we Francji na stojącego podówczas w pełni sił uczonego. Nie dziwi, że niebawem znalazły się środki, ażeby stworzyć osobną katedrę antropogeografii w Collège de France w Paryżu i powierzyć ją Brunhesowi. Od roku 1912 działa Brunhes na gruncie paryskim. Działalność jego staje się bardzo wszechstronną. Przyczyniła się może do tego wielka wojna. Nietylko zatem gromadzi na swoich wykładach liczne grono słuchaczy, lecz pisze często artykuły do dzienników, zajmuje się gorliwie kwestjami gospodarczymi (pod koniec życia był dyrektorem pewnej instytucji finansowej) i politycznymi (był wysyłany do Szwajcarii w czasie wojny w misji politycznej) i społecznymi (działał, jako rozjemca w strajku). W tym czasie odbył także kilka dalekich podróży (do Kanady, Indochin, Japonji, Syrii), skąd pisywał interesujące korespondencje.

W Paryżu zaczął współpracować z kilku uczonymi. Szczególnie owocną okazała się współpraca z C. Vallaux. Współpraca ta zaprowadziła go na pole geografii politycznej. Dzieło, które wspólnie wydali, nosi tytuł dosyć dziwny: *La Géographie de l'histoire* (Paryż 1921), a uchodzi za końcowy rozdział antropogeografii Brunhesa. Pisane było z powodu wielkiej wojny w czasie i dla pokoju. Nie jest przeto pozbawione tendencji. Autorowie nie wierzą w uniwersalizm i uniformizm ludzkości, lecz w indywidualizm. Wychodzą z założenia, że człowiek, tworzący historję, należy także do geografji. Człowiek jest ważnym czynnikiem geograficznym. Podobnie jak historia przejawia się w zjawiskach geograficznych, tak geografja przejawia się w zjawiskach historycznych. Geografja musi być uważana za fundament wszystkich nauk, zajmujących się człowiekiem. Polityka zwłaszcza i ekonomja są ze sobą wprawdzie związane, ale prócz tego każda z nich jest funkcją geografji, chociaż nietylko (podnosi Brunhes słusznie) geografji. Następnie na wielu przykładach, zaczerpniętych z historii oraz zdarzeń współczesnych, a nie bez wpływu pięknej książki Vallaux: *Le sol et l'état*, szkicują autorowie zasady geografji politycznej, w szczególności zaś traktują geografję wojny i pokoju. Niestety, nie umiem powiedzieć, w jakim stopniu wpłynęła owa książka na ważne decyzje międzynarodowe. W każdym razie musimy ją uważać za pierwszorzędne uzupełnienie antropogeografji. Zostały tu bowiem rozwinięte poglądy Brunhesa do końca z tą chwilą, kiedy od zjawisk antropogeograficznych, ekonomicznych i społecznych przeszedł do zjawisk antropogeograficznych, politycznych. Niemniej należy jednak zauważyć, że w tem dziele poszedł Brunhes najdalej w kierunku doszukiwania się pierwiastka geograficznego w zjawiskach społecznych i politycznych. Coprawda niezawsze mu się udało pociągnąć granicę pomiędzy temi zjawiskami a geografją.

Brunhesowi nie były obce także inne dziedziny nauki. Nieomal przed śmiercią

(1930) wydał *Image du monde. Les races*, w którym to dziele podał bardzo pouczającą kolekcję typów antropologicznych ras pierwotnych. Ale daleko ważniejsza jest jego działalność pedagogiczna. Wspólnie z kilku wybitnymi nauczycielami geografji wydał swoje *Leçons de géographie*, podręczniki geografji dla szkół francuskich. Są to książki napisane niezwykle łatwo z wybitnym darem popularyzacyjnym. Drugą ich zaletą jest wspaniała strona ilustracyjna. Barwne ilustracje, nadzwyczaj kolorowe i przemawiające do wyobraźni ucznia, stanowią wielką wartość tych książek.

Wkońcu zrewanżował się Brunhes B o w m a n o w i, tłumacząc jego *New World* na język francuski (Paryż 1928). Pod koniec życia spotkały go wysokie odznaczenia (był członkiem Instytutu i otrzymał medal Cullum Tow. Geogr. Amerykańskiego za swe prace na polu antropogeografji).

Dziwną może się wydawać rzeczą, iż badacz tej miary, co Brunhes, nie stworzył szkoły geograficznej, a zwłaszcza antropogeograficznej. Zjawisko to zresztą częste u uczonych wielkiej miary. Jakkolwiek nie uchylał się od współpracy z innymi, to jednak przeniósł pracownię prywatną uczonego nad pracownię uniwersytecką. Mimo to wpływ Brunhesa na naukę był i jest bardzo duży. Z nauką polską pozostawał w jak najlepszych stosunkach, a wobec Polski starał się być zawsze obiektywnym. Z drugiej strony dzieła jego były u nas znane i cenione. Zmarł 25 sierpnia 1930 r. w wieku lat 61.

Stanisław Pawłowski.

#### † FRIDTJOF NANSEN.

Wielki Norweg swą działalnością zapełnia jedną ze świetniejszych kart historii odkryć geograficznych i geografji wogóle. Już jako młody 27-letni badacz krajów arktycznych osiągnął on niemałą sławę wskutek podróży, pełnej ważnych dla nauki rezultatów, wpoprzek Grenlandji, dokonanej w latach 1888/89. Ale to był tylko wstęp do niebywałej wyprawy podbiegunowej okrętu „Fram“, która nastąpiła pięć lat później. Gdy w podróży przez Grenlandję pomyślny jej przebieg trzeba przypisać szczęśliwej myśli Nansena, zaczęcia jej nie od zamieszkałego zachodniego wybrzeża olbrzymiej wyspy, lecz od bezludnego wschodniego, co uwalniało podróżnika od trudnego powrotu po pustyni lodowej, to znowu wyprawa „Frama“ wyszła z genialnego w swej prostocie założenia wyzyskania prądu morskiego, jaki od brzegów północnej Azji, gdzie spiętrzają się masy wód, niesionych przez olbrzymie rzeki syberyjskie, posuwa się ku biegunowi, aby zupełnie wyraźnie pojawić się po przeciwległej stronie globu w Atlantyku między Grenlandją a Szpicbergami. Nansen postarawszy się o odpowiedni statek, odporny na parcie lodów, postanowił wmarznąwszy w kry, całkowicie powierzyć się prądowi i w ten sposób osiągnąć szerokości geograficzne, do których inną drogę dostać się nie było można. Poparty przez parlament norweski, który na cele rzeczzonej wyprawy uchwalił jak na owe czasy znaczną sumę 280.000 koron, toż samo przez króla norwesko-szwedzkiego Oskara i społeczeństwo, Nansen dnia 26 czerwca 1893 r. ruszył na pamiętną wyprawę i po trzech latach niewystwionych trudów wrócił do ojczyzny z bogatym plonem, zebrany dla nauki w dziedzinie, oceanografji, meteorologii, biologji i t. d., między innymi sondowania Nansena stwierdziły taki elementarny fakt, że Arktyk jest morzem głębokiem.

Jakiego zaś typu człowiekiem był Nansen świadczy jego niebywała w swej śmiałości wyprawa, zorganizowana z „Framu“. Oto, gdy po łuku drogi, przebytej

już przez statek do początków roku 1895, można było wnioskować, iż nie dotrze on do 90° szerokości, Nansen powierzył okręt i załogę kapitanowi Sverdrupowi, a sam tylko w towarzystwie porucznika Johansena, saniami, na których wioził z sobą kajaki, dnia 14 marca 1895 po pękających taflach kry ruszył na północ i dotarł do 86°13'36". Podróż powrotna, rozpoczęta 8 kwietnia 1895 r., ze względu na potrzebę przezimowania wśród lodów jednak bez mała półtora roku, zanim Nansen znalazł się znowu między ludźmi, spotkawszy u przyłodka Flora w kraju Franciszka Józefa, Anglika Jacksona i członków jego ekspedycji naukowej. Okręt tej ekspedycji „Windward” przewiózł też Nansena i Johansena z Ziemi Franciszka Józefa do Norwegii. Stało się zaś to w momencie, kiedy od strony Szpicbergów ku wodom ojczystym zdążył również „Fram”, prowadzony przez kapitana Sverdrupa. W Tromsø spotkali się wszyscy uczestnicy wyprawy i razem dnia 9 września 1896 r. przy huku armat norweskich okrętów wojennych i ogólnym entuzjazmie ludności zawinęli do portu w Christianji (Oslo). Opis tej podróży zatytuowany „Wśród lodów i nocy” istnieje też w przekładzie polskim.

Ale choć wyprawa „Framu” jest największym dziełem Nansena i choć do końca życia interesował się on jak najżywiej postępem badań arktycznych, pracując jako profesor i kierownik laboratorium morskiego w Oslo, a także podejmując nowe wyprawy (np. w celu zbadania stosunków głębin morskich między Norwegią i Grenlandją, lub dla poznania nawigacji arktycznej w obszarach na północ od ujścia rz. Jenissieja); jednak geografowie nie mogą rościć sobie praw do posiadania w całości niezwykłego człowieka. Nansen zaznaczył się także bardzo wybitnie w dziedzinie polityki międzynarodowej, reprezentując swoją ojczyznę kilkakrotnie przy traktowaniu problemów współżycia państw i narodów oraz na polu działalności humanitarnej, przyczem imię jego stało się szczególnie głośnie po skończeniu wojny światowej, gdy w różnych krajach, zwłaszcza zaś w Rosji, zjawiała się straszliwa nędza. My Polacy niezawsze mieliśmy powód do szczególniejszego uwielbienia tego, co Nansen na tem polu robił, bo silne wpływy niemieckie, na które on był zawsze wrażliwy, niejednokrotnie krzywiły linję wykreśloną dla poczynań wielkiego Norwega. Podnieść z radością możemy tylko fakt, że Nansen szczególnie wrogich nastrojów wobec Polski nigdy nie ujawniał. Po prostu nami nie interesował się.

Urodzony w r. 1861, zmarł 13 maja r. 1930.

*St. Srokowski.*

## STULECIE KRÓLEWSKIEGO TOWARZYSTWA GEOGRAFICZNEGO W LONDYNIE.

W dniach od 21 do 23 października r. b. obchodzono w Londynie uroczyste stulecie istnienia Królewskiego Towarzystwa Geograficznego (Royal Geographical Society). Oficjalnie towarzystwo to dopiero w roku bieżącym zakończyło stulecie swego istnienia, w rzeczywistości jednak istniało ono już dawniej, jako sekcja chlubnie zapisanego w dziejach kultury Wielkiej Brytanji, powszechnie znanego Towarzystwa Królewskiego (Royal Society), które dawniej było pewnego rodzaju akademją, łączącą w sobie ludzi, należących do najrozmaitszych gałęzi wiedzy. Na łonie tego towarzystwa grono osób założyło t. zw. „Traveller's Club”, w którym właśnie zaczęli się łączyć najpierw podróżnicy, następnie zaś wszelkie wykładniki geografji. Gdy członkowie tego klubu poczuli się dostatecznie silni finansowo, powstała w r. 1827-ym myśl założenia oddzielnego towarzystwa geograficznego zrealizowania wszakże dopiero w r. 1830-tym, na wzór już przedtem zorganizowanych



dwóch towarzystw geograficznych, a mianowicie „Société de Geographie“ w Paryżu (r. 1821) oraz „Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“ (r. 1828). Chronologicznie przeto Królewskie Towarzystwo Geograficzne w Londynie jest trzecim z pośród wielkich towarzystw geograficznych świata.

Na obchód stulecia zaproszono delegatów wszystkich towarzystw geograficznych oraz instytucji geograficzne państwowe. Ponadto zaproszeni byli delegaci państwowych zakładów geograficznych wszystkich kolonij i dominjów, jak również uniwersytetów i towarzystw naukowych wielkobrytańskich.

Z Polski było trzech delegatów, a mianowicie: Polskie Towarzystwo Geograficzne reprezentowali pp. Dr. Jerzy Loth z Warszawy i prof. Stanisław Nowakowski z Poznania; Wojskowy Instytut Geograficzny w Warszawie reprezentował również Jerzy Loth, zaś Instytut Kartograficzny Książnicy-Atlasu we Lwowie p. prof. Eugenjusz Romer.

W charakterze gości zaproszeni byli również posiadacze złotego medalu Towarzystwa. Przybyło sześciu, a wśród nich również dr. Lauge Koch. Duńczyk, słynny podróżnik po Grenlandji, który gościł swojego czasu i w Warszawie na skutek zaproszenia Polskiego Towarzystwa Geograficznego.

Reprezentowanych było na Zjeździe: 34 towarzystwa geograficzne z całego świata, 8 instytucji geograficznych i oceanograficznych państwowych, 10 państwowych zakładów geograficznych kolonialnych, oraz 28 uniwersytetów, akademij, towarzystw naukowych i t. p. z Wielkiej Brytanji.

Plan całego obchodu, odbytego we własnym gmachu Królewskiego Towarzystwa Geograficznego, powiększonym ostatnio przez dobudowanie nowej wielkiej hali odczytowej był następujący: na zebraniu inauguracyjnym, na którym przewodniczył książę Yorku, drugi syn króla angielskiego, delegowani przedstawiciele wszystkich towarzystw oraz instytucji składali na ręce księcia adresy i powinioszowania. Po tej ceremonji odbył się *cercle* w salonach Towarzystwa, podczas którego goście mieli sposobność poznać się wzajemnie przy herbacie. Wieczorem tegoż dnia odbyło się zebranie główne, które rozpoczęło uroczystem mianowaniem członków honorowych i wręczeniem im dyplomów<sup>1)</sup>. Po zakończeniu tej części proceduralnej odbył się szereg krótkich odczytów z dziedziny historii Towarzystwa. Serję tych odczytów zagał dotychczasowy prezes Towarzystwa płk. Sir Close, poczem przemawiał wiceprezes Dr. Mill, p. Freshfield prezes 1914—1917, ppłk. Sir Youngusband prezes 1919—1922, słynny podróżnik po Pamirach i współzawodnik generała Grąbczewskiego i wreszcie markiz of Zetland prezes 1922—1925. Panowie ci w sposób niezmiernie ciekawy, choć zwięzły, dali słuchaczom rzut oka na dzieje Towarzystwa. Dalszy ciąg zebrania miał znów charakter towarzyski przy herbacie i kawie podanej w bibliotece, muzeum i innych salach.

Następnego dnia odbyło się uroczyste wręczenie Towarzystwu złotego medalu przez Królewskie Niderlandzkie Towarzystwo Geograficzne, poczem miały miejsce trzy odczyty: „O domniemanem wysychaniu Azji Centralnej“ przez prof. Penck'a, „O stałości klimatu w czasach historycznych w Palestynie“ przez prof. Gregory, oraz „O Afryce wschodniej w przeszłości i dzisiaj“ przez p. Leakey. Po południu delegaci zwiedzali muzeum pamiątek podróżniczych Towarzystwa, oraz wystawę wszystkich adresów, wręczonych Towarzystwu przez delegatów na posiedzeniu

<sup>1)</sup> Delegat nasz prof. J. Loth mianowany został też członkiem honorowym Król. Tow. Geogr.

inauguracyjnym. Zaznaczyć możemy, że adresy Polskiego Towarzystwa Geograficznego i Wojskowego Instytutu Geograficznego w Warszawie, wykonane w drukarni Wojskowego Instytutu, zrobiły wrażenie bardzo dodatnie wśród licznych adresów wystawionych. Sumptem przewyższały je tylko adresy, złożone przez Towarzystwa Geograficzne w Paryżu i w Berlinie, które jako starsze uważały za właściwe wystąpić bardziej okazale, a także — Towarzystwa Geograficznego w Stockholmie, które adres swój wyrzyło na pięknie ozdobionej płycie miedzianej.

Wieczorem odbyło się przyjęcie w lokalach Towarzystwa Geograficznego, na którym gości przyjmował Sir Cl o s e wraz z małżonką. W czasie tego przyjęcia odbył się w głównej auli niezmiernie ciekawy odczyt, ilustrowany filmem, wygłoszony przez Dra Bruce'a „O drugiej ekspedycji na górę Everest“. Zaznaczyć należy, że wszystkie odczyty wygłoszone były przez uczestników ekspedycji, wobec czego przemówienia odznaczały się niezwykłą bezpośredniością wrażeń.

Ostatni dzień zjazdu rozpoczęto przedpołudniem serją nowych odczytów, których tu wyliczać nie będę. Były one dalszym ciągiem serji odczytów z różnych obszarów ekumeny, zapoczątkowanych przedpołudniem dnia poprzedniego. Po południu odbyły się odczyty ilustrowane z dziedziny historii odkryć geograficznych. Między innymi przemawiał ppłk. Sir Y o u n g h u s b a n d „O ekspedycji do przełęczy Muztagh w Himalajach w roku 1887“, p. L u g a r d „O pierwszej ekspedycji do Ugandy i Ruwenzori“, Sir C o n w a y „O ekspedycji na Andy w roku 1889“, Sir M a c k i n d e r „O pierwszej ekspedycji na szczyt góry Kenja w roku 1895“ i wreszcie p. W o r d i e „O ekspedycji okrętem „Endurance“ do morza Weddella“. Odczyty ilustrowane były pięknymi zdjęciami. Wszyscy mówcy, którzy omawiali powyższe ekspedycje, brali w nich nie tylko czynny udział, ale p. Wordie nawet, po zgnieceniu okrętu „Endurance“ przez lody Antarktyki, spędził tam 45 miesięcy, zanim wyprawa ratownicza zdołała przewieźć rozbitków do południowej Georgji.

Na zakończenie uroczystości stulecia odbył się wielki bankiet dla przeszło siedmiuset osób, z udziałem księcia Walji, następcy tronu angielskiego. Wygłosił on długie przemówienie, częściowo wolnym słowem, w którym dał wyraz swojej życzliwości dla prac geografów i podróżników, oraz uznania dla geografji wogóle i dla działalności Królewskiego Towarzystwa Geograficznego w szczególności.

Zaznaczyć jeszcze należy, iż poszczególni delegaci byli ponadto zaproszeni na mniejsze bankiety i przyjęcia, organizowane przez rozmaite kluby Towarzystwa. Delegaci polscy byli ponadto zaszczytzeni przez p. Skirmunta, ambasadora R. P. w Londynie, który był tak uprzejmy zaprosić ich do siebie na śniadanie.

*Jerzy Loth.*

## JUBILEUSZ FRANCUSKIEGO TOWARZYSTWA GEOLOGICZNEGO.

W roku 1930 Francuskie Towarzystwo Geologiczne święciło 100-lecie swego istnienia. Uroczystość odbyła się 30 czerwca o godz. 3 popoł. pod protektoratem prezydenta Republiki Francuskiej p. Gastona D o u m e r g a w wielkiej sali amfiteatralnej Sorbony, w obecności ministra Oświecenia Publicznego p. Pierre M a r r a n d a.

W dłuższych przemówieniach swych p. Alfred L a c r o i x, członek Akademji i prezes Fr. Tow. Geol., oraz p. Pierre T e r m i e r, członek Akademji i były prezes tego Towarzystwa, scharakteryzowali zadania i cele geologii, jej rozwój historyczny, jako odrębnej nauki, oraz jej stosunek do innych nauk i praktyczne znaczenie tej nauki w życiu kulturalnym, cywilizacyjnym i gospodarczym świata. P. Karol B a r o i s, członek Akademji, odczytał adres imieniem towarzystw francuskich, a p. E. J.

G a r w o o d, prezes Angielskiego Towarzystwa Geologicznego, odczytał podobny adres imieniem zagranicy. Uroczystość uświetniła orkiestra wojskowa, która odegrała kilka utworów muzycznych, jak „Dans la Montagne“ Ph. Gauberta, „Marche Solennelle“ G. Pierne'go i inne. W dniu 1, 2 i 3 lipca odbyło się: zebranie towarzyskie na zamku Burbonów w Chautilly, bankiet w Palais des Congrès, wydany przez miasto, oraz zwiedzanie pracowni i zbiorów (geologicznej, paleontologicznej, mineralogicznej, geografii fizycznej i Ecole Nationale Superieure des Mines). Koroną uroczystości zjazdu były wycieczki naukowe, których liczba wynosiła 21; obejmowały one Francję, Korsykę i posiadłości francuskie w północnej Afryce, jak: Tunis, Alger i Marokko. Wycieczki dalsze i część wycieczek we Francji zaczęły się już w maju lub czerwcu przed uroczystością; większość wycieczek przypadła po uroczystości pomiędzy 4—12 lipca; a całość pomyślana była tak, aby uczestnicy zjazdu mieli możliwość wziąć udział nie tylko w uroczystości jubileuszowej, lecz i w jednej lub kilku wycieczkach naukowych, wspaniale przygotowanych zarówno pod względem naukowym jak i technicznym.

Na zakończenie trzeba dodać, iż oprócz publikacji, przygotowanych na poszczególne tereny wycieczkowe, było rozdane uczestnikom Zjazdu piękne dwutomowe wydawnictwo jubileuszowe (Centenaire de la Société Géologique de France. Livre Jubilaire 1830—1930, 660 stron druku dużego formatu, Paris, Société Géologique de France, 1930), zawierające wykaz prac Towarzystwa, pamiętników i różnych publikacji, zbiorów nadzwyczajnych oraz spis wybitniejszych geologów francuskich i ich podobizny.

*F. Różycki.*

## NOWY SŁOWNIK GEOGRAFICZNY.

Z inicjatywy Pol. Tow. Krajoznawczego i pod jego egidą przystąpiono do prac przygotowawczych w celu opracowania nowego wielkiego „Słownika geograficznego Państwa Polskiego, z uwzględnieniem krain sąsiednich, zamieszkałych przez Polaków“. Nie będzie to drugie wydanie znanego, 16-to tomowego „Słownika“ F. Sulimierskiego i B. Chlebowskiego, lecz zgoła nowe opracowanie. Na obszarze dzisiejszej Rzeczypospolitej mają być podane wszystkie, bez wyjątku osady, a nawet nazwy polne i pustacie, jak również wszystkie nazwy orograficzne i hydrograficzne, w dodatku zaopatrzone objaśnieniami językowymi. Przy opisie osad i terytoriów uwzględnione będą dane: geograficzne, historyczne, archeologiczne, administracyjne, kościelne, komunikacyjne, statystyczne, kulturalne, artystyczne i turystyczne. Uwzględnione będą nie tylko dzisiejsze terytoria, ale również historyczne. Przy każdej pozycji będzie dodana bibliografia, terytoria będą zilustrowane odpowiednimi mapami, a miasta — planami. Układ słownika zasadniczo ma być alfabetyczny, możliwe jednak, że pomimo to będzie on ułożony wielkimi regionami. Rozmiar projektowany jest na 15 tomów, kosztą na 1,000.000 zł. Pierwsze trzy lata potrwać przygotowania ogólne, oraz przygotowanie 1-go tomu, następne tomy ukazywałyby się w ciągu lat 15-tu, w oddzielnych zeszytach.

Urzeczywistnieniem tego zamiaru zająć się mają następujące organa:

1) Komitet Redakcyjny, złożony z 15 osób, który będzie decydował o sprawach metodycznych, technicznych i budżetowych. Tem niemniej jednak preliminarz budżetowy będzie zatwierdzany przez Radę Główną Pol. Tow. Krajoznawczego, która też corocznie ma otrzymywać sprawozdanie z wydatkowanych funduszy. Redaktorem naczelnym słownika został prof. A. Arnold, a chociaż będzie on

miął dwóch zastępców w Komitecie Redakcyjnym, to obok tego powołano jeszcze Prezydium Komitetu Redakcyjnego z prof. E. Romerem na czele. Oprócz wymienionych osób do Komitetu Redakcyjnego wchodzi pp.: Bujak, Ehrenkreutzowa, Janowski, Hryniewiecki, Małkowski, Nitsch, Pawłowski, Podlacha, Semkowicz, Smoleński. W doborze tym uwydatnia się wyraźnie brak przedstawicieli takich stołecznych instytucyj, bez współdziałania których opracowanie słownika nie dałoby się należycie uskuteczyć, a więc: Główny Urząd Statystyczny, Wojskowy Instytut Geograficzny, Centralne Biuro hydrograficzne i inne.

2) Komisje Regionalne w następujących miastach: *a*) w Katowicach — na woj. Śląskie, *b*) w Krakowie — na woj. Krakowskie i Kieleckie, *c*) w Lublinie — na woj. Lubelskie i Wołyńskie, *d*) we Lwowie na woj. Lwowskie, Stanisławowskie i Tarnopolskie, *e*) w Poznaniu na woj. Poznańskie, *f*) w Toruniu na woj. Pomorskie, *g*) w Warszawie na woj. Warszawskie, Lidzkie i Białostockie, *h*) w Wilnie na woj. Wileńskie, Nowogródzkie i Poleskie. Komisje te mają współpracować z Komitetem Redakcyjnym w zakresie zbierania materiałów na swoich terytorjach. Można jednak wątpić, czy taki układ geograficzny ostoi się: wszak np. sfera wpływów Wilna nie sięga na Polesie, Lublin, nie jest ośrodkiem naukowym, a zasklepienie Warszawy do trzech województw, rzeczywistość napewno złamie.

3) Rada Redakcyjna składa się z delegatów kilkunastu instytucyj i towarzystw naukowych. Będzie ona miała na celu: ustalenie zasad opracowania Słownika i śledzenie ich wykonywania przez Komitet Redakcyjny; wybieranie członków Kom. Redakcyjnego, powoływanie Komisji Regionalnych i Redaktora Naczelnego.

Omawiając tę olbrzymią organizację, godzi się przypomnieć, że redakcję dawnego „Słownika“ stanowiły dwie osoby: Chlebowski i Sulimierski, a po jego śmierci — J. Krzywicki. Współpracowników rozdzielały kordony graniczne, a plan wydawnictwa zatwierdzała... cenzura. Pierwsze 10 tomów sfinansował prywatny człowiek — Walewski, a dalsze po jego śmierci — Kasa im. Mianowskiego. Druk 14 tomów trwał lat 17 (od 1880 do 1897), ale chociaż poszczególne zeszyty ukazywały się co miesiąc, liczba prenumeratorów spadła z 2000 przy t. I, do 500 — przy ostatnim. Koszta wydawnictwa wyniosły 110.000 rubli, w tem wydatki redakcyjne (łącznie z autorskimi) 30% tej sumy. Dwa tomy „suplementu“ wyszły później.

*St. L.*

## MIĘDZYNARODOWY KONGRES GEOGRAFICZNY W PARYŻU.

Stosownie do rezolucyj, przyjętej przez Międzynarodową Unję Geograficzną (patrz „Przegląd Geograficzny“ VIII, str. 223), najbliższy międzynarodowy Kongres Geograficzny odbędzie się w Paryżu w dniach 16—24 września 1931 r., a więc w czasie francuskiej wystawy kolonialnej. Członkami Kongresu mogą być osoby, należące do któregoś z Towarzystw Geograficznych lub do któregoś z Instytutów, lub Urzędów związanych z geografją. Zapisy na kongres i wycieczki należy kierować do Sekretariatu Kongresu pod adresem: Institut de Géographie de l'Université de Paris, 191, rue Saint Jacques, Paris V, wysyłając równocześnie wpisowe w sumie 125 fr. fr. do Crédit Lyonnais, Paris. Na przekazie pocztowym lub liście, dołączonym do czeku, należy dodać: 1) imię i nazwisko, 2) adres, 3) następującą wzmiankę: *versement au Compte Paris DE nr. 14.521*. Członkowie rodzin kongresistów mogą brać udział w Kongresie, za opłatą takiej samej składki, muszą być jednak zapisani przez członka Kongresu z podaniem stopnia pokrewieństwa. Wszyscy

uczestnicy Kongresu będą korzystali ze zniżek kolejowych do 50%: 1) w podróży od granicy do Paryża i z powrotem, 2) oraz w zbiorowych wycieczkach organizowanych przez Kongres.

Narodowy Komitet Geograficzny przy Akademii Umiejętności w Krakowie postanowił, aby polscy geografowie zapisywali się na Kongres bezpośrednio w Paryżu, zawiadamiając o tem, zarówno jak o tytułach ewentualnie zgłoszonych komunikatów — również Komitet Narodowy w Krakowie, a to w celu skoordynowania nazewnictwa wszystkich publicznych wystąpień Delegacji polskiej.

Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, rozporządzeniem z dnia 10 stycznia 1931 r. za Nr. II-29.015/30, pragnąc dać możność nauczycielstwu pogłębienia swej wiedzy geograficznej, upoważniło Kuratora Okręgów Szkolnych, Śląski Wydział Oświecenia Publicznego i Liceum Krzemienieckie do udzielania w tym celu urlopów tym nauczycielom, którzy przedstawią odpowiednie zaświadczenie Polskiego Towarzystwa Geograficznego.

W programie Kongresu przedewszystkiem postawione są zagadnienia, nad którymi pracują dawniej już do tego powołane międzynarodowe komisje. Raporty tych komisji będą opublikowane wcześniej i staną się podstawą do dyskusji. Są to zagadnienia następujące:

1. Osadnictwo wiejskie.
2. Studja tarasów nadmorskich i rzecznych w celu wyszukania stałych poziomów, a w razie istnienia ich, oznaczenie ich kolejności.
3. Studium zmian klimatycznych, szczególnie w czasach historycznych.
4. Studium rozprzestrzenienia roślinności i zwierząt w górach.
5. Przygotowywanie map paleogeograficznych z epoki plio- i pleistocenijskiej, w celu poznania środowiska geograficznego człowieka pierwotnego.
6. Przygotowanie mapy Imperjum Rzymskiego w skali 1:1,000,000.
7. Wydawanie reprodukcji fotograficznych starych map.

Ponadto wysunięto następujące zagadnienia jako tematy do komunikatów i dyskusyj:

Topografia i kartografia.

8. Topografia gór wysokich.
9. Aerofotografia.
10. Przedstawianie terenu na mapach: 1) zasady przedstawiania (poziomice, kreski, barwy hypsometryczne), 2) poszczególne przedmioty (wydmy, lodowce, skały), 3) różne metody zależne od skali.
11. Przyjęcie metod w celu szybkiego a ścisłego skartowania obszarów tropikalnych.
12. Projekt publikowania, z okazji Kongresów Międzynarodowych Geograficznych, co trzy lata, krótkich sprawozdań z prac topograficznych i kartograficznych, wykonanych przez Urzędy geograficzne poszczególnych państw.
13. Przedstawianie specjalnych prac kartograficznych.

Geografia fizyczna.

14. Jak definiować i badać lokalne klimaty? Badanie pewnych odmian szczególnie w Europie i specjalnie we Francji.
15. Rzeki pochodzenia lodowcowego. Przeływ i jego zmiany. Zawartość materiału stałego i rozpuszczonego, w celu wyprowadzenia wniosków o znaczeniu erozji lodowcowej.
16. Powierzchnie zrównania wieku trzeciorzędowego, przedewszystkiem w Europie i specjalnie we Francji. Wyszukanie i zaznaczenie ich rozprzestrzenienia na

mapach o skali średniej (200.000 do 500.000); zbadanie ich pochodzenia i zmian. O ile powierzchnia jest silnie zniekształcona, lub jeśli, pod koniec swego cyklu powstawania, posiadała znaczniejsze nierówności, to powinna być przedstawiona możliwie za pomocą poziomicy lub innych stosownych znaków. Należy też zaznaczyć charakterystyczne osady, występujące na powierzchni.

17. Prawdopodobne lub możliwe przeciągnięcia rzek. Ich warunki i skutki ekonomiczne. Środki do ich uniknięcia lub opóźnienia.
18. Stosunki erozji krasowej i normalnej, szczególnie w Europie i specjalnie we Francji. Warunki, dające przewagę jednej z dwóch form erozji, w kształtowaniu powierzchni; rodzaj skał (różne typy wapieni i skał, posiadających te same osobliwości), tektonika, ruchy epirogeniczne lub zmiany poziomu oceanicznego, zmiany klimatów, i t. d.
19. Specjalne warunki modelowania erozyjnego w krajach zwrotnikowych z porą suszy i w krajach gorących bez wyraźnej pory suchej.
20. Wydmy lądowe. Typy ogólne i lokalne, ich rozprzestrzenienie, związek z podłożem, niedawna przeszłość geologiczna i klimat obecny.

#### Biogeografia.

21. Wpływ człowieka na rozprzestrzenienie istot żywych, z wyjątkiem roślin uprawnych i zwierząt domowych.
22. Pochodzenie i rozprzestrzenienie niektórych roślin uprawnych.

#### Geografia człowieka.

23. Umieszczenie przemysłów. Prawa geograficzne ich rozkładu, wpływ środków transportu. Szczególne badania przemysłu chałupniczego, jego rozprzestrzenienie obecne i szanse trwania.
24. Skupienia miejskie. Ich powstawanie, rozwój i rozciągłość. Wpływ środków transportu. Plany rozmieszczenia i zagospodarowania. Warunki geograficzne urbanizmu.
25. Rozkład ugrupowań ludzkich w obszarach zwrotnikowych. 1) Wpływ środowiska przyrody. 2) Zmiany w rozmieszczeniu, stwierdzone od 50 lat i prawdopodobna ewolucja w najbliższej przyszłości. 3) Zmiany typów etnicznych i sposobów życia, wynikające z ułatwionych stosunków.
26. Środki szybkiego transportu w obszarach tropikalnych. Rezultaty dotychczasowe, projekty w trakcie wykonania i zdobycze.
27. Nawodnienie w krajach o małych opadach. Rezultaty dotychczasowe, projekty w trakcie wykonania i zdobycze.
28. Sposoby przedstawiania gęstości zaludnienia. Przedstawienie map w różnej skali, dostosowanych do różnych typów regionalnych.
29. Warunki geograficzne i specjalnie ekonomiczne regulacji rzek do celów żeglugi i produkcji energii elektrycznej, szczególnie w Europie i specjalnie we Francji.

#### Geografia historyczna.

30. Początki kartografii współczesnej w różnych krajach europejskich od XVI wieku.
31. Katalog i studia krytyczne starych itinererów, specjalnie we Francji.
32. Studium krytyczne starych dokumentów kartograficznych, dających wystarczającą dokładność do rozpoznania zmian zaszłych w pewnych rysach geografii fizycznej, ekonomicznej i człowieka (zarys wybrzeży, biegu wód, obszary lasów, uprawy, wsi lub osiedli rozproszonych, i t. d.).
33. Studium niewydanych dzienników podróży badawczych w krajach egzotycznych.

Przed i po Kongresie odbędą się wycieczki, a zapisywać się na nie trzeba bezzwłocznie, gdyż Komitet Organizacyjny zastrzegł sobie zamknięcie listy już w bieżącej zimie.

Serja A. Wycieczki przed Kongresem.

- A<sub>1</sub>. *Jura i Prealpy Sabaudzkie*. Kierownicy: A. Cholley i G. Chabot. Geografia fizyczna i ekonomiczna. Czas trwania 10 dni. Przybliżone koszty: 1.500 fr.
- A<sub>2</sub>. *Południowy wschód Masywu Centralnego (Cevennes i Causses)*. Kierownik: H. Baùlig. Głównie geografia fizyczna. 7 dni. 1.200 fr.
- A<sub>3</sub>. *Owernja*. Kierownik: Ph. Arbos. Głównie geografia człowieka. 6 dni. 900 fr.
- A<sub>4</sub>. *Alpy Delfinatu*. Kierownik: J. Blache. Geografia fizyczna i ekonomiczna. 7 dni. 900 fr.

Serja B. Wycieczki po Kongresie.

- B<sub>1</sub>. *Z Paryża do Rouen i Havre'u*. Kierownik: A. Demangeon. Geografia człowieka i ekonomiczna. 5 dni. 700 fr.
- B<sub>2</sub>. *Dolina Sekwany i wybrzeże zatoki Somme'y do morza Północnego*. Kierownicy: E. Chaput i A. Briquet. Geografia fizyczna. 8 dni. 1.000 fr.
- B<sub>3</sub>. *Prowincja Rodanu i wybrzeże*. Kierownik: E. Benèvent. Geografia fizyczna i ekonomiczna. 6—7 dni. 1.200 fr.
- B<sub>4</sub>. *Algerja*. Kierownik: Augustin Bernard. Geografia fizyczna i ekonomiczna. 13 dni. 5.000 fr.

## TOWARZYSTWO GEOFIZYKÓW.

W roku ubiegłym założone zostało z inicjatywy A. B. Dobrowolskiego „Towarzystwo Geofizyków w Warszawie“, którego celem jest popieranie rozwoju fizyki ziemskiej w najszerszym tego słowa znaczeniu, łącznie z wszystkimi działami meteorologii i hydrologji, oraz szerzenie tej wiedzy wśród ogółu. Towarzystwo ma obecnie 16 członków zwyczajnych i 16 „współpracujących“, w czem tylko 2 osoby z poza Warszawy, a sama już nazwa zaznacza, że ma się ono składać wyłącznie z fachowców.

Towarzystwo przejęło wydawane przez p. Dobrowolskiego „Prace Geofizyczne“ (dawniej „Prace Meteorologiczne i Hydrograficzne“), a ponadto zaczęło wydawać kwartalny „Biuletyn“, przeznaczony na druk referatów, jak również — na przegląd spraw bieżących z zakresu swych zainteresowań i działalności. Jednym z naczelnych zadań Towarzystwa, będzie założenie obserwatorium sejsmologicznego.

# BIBLIOGRAFJA.

## PRZEGLĄD LITERATURY ZA ROK 1929 i 1930.

Podobnie jak w latach ubiegłych, podajemy tu zasadniczo tylko publikacje, które wyszły w oddzielnej szacie wydawniczej. Wyjątek stanowią artykuły, drukowane w czasopismach zagranicznych, lub mniej znanych ogólnych wydawnictwach polskich.

Arctowski Henryk. KOMUNIKATY t. 4, Nr. 43—56 WYNIKÓW PRAC... i jego współpracowników..., przedłożonych Tow. Przyr. im. Kopernika i ogłoszonych w czasopiśmie „Kosmos“ t. 53 i 54, 1928—1929.

Arctowski H. i Zieliński Z. J. O ropach Libuszy i Klęczan, str. 831 do 843. Zych S. Temperatury wglębne w szybie Stebnik I, str. 844—848. Orkisz H. i Myćka S. O częstości kierunkowej wiatru we Lwowie w latach 1882—1894 i 1910—1915, str. 849—858. Stenz E. Przebieg dobowy i roczny temperatury w Oruro (Boliwja) według spostrzeżeń Dr. R. Kozłowskiego z lat 1917—1919, str. 859 do 886. Arctowski H. i Moniak J. O światowych zmianach z dnia na dzień w rozmieszczeniu ciśnienia atmosferycznego, str. 188—210. Stattner O. O wahanach temperatury na obszarze Indyj Przedgangesowych i na Iranie w latach 1910—1919, str. 211—347. Stenz E. Pomiar spektrofotometryczny przezroczystości filtru czerwonego, str. 348—353. Arctowski H. Dalsze poszukiwania nad przebiegiem rocznym ciśnienia atmosferycznego, str. 354—397. Stenz H. i Orkisz H. Pomiary nachylenia magnetycznego w okolicach Lwowa w roku 1928, str. 398—429. Orkisz H. O związku częstości kierunkowej wiatru z ciśnieniem i temperaturą, str. 430—438. Stenz E. Zachmurzenie i usłonecznienie Karpat Wschodnich, str. 439—469. Schmuck A. Wahania temperatury na obszarze Finlandji w latach od 1910—1919, str. 470—506. Tabor A. Wpływ monsunu na roczny przebieg temperatury na Cejlonie w latach 1910—1919, str. 507—532. Zych S. Wahania temperatury na obszarze Pacyfiku i w Australji w latach 1910—1919, str. 533—538.

ATLAS STATYSTYCZNY RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ. Red. E. Szturm de Sztrem. Główny Urząd Statystyczny Rzpl. Pol. Warszawa, 1930. In fol., str. XV, tabl. 42.

BADANIA GEOGRAFICZNE NAD POLSKĄ PÓŁNOCNO-ZACHODNIĄ. Instytut Geograficzny Uniwersytetu Poznańskiego, z. 4—5. Poznań, 1929. In 8<sup>o</sup>, str. 110, fig. 24.



Bajerlein J. Geneza jezior Sierakowskich, str. 3—19, fig. 2. Chudziński B. Obsuwiska i t. p. zjawiska w dolinie środkowej i dolnej Warty, str. 20—45, fig. 10. Galon R. Kujawy „Białe“ i „Czarne“, str. 47—76, fig. 6. Kamińska J. O pochyłości w krajobrazie Wielkopolski, str. 77—90, fig. 3. Pawłowski S. Rozważania nad morfologią doliny Warty pod Poznaniem, str. 91—106, fig. 2. Gontarska A. Wydmy okolic Aleksandrowa Łęczyckiego, str. 107—110, fig. 1.

Bartnicki L. PRĄDY POWIETRZNE DOLNE W POLSCE. *Prace geofizyczne* (dawniej *Prace meteorol. i hydrogr.*), z. III (IX), rok VII. Wyd. A. B. Dobrowolski. Warszawa, 1930. In 8°, str. 98, fig. 3, tablic z mapami 10.

Bystron Jan St. POLACY W ZIEMI ŚWIĘTEJ, SYRII I EGIPCIE 1147—1914. Orbis, Kraków, 1930. In 8°, str. 311, fig. 3, tabl. 16, mapa 1.

Cezak Jakób Stefan. GEOGRAFJA GOSPODARCZA WRAZ ZE STATYSTYKĄ ŻYCIA WSPÓŁCZESNEGO. Wydanie III. powiększone. Dom Książki Polskiej. Warszawa 1929. In 8°, str. VIII + 400, fig. 100.

Cichocka Zofja. GEOGRAFJA GOSPODARCZA Ziem Polskich. Warszawa 1929. In 8°, str. VIII + 236, fig. 34, mapek 10.

Chmielewski Jerzy. ANGOLA. Notatki z podróży po Afryce. M. Arct. Warszawa 1929. In 8°, str. 176, fig. 13.

CONFÉRENCE HYDROLOGIQUE (troisième) DES ETATS BALTIQUE. Min. Rob. Publ. Warszawa, 1930 in 8°; 56 następujących zeszytów:

**A. Raporty. — Hydrografia lądowa. Ujednostajnienie metod prac hydrograficznych:** 1. Kolupaila Steponas, Arbeitsmethoden der Abflussmengenbestimmung und deren Vereinheitlichung, str. 28, zał. 2. 2. Leppik Egon, Untersuchungsmethoden der Sinkstoffe und des Geschiebes und deren Vereinheitlichung, str. 49, tabl. 12. 3. Rundo Alfred, Die Arbeitsmethoden auf dem Gebiete des Pegelwesens und deren Vereinheitlichung, str. 28 + 8 + 9, tabl. 13. 4. Matusewicz Józef, Betrachtungen über die Methodik der Untersuchungen der Temperatur fließender Gewässer, str. 11. 5. Zubrzycki Tadeusz, Über die einheitliche Anordnung des hydrographischen Dienstes im Bereiche der Erforschung der Binnengewässer, str. 10. *Spółczynnik szorstkości*: 6. Soldan W., Über Geschwindigkeitsformeln, str. 6, tabl. 1. 7. Vitols Alfreds, Condition essentielle à suivre pour s'assurer des valeurs les plus exactes du coefficient de rugosité, str. 12. 8. Wellner August, Über Rauheitsziffern, str. 11, fig. 1, tabl. 2. *Stosunek opadów atmosferycznych, debitu i parowania*: 9. Fischer K., Niederschlags- und Abflussbilanz des Wesergebietes, str. 13, tabl. 6. 10. Hommik K., Bestimmung der Mittelabflussmengen der Sommermonate, str. 8, fig. 2, tabl. 4. 11. Kollis Władysław, Sur l'établissement d'une formule empirique pour le débit moyen annuel des cours d'eau, str. 10. 12. Lugeon Jean, Réflexions sur les méthodes d'investigation en hydrométéorologie, str. 15. 13. Szymkiewicz Dezydery. Sur un nouveau procédé pour évaluer l'évaporation, str. 4, fig. 1, tabl. 2, 14. Wallen Axel. Die Verdunstung in Mittel- und Südschweden, str. 4, fig. 2, tabl. 1. 15. Wellner August, Der Niedrigwasserstand und sein Verhältnis zur Ergiebigkeit des Grundwassers, str. 8, fig. 3. *Debit zimowy*: 16. Dębski Kazimierz, Der Wasserabfluss bei Flussvereisung, str. 22, fig. 4, tabl. 2. 17. Kolupaila Steponas, Über die Bestimmung des Winterabflusses bei veränderlichem Flussbette, str. 16, fig. 2,

tabl. 2. *Formularze opisu rzek*: 18. Jacoby E. und Wegner M., Vorschlag für ein Flusskataster, str. 6, tabl. 2. 19. Matakiewicz M., Hydrologischer Masstab der Schiffbarkeit, str. 7, tabl. 2. *Studja jeziorne*: 20. Lenz Friedrich, Hydrographie und Limnologie, str. 5. 21. Radomska Lucine, L'état actuel des études limnologiques en Pologne, str. 12. *Wody podziemne i źródła*: 22. Doubakh A. D., L'exploration du niveau des eaux souterraines des espaces marécageux, sujets à l'amélioration, str. 3. 23. Johansson Simon, Hydrologische Arbeiten bei der Geologischen Landesanstalt Schwedens, str. 4. 24. Koehne Walter, Zur Frage der Grundluftspannung, str. 8. 25. Rosłoński Romuald, Über den Stand der Grundwasserforschung in Polen, str. 5, fig. 2. **Hydrografja morska. Badania morza Bałtyckiego i wybrzeży**: 26. Berg V. A., Sur la nécessité d'une détermination précise du niveau moyen de la Mer Baltique et sur la méthode de le déterminer, str. 6. 27. Bergsten Folke, The changes of land-level at the Swedish coasts computed with regard to periodic fluctuations of sea-level, str. 6, fig. 3, tabl. 1. 28. Maximoff G. S., Sur la nécessité de l'étude du niveau effectif de l'océan mondial à l'aide de nivellements de haute précision, str. 2. 29. Niedzielski Tadeusz, Travaux géodésiques sur la côte maritime polonaise, str. 3, tabl. 2. 30. Renqvist Henrik, Wahl einer allgemeinen Referenzfläche für die Nullpunkte der Pegel, str. 6, fig. 2. 31. Tilzen E., Der Anschluss der Pegel an ein allgemeines Nivellementsnetz, str. 4, tabl. 1. 32. Witting Rolf, Die Lage des Wasserspiegels des Baltischen Meeres, str. 6, fig. 4. 33. Witting Rolf, Die Vereinheitlichung des thalassologischen Netzes des Baltischen Meeres, str. 4. *Wylewy zatoki Fińskiej*: 34. Liakhnitsky V. E., L'inondation de l'extrémité Est du Golfe de Finlande étudiée comme facteur partiel d'une exploration générale de toute la Mer Baltique, str. 8, fig. 2. 35. Wichmann A., Die Überschwemmungsgefahr an der Küste Estlands im Zusammenhang mit den Überschwemmungen in Leningrad, str. 8, tabl. 7. *Ogólna hydrologia Bałtyku*: 36. Borowik Joseph, Salinity variations in the Gulf of Dantzig, str. 10, fig. 1, tabl. 6. 37. Demel Casimir, Les variations de température des eaux près de Hel et leur concordance avec les vents, str. 7, fig. 4. 38. La Cour D. B., Fréquence et durée des marées hautes et des marées basses apériodiques sur les côtes de Danemark, str. 4. 39. Rundó Alfred, Sur l'évaluation de l'apport des eaux fluviales à la Baltique, str. 14.

**B. Komunikaty.** — 40. Bergsten Folke, The seiches of Lake Vetter and of Lake Torneträsk, str. 22, fig. 10, tabl. 4. 41. Gloushkov W. G. et Simonoff N. W., Sur l'organisation du Service hydrologique à l'U. R. S. S., str. 6. 43. Kolupaila Steponas, Über die Verteilung der Geschwindigkeiten auf der Lotrechten des Stromes, str. 39, fig. 29. 44. Kolupaila Steponas, Sur l'activité du bureau hydrométrique de la Lithuanie, str. 8, fig. 9. 45. Koschmieder H., Methoden und Ergebnisse definierter Regenmessungen, str. 7, fig. 3, tabl. 1. 46. Lundbye J. T., Dänische Gesetzgebung der Wasserversorgung, str. 3, tabl. 3. 47. Matakiewicz M., Forschungen über das Verhältnis der mittleren Profilgeschwindigkeit zur grössten Oberflächengeschwindigkeit in künstlichen Betten und Vorschlag zu einer Messmethode, str. 8. 48. Meyer Rudolf, Die Dauer der Schneedecke im Ostbaltischen Gebiet, str. 5, tabl. 1. 49. Piekarski Ludwik, Sur les études chimiques et bactériologiques des eaux fluviales en Pologne, str. 4. 50. Stakle Peter, Das hydrologische Regime der Düna (Daugawa), str. 19, fig. 7, tabl. 9. 51. Tilzen E., Gesetzmässigkeiten des Auftretens von Eisstauungen am Narvaflusse in Estland, str. 11, fig. 3, tabl. 4. 52. Żbikowski Stanisław, Le problème du remous produit par un pont, str. 18, fig. 4, tabl. 1. 53. Kraus E.,

Über Eisschubberge, str. 44, fig. 6, tabl. 9. 54. Renqvist Henrik, Echolotungen im Bottnischen Meeresforschung in Finland, str. 4. 56. La Section de la Marine de l'Institut Météorologique de Pologne à Gdynia, str. 10, fig. 8, tabl. 2.

Czekanowski Jan. ZARYS ANTROPOLOGJI POLSKI. K. S. Jakubowski. Lwów, 1930. In 8<sup>o</sup>, str. XVI + 592, fig. 39, tablic VI, 2 tabele i mapa barwna 1:3,000,000.

Czekanowski Jan. ANTRPOLOGIE VON POLEN. Begleitworte zur synthetischen anthropologischen Karte von Polen. *Peterm. Mit.* LXXV, Nr. 5/6, 1919, str. 113—119, fig. 1, mapa barwna 1:3,000,000.

Dobrowolski A. B. AMUNDSEN NA TLE NANSENA i WIKINGÓW POLARNYCH, *Biblioteczka Przyrodnicza*. Poznań—Warszawa—Wilno—Lublin, 1929. In 16<sup>o</sup>, str. 54, fig. 24, mapka.

Firlus Gertrude. LA GRANDE PROPRIÉTÉ FONCIÈRE EN POLOGNE. *La Géographie*. LI, 1929, nr. 3/4, 164—170, fig. 3, mapki 3.

Gorzuchowski Stanisław. LUDNOŚĆ LITEWSKA NA KRESACH PAŃSTWA POLSKIEGO. *Biblioteka Spraw Narodowościowych*, Nr. 7. Warszawa 1929. In 8<sup>o</sup>, str. 23, 4 mapy 1:2,500,000.

Halicki B. DYLUWJALNE ZŁODOWACENIE PÓŁNOCNYCH STOKÓW TATR. *Sprawozd. Polsk. Instyt. Geolog.* V, Nr. 3/4. Warszawa, 1930, str. 375—534, fig. 9, tabl. 1, mapa barwna 1:100,000.

Hodgson C. V. tłum. Zarychta A. i Kopczyński F. PODRĘCZNIK TRIANGULACJI I RZĘDU. *Biblioteka Służby Geograficznej*, Nr. 3. Warszawa, 1930. In 8<sup>o</sup>, str. VIII + 176, fig. 61.

Horwitz L. i Rabowski F. PRZEWODNIK WYCIECZKI POLSKIEGO TOWARZYSTWA GEOLOGICZNEGO W PIENINY, 18—21, V, 1929, *Roczn. Pol. Tow. Geolog.*, VI, Kraków, 1929, str. 49, fig. 3, tabl. 1, mapa 1.

Högbom Ivar. POLENS EKONOMISK-GEOGRAFISKA LÄGE. *Geografiska annaler*, 1930, z. 2—3, str. 38, fig 14.

Johannsen Th. GDINGEN. *Ostlandschriften* „Ostland Institut“, Nr. 1, Gdańsk, 1928, str. 92, mapa 1.

Karczewski Stanisław. GEOGRAFJA POLSKI, Trzaska, Evert i Michalski. Warszawa, 1930, In 8<sup>o</sup>, str. 230, fig. 234.

KATASTER SIŁ WODNYCH POLSKI. Dorzecze I. rzędu Wisła, Dorzecze II. rzędu Dunajec. Państwowa Służba Hydrograficzna w Polsce. Warszawa, 1929. In fol., str. 21, tabl. barwnych 11.

Kongiel Roman i Rakowski Eugenjusz. POMIARY GŁĘBOKOŚCI JEZIOR TROCKICH. *Prace Zakładu Geologicznego i Geograficznego Uniw. St. Batorego* w Wilnie, Nr. 7. 1929, In 8<sup>o</sup>, str. 96, fig. 5, tabl. 5.

KSIĘGA PAMIĄTKOWA MIASTA POZNANIA. Magistrat stoł. m. Poznania 1929. In 4<sup>o</sup>, str. VIII + 710, fig. 330, plan miasta.

Kostrzewski J. Poznań w czasach przedhistorycznych, str. 3—31. Zaleski Z. Rozwój topograficzny miasta Poznania, str. 33—50. Pawłowski S. Geograficzny krajobraz i położenie Poznania, str. 107—123. Wójcik K. Szkic budowy geologicznej podłoża miasta Poznania, str. 124—129. Zaleski Z. Obszar i zaludnienie miasta Poznania, str. 130—152.

Lefèvre M. A. LA MORPHOLOGIE GLACIAIRE DE LA HAUTE TATRA. *Revue Géogr. Alpine* XVII, nr. 4, str. 747—755, tabl. 2, mapa 1.

Lefèvre M. A. LA POZNANIE RURAL. *Bulletin Société Royale de Géographie d'Anvers*. 1930, In 8°, str. 33, tabl. 5, fig. 4.

Lencewicz Stanisław. LES TERRASSES DE LA VISTULE MOYENNE. *Deuxième Rapport de la Commission des Terrasses Pliocènes et Pléistocènes*. Florencja, 1930, In 8°, str. 8, fig. 2.

Lepecki M. B. WSCHODNIE PERU CZYLI MONTANJA. Naukowy Instytut Emigracyjny. Warszawa, 1930. In 8°, str. 80, fig. 7, tabl. 7, mapa 1:1,650.000.

Łyp Fr. F. WYSOKI PŁASKOWYŻ ANGOLI. Sprawozdanie kierownika ekspedycji polskiej do Angoli w roku 1929. Nauk. Inst. Emigr. Warszawa, 1930. In 8°, str. 117, tabl. 3.

MAŁY ROCZNIK STATYSTYCZNY. I. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa, 1930, str. 172.

MAPY ROZSIEDLENIA LUDNOŚCI POLSKIEJ I LITEWSKIEJ na terenie Republiki Litewskiej i na obszarach północno-wschodnich Rzeczypospolitej Polskiej. Inst. badań spraw narodowościowych. Warszawa, 1929, 2 mapy 60×44.

Martonne Edward. LA CARTE DE POLOGNE. *Annales de Géogr.* XXXVIII, Nr. 213, str. 280—284.

Michotte P. L. LE ROLE DU CHARBON DANS LA BALANCE COMMERCIALE DE LA POLOGNE. P. Dykmans. Bruksella 1930, In 8°, str. 15, fig. 1.

Midowicz Władysław. BABIA GÓRA. Monografia turystyczna. Oddział Babiogórski Pol. Tow. Tatrzańskiego. t. I., Żywiec, 1930. In 8°. str. 46, tabl. 4.

Miklaszewski Sławomir. GLEBY POLSKI. Wyd. trzecie. Br. Pom. Stud. Polit. Warszawskiej, 1930. In 8°, str. 639, fig. 67, tabl. 88.

Mondański Wiktor. PRZYCZYNKI DO BIBLIOGRAFJI POLESIA. *Informator poleski*. Brześć n. B. 1930.

Mścisz M. ZARYS METODYKI GEOGRAFJI M. Arct. Wydanie II. Warszawa, 1929. In 8°, str. XII + 280, fig. 130.

Niemcówna Stanisława. NAUCZANIE GEOGRAFJI W SZKOŁACH SZWEDZKICH. *Biblioteka Geograficzno-Dydaktyczna* Nr. 6. Lwów—Warszawa, 1930. In 16°, str. 48.

Niebrzycki Jerzy. POLESIE. Opis wojskowo-geograficzny i studjum terenu. Wojsk. Inst. Nauk.-Wydawn. Warszawa, 1930, In 8°, str. XV + 455, fig. 116, map barwnych 17.

Nowak J. DIE GEOLOGIE D. POLNISCHEN OLFELDER. F. Enke. Stuttgart, 1929. In 8°, str. 101, fig. 40, mapa 1.

Nowakowski Stanisław. GEOGRAFJA GOSPODARCZA POLSKI ZACHODNIEJ. T. II. Wytwórczość zwierzęca. Przemysł rolny. Poznań, nakł. autora, 1930, in 4°, str. 403, fig. 170.

Ormicki Wiktor. ŻYCIE GOSPODARCZE KRESÓW WSCHODNICH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ. Prace Inst. Geogr. Uniw. Jagiell. Nr. 11, Kraków, 1929. In 8°, str. 308, fig. 6, tabl. 1 oraz atlasik z 75-ma mapkami.

Paczoski Józef. LASY BIAŁOWIEŻY. Państwowa Rada Ochrony Przyrody. Monografie naukowe, Nr. 1, Poznań, 1930, In 8°, str. 575, fig. 30, tabl. VI, map 1.

PAMIĘTNIK II. ZJAZDU SŁOWIAŃSKICH GEOGRAFÓW I ETNOGRAFÓW W POLSCE W R. 1927. Red. Ludomir Sawicki. Kraków, Orbis. In 8°, t. I, 1929, str. 420, fig. 53, tabl. 3. t. II, 1930, str. 328, fig. 30, tabl. 2, mapa 1:75.000.

Pawłowski Stanisław. LES TERRASSES PLÉISTOCÈNES EN POLOGNE. *Deuxième Rapport de la Commission des Terrasses Pliocènes et Pléistocènes*. Florencia, 1930, In 8°, str. 7.

Pawłowski Stanisław. POGLED NA GEOGRAFIJU POLSKE. *Mala biblioteka geografskog društva*. I. Beograd 1930, In 16°, str. 91, fig. 9, tabl. 2.

Pietkiewicz Stanisław. O SPOSOBACH PRZEDSTAWIANIA TERENU NA MAPACH. *Bibl. Służby Geograficznej*, t. 5. Warszawa, 1930, In 8°, str. 57, fig. 19, 5 barwnych map. 1:300.000.

PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY PAŃSTWA. Materiały Komisji dla usprawnienia Administracji Publicznej przy prezesie Rady Ministrów. I. Warszawa, 1929. 8°, str. 164, fig. 10, mapek 9, oraz mapa podziału Administracyjnego Rzpl. Pol. według stanu z dnia 1. XI. 1929 roku. 1:100.000, 83, 5×93 cm.

Polianśkij Jurij. PODILSKI ETIUDI. Terasi, lesi i morfologja Galickoho Podillia nad Dnistrom. Zbirnik matem.-prirodop.-lik. Sekcji Nauk. Tow. im. Szewczenka. T. XX, Lwów, 1929, str. IV + 191, fig. 33, tabl. 3.

POLSKIE POMORZE. Red. Józef Borowik. *Pamiętnik Instytutu Bałtyckiego*. Serja Balticum, Nr. 1. Toruń 1929, In 8°, str. X + 326, fig. 118, mapek 17, w tem 2 barwne.

Cz. I. Ziemia (Zarys fizjograficzny). Mikołajski J. Morfologia, str. 3—26, Mikołajski J. Hydrografia str. 27—40. Mikołajski J. Klimat str. 41—50. Wodniczko A. Szata roślinna, str. 51—77. Wodniczko A. Zabytki przyrody na Pomorzu, str. 79—110. Orłowicz M. Pomorze jako teren turystyczny, str. 111—134. Cz. II. Ludzie. Kostrzewski J. Kultura przedhistoryczna, str. 137—160. Stołyhwo K. Zróżnicowanie rasowe Kaszubów, str. 161—178. Fischer A. Zarys etnograficzny, str. 179—230. Rudnicki M. Nazwy geograficzne, str. 271—308. Wąsowicz J. Przegląd stosunków narodowościowych, str. 309—319.

**PRACE GEOGRAFICZNE** wydawane przez E. Romera. Książnica-Atlas, In. 4<sup>o</sup>, Lwów, 1928—1930.

Zeszyt 10. **Studja regionalne z geografji Polski.** 1928, str. 135, fig. 30, tabl. 1, mapa 3. Chałubińska A. O spękaniach skał na Podolu, str. 5—32, fig. 16, tabl. 1. Czyżewski J. Z historii doliny Dniestru, str. 33—65, fig. 14, mapa 1. Teisseyre H. Powierzchnia szczytowa Karpat, str. 67—112, fig. 20, mapy 2 (barwna 1:1,000.000). Zduńczyk-Jaroszowa J. Topograficzne nazwy polskie, pochodzące od niektórych drzew i zwierząt, str. 133—135.

Zeszyt 11. Romer E. **Tatrzańska epoka lodowa.** 1929 (wydane 1930), str. 186, tabl. 16, mapa barwna 1:1,000.000.

Zeszyt 12. **Pokucie.** 1931 (wydane 1930), str. 97, fig. 7, tabl. 2, mapa 1:2,500.000. Czyżewski J. Z fizjografji Pokucia, str. 5—33, fig. 3, mapa 1. Koczwarą M. Zespoły stepowe Podola Pokuckiego, str. 35—79, tabl. 2. Zglinnicka A. Regjony morfologiczne na Pokuciu, str. 81—97, fig. 4.

Zeszyt 13. **Ochocka J. Krajobraz Polski w świetle mapy wysokości względnych.** 1931 (wydane 1930), str. 41, fig. 13, mapa barwna 1:2,500.000.

Zeszyt 14. **Kołodziejska M. Doliny rzek wyżyny Małopolskiej.** 1931 (wydane 1930), str. 28, fig. 4.

**ROCZNIK HYDROGRAFICZNY.** Państwowa Służba Hydrograficzna w Polsce. Warszawa, 1928—1930. In fol.

Dorzecze Dniestru i Prutu: 1923, str. 37, tabl. 2, mapa 1:750.000; 1924, str. 41, tabl. 3, mapa 1:750.000; 1925, str. 48, tabl. 3, mapa 1:1,000.000. Dorzecze Niemna i Dźwiny: 1924, str. 29, tabl. 2, mapa 1:1,500.000 i 1925, str. 39, tabl. 2, mapa 1:1,000.000. Dorzecze Dniepru: 1924, str. 29, tabl. 2, mapa 1; 1925, str. 32, tabl. 2, mapa 1:1,000.000; 1926, str. 37, tabl. 2, mapa 1,000.000 i 1927, str. 35, tabl. 2, mapa 1:1,000.000. Dorzecze Odry: 1926, str. 39, tabl. 2, mapa 1:000.000 i 1927, str. 36, tabl. 2, mapa 1:1,000.000. Dorzecze Wisły: 1926, str. 126, tabl. 2, mapa 1:1,000.000 i 1927, str. 126, tabl. 2, mapa 1:1,000.000.

**ROCZNIK PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO.** Warszawa. In 4<sup>o</sup>, Rok 1927, str. X+394. Rok 1928, str. CXXIV+340. Rok 1929, str. CXXII+337, mapa 1.

**ROCZNIK STATYSTYKI RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ.** R. VII. Główny Urząd Statystyczny Rzeczypospolitej Pol. Warszawa. 1929. In 4<sup>o</sup>, str. LIV+663, mapek 5.

**ROCZNIK WOŁYŃSKI.** T. I. Wołyński Zarząd Okręgowego Związku Polskiego Nauczycielstwa Szkół Powszechnych. Równe, 1930. In 8<sup>o</sup>, str. 164, fig. 113, mapa 1.

Smoleński J. Z geografji fizycznej Wołynia, str. 3—6. Koczwarą M. Geobotaniczne stosunki Wołynia, str. 7—56, fig. 47. Panek J. Roślinność okolic Równego, str. 57—79, fig. 3. Kosteczki B. Chata wiejska na Wołyniu, str. 80—93, fig. 19. Dymnycz N. Obrzędy i wierzenia ludowe w czasie świąt Bożego Narodzenia, str. 94—106, fig. 1. Ormicki W. Z geografji gospodarczej Wołynia, str. 107—125, fig. 12. Bobkowski A. Rozkład rodziny włościańskiej na Wołyniu, a zwyczajnie spadkowe, str. 126—137, fig. 1. Hoffman J. Pisanki wołyńskie, str. 138—149, tabl. 10.

Romer Eugenjusz. ZIEMIA I PAŃSTWO. Polska Akademia Umiejętności. Kraków, 1929. In 16°, str. 35.

Romer E. POLSKA. Mapa topograficzna, komunikacyjna i administracyjna. 1:600.000, 143, 5 × 163 cm. Książnica-Atlas 1929. Ze skowidzem miejscowości. In 8°, str. 198.

Romer E. ATLAS ŚCIENNY. Książnica-Atlas. Lwów-Warszawa, 1929—1930. XIII. Europa środkowa 1:1,000.000; 194, 5 × 128, 5 cm. XV. Włochy 1:1,000.000; 129 × 100. XVI. Półwysep Pirenejski 1:1,000.000; 129 × 99,5 cm. XVIII. Półwysep Bałkański 1:1,250.000; 99,5 × 129 cm.

Rühle Edward. UŻYCIE ZIEMI I ROZMIESZCZENIE LUDNOŚCI NA ZACHODNIEM POLESIU. *Prace wykonane w Zakł. Geogr. Uniw. Warsz.* Nr. 14, str. 40. fig. 8, map 2 + 2 barwne 1:500.000.

Rychłowski B. MATERJAŁY DO HYDROLOGJI RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ. Państw. Inst. Geolog. Warszawa, 1930, In 8°, t. I, str. 1—473, fig. 38; t. II, str. 475—928, fig. 62; t. III, str. 929—1413, fig. 67.

† Sawicki Ludomir. PODRÓŻ PO KRESACH WSCHODNICH POLSKI W ROKU 1926. Naukowe wyniki wypraw „Orbisu“, t. I, z. 1, Kraków, 1927 (wydane 1930). In 8°, str. 171, fig. 87, tabl. 13.

Sawicki L. Vorbemerkungen, Reisezweck und Reiseweg, str. 21—31, fig. 2. Wołosowicz St. Les dépôts glaciaires de la Pologne, str. 35—98, fig. 7. Sawicki L. Ein Beitrag zur Limnologie Ostpolens, str. 101—124, fig. 9. Moszyński K. Ethnogeographische Studien in Ostpolen, str. 127—171, fig. 69, tabl. 13.

Schaffer Josef i Stummer Franz. ATLAS DER SEEN DER HOHEN TATRA. *Geogr. Inst. Deutsch. Univ. in Praga*, 1929, tabl. barwn. 10 19,5 × 24,5 cm.

Simche Zdzisław. TARNÓW I JEGO OKOLICA. Gmina miasta Tarnowa. 1930, In 8°, str. XII + 303, fig. 161, tabl. 61, mapa 1:75.000, plan miasta 1:5.000, zał. 2.

Smoleński Jerzy. WIELKOPOLSKA. Wegener. Poznań, 1930, In 8°, str. 157.

Srokowski Stanisław. GEOGRAFJA GOSPODARCZA POLSKI, *Prace społeczne i polityczne*. Szkoła Nauk Politycznych, z. 4. Warszawa. 1931, In 8°, str. VII + 327, fig. 80.

Srokowski Stanisław. PRUSY WSCHODNIE. Kraj i ludzie. F. Hoesick, Warszawa, 1929. In 8<sup>o</sup>, str. 191, fig. 23.

Srokowski Stanisław, JEZIORA I MOCZARY PRUS WSCHODNICH. Wojsk. Inst. Naukowo-Wydawniczy. Warszawa, 1930. In 8<sup>o</sup>, str. X + 137, fig. 9.

Wąsowicz J. i Zierhoffer A. ŚWIAT W CYFRACH. Rocznik Instytutu Kartograficznego im. E. Romera. II. Książnica-Atlas, Lwów—Warszawa, 1930. In 8<sup>o</sup>, str. VIII + 104, fig. 4.

WIADOMOŚCI SŁUŻBY GEOGRAFICZNEJ. Rok IV, z. 4, poświęcony sprawom kolonialnym. Warszawa, 1930, str. 305—455, fig. 5, tabl. 11, map 12.

Lepecki M. B. Polskie tereny kolonizacyjne, str. 305—346, tabl. 5, mapek 8. Martonne E. Topografia kolonialna, jej rola, organizacja i drogi, str. 347—363. Józwickiewicz E. Działalność naukowa gen. dr. Józefa Trzemeskiego podczas polarnej ekspedycji ratunkowej statku „Eclips“ w latach 1914—1915, str. 364—370, fig. 1, tabl. 3, mapka 1. Zarychta A. Kamerun, str. 371—377, mapka 1. Rozwadowski J., Dyjas W. Przyczyny i podstawy polskich dążeń kolonialnych, str. 378—403. Lewakowski Z. „Rogosiński expedition“ według listów i pamiątek Stefana Szolca-Rogosińskiego, str. 404—415, fig. 3. Fularski M. Podboje państw kolonialnych i polska akcja kolonialna, str. 416—421.

Wojciechowski Stefan. ZAGINIONE OSADY W LUBELSKIEM. *Pamiętnik Lubelski*. I. Lublin, 1929. In 8<sup>o</sup>, str. 54, mapka.

Wołosowicz Stanisław. UTWORY DYLUWJALNE I MORFOLOGIA WSCHODNIEGO KRAŃCA t. zw. PÓŁWYSPU PIŃSKIEGO. *Prace Biura Meljoracji Polesia*. I. Nr. 1. Brześć n. Bugiem 1929. In 4<sup>o</sup>, str. IV + 50, fig. 8, tabl. 5, mapa 1:100.000.

WYKAZ RZĘDNYCH NIWELACYJNYCH PUNKTÓW STAŁYCH RZEKI SANU. Państwowa Służba Hydrograficzna w Polsce. Warszawa, 1929. In 8<sup>o</sup>, str. 26,

WYNIKI POMIARÓW OBJĘTOŚCI PRZEPŁYWU W DORZECZU SANU. Państwowa Służba Hydrograficzna w Polsce. Warszawa, 1929. In 4<sup>o</sup>, str. 81, fig. 70, mapa barwna 1:40.000, 41 × 59 cm.

Zaborski Bogdan. MAPA TYPÓW UKSZTAŁTOWANIA POWIERZCHNI NIŻU POLSKI, WSCHODNICH NIEMIEC I LITWY. Warszawa, 1928, 1:250.000, 100 × 70 cm.

ZABYTKI PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ Ziemi Rzeczypospolitej Polskiej. Komisja do Spraw Ochrony Przyrody. Państw. Inst. Geol. I., Warszawa, 1928. In 4<sup>o</sup>. str. V + 68, fig. 9, tabl. 6.



# SPRAWY POL. TOWARZYSTWA GEOGRAFICZNEGO

(ACTES DE LA SOCIÉTÉ POLONAISE DE GÉOGRAPHIE)

## Protokół

Walnego Zebrania Polskiego Towarzystwa Geograficznego  
odbytego dnia 22 marca 1929 roku.

Walne Zebranie otwiera Prezes P. T. G. Władysław Massalski stwierdzając, że na sali obecnych jest 26 członków Towarzystwa; zebranie, jako zwołane w drugim terminie, stosownie do § 18 Statutu Towarzystwa jest prawomocne bez względu na liczbę obecnych. Następnie Prezes udziela głosu p. Gumpłowiczowi, który wygłasza referat na temat: „Australja w świetle najnowszej literatury“.

Po krótkiej przerwie Prezes otwiera administracyjną część zebrania, która rozpoczyna się odczytaniem przez sekretarza p. P. Ordyńskiego protokołu poprzedniego Walnego Zebrania, przyjętego następnie przez obecnych bez zmian.

Dalej sekretarz odczytuje sprawozdanie z działalności Towarzystwa w ubiegłym 1928 roku, po dzień 15 marca 1929 roku. Obejmuje ono zarówno sprawozdanie Centrali w Warszawie, jak i Oddziałów T-wa w Krakowie i Łodzi, oraz sprawozdanie biblioteczne (zob. Przegląd Geograficzny T. IX. str. 361—368).

W dalszym ciągu skarbnik T-wa p. Feliks Różycki odczytuje sprawozdanie kasowe, oraz ogłasza protokół Komisji Rewizyjnej, występującej z wnioskiem o udzielenie Zarządowi absolutorjum, oraz wyrażenie skarbnikowi podziękowania za owocną i bezinteresowną pracę. (Ibidem str. 365).

W dyskusji nad ogłoszonymi sprawozdaniami zabiera głos p. Julian Czyżewski ze Lwowa, stawiając następujące zarzuty:

1) P. T. G. nie powinno było występować na terenie międzynarodowym z inicjatywą uroczystego obchodu pamięci R. Amundsen'a, a to ze względu na zbyt nikły udział Polski w badaniach polarnych. Wystąpienie P. T. G. wywołało niezadowolenie i nawet spotkało się z lekceważeniem ze strony starszych i bardziej zasłużonych towarzystw geograficznych, np. Towarzystwa Geograficznego w Londynie; nieodpowiedniem też było użycie języka francuskiego w tekście odezwy, skie-

rowanej do Towarzystwa Geograficznego we Lwowie, jak również pominięcie Zrzeszenia Polskich Nauczycieli Geografji;

2) Ponadto w sprawozdaniu z działalności Centrali P. T. G. niema żadnej wzmianki o tem, jakie stanowisko zajmuje Zarząd w sprawie porozumienia prywatnego przedstawicieli ośrodków pracy geograficznej w Polsce, które miało miejsce w 1928 r. we Lwowie. Na zakończenie p. Czyżewski proponuje zwołanie następnego Zebrania P. T. G. za tydzień, w celu rozpatrzenia poruszanej na wspomnianem posiedzeniu porozumiewawczem sprawy fuzji wszystkich towarzystw geograficznych polskich.

W odpowiedzi na te zarzuty sekretarz P. T. G. Jerzy Loth oświadcza, że jedynie zarzut posługiwania się językiem francuskim w korespondencji krajowej może być uważany za słuszny; wypadek ten tłumaczy się przeoczeniem kancelarji, która w pośpiechu wysłała do wszystkich bez wyjątku naukowych organizacyj geograficznych, umieszczonych na liście, jeden i ten sam okólnik, drukowany w języku dyplomatycznym, a przeznaczony dla zagranicy. Co do zarzutu niewłaściwości wystąpienia P. T. G. na terenie międzynarodowym, to nie jest on ani uzasadniony, ani oparty na faktach, gdyż odpowiedzi otrzymane od blisko dwudziestu obcych towarzystw geograficznych (m. i. od Tow. Geograficznych w Londynie, Paryżu i Berlinie, zob. Ibidem str. 363) pełne są uznania dla inicjatywy polskiej.

Co do zarzutu drugiego Prezes Massalski wyjaśnia, że w sprawozdaniu rocznem pominięta została prywatna konferencja lwowska, dotycząca wysuwanego przez pewne koło ewentualnego zjednoczenia towarzystw geograficznych polskich przedewszystkiem dlatego, że Zarząd w sprawie tej nie zajął jeszcze zdecydowanego stanowiska, tem bardziej, że była to konferencja prywatna zwołana wypadkowo, w której brali udział członkowie P. T. G. nie posiadający pełnomocnictw ad hoc Zarządu. Sprawa ta nie jest znów tak pilną, gdyż obecnie obowiązujący statut P. T. G. nie stawia przeszkód do fuzji wszystkich towarzystw, które mogą przystąpić do P. T. G., w charakterze autonomicznych oddziałów. W roku bieżącym, po otrzymaniu bardziej konkretnych propozycji, Zarząd postara się zająć w tej sprawie odpowiednie stanowisko.

Na tem wyczerpano sprawę, a p. J. Czyżewski zgłosił wniosek o wyrażenie podziękowania obu sekretarzom P. T. G. za ich, na szeroką skalę zakrojoną, pracę.

Prezes Massalski ze swej strony wnosi o wyrażenie podziękowania również osobom, które swemi ofiarami materjalnemi przyczyniły się do rozwoju Towarzystwa.

Obydwa wnioski, wraz z wnioskami Komisji Rewizyjnej o udzielenie Zarządowi absolutorjum i wyrażenie podziękowania skarbnikowi, przyjęte zostały jednogłośnie przez aplauz.

Następnie, również jednogłośnie, zatwierdzony został, odczytany przez skarbnika p. F. Różyckiego, projekt budżetu na rok 1929. (Ibidem, str. 365).

W dalszym ciągu Zebrania prezes Massalski oznajmił, że zgodnie z § 19 Statutu P. T. G. z Zarządu ustępują pp. St. Lencewicz

i St. Poniowski, których Zarząd proponuje obrać na te stanowisko ponownie; na trzecie miejsce w Zarządzie, pozostałe po p. H. Garlikowskiej, Zarząd w chwili tej nie ma kandydata, a więc prosi o udzielenie mu pełnomocnictwa co do ewentualnego obsadzenia tego stanowiska w drodze kooptacji. Wniosek ten zostaje przyjęty.

Zarządzone następnie wybory dały rezultat następujący: St. Lencewicz otrzymał głosów 20, St. Poniowski głosów 20, Wł. Gumpłowicz głosów 1, p. G. Wuttke głosów 1. Białych kartek było oddanych dwie. Wybrani na członków Zarządu ponownie zostali więc pp. St. Lencewicz i St. Poniowski.

Do Komisji rewizyjnej przez aklamację powołani zostali ponownie pp. S. Dziubałowski, J. Natanson-Leski i J. Samsonowicz.

Na zakończenie Zebranie jednogłośnie przyjęło wniosek Zarządu o mianowanie członkiem honorowym Towarzystwa Prezesa Rosyjskiego Tow. Geograficznego prof. dr. Juljusza Szokalskiego w Leningradzie.

Zamykając Zebranie prezes W. Massalski dziękuje zebranym za przybycie.

Sekretarz P. T. G.

*P. Ordyński.*

Prezes P. T. G.

*W. Massalski.*

# Działalność Polskiego Tow. Geograficznego w roku 1929

(Rapport de gestion de la Société Polonaise  
de Géographie pour l'exercice de 1929)

Rok sprawozdawczy obejmuje okres od dnia 15 marca 1929 roku do dnia 15 marca 1930 roku i jest dwunastym rokiem istnienia Towarzystwa.

Zarząd Towarzystwa bezpośrednio po Walnem Zebraniu, odbytem w dniu 22 marca 1929 roku ukonstytuował się jak następuje: prezes — Władysław Massalski [27 IV. 1928]<sup>1)</sup>, wiceprezes — Józef Kreuzinger [18 II. 1927], sekretarz do spraw zagranicznych — Jerzy Loth [27 IV. 1928], sekretarz do spraw krajowych — Paweł Ordynski [18 II. 1927], skarbnik — Feliks Różycki [27 V. 1928], członkowie Zarządu: Stanisław Lencewicz [22 III. 1929] i Stanisław Poniatowski [22 III. 1929].

W październiku 1929 roku p. Poniatowski, z powodu braku czasu, zrezygnował ze stanowiska członka Zarządu. Redakcja „Przeglądu Geograficznego” nadal pozostawała w rękach p. St. Lencewicza, jak również opieka nad biblioteką przy współudziale p. J. Kobendza.

W okresie sprawozdawczym Zarząd odbył 17 posiedzeń, poświęconych sprawom Towarzystwa. Ze spraw tych zasługują na uwagę następujące:

W końcu 1918 r. doszło do wiadomości Zarządu, że grono osób zamierza zorganizować olbrzymią „pierwszą wyprawę naukową” do Afryki oraz, że kosztorys wyprawy wynosi kilka milionów złotych. Zainteresowawszy się tym niepowszednim projektem, Zarząd zwrócił się do generała Zaruskiego, który został obrany na Prezesa Komitetu Wyprawy, z prośbą o poinformowanie P. T. G. w sprawie zamierzonej imprezy. W odpowiedzi swej, nadesłanej w maju 1929 r., generał Zaruski powiadomił, że do udzielenia wszelkich informacji w tej sprawie upoważniony został sekretarz generalny p. J. Zagórski. Informacje te zostały udzielone Zarządowi na posiedzeniu dnia 30 maja 1929 r., w którym, oprócz członków Zarządu i p. J. Zagórskiego, wzięli udział zaproszeni przez Zarząd znawcy Afryki: prof. J. Czekański ze Lwowa, prof. A. Jakubski z Poznania i prof. J. Rostański z Warszawy. Po omówieniu, udzielonych przez p. Zagór-

<sup>1)</sup> W klamrach [] podano daty wyboru do Zarządu.

skiego informacji o projektowanej wyprawie, Zarząd, łącznie z zaproszonymi podróżnikami i znawcami Afryki, przyszedł do przekonania, że wyprawa, projekt której dotychczas nie został opracowany, budzi daleko idące wątpliwości. Nie ustalono jeszcze ani składu, ani kierownictwa, ani itinerarjum, gdyż nie można brać na serjo ruty, obejmującej Angolę i wszystkie dawne kolonie niemieckie, a więc większą część Afryki. Projektowana, bez bliższego udziału sfer naukowych i kontaktu z P. T. G., wyprawa nie daje gwarancji osiągnięcia nawet jednego z postawionych celów — przygotowania się do rewizji mandatów kolonialnych. Wyprawa ta nie jest ani naukową ani pierwszą polską, a jej inicjatorzy, nie zdając sobie sprawy z istoty rzeczy, mogą narazić na szwank nie tylko imię nauki polskiej, lecz i Rzeczypospolitej na forum międzynarodowym. Za pierwszą polską wyprawę do Afryki uważać należy wyprawę Rogozińskiego, odbytą w latach 1882—1883. Opinia powyższa została zakomunikowana czynnikiem miarodajnym.

Sprawa druga dotyczy Organizacji Towarzystw Geograficznych. Od pewnego czasu wśród grona osób nurtuje myśl o połączeniu istniejących w Polsce Towarzystw Geograficznych, przyczem inicjatorami tego projektu są działacze, którzy, uważając za pożądane stworzenie ośrodków geograficznych we Lwowie i Poznaniu, lecz nie chcąc z tych lub innych powodów otwierać tam Oddziałów, obecnie istniejącego P. T. G., zorganizowali samodzielne Towarzystwa Geograficzne: Lwowskie i Poznańskie. Otóż w styczniu b. r. do naszego Towarzystwa, za pośrednictwem prof. Smoleńskiego, prezesa Oddziału Krakowskiego naszego Towarzystwa, wpłynął projekt nowego statutu Polskiego Towarzystwa Geograficznego, opracowany przez Towarzystwo Geograficzne we Lwowie i Poznaniu; projekt ten przewiduje istnienie autonomicznych oddziałów, na czele zaś Towarzystwa umieszcza wędrujący Zarząd Główny. Całość jest niezwykle skomplikowana, zakrojona na tak wielką skalę, że dla obsadzenia funkcji personalnych nie wystarczy ludzi, dowodem czego jest chociażby list prof. Romera (z dn. 24 VI. 1922), uzasadniający niemożność utworzenia oddziału naszego Towarzystwa we Lwowie, brakiem odpowiednich ludzi. Poza ten projekt statutu dąży wyraźnie do zmajoryzowania Warszawy przez jeden oddział Towarzystwa<sup>1)</sup>, na co P. T. G., będąca najstarszą w Polsce organizacją geograficzną, posiadającą pokaźny dorobek naukowy (i materialny), trzy oddziały, oraz siedzibę w stolicy, zgodzić się nie może. Rozpatrzywszy projekt na posiedzeniach dnia 24 i 31 stycznia, Zarząd przyszedł do przekonania, że

<sup>1)</sup> Przytaczamy tu tytułem przykładu § 21, nadesłanego nam projekt statutu (podkreślenia nasze):

„Zarząd Główny Towarzystwa składa się z przewodniczącego oraz jego 3 zastępców i z tylu członków i ich zastępców, ile tego będzie potrzeba.

Liczbę członków Zarządu ustala Zarząd Główny przed wyborami w ten sposób, ażeby: a) każdy Oddział miał co najmniej jednego przedstawiciela, b) z Oddziału Warszawskiego, o ile przewodniczący nie pochodzi z jego członków, wybierany był zastępca przewodniczącego, nadto sekretarz generalny, skarbnik i bibliotekarz, c) z pośród Oddziału zaś, z którego wybrany jest przewodniczący, ażeby do Zarządu Głównego weszli: drugi zastępca przewodniczącego, drugi sekretarz, zastępca skarbnika i tylu członków oraz ich zastępców, iżby przez to zapewniona była większość“.

radykalna zmiana statutu P. T. G. mogłaby być przeprowadzona tylko w razie istotnej potrzeby. Projekt nie zawiera żadnych motywów zamierzonej reformy, co zaś do unifikacji działalności geograficznej w Polsce, to może być ona również skutecznie dokonana w ramach dotychczasowego statutu P. T. G., który przewiduje egzystencję Oddziałów Towarzystwa, ale nie zawiera najzupełniej zbędnej nadbudówki w postaci wędrownego Zarządu Głównego. Koordynacja pracy geograficznej mogłaby w razie rzeczywistej potrzeby, odbywać się też na terenie Narodowego Komitetu Geograficznego, istniejącego przy Akademii Umiejętności. Zresztą Oddziały P. T. G. rządzą się autonomicznie, posiadają własne wydawnictwa, a prezesi ich wchodzą w skład Zarządu P. T. G., na czele którego stać może również osoba z poza Warszawy, jak to miało miejsce w r. 1925, kiedy prezesem P. T. G. był prof. Romer ze Lwowa. Idąc dalej w tym kierunku, Zarząd skłonny jest do dalszego zabezpieczenia wpływu Oddziałów na bieg spraw całego Towarzystwa, przedstawiony zaś projekt uważa za nieżyłowy. Zredagowana w tym sensie odpowiedź została wysłana tą samą drogą, którą nadeszła.

Sprawa trzecia dotyczy zaopiniowania projektu programu nauczania geografii w 7-mio klasowej szkole powszechnej i gimnazjum niższem. Rozważywszy na posiedzeniu z dnia 21 lutego projekt programu, poddany uprzednio pod obrady Komisji Dydaktycznej, Zarząd, dzieląc w zupełności zdanie Komisji, w swej odpowiedzi do Ministerstwa W. R. i O. P. zaznaczył, że projekt, zdążający do zmniejszenia godzin nauczania geografii o 55% w gimnazjum niższem i o 20% w szkole powszechnej, pozostaje w rażącej sprzeczności z uznanem na całym świecie i wciąż wzrastającym znaczeniem geografii w życiu gospodarczym, politycznym i społecznym krajów kulturalnych i grozi skutkami wielce niepożądanymi. Wobec tak poważnych wad zasadniczych i braku projektu programu geografii dla całej szkoły ogólnokształcącej, udzielenie ostatecznej opinii w danej sprawie jest w obecnej chwili niecelowe.

Jak dawniej P. T. G. brało czynny udział w pracach geograficznego Komitetu Narodowego i Komisji Geograficznej Polskiej Akademii Umiejętności, delegując stale Prezesa Wł. Massalskiego na posiedzenia tych instytucyj do Krakowa.

W roku sprawozdawczym Towarzystwo reprezentowane było przez członków Zarządu na następujących obchodach i zjazdach:

1) Walny Zjazd Delegatów Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego — P. Ordyński.

2) IV Ogólnopolski Zjazd Nauczycieli Geografii w Poznaniu — P. Ordyński i F. Różycki.

3) Obchód 10-ciolecia istnienia Zakładu Geograficznego przy Uniwersytecie w Poznaniu — P. Ordyński i F. Różycki.

4) Kongres Krajoznawczy w Poznaniu — Prezes Wł. Massalski.

5) Konferencja Ligi Ochrony Przyrody w Warszawie — P. Ordyński.

6) Obchód 30-lecia pracy naukowej prof. Sławomira Miklaszewskiego — St. Lenczewicz.

7) Zebranie doroczne Państwowej Rady Ochrony Przyrody — Prezes Wł. Massalski i St. Lencewicz.

Poza tem Zarząd przesłał życzenia Uniwersytetowi Stefana Bato-rego w Wilnie z okazji 300-letniej rocznicy istnienia, oraz znanemu podróżnikowi po Azji Grum-Grzymajle z okazji 50-lecia pracy naukowej.

Poza granice Rzeczypospolitej Zarząd Towarzystwa wydelegował swego przedstawiciela, p. J. Lotha na XV Międzynarodowy Kongres Geologiczny w Pretorji. Powrotną drogę do kraju p. Loth odbył szlakiem zgoła niezwykłym, prowadzącym przez Rodezję, Tanganikę, Kenję, Ugandę, Sudan anglo-egipski i Egipt do Aleksandrji, przecinając w ten sposób cały ląd afrykański z południa na północ. Przecięcia Afryki w tym kierunku dokonało zaledwie parę osób: wśród polaków pierwszym był p. J. Loth.

Wreszcie Zarząd z zadowoleniem zaakceptował otwarcie Oddziału Śląskiego naszego Towarzystwa w Katowicach, powstałego dzięki staraniom Oddziału Krakowskiego.

W roku sprawozdawczym Towarzystwo przystąpiło do Ligi Ochrony Przyrody, jako Stowarzyszenie Związkowe.

Zebrań odczytowych odbyło się w okresie sprawozdawczym 14 a mianowicie:

22 marca 1929 roku. Wł. Gumpłowicz: Australja w świetle najnowszej literatury.

12 kwietnia. J. Kreutzinger: Sposoby zbierania danych oraz wykonania mapy topograficznej Polski 1:300,000.

Prezes Wł. Massalski: Z najnowszej polskiej literatury geograficznej.

26 kwietnia. J. Rostafiński: Autem i arabą przez Anatolję.

10 maja. St. Gorzuchowski: Ludność litewska w Państwie Polskiem.

25 maja. St. Lencewicz : Z badań nad jeziorami Polesia.

7 czerwca. Wł. Gumpłowicz: Nowa Zelandja.

22 października. J. Lewiński: Wycieczka do Afryki południowej.

8 listopada. J. Loth: XV Międzynarodowy Kongres Geologiczny w Pretorji.

22 listopada. P. Ordyński. Wycieczka do Algieru i Tunisu.

18 grudnia. J. Loth: Od Kapsztadu do Kairu przez ląd afrykański. Odczyt był ilustrowany filmem, wykonanym przez prelegenta, oraz zbiorami etnograficznymi. (Drukowane w „Przeł. Geograf.“ t. X, z. 1—2, str. 1).

17 stycznia 1930 roku. J. Loth: O miastach afrykańskich.

7 lutego. Wł. Gumpłowicz: Rozwój kolonizacji wysp Fidzi. (Drukowane w „Przeł. Geogr.“ t. X, z. 1—2, str. 66).

21 lutego. J. Loth: Kenja i Uganda.

7 marca. E. Frankowski: Baskowie — jeden z pierwotnych ludów Europy.

Zebrania w dniu 26 kwietnia oraz 18 grudnia 1929 r. odbyły się w sali Kasyna Garnizonowego w obecności licznych zaproszonych gości i miały charakter publicznych.

**Członkowie.** W okresie sprawozdawczym ubył z grona naszych członków honorowych ś. p. Benedykt Dybowski, em. prof. Uniwersytetu Jana Kazimierza, nestor przyrodników polskich, wielce zasłużony badacz Syberji.

Na posiedzeniu z dn. 17 maja 1929 r. Zarząd mianował członkiem korespondentem Towarzystwa zasłużonego badacza Polesia, prof. Tutkowskiego, członka Akademji Umiejętności w Kijowie, z okazji 50-cioletniego jubileuszu jego pracy naukowej.

W ciągu roku sprawozdawczego przyjęto nowych członków 27, skreślono z listy wobec przeniesienia się do Oddziałów, na własne żądanie, lub na podstawie § 13 Statutu Towarzystwa 47 członków. Obecnie liczba członków wynosi: honorowych — 4; korespondentów — 17; dożywotnich — 6; rzeczywistych — 193; razem 220. Ponadto Oddział w Krakowie liczy 132 członków; w Łodzi — 28; w Katowicach — 60.

**Wydawnictwa.** W roku sprawozdawczym wydano IX tom „Przeglądu Geograficznego“, poświęcony pamięci prof. Ludomira Sawickiego. Objętość jego wynosi 25 arkuszy druku i przewyższa znacznie dawniej wydane tomy.

Nakład 800 egzemplarzy, kosztował 9.083,45 zł., a podkreślić należy, że koszty te obejmują tylko papier i druk, gdyż zarówno autorzy jak i redaktor żadnego honorarjum nie otrzymują.

**Biblioteka.** Dla księgozbioru Towarzystwa zostały zakupione w roku sprawozdawczym 3 duże nowe szafy, wskutek czego wszystkie książki i czasopisma mogły być uporządkowane i udostępnione dla ogółu członków Towarzystwa. Sporządzono także kartkowy katalog działowy, ułatwiający w ten sposób korzystanie z książek, obejmujących różne dziedziny geografji. Przystąpiono do oprawy książek; wydatek na oprawę w roku sprawozdawczym wyniósł 405— zł.

Biblioteka wzrasta szybko. Posiadamy w tej chwili: 908 numerów inwentarzowych książek i czasopism w 1.370 tomach, i 47 numerów inwentarzowych map w 273 arkuszach, czyli w porównaniu z rokiem ubiegłym przybyło 319 tomy i 141 arkusze map.

Wzrasta biblioteka głównie dzięki wymianie, którą znacznie rozszerzono. W obecnej chwili prowadzona jest z 25 instytucjami krajowymi (o 4 więcej) i 52 zagranicznymi (o 16 więcej). Wzajemian za wysyłany „Przegląd“ otrzymujemy: 36 wydawnictw krajowych (o 6 więcej) i 59 zagranicznych (o 17 więcej).

Nawiązano wymianę w kraju z następującymi instytucjami:

Liga Morska i Rzeczna w Warszawie.

Naukowe Towarzystwo im. Szewczenki we Lwowie.

Polska Akademia Umiejętności w Krakowie.

Zagranicą:

*Anglja.* — Liverpool Geographical Society.

*Argentyna.* — Instituto Geográfico Argentino.

*Estonja.* — Institutus Universitatis Tartuensis Geographici.

*Francja.* — Société de Géographie de Lille.

*Jugosławja.* — Hrvatski Geografski Glasnik w Zagrzebiu.

*Łotwa.* — Latvijas Geografijas Biedriba.



*Marokko.* — Société de Géographie du Maroc.

*Meksyk.* — Sociedad Mexicana de Geografia y Estadística.

*Niemcy.* — Geographische Gesellschaft in München.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald.

*Norwegja.* — Norske Geografiske Selskab.

*Portugalia.* — Sociedade de Geografia de Lisboa.

*Rosja (Z. S. S. R.).* — Geograficzskoje Otdielienje Obszczestwa Lubi-  
tielej Jestiestwoznania, Antropologii i Etnografii w Moskwie.

Biełoruszkij Nauczno-Issledowatielskij Institut Sielskawo i Lie-  
snowo Choziajstwa im. W. I. Lenina w Mińsku.

*Stany Zjednoczone Ameryki Półn.* — Sociedad Geografica de Cuba.

*Szwecja.* — Sydsvenska Geografiska Sällskapet.

Podkreślić także należy wzrost liczby ofiarodawców dla biblioteki, wśród których wymienić trzeba: p. Br. Rejchmana, który złożył w darze 17 tomów różnych wydawnictw, Poselstwo Fińskie w Warszawie, które nadesłało pięknie wydany atlas Finlandji, Magistraty: stoł. miasta Warszawy i Poznania, które ofiarowały księgi pamiątkowe, dalej konsula Rzplitej Peru w Polsce p. Oxińskiego, który stale zasilą bibliotekę Towarzystwa wydawnictwami o Peru, oraz pp. Barszczewskiego, Gołębiowskiego, Grodzickiego, Lugeona, Massalskiego, Romanowa i firmę „Orbis“.

Rozpoczęty w roku ubiegłym zakup książek, prowadzono w roku sprawozdawczym, lecz w bardzo skromnym zakresie; nabyto książek na ogólną sumę 91,30 zł.

Pomimo lepsze warunki lokalowe i uporządkowanie całego księgozbioru, frekwencja czytelników biblioteki osłabła. W roku sprawozdawczym korzystało z biblioteki tylko 32 czytelników, w tem 6 nie członków, wypożyczając 111 egz. książek lub czasopism.

Komisja Dydaktyczna Towarzystwa w okresie sprawozdawczym odbyła następujące posiedzenia:

1) 21 marca 1929 roku. G. Wuttke: Zagadnienie mapy na pierwszym stopniu nauczania geografii.

2) 10 lutego 1930 roku. Projekt programu nauczania geografii w 7-mio klasowej szkole powszechnej i gimnazjum niższem.

W skład Zarządu Komisji Dydaktycznej wchodzi: P. Ordyński przewodniczący, F. Różycki wiceprzewodniczący, M. Rylkówna sekretarz, p. H. Poniatowska i K. Sosnowski członkowie Zarządu.

### Sprawozdanie rachunkowe na dzień 16. III. 1930.

W p ł y w y.		W y d a t k i.	
Saldo z roku 1929 . . .	Zł. 3.976 19	Administracja . . . . .	Zł. 1.233 52
Składki członkowskie . . .	„ 1.992 —	Biblioteka . . . . .	„ 3.865 30
Ofiary . . . . .	„ 334 —	Pomoce naukowe . . . . .	„ 370 90
Zapomogi . . . . .	„ 10.000 —	Odczyty . . . . .	„ 136 50
Ze sprzedaży „Przeglądu“ . . .	„ 696 88	Koszta druku „Przeglądu“ . . .	„ 9 083 45
Z sum przechodnich . . .	„ 173 98	Delegacje . . . . .	„ 584 90
Z likwid. książk. oszczędn. . .	„ 15 40	Komisja Dydaktyczna . . .	„ 39.—
Odsetki od sum na rachunku czekowym . . .	„ 94 74	Saldo na rok 1930 (dodatnie) . . . . .	„ 1.969 62
O g ó ł e m	Zł. 17.283 19	O g ó ł e m	Zł. 17.283 19

#### Protokół Komisji Rewizyjnej.

Komisja Rewizyjna Polskiego Towarzystwa Geograficznego w osobach, S. Dziubałtowskiego, J. Natanson-Leskiego i J. Samsonowicz a zebrana dnia 19 marca 1930 r. w lokalu Towarzystwa (Nowy Świat 72) sprawdziła stan rachunków od dnia 16 marca 1929 do 15 marca (włącznie) 1930 roku. Wpływy Towarzystwa w roku sprawozdawczym wyniosły zł. 17.283 19, wydatki wyniosły 15.313 57, saldo dodatnie na rok następny wynosi więc zł. 1.969 62.

Stan rachunków i księgowości Komisja znalazła w porządku i wnosi o udzielenie Zarządowi absolutorjum i wyrażenie Skarbnikowi podziękowania.

Warszawa, dnia 19 marca 1930 r.

(—) S. Dziubałtowski.

(—) Jan Natanson-Leski.

(—) Jan Samsonowicz.

### Projekt budżetu na rok 1930.

Saldo na dzień 16. III. 1930 r. Zł.	1.969 62	Administracja ogólna . . . . .	Zł. 1.000 —
Składki członkowskie . . . . .	„ 3.000 —	Biblioteka . . . . .	„ 2.500 —
Dochód z wydawnictw . . . . .	„ 1.500 —	Koszta wydawnictw . . . . .	„ 9.200 —
Ofiary . . . . .	„ 400 —	Podróże i delegacje . . . . .	„ 500 —
Zapomogi . . . . .	„ 6.000 —	Badania i pomoce naukowe . . . . .	„ 1.100 —
Wpłaty Oddziałów . . . . .	„ 2.325 —	Odczyty . . . . .	„ 500 —
		Komisja Dydaktyczna . . . . .	„ 100 —
		Różne . . . . .	„ 294 62
	Zł. 15.194 62		Zł. 15.194 62

Warszawa, dnia 19 marca 1930 r.

### Oddział w Krakowie.

Działalność Oddziału w okresie od dnia 14 grudnia 1928 roku do dnia 6 lutego 1930 roku polegała, jak w latach ubiegłych, na czynności wydawniczej i odczytowej. Wydano VII tom „Wiadomości Geograficznych“ pod redakcją W. Ormickiego. Wydawnictwo to przybrało inną, bardziej okazałą formę zewnętrzną i zostało wzbogacone dodatkiem kartograficznym. Wydane zostały następane zeszyty krakowskich „Odczytów Geograficznych“.

- Posiedzeń odczytowych odbyło się 9, a mianowicie:
- 15 lutego 1929 r. W. Kubijowicz: Na marginesie ostatniego spisu narodowościowego w Z. S. S. R.
- 1 marca. St. Srokowski: Drogi wodne Prus Wschodnich.
- 7 marca. M. Dobrowolska: O nowe drogi antropogeografii.
- 27 kwietnia. Cz. Kuźniar: W sprawie dyluwjum i morfologii doliny Raby.
- 29 maja. St. Niemcówna: Stockholm — granitowe miasto północy.
- 19 czerwca. St. Leszczycki, Wł. Midowicz i W. Pawlik: Sprawozdanie z prac ekspedycji zimowej w Tatr.
- 6 listopada. W. Semkowicz: Rola czynników fizjograficznych w historii Śląska.
- St. Niemcówna: Stan pracy naukowej w Szwecji.
- 4 grudnia. W. Ormicki: Na marginesie prób reorganizacji administracji w Polsce.

Sekcją odczytową kierował W. Kubijowicz.

Sekcja Pedagogiczna pod kierownictwem K. Bzowskiego odbyła 4 posiedzenia odczytowe:

K. Bzowski: Działalność śp. Wacława Jezierskiego i R. Hajnos: Nauczanie geografii w klasach 3 i 4-tej szkół powszechnych, jako podstawa nauki geografii w szkole średniej.

K. Bzowski: Sprawozdanie z nowej literatury dydaktycznej.

W. Kubijowicz i St. Niemcówna: Na marginesie programu geografii w klasie 6-iej szkół średnich.

K. Bzowski: Jak uczyć o klimacie.

W dniach 4 i 5 maja staraniem Oddziału zostały zorganizowane Konferencje Tatrzańskie, mające na celu skoordynowanie badań na terenie Tatr.

Zarówno Zarząd jak i wielu członków brali udział w 4-ym Zjeździe Nauczycieli Geografii w Poznaniu w maju 1929 r.

Księgozbiór Oddziału liczy 132 tomy; korzystało z niego 13 osób; księgozbiorem opiekowała się H. Malecka.

W okresie sprawozdawczym Oddział liczył 132 członków.

Po Walnem Zebraniu odbytem dnia 6. II. 1930 roku Zarząd Oddziału ukonstytuował się w sposób następujący: prezes — J. Smoleński, wiceprezes — St. Srokowski, sekretarz W. Kubijowicz, skarbnik — M. Sawicka, redaktor „Wiadomości Geograficznych“ — W. Ormicki.

### Oddział w Łodzi.

Działalność Oddziału w okresie sprawozdawczym od 3-go marca 1929 r. do 3 marca 1930 r. obejmowała przede wszystkim akcję odczytową. Zebrań odczytowych odbyło się 6:

- 24 marca 1929 r. C. Dobrzański: Kronika geograficzna z lat 1927—1928.
- 28 kwietnia. Rozenberg: Pochodzenie nazw rzek i miejscowości polskich ze szczególnem uwzględnieniem woj. Łódzkiego.
- 2 czerwca. Rozenberg: O pochodzeniu nazw na terenie województwa Łódzkiego.

23 listopada. I. Zerndtówna: Program nauczania geografji w klasie 6-tej szkoły średniej.

7 grudnia. E. Kossman: Osiedla na terenie Łodzi w wiekach średnich.

15 grudnia. J. Smoleński: Z zagadnień geopolitycznych Polski.

Poza tem w dniu 12 maja zorganizowano pod przewodnictwem St. Konicówny i J. Szymańskiej wycieczkę do Pabjanic i Łaska; dnia 25 września pod przewodnictwem A. Gontarskiej wycieczkę do wydm Aleksandrowskich.

W marcu 1930 odbyło się Walne Zebranie Oddziału, na którym dokonane zostały wybory Zarządu w składzie następującym: prezes — St. Czeka, wiceprezes — C. Dobrzański, sekretarz — J. Szymańska, skarbnik — M. Piotrowska, członek Zarządu — E. Kossman.

W okresie sprawozdawczym Oddział liczył 28 członków.

#### Sprawozdanie kasowe:

1) Składki członkowskie . . . . .	Zł. 287—	1) Wydatki administracyjne	Zł. 212·50
2) Darowizny . . . . .	„ 90—	2) Odczyty . . . . .	„ 351 45
3) Wpływy z odczytów . . . . .	„ 385 40	3) Pomoce naukowe . . . . .	„ 51 45
		Saldo na rok 1930 . . . . .	„ 147—
	Zł. 762·40		Zł. 762·40

#### Oddział Śląski.

Okres sprawozdawczy obejmuje czas od dnia 6 maja 1929 roku do dnia 24 stycznia 1930 roku.

Organizacyjne Zebranie Oddziału Śląskiego P. T. G. odbyło się dnia 6 maja 1929 roku w Katowicach; na tem zebraniu został powołany Zarząd w składzie następującym: prezes — W. Olszewicz, wiceprezes — St. Warcholik, sekretarz — T. Betleja, skarbnik — C. Butrymówna, członkowie Zarządu: L. Ręgorowicz, H. Chęcińska i K. Małecki.

Z powodu zbliżających się wakacyj, Oddział nie mógł rozwinąć odrazu żywszej działalności; dopiero w dniu 8-go listopada 1929 roku odbył się inauguracyjny odczyt publiczny J. Smoleńskiego na temat: „Z zagadnień geopolitycznych Polski“. W dniu 6-go grudnia 1929 roku odbyło się, wspólne z Kołem Ekonomistów w Katowicach, posiedzenie dyskusyjne na temat: „Zagadnienie zmiany granic województw w Polsce“.

W okresie sprawozdawczym Oddział liczył 60 członków.

Sprawozdanie kasowe przedstawia się jak następuje: dochód za 1929 rok zł. 217 07; rozchód 178 95; saldo na rok 1930 zł. 38 12.

## Protokół

### Walnego Zebrania Polskiego Towarzystwa Geograficznego odbytego dnia 25 marca 1930 roku.

Zebranie poprzedzone zostało biograficznem wspomnieniem poświęconem o zmarłym nestorze przyrodników polskich, a członku honorowym naszego T-wa, B. Dybowskiemu.

Walne Zebranie otwiera Prezes Władysław Massalski, stwierdzając, że na sali obecnych jest 32 członków Towarzystwa, łącznie z delegatami Oddziału Krakowskiego i Łódzkiego, i Zebranie, jako zwołane w drugim terminie w myśl § 18 Statutu Towarzystwa jest prawomocne bez względu na liczbę obecnych.

Następnie Prezes proponuje w imieniu Zarządu następujący porządek obrad:

- 1) Odczytanie i przyjęcie protokołu poprzedniego Walnego Zebrania,
- 2) Sprawozdanie Sekretarjatu,
- 3) Sprawozdanie Skarbnika,
- 4) Odczytanie protokołu Komisji Rewizyjnej,
- 5) Zatwierdzenie budżetu na rok bieżący,
- 6) Wybory członków Zarządu na miejsce ustępujących,
- 7) Wybory członków Komisji Rewizyjnej,
- 8) Wniosek p. kpt. A. Zarychty.

Po przyjęciu przez zebranych porządku obrad i protokołu poprzedniego Walnego Zebrania, sekretarz P. Ordyński odczytuje sprawozdanie z działalności Zarządu za czas od dnia 15 marca 1929 roku do dnia 15 marca 1930 roku; sprawozdanie to obejmuje działalność zarówno centrali, jak i oddziałów w Krakowie, Łodzi i Katowicach.

Następnie skarbnik Towarzystwa F. Różycki odczytuje sprawozdanie kasowe, po którym p. Natanson-Leski ogłasza protokół Komisji Rewizyjnej i wniosek o udzielenie Zarządowi absolutorjum.

Po krótkiej dyskusji nad ogłoszonymi sprawozdaniami p. por. Czarnota stawia wniosek o wyrażenie podziękowania całemu Zarządowi za wydatną pracę. Wnioski Komisji Rewizyjnej, jak również p. Czarnoty zostały przyjęte jednomyślnie.

Nad, odczytany następnie przez Skarbnika, projektem budżetu Towarzystwa na rok 1930, wywiązała się dyskusja z powodu umieszczenia tam dodatkowej opłaty członkowskiej na cele wydawnicze w wysokości 8 złotych rocznie. P. Czarnota wyraził obawę, że podniesienie opłat członkowskich spowoduje zmniejszenie się liczby członków, nie dając w ogólnym rachunku przewidywanej w budżecie nadwyżki; na potrzeby wydawnictw naukowych zawsze można wyjednać subsydjum rządowe.

P. Lencewicz w odpowiedzi zwrócił uwagę, że wydatki administracyjne, oraz odczytowe pochłaniają niemal całkowite wpływy ze składek członkowskich tak, że wydawnictwa członkowie otrzymują właściwie darmo; subsydja nie są pewne, nie mówiąc o tem, że ze względów zasadniczych nie można na zapomogach rządowych opierać

bytu Towarzystwa, oraz że zapomogi te nie pokrywają całkowicie kosztów wydawniczych.

P. Ormicki, popierając wniosek o podniesienie opłat członkowskich wysunął konieczność materialnego poparcia „Wiadomości Geograficznych“, wydawanych dotychczas wyłącznie z funduszków prywatnych p. profesorowej M. Sawickiej; Walne Zebranie Oddziału Krakowskiego proponowane obecnie podwyższenie opłat już u siebie zaaprobowało.

P. Loth uważa za konieczne uwzględnić w bilansach Oddziału Krakowskiego, poniesione przez p. Sawicką wydatki na „Wiadomości Geograficzne“, wpisując te sumy jako ofiarę na rzecz Towarzystwa; równocześnie p. Loth stawia wniosek o wyrażenie podziękowania obecnej na sali p. M. Sawickiej za jej ofiarność, co zostało gorąco przyjęte przez Zebranie i jednomyślnie uchwalone.

Ostatecznie wniosek o wprowadzenie dodatkowej opłaty członkowskiej w wysokości 8 złotych rocznie na wydawnictwa wraz z całkowitym budżetem został przyjęty przez wszystkich obecnych przy 2-ch wstrzymujących się od głosowania.

P. Prezes Massalski oznajmia, że zgodnie z § 19 Statutu Towarzystwa ustępują z Zarządu pp. Kreutzinger i Ordyński, nadto w Zarządzie wakują jeszcze 2 stanowiska członków po p. Garlikowskiej i p. Poniątkowskim, którzy ustąpili na własne żądanie już przedtem. Zarządzone głosowanie dało wynik następujący: p. Kreutzinger otrzymał głosów 22, p. Deszczka 15, p. Karczewski 15, p. Srokowski 14, kpt. Zarychta 13, p. Ordyński 11. Do Zarządu weszli więc: pp. Kreutzinger, Deszczka, Karczewski i Srokowski.

Do Komisji Rewizyjnej wybrani zostali ponownie pp. Dziubałowski, Natanson-Leski i Samsonowicz.

Ostatnim punktem porządku obrad był wniosek p. A. Zarychty, proponujący utworzenie wewnątrz Polskiego Towarzystwa Geograficznego komisji kolonialnej, któraby w ścisłym porozumieniu z Naukowym Instytutem Emigracyjnym opracowywała zagadnienia geograficzne, dotyczące spraw kolonialnych; w szczególności wnioskodawca proponuje: *a)* zwrócenie się z apelem do polskiego świata naukowego geograficznego w sprawie badań kolonialnych i emigracyjnych, *b)* zwrócenie się do sfer uniwersyteckich o poruszanie tych dziedzin wiedzy w pracach młodzieży akademickiej, *c)* opracowanie odpowiedniego programu studjów i odczytów wewnątrz Polskiego Towarzystwa Geograficznego ze zdecydowanym nawiązaniem do potrzeb zagadnień kolonialnych i emigracyjnych.

Prezes Massalski oświadczył, że Zarząd Towarzystwa z zadowoleniem wita zgłoszony wniosek, uważając go za objaw ze wszech miar pożądany, świadczący o rosnącym poważniejszym zainteresowaniu wśród naszych członków bieżącymi zagadnieniami geograficznymi. Zagadnienie kolonii jest dla Polski zagadnieniem nowym i mało znanym, a więc wymagającym poważnego traktowania i oparcia na podłożu naukowym. Tymczasem sprawą kolonialno-emigracyjną zainteresował się cały szereg najrozmaitszych organizacyj, z których jedno istotnie przy-

czyniącą się do pogłębienia i spopularyzowania sprawy kolonjalnej, inne zaś poczyniły posunięcia wadliwe i nawet szkodliwe. Mając na widoku taki stan rzeczy, który rozprasza siły, wywołuje zamęt i może spowodować fatalne skutki, Polskie Towarzystwo Geograficzne nie kwapło się zbytnio do wstąpienia w szranki kombatantów o kolonje dla Polski, tem bardziej, że nie miało i niema dotychczas pewności, że otrzyma w tej sprawie głos, odpowiadający powadze instytucji naukowej. Mimo to poszczególni członkowie Towarzystwa i jego Zarządu biorą udział w pracach Instytutu Emigracyjnego, Związku Pionierów Kolonjalnych, Towarzystwa Polskiej Stacji Badań Tropikalnych i t. d., oraz poruszają sprawy kolonjalne w prasie fachowej. Zarząd uznaje wniosek p. Zarychty za zasługujący w zasadzie na uwzględnienie, uważa jednakowoż, że działać we wskazanych w tym wniosku kierunkach należy nader oględnie w zależności od okoliczności. W razie potrzeby będzie oczywiście utworzona specjalna komisja kolonjalna, w każdym razie Zarząd gotów uczynić wszystko, co będzie w jego mocy, by zagadnienie kolonij i ekspansji zamorskiej było należycie oświetlone.

Po dłuższej dyskusji, w której zabierali głos pp. Deszczka, Cezak, Czarnota, Loth, Massalski i Zarychta, wniosek powyższy został przez Zebranie przyjęty.

Wobec wyczerpania porządku obrad p. Prezes Massalski zamknął posiedzenie.

Sekretarz P. T. G.  
*P. Ordyński.*

Prezes P. T. G.  
*W. Massalski.*







# PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

Tom I, r. 1918—19, str. 332 + IV, fig. 40. Cena zł. 5 50 (ulgowa 5'—).

*L. Sawicki*: Zakłady państwowe a geografia ojczyzna. — *Wł. Górczyński*: O niektórych cechach charakterystycznych klimatu Polski. — *J. Smoleński*: W sprawie morfologii dna mórz głębokich. — *J. Rostański*: Geografia roślin a językoznawstwo. — *S. Udziela*: Etnograficzne rozmieszczenie i rozgraniczenie rodów górali polskich. — *Bł. Stawomirski*: Nieodzowne środki poglądu przy nauce geografii. — *St. Pawłowski*: Przyczynek do historii spostrzeżeń meteorologicznych w Polsce. — *St. Lenczewicz*: Nowe moreny czołowe na Niziu polskim. — *B. Olszewicz*: Jan Sobieski jako miłośnik geografii. — *Wł. Szafer*: O rozmieszczeniu geograficznym traw w Polsce. — *B. Richter*: O najstarszych geografach chińskich. *Wł. Poliński*: Rozsiedlenie geograficzne Helicidów w Polsce. — *J. Smoleński*: O związku między rozmieszczeniem anomalii siły ciężkości a strukturą skorupy ziemskiej. — *J. Jakubowski*: W sprawie mapy Litwy Tomasza Makowskiego. — *L. Sawicki*: O krasie gipsowym pod Buskiem. — *St. Pawłowski*: Antropogeografia. Kronika. — Sprawy Polsk. Tow. Geograficznego.

Tom II, r. 1920—21, str. 200 + IV, fig. 23. Cena zł. 5 — (ulgowa 4 50).

*E. Kriechbaum*: Studja nad morfologią loessu w południowej części powiatu Chełmskiego. — *St. Lenczewicz*: Wydmy śródlądowe Polski. — *J. Smoleński*: O adybatycznym wzroście ciepłoty w głębiach mórz. — *Wł. Gumplowicz*: Pustynie i stopy jako środowisko zoogeograficzne. — *M. Mrazkówna*: Z antropogeografii ziemi Krakowskiej. — *St. Niemcówna*: Z dorobku geograficznego W. Pola. — *St. Kalinowski*: O anomalnym przebiegu linii izomagnetycznych na ziemiach polskich. *Wł. Kubijowicz*: Przyczynek do antropogeografii Gorganów. — *A. Gadomski*: O nowym typie stawów upłazowych. — *Z. Hołubianka*: Kilka słów o szalaśnictwie w Tatrach Polskich. — Kronika. — Sprawy Polsk. Tow. Geograficznego.

Tom III, r. 1922, str. 192 + IV, fig. 6. Cena zł. 5 50 (ulgowa 5'—).

*St. Lenczewicz*: XIII międzynarodowy kongres geologiczny. — *B. Świdorski*: Geneza dolin tatrzańskich. — *W. Semkowicz*: Zagadnienie klimatu w czasach historycznych. — *K. Jankowski*: Zastosowanie geodezji i kartografii przy wyborze projekcji mapy. — *J. Kaczorowska*: Pochodzenie lądów w świetle hipotezy Wegenera. — *H. Marszewska*: Rozwój terytorjalny Warszawy. — *St. Lenczewicz*: W sprawie udziału Polski w opracowaniu milionowej mapy ziemi. — *W. Massalski*: Wszechświatowa konjunktura w przemyśle bawełnianym. — *H. Poptawska*: Udział Polaków w badaniach Bajkału. — \* Rumunja krajem Europy środkowej. — Kronika. — Sprawy Polsk. Tow. Geograficznego.

Tom IV, r. 1923, str. 258 + IV, fig. 26. Cena zł. 12 — (ulgowa 8 —).

*W. Górczyński*: Polska wyprawa aktynometryczna na ocean Indyjski i do Siamu. — *K. Jankowski*: Przyczynek do teorii świeceń polarnych, widzialnych w szerokościach środkowych. — *St. Pawłowski*: Zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi wywołane przez człowieka. — *M. Ptaszycki*: Szkic botaniczno-gleboznawczy północnej krawędzi Selenginskiej Daurji. — *St. Lenczewicz*: O t. zw. zastoisku toruńskim. — *M. Chelińska*: Przyczynki do orometrii wyżyny Kielecko-Sandomierskiej. — *M. Chelińska* i *B. Zaborski*: Utwory lodowcowe okolic Łowicza. — *O. Holstein*: Zachodnie wybrzeże Ameryki Południowej. — *J. Czekanowski*: Ostateczne wyniki badań w Afryce Środkowej w latach 1907—1909. — \* Uwagi o współczesnym stanie geografji w Rosji. — *J. Lewiński*: Sprawozdanie ze zjazdu w sprawie dyluwjum Polski. — \* Sprawozdanie Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie. — \* Sprawozdanie Zakładu Geograficznego Uniwersytetu Warszawskiego. — Kronika. — Sprawy Polsk. Tow. Geograficznego.

Tom V, r. 1925, str. 165 + IV, fig. 13. Cena zł. 10 (ulgowa 6'66).

*St. Lenczewicz*: Badania jeziorne w Polsce. — *J. Zwierzycki*: Nowa Gwineja i jej mieszkańcy. — *St. Pawłowski*: Przemarsz piasków przez wschodnią część pustyni Libijskiej. — *A. Pławowar*: Z wyprawy na Nową Ziemię. — *St. Pawłowski*: Kilka słów w sprawie polskiej terminologii jezioroznawczej. — *B. Zaborski*: Zjazd geografów i etnografów słowiańskich. — *St. Lenczewicz*: Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Kairze. — Kronika. — Bibliografia. — Działalność Pol. Tow. Geogr.

Tom VI, r. 1926, str. 160 + IV, fig. 23. Cena zł. 10 (ulgowa 6'66).

*J. Loth*: Gibraltar. — *J. Smoleński*: Przyrodzony obszar Polski i jego granice w świetle nowoczesnych poglądów. — *J. Kaczorowska*: Studium geograficzne puszczy Kampinoskiej. — *J. Smoleński*: Zjawisko epigenezy dolin subsekwentnych w Karpatach. — *St. Lenczewicz*: Czwartorzędowe ruchy epirogeniczne i zmiany sieci rzecznej w Polsce środkowej. — *J. Jakubowski*: Dwie nowoodnalezione mapy polskie. — *B. Zaborski*: Ozy między Grójcem i Odrzywołem. — *W. Massalski*: Nowe badania archeologiczno-historyczne w Mongolji półn. — *St. Lenczewicz*: XIV-ty międzynarodowy kongres geologiczny. — Kronika. — Bibliografia. — Działalność Pol. Tow. Geogr.

# PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

Tom VII, r. 1927, str. 206 + IV, fig. 29, 1 mapa. Cena zł. 10 (ulgowa 6'66).

*B. Zaborski*: Studja nad morfologią dyluwjum, Podlasia i terenów sąsiednich. — *W. Ormicki*: Rozprzestrzenienie ziemniaka w Polsce na tle kultury materialnej. — *Al. Maciesza*: Mazowsze Płockie jako odrębny region geograficzny. — *St. Srokowski*: Zdylokowane warstwy lodowcowe z okolic Szamocina. — *J. Kreutzinger*: Prace i zamiary Wojskowego Instytutu Geograficznego. — *S. Pietkiewicz*: Granica polsko-niemiecka w oświetleniu Niemców. — *J. Smoleński*: Zjazd słowiańskich geografów i etnografów w Polsce. — *L. Sawicki*: Wyprawa „Orbisu“ do Azji Mniejszej. — *Wl. Gumpłowicz*: Montesquieu jako antropogeograf. — *St. Pawłowski*: Krajobraz drumlinowy okolic Kobrynia. — *St. Lenczewicz*: Wyspa Mallorca. — *K. Przemyski*: Nieborowski teren wydmy. — Kronika. — Bibliografja.

Tom VIII, r. 1928, str. 260 + IV, fig. 35, 3 tabl., 1 mapa. Cena zł. 12 (ulgowa 8'—).

*B. Zaborski*: Uwagi metodyczne o mapach wyznaniowych z mapą części województwa Lwowskiego. — *St. Srokowski*: Indywidualność geograficzna Prus Wschodnich. — *L. Sawicki*: Wycieczka na Erdziás Dagħ. — *Z. Šimche*: O typach planów krajobrazowych miast. — *W. Ormicki*: Zadania nauczyciela w szkole średniej w świetle obserwacji zebranych na Proseminarjum Geogr. U. J. — *St. Lenczewicz*: Epoka lodowcowa Danji w świetle ostatnich badań. — *A. B. Dobrowolski*: Amundsen. — *J. Loth*: Afganistan. — *W. Massalski*: Pierwszy Polak w Afganistanie. — *St. Pietkiewicz*: Pojezierze Suwalszczyzny zachodniej. — *J. Loth*: Międzynarodowy Kongres geograficzny w Cambridge. — Kronika. — Bibliografja. — Sprawy Polsk. Tow. Geograficznego.

Tom IX, r. 1929, str. 372 + XXIV, fig. 50, 4 tabl. Cena zł. 18 (ulgowa 12'—).

*J. Smoleński*: Ludomir Sawicki, życie i dzieło. — *J. Czyżewski*: Z badań nad spekaniami kredy senońskiej południowego Roztocza. — *A. Gadomski*: Tatrzańskie kaptaze dopływów Dunajca. — *W. Gumpłowicz*: Rozwój górnictwa w Australji. — *J. Jaczynowski*: Morfometria jezior Gostyńskich. — *S. Korbel*: Kartografja szkolna w dzisiejszym systemie nauczania. — *W. Kubijowicz*: Górna granica osadnictwa w dolinie Bystrzycy Nadworniańskiej. — *St. Lenczewicz*: Jeziora Gostyńskie. — *J. Lewiński*: Preglacjał i t. zw. preglacjałna dolina Wisły pod Warszawą. — *A. Łuniewski* i *H. Swidziński*: W sprawie kry jurajskiej pod Łukowem. — *W. Massalski*: Północno-wschodnia granica zasięgu pinji. — *St. Niemcówna*: Z antropogeografji Zagłębia Węglowego. — *W. Ormicki*: Przyczynek do morfologii szaty śnieżnej. — *St. Pawłowski*: Walja, jako indywidualność geograficzna. — *E. Romer*: Kilka uwag o granicy drzew i linii śnieżnej w Kordylerach Kanady i Alaski. — Kilka przyczynków do fizjografji Glacier Bay w Alasce. — *F. Różycki*: Brzeg Wisły na Biełanach pod Warszawą. — *S. Srokowski*: Drogi żeglowne w Prusiech Wschodnich. — *E. Stenz*: Z badań nad promieniowaniem słonecznym na oceanach. — *H. Teisseyre*: Kilka drobnych obserwacji morfologicznych z Karpat. — *S. Wołosowicz*: W sprawie rozgraniczenia pojezierza i pasa dolin na wschodzie Polski. — Sprawy Polsk. Tow. Geograficznego.

Tom X, r. 1930, str. 315 + IV, fig. 44, 1 tabl. Cena zł. 18 (ulgowa 12'—).

*J. Loth*: Kronika podróży przez ląd afrykański od przylądka Dobrej Nadziei do morza Śródziemnego. — *B. Zaborski*: Wyżyny krasowe francuskiego Masywu Centralnego. — *W. Gumpłowicz*: Kolonizacja wysp Fidzi. — *S. Niemcówna*: Wycieczka morfologiczna na fjordy norweskie. — *Ed. de Martonne*: Afryka zachodnia francuska. — *S. Srokowski*: Podział administracyjny państwa. — *St. Lenczewicz*: Trzeci zjazd słowiańskich geografów i etnografów. — *T. Zubrzycki*: Trzecia konferencja hydrologiczna państw bałtyckich. — *W. Winid*: Chicago, amerykańskie miasto-olbrzym. — *A. B. Dobrowolski*: Z powodu Roku Polarnego. — *J. Lugeon*: Rok Polarny 1932–1933 i współpraca Polski. — *J. Loth*: Ekspansja polityczna państw europejskich w Afryce. — *St. Lenczewicz*: Pierwsza polska mapa warstwowa. — *Wl. Midowicz*: Z rozważań nad problemami anemologicznymi w Tatrach. — *St. Nowakowski*: Antropogeografja w Stanach Zjednoczonych. — *Wl. Deszczka*: Regionalizm. — *R. Gumiński*: O warunkach klimatycznych przyziemnej warstwy powietrza. — Sprawozdanie Poleskiego Komitetu Geologicznego. — Kronika. — Bibliografja. — Sprawy Polsk. Tow. Geograficznego.

---

Ceny ulgowe dla nowo-przybywających członków Towarzystwa, jak również dla osób nabywających komplety.