

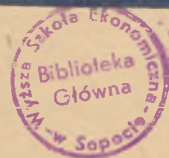


# PRZEGLĄD

radzieckiej literatury  
geograficznej

**BIULETYN POLSKIEGO TOWARZYSTWA GEOGRAFICZNEGO NR.**

PAŹDZIERNIK 1950 r.



Nr. 3

Spis treści:

1. S.I.Wawikow: Józef Wissarionowicz Stalin  
i Sowiecka Nauka ..... str. 1  
Część pierwsza. D.C.będzie umieszczony w Nr. 4
2. D.P.Panow: Problemat pochodzenia lądów i  
oceanów w świetle nowych badań .... " 8
3. W.A.Perewałow: Prace Drugiego Wszechzwiązkowego  
Zjazdu Geograficznego ..... " 18
4. A.W.Stupinin: Poglądy F.F.Bellingshausena na  
powstawanie wysp koralowych ..... " 21
5. I.I.Szafranowski i K.I.Szafranowski:  
M.Łomonosowi O warstwach ziemskich  
i inne prace geologiczne ..... " 23
6. A.J.Morozow i W.Robanen:  
Brózdy wietrzne jako czynnik rozwie-  
wania piasków tundrowych ..... " 25
7. W.F.Czystiakow: Zorza polarna widziana w dniach  
25 stycznia 1949 r. w Kaliningradzie " 26
8. A.M.Bachariew: Olbrzymia zorza polarna /1949 r./.. " 28
9. Sprostowanie cytaty podanej w numerze drugim  
Biuletynu ..... " 28
10. Notatka Tłumaczenia radzieckich podręczników  
Geograficznych ..... " 29

-----  
Adres Redakcji i Administracji: P.T.G., Warszawa, ul. Kr. Przedmieście 3'

Józef Wissarionowicz Stalin i Sowiecka Nauka.

"Priroda" Nr. 1, styczeń 1950.

Dnia 21 grudnia 1949 r. uczeni naszej ojczyzny zupełnie jednomyślnie wraz z zespołem wielomilionowego narodu radzieckiego z zachwytem witali swego wielkiego wodza i nauczyciela Józefa Wissarionowicza Stalina w dniu 70-jej uroczystości urodzin.

Dla pracowników nauki, podobnie jak dla wszystkich ludzi pracy, towarzysz Stalin jest przede wszystkim genialnym kontynuatorem nieśmiertelnego dzieła Lenina. Stalin - to dzisiejszy Lenin. Pod kierownictwem wielkiego Stalina ojczyzna nasza odniosła ogromne zdobycze. Z krainy zacofanej technicznie i kulturalnie zamieniła się ona w wielką potęgę przemysłową, w krainę o najbardziej rozwiniętym na świecie rolnictwie socjalistycznym, w czołową krainę kulturalną.

Po raz pierwszy w historii całej ludzkości wzniesiono w naszym kraju wielki i cudowny gmach socjalizmu.

Zasługi J.W. Stalina w obronie wolności i niezależności naszego państwa i wszystkich narodów kuli ziemskiej od niewolnictwa faszystowskiego są wielkie i nieocenione, zarówno dla narodów radzieckich, jakoteż dla całej ludzkości postępowej. Imię Stalina wejdzie do historii jako imię największego inspiratora, dowódcy i organizatora gigantycznych zwycięstw armii radzieckiej nad Niemcami hitlerowskimi i imperialistyczną Japonią. Wyzwolenie od barbażyństwa faszystowskiego cywilizacja europejska całkowiec zawdzięcza towarzyszowi Stalinowi. W czasie wielkiej wojny ojczyźnianej Związku Radzieckiego geniusz Stalina połączył w jedną całość wszystkie materialne i duchowe siły narodu radzieckiego i skierował je do wspólnego celu - do pobicia wroga. W okresie powojennym J.W. Stalin natchnął i zorganizował narody naszej rozległej ojczyzny, pobudzając je do wzmocnienia pozycji zdobytych i do posuwania się naprzód ku nowemu gospodarczemu i kulturalnemu odrodzeniu na drodze ku komunizmowi.

Oddając hołd państwowemu geniuszowi Stalina, uczeni radzienci ponadto widzą w osobie towarzysza Stalina wielkiego koryfeusza nauki radzieckiej. Swymi pracami naukowymi J.W. Stalin niezmiernie wzbogacił przodującą naukę nowoczesną o rozwoju

społeczeństwa ludzkiego i nadał całej nauce radzieckiej ogromną siłę twórczą w dziedzinie postępowego ruchu naszego społeczeństwa radzieckiego ku komunizmowi.

J.W.Stalin to duma i sława nauki radzieckiej. Towarzysz Stalin personifikuje swoją osobą rodzaj uczonego wyższego typu, w którym głęboki rozmach myśli naukowej uczonego teoretyka wspaniale łączy się z praktyczną działalnością rewolucyjną. Jednolitość praktyki rewolucyjnej i teorii naukowego socjalizmu w działalności Lenina i Stalina - wodzów największej rewolucji - wypływa bezwzględnie z rozwiązania przez nich historycznego zadania przekształcenia społeczeństwa kapitalistycznego w socjalistyczne.

"Siła i żywotność marksizmu-leninizmu", powiada J.W. Stalin - "polega na tym, że opiera się on o przodującą teorię, prawidłowo odzwierciadlającą potrzeby rozwoju materialnego życia społeczeństwa, podnosi teorię na odpowiadający jej szczybel i uważa za swój obowiązek wykorzystać do dna jej siłę mobilizacyjną, organizacyjną i przekształcającą". - 1/

Począwszy od pierwszych dni istnienia w naszej ojczyźnie Władzy Radzieckiej pod kierownictwem Lenina i Stalina rozwinięto ogromną robotę w kierunku uprzystępnienia milionom robotników i włościan kultury, nauki i sztuki. W roku 1918 Lenin mówił:

"Dawniej cały rozum i cały geniusz ludzki tworzył tylko poto, aby jednym dać wszystkie dobrodziejstwa techniki i kultury, a drugich pozbawić najpotrzebniejszego - oświaty i rozwoju. Obecnie zaś wszystkie cuda techniki, wszelkie zdobycze kultury będą uprzystępnione powszechnie i odtąd nigdy rozum i geniusz ludzki nie będą obracane w środki przemocy, w środki wyzysku". 2/

Po raz pierwszy w historii ludzkości nowe radzieckie państwo socjalistyczne buduje się na podstawach nauki Marksa-Engelsa-Lenina-Stalina. Nauka ta bynajmniej nie jest teorią abstrakcyjną. Już na początku swojej działalności rewolucyjnej J.W.Stalin pisał:

---

1/ J.W.Stalin, Woprosy Leninizma. Izd.11 str.548

2/ J.W.Stalin, Socziniennja, Izd.4, tom 26, str.436

"Socjalizm proletariacki nie jest wyłącznie prostą teorią filozoficzną. Jest on teorią mas proletariackich, ich sztandarem; czczą i składają mu hołd proletariusze całego świata. Marks i Engels nie są więc zwykłymi założycielami jakiejś "szkoły" filozoficznej - to żywi przywódcy żywego ruchu proletariackiego, który z każdym dniem rośnie i wzmagą się. Kto walczy z tą teorią, kto chce ją "obalić", ten musi dobrze zwarzyć to wszystko, by nie strzaskać sobie nadaremnie łba w nierównej walce." 1/

Nauka rewolucyjna Lenina i Stalina to nader twarde stop teorii z praktyką, który wyrósł na fundamencie wielkiego doświadczenia historycznego i stał się pokonywującą wszystko siłą motoryczną.

W "Woprosach Leninizma" J.W.Stalin pisał: 2/

"Teoria jest doświadczeniem ruchu robotniczego wszystkich krajów, wziętym w jego ogólnej postaci. Oczywiście teoria staje się bezprzedmiotową, jeżeli nie jest związaną z rewolucyjną praktyką, podobnie jak praktyka staje się ślepa, jeżeli nie oświecła sobie drogi rewolucyjną teorią. Ale teoria może się stać olbrzymią siłą ruchu robotniczego, jeżeli kształtuje się w nierozzerwalnym związku z rewolucyjną praktyką, gdyż ona i tylko ona może dać ruchowi pewność, siłę orientacji i zrozumienie wewnętrznego związku otaczających wydarzeń, gdyż ona i tylko ona może dopomóc praktyce do zrozumienia nie tylko tego, jak i w jakim kierunku odbywa się ruch klas w teraźniejszości, lecz również tego, jak i w jakim kierunku musi się on odbywać w najbliższej przyszłości."

Przykład działalności naukowej Lenina i Stalina obala jak najbardziej stanowczo idealistyczne przedstawienie nauki jako abstrakcyjną dziedzinę myśli, wydzieloną i wyjętą z życia i rozwijającą się podług własnych praw wewnętrznych. Prawidłowa nauka przodująca wyrasta z życia, wywołana jest przez życie i pomaga przekształcać życie, przyrodę i społeczeństwo.

1/ J.W.Stalin, Socziniensa, t.1, str.350

2/ J.W.Stalin, Woprosy Leninizma, Izd.11, str.14

W pracach Lenina i Stalina nauka Marksa i Engelsa znalazła swój nowy rozwój pogłębiający. W epoce imperializmu i rewolucyj proletariackich nie można było opierać się wyłącznie na zasadach marksizmu, które w swoim czasie były prawidłowe dla epoki kapitalizmu przedmonopolistycznego.

"Marksizm jest nauką. Czyż może Marksizm zachować się i rozwijać ~~się~~ jako nauka, jeśli nie będzie się wzbogacał nowym doświadczeniem walki klasowej proletariatu, jeśli nie będzie przetrawiał tego doświadczenia z punktu widzenia Marksizmu, pod kątem widzenia metody marksistowskiej? Jasnym jest, że nie może.

Czyż wobec tego nie jest jasnym, że marksizm wymaga polepszenia i wzbogacenia starych formułek przez uwzględnienie nowego doświadczenia, ale przy zachowaniu punktu widzenia marksizmu oraz jego metody." <sup>1/</sup>

Twórczy rozwój marksizmu miał decydujące znaczenie dla zwycięstwa październikowej rewolucji socjalistycznej. W przeddzień dni październikowych J.W. Stalin mówił:

"Niewykluczoną jest możliwość, że właśnie Rosja stanie się krajem, ścielącym drogę ku socjalizmowi. Należy odrzucić odradzające się wyobrażenie o tym, że tylko Europa może nam wskazać drogę. Istnieje marksizm dogmatyczny i marksizm twórczy. Ja stoję na platformie tego ostatniego." <sup>2/</sup>

Dalszy rozwój i konkretyzacja marksizmu z uwzględnieniem nowych powstających warunków historycznych, rozpatrywanie marksizmu nie jako dogmatu, lecz jako przewodnictwa do czynu - na tym polega siła rewolucyjna nauki Lenina-Stalina. Prawdziwa nauka przodująca zawsze występuje jako środek do przewidywania. Czytając stronicie "Woprosy Leninzma, "Kratkij Kurs Istории WKP /b/, tomy prac J.W. Stalina, wszędzie spotykamy pojawianie się tego naukowego przewidywania. Staje się jasnym, że poraz pierwszy w dziejach społeczeństwa ludzkiego rozwój tego poglądu dokonywuje się w Z.S.S.R. nie samorzutnie, a świadomie kieruje się do podstawy naukowej.

---

1/ J.W. Stalin, Ob opozycji. Statii i rieczii. 1921-1927, str.510

2/ J.W. Stalin, Soczinienja, t.3, str.186-187

Lenin i Stalin, wielcy kontynuatorowie nauki Marksa i Engelsa, sami stają się twórcami nowej wzbogaconej teorii naukowego socjalizmu. A zatem ważniejszymi rozdziałami nauki Leni-nowsko-Stalinowskiej należałoby nazwać: naukę o imperializmie i powszechnym kryzysie kapitalizmu, naukę o dyktaturze proletariatu, naukę o możliwości stworzenia ustroju socjalistycznego w jednym kraju, o socjalistycznym państwie wielonarodowym, o stosunkach wzajemnych pomiędzy proletariatem a chłopstwem, o uprzemysłowieniu kraju, o kolektywizacji gospodarstwa wiejskiego.

Po śmierci Lenina towarzysz Stalin obronił wielką naukę leni-nowską przed licznymi i ostrymi atakami wrogów socjalizmu, upowszechnił i rozpatrzył pod kątem nowej epoki historycznej całe bogactwo ideowej leninowskiej spuścizny i zrobił gigantyczny krok naprzód w jego dalszym rozwoju.

Prowadząc i rozwijając dalej naukę Lenina, J.W. Stalin wyjątkowo gruntownie rozwinął naukę o dyktaturze proletariatu, i o budowie socjalistycznego społeczeństwa na warunkach zwycięstwa rewolucji i pokonanie kapitalistycznego otoczenia. Towarzysz Stalin również wyzwolił dynamiczne siły socjalizmu i określił konkretną drogę stopniowego przejścia od socjalizmu do komunizmu. J.W. Stalin odkrył i zrealizował wykonanie podstawowych zadań socjalno-ekonomicznych, obrazujących okres współistnienia dwóch systemów - kapitalistycznego i socjalistycznego.

Najważniejszą cechą nauki J.W. Stalina o rozwoju Z.S.S.R. na drodze do komunizmu jest odkrycie pokojowego znaczenia wielkiej socjalistycznej rewolucji październikowej. J.W. Stalin jeszcze w roku 1927 przewidywał ogromny rozmach ruchu rewolucyjnego na zachodzie i na wschodzie. Wydarzenia o znaczeniu światowym, które się rozegrały przed naszymi oczyma w Europie Zachodniej - zwycięstwa demokracji ludowych w różnych krajach - potwierdzają słuszność prognozy stalinowskiej.

W tym samym roku J.W. Stalin dowodził, że "rewolucja październikowa zapoczątkowała nową epokę, epokę rewolucji kolonialnych, przeprowadzanych w krajach uciemżonych świata, w sojuszu z proletariatem i pod jego kierownictwem".<sup>1/</sup>

---

1/ J.W. Stalin, Soczinienia, t.10, str. 243.

Rozpatrując ruch rewolucyjny w Chinach i jego poszczególne etapy, J.W.Stalin z całą stanowczością wskazywał na etap trzeciej - rewolucję radziecką, "której jeszcze nie ma, ale która wkrótce nastąpi".<sup>1/</sup> Zwycięstwo sił ludowo-demokratycznych w Chinach, które się dokonało w obecnych czasach, całkowicie potwierdza prognozę Stalina.

Godny specjalnej uwagi rodzaj teorii naukowych Lenina i Stalina - ich zdumiewająca dalekowzrocność, potwierdza rzeczywisty przebieg zdarzeń historycznych. Jedną z przyczyn podstawowych takiej dalekowzrocności jest nienaruszalność podstawy, na której wzniesiona jest nauka leninowsko-stalinowska. Podstawą tą jest materializm dialektyczny. Lenin i Stalin, wielcy kontynuatorzy nauki filozoficznej Marksa i Engelsa, są materialistami wojującymi, którzy obronili materializm i zamienili go w potężną broń proletariatu w walce ku oswobodzeniu społeczeństwa z niewoli kapitalistycznej. Prace filozoficzne W.I.Lenina i J.W.Stalina stanowią to najważniejsze źródło idei przewodnich materializmu dialektycznego, do którego w ciągu dni naszych ciągle zwraca się przodująca nauka w jej biegu rozwojowym.

Najbardziej głęboko nauka dialektyczna wyłożoną została przez J.W.Stalina w dwóch jego znakomitych pracach, oddzielonych od siebie w czasie więcej niż trzema dziesiątkami lat. Są to: "Anarchizm, czy Socjalizm". /1906-1907/ i "O materializmie dialektycznym i historycznym. /1938/". Te dwie prace, uzupełniające się wzajemnie, dają wykład światopoglądu dialektyczno-materialistycznego, zdumiewający swoją prostotą i głębokością myśli. Obejmują one najbardziej powszechne zasady poznania przyrody i społeczeństwa, analizując jednocześnie jak najbardziej drobiazgowo zagadnienia dnia-dzisiejszego, decydując ich rozwiązanie praktyczne.- J.W.Stalin, genialnymi pociągnięciami charakteryzuje specjalne cechy zmian, zachodzących w przyrodzie i w społeczeństwie, odkrywając warunki powszechnej więzi wzajemnej przedmiotów i zdarzeń, jako nieodzowny warunek podstawowy do zrozumienia rozwoju przyrody i społeczeństwa. Za warunek nieodzowny do badania przyrody i historii - metoda dialektyczna z bezwzględnym naciskiem uważa ciągłość dynamiki. J.W.Stalin wielokrotnie podkreśla oryginalność dialektycznego badania

---

1/ J.W.Stalin, Soczinienia, t.10, str. 14

ruchu i rozwoju nie jako zwykłego procesu wzrostu ilościowego, lecz jako przejścia ilościowego nagromadzenia w nowy rodzaj drogą skoku, odpowiadającemu zasadniczej zmianie zachodzącej w przyrodzie i społeczeństwie. Podstawowa cecha rozwoju dialektycznego polega wreszcie na walce przeciwnych sobie tendencji, wzajemnie wykluczających się w toku procesów. Towarzysz Stalin, jak nikt inny, potrafi wnikać w głębię procesów życia społecznego i wykrywać tam walkę nowego ze starym. W najbardziej skomplikowanej sytuacji politycznej J.W. Stalin zawsze prawidłowo określa drogi i środki bezwzględnie zabezpieczające zwycięstwo nowego nad starym. W nauce swojej towarzysz Stalin dowiódł, że "niepokonalnym jest tylko to, co powstaje i rozwija się."

Cała działalność J.W. Stalina, jako wielkiego wodza, genialnego nauczyciela i uczonego, prowadzącego narody ku komunizmowi, przesiąknięty jest metodą dialektyczną, rozwiązującą wszelkie trudności. Twórczość naukowa J.W. Stalina jest najlepszym wzorem zastosowania dialektyki marksistowskiej.

Materializm dialektyczny Marksa-Engelsa-Lenina-Stalina ma charakter bojowy, głęboko optymistyczny. Filozofia ta prowadzi do wiary w zwycięstwo postępowych sił ludzkości: filozofia ta wpaja przekonanie w możliwość zupełnego opanowania przyrody i możliwość podporządkowania jej potrzebom człowieka. Filozofia materializmu dialektycznego w warunkach kraju socjalistycznego staje się światopoglądem mas ludności. Przytem materializm dialektyczny nie zamienia się w dogmat i nie zastyga w zakończonym, niewzruszalnym systemie naukowym. Ze względu na swój charakter dynamiczny materializm dialektyczny znajduje się w stadium stałego rozwoju i przemiany, zachowując jedynie swoje podstawowe rysy materialistyczne i dialektyczne. Jak najszersze wniknięcie światopoglądu dialektycznego w masy, ojczyzna nasza zawdzięcza J.W. Stalinowi.

Dalszy ciąg nastąpi.

Tłomaczył Jerzy Loth.



D.P. P A N O W.-

---

Problemat pochodzenia lądów i oceanów  
w świetle nowych badań.

/"Priroda", Czasopismo Akademii Nauk S.S.S.R. Nr.3 1950 r./

I.

W rozdziale pierwszym autor referuje ważniejsze z jego punktu widzenia teorie budowy kuli ziemskiej i pochodzenia lądów i oceanów. We wszystkich omawianych przez siebie teoriach autor upatruje szereg cech wspólnych, sformułowanych w rozdziale drugim. Na uwagę autora zasłużyli następujący badacze i teoretycy zagadnień: R.A.Daly /The Floor of the Ocean, 1942/, A. Lawson /r.1932/, A.Rittmann /Ueber die Herkunft der vulkanischen Energie und die Entstehung des Sials. Geologische Rundschau 30. 1939/ oraz /Zur geochemischen Entwicklung der prageologischen Lithosphere. Schweizer. Miner. und Petrogr. Mitt. Bd.28.H.1.1948/, F.Nansen /The Ear ths Crust, its Surface, Forms and Isostatic Adjustments. Avhandl.Norsk Vid. Akad. Nr.12, Oslo, 1927./, B.A. Hills /The formation of the Continents by Convection. London, 1947/, F.A.Vening-Meinesz, /De verdeeling van Continenten en oceanen over het aardoppervlak. Versl.Nederland. Akad.Wetensch. 53. Nr.4.1944/, i J.H.F.Umbgrove / On the Origin of Continents and the Ocean Floors. Journ.of Geology, 54. Nr.3, 1946 oraz The Pulse of the Earth, Hague, 1947/.

Przypuszczając, iż nasi Czytelnicy są obznajmieni z poglądami wzmiankowanych autorów, rozpoczynamy przekład artykułu od rozdziału II.

Redakcja czasopisma "Priroda" zaopatrzyła artykuł D.G.Panova w uwagę, że umieszcza go jako artykuł dyskusyjny, sądząc, że zagadnienie pochodzenia oceanów nie jest w nim dostatecznie głęboko opracowane, by poglądy autora mogły być przyjęte bez zastrzeżeń.

"Biuletyn" umieszcza streszczenie artykułu, gdyż naświetla on kierunek zasadniczy badań naukowców radzieckich oraz podaje obszerną literaturę przedmiotu.

II.

Nawet pobieżny przegląd nowych hipotez o pochodzeniu lądów i oceanów, opracowanych w przeważającej części przez autorów

nieradzieckich, pozwala na następujące wnioski ogólne:

1/ Wszystkie te hipotezy przyjmują, jako założenie, przejście kuli ziemskiej przez stadium ognistej masy płynnej, zgodnie z większością hipotez kosmograficznych.

2/ Wszystkie nowe hipotezy wychodzą z założenia zasadniczej odrębności budowy geologicznej przestrzeni lądowych i dna oceanicznego, przyjmując, że lądy stanowią bryły materiałów sialicznych, dno zaś oceanów zbudowane jest z materiałów simatycznych. W związku z tym szeroko są uwzględniane hipotezy o prądach konwekcyjnych, o ruchach płynnych mas pod stałą powłoką litosferyczną, jak również o ślizganiu się kontynentów - i to w najbardziej różnorodnych skojarzeniach.

3/ Wszyscy autorzy nowych hipotez sądzą, że lądy i oceany stanowią pierwotne formy powierzchni Ziemi, zaznaczone już w przedgeologicznym okresie lub w zaraniu dziejów geologicznych i zachowują stale swe rysy zasadnicze. Źródła sił wywołujących zmiany morfologiczne autorzy dopatrują się w procesach, związanych z dryftem kontynentów i ruchami płynnego wnętrza, powodującymi zjawiska górotwórcze.

Postaramy się wyświetlić w jakim stopniu wywody nowych hipotez pochodzenia lądów i oceanów są zgodne z postępem wiedzy, w jakiej mierze odpowiadają one całokształtowi istotnych wiadomości o pochodzeniu i dziejach Ziemi oraz ogólnym prawom rozwoju zasadniczych form powierzchni kuli ziemskiej. Omawiane tu zagadnienia są rozpatrzone bardziej szczegółowo w innych moich pracach /13 i 14/.

### III.

Przed wszystkim zatrzymam się nad zagadnieniem pochodzenia Ziemi, gdyż zagadnienie to tkwi w podwalinach naszych mniemań o możliwych drogach rozwojowych kuli ziemskiej i w znacznej mierze ocenia wiarogodność różnorodnych poglądów na budowę Ziemi, układ i wzajemny stosunek sfer strukturalnych.

Z pośród teoryj i hipotez kosmogenicznych, wysuniętych w czasach ostatnich, najbardziej przekonującą i najdokładniej naświetlającą osobliwości budowy systemu słonecznego jest teoria pochodzenia Ziemi, opracowana przez akad. O.J.Schmidta /16 i 17/. Zasadnicze interesujące nas wnioski tej teorii można podsumować w sposób następujący:

1/ Kula ziemska powstała w drodze stopniowego nagromadzenia

materiałów meteorycznych.

2/ Planeta nasza nie przeszła początkowego ognisto-płynnego stadium rozwojowego, gdyż jej reżym cieplny od samego początku ograniczał się do ilości ciepła, otrzymywanego od słońca oraz powstającego w wyniku rozpadu substancyj radioaktywnych, wchodzących w skład Ziemi. Jakkolwiek produkcja ciepła radioaktywnego była w pierwszych okresach dziejów Ziemi znacznie większa niż obecnie, nie mniej nie była ona dostatecznie intensywna, by mogła doprowadzić do stanu płynnego całej kuli.

3/ Najważniejszym procesem dalszego rozwoju materii ziemskiej stał się proces stale czynnej dyferencjacji grawitacyjnej; proces ten nie ustaje do chwili obecnej. Przesuwanie się materii we wnętrzu kuli może być rozpatrywane jako wynik tegoż procesu w partiach głębinowych /10/. Według obliczeń dokonanych przez E.N.Lusticha /9/ proces ten wyzwala ilość energii zupełnie wystarczającą do uzasadnienia powstawania procesów tektonicznych.

W razie przyjęcia teorii O.J.Schmidta odpada hipoteza o podziale skorupy ziemskiej na warstwy sialiczną i simatyczną. Skorupa ziemska zostaje ~~więks~~ ujęta jako całość, która zmienia swą strukturę, a w ślad za tym swój skład materialny podczas rozwoju w okresie dziejów geologicznych. Ostatni wniosek o jednorodności skorupy ziemskiej stoi w zupełnej zgodzie z nowymi poglądami na budowę geologiczną dna oceanów.

#### IV.

Zagadnienie budowy dna oceanów stało się przez szereg lat ostatnich przedmiotem badań wielu naukowców radzieckich. Badania te doprowadziły do nowych dodatnich wyników.

Zestawiając dane rozkładu anomalij siły ciężkości, W.W.Biełousow /1/ doszedł do przekonania, że pod względem reżymu grawitacyjnego nie ma konieczności ostrego wyodrębniania dna oceanów od przestrzeni lądowych. Nieznaczne dodatnie anomalie siły ciężkości właściwe oceanom można wytłumaczyć objawami zagęszczenia substancyj głębinowych pod naciskiem opadającej skorupy ziemskiej. W.W.Biełousow opracował schemat tektoniki dna oceanów /2/, wyróżniając wzniesienie górskie typu alpejskiego, baseny powstałe na skutek zapadania się gór fałdowych oraz przestrzenie zatopionych płaskożwyz lub płyt. W ten sposób rozciągnął on formy strukturalne lądowe na tereny oceaniczne, twierdząc, że warunki

tektoniczne lądowe nie różnią się od warunków na dnie oceanów.

/Tu następuje rysunek ilustrujący/

schemat budowy morfologicznej oceanów w/g W.W.Biełousowa.

/1942/

- 1/ Alpejskie wzniesienia górskie na dnie oceanów,
- 2/ Alpejskie wzniesienia górskie na lądach,
- 3/ Wzniesienia typu alpejskiego, które uległy zatopieniu,
- 4/ Brzegowe subgeosynklinale występujące na dnie oceanów,
- 5/ Płaskozwye i płyty na lądach i dnie oceanicznym./

Brak granitów na dnie Pacyfiku W.W.Biełousow tłumaczy, opierając się na twierdzeniu W.J.Wernadskiego, że powstawanie granitów jest uzależnione od oddziaływania warstw głębinowych na skały osadowe. Brak granitów w tym ujęciu został spowodowany brakiem warstw osadowych na rozległej przestrzeni oceanu. Przyjmując w ten sposób założenie o prastarym pochodzeniu depresji Pacyfiku, W.W.Biełousow nie podaje jednak przyczyny jej powstania.

Większość zaś prac, dotyczących Pacyfiku coraz to wyraźniej skłania się ku twierdzeniu, że zapadłość Oceanu Wielkiego nie przedstawia się jako wyjątku, lecz powstała przez opuszczenie się olbrzymiej "Platformy Pacyficznej" i to w okresie geologicznym młodszym. H.T.Stearns /18/ ryzykuje twierdzenie, że Pacyfik zaczął się tworzyć dopiero w pliocenie i dno jego zapadało się również w czwartorzędzie. Te nowe dane o budowie geologicznej dna oceanów podkreślają współczesne zapatrywania na jednorodność struktury geologicznej skorupy ziemskiej na całej przestrzeni oceanu światowego.

Ciekawe wnioski o budowie geologicznej dna oceanu wysunął niedawno P.N.Kropotkin /6/, dopatrując się podobieństwa lądowych i oceanicznych partyj skorupy ziemskiej. Zarówno jak w budowie lądów dostrzegamy przyrost terenów młodszymi sfałdowań dookoła przedkambryjskich masywów, istniejących w postaci płyt i tarcz, na dnie oceanów można stwierdzić istnienie mezozoicznych i cenozoicznych pasów sfałdowań, otaczających "płyty oceaniczne", położone na głębinach powyżej 5000 m. Te "płyty oceaniczne" przypuszczalnie znajdują się pod wodami od zarania dziejów geologicznych i nie noszą śladów deformacji fałdowej. Natomiast istnienie na dnie oceanów, w szczególności Wielkiego, olbrzymich

wylewów zasadowych skał eruptywnych świadczy o licznych spękania-  
niach na obszarach "płyt oceanicznych", umożliwiającymi wylewy  
i dyslokacje pionowe i poziome.

Odrębności geofizyczne skorupy ziemskiej, występujące na  
terytoriach lądowych i oceanicznych, a przede wszystkim różnice  
w szybkości przenikania fal sejsmicznych i anomalie siły cięż-  
kości można wytłumaczyć, nie uciekając się do przeciwstawienia  
struktur lądowych strukturom oceanicznym, lecz opierając się  
na zagęszczeniu składników skorupy ziemskiej pod wpływem długo-  
trwającego procesu zapadania. Przyczyn różniczkowania partyj  
lądowych i oceanicznych należy szukać nie w odrębności struktury  
skorupy ziemskiej, lecz w warunkach jej rozwoju geologiczne-  
go.

## V.

Z pośród wszystkich współczesnych nam hipotez geotekto-  
nicznych, wskazujących drogi rozwojowe struktury kuli ziemskiej  
i jej skorupy, wyróżnia się hipoteza pulsacyjnego rozwoju Ziemi,  
opracowana przez radzieckich uczonych akad. M.A.Usowa, akad.W.A.  
Obruczewa i innych. Hipoteza ta najlepiej ze wszystkich innych  
odpowiada ogólnym prawom rozwoju wszystkich ciał kosmicznych,  
określonych przez Fr.Engelsa jako nieustająca walka sił przycią-  
gania i odpychania, kurczenia i rozszerzania się.

Co do przyczyn, wywołujący pulsacyjny rozwój Ziemi, istnie-  
ją różnorodne zdania. O ile zaś przyjmujemy teorię O.J.Schmidta,  
musimy uznać dwa zasadnicze czynniki: przesuwanie się mas w pro-  
cesie grawitacyjnym dyferencjacji i wyzwalamie się energii przy  
rozpadzie atomów.

Proces dyferencjacji grawitacyjnej wywołuje stałą tenden-  
cję głębinowego zgęszczenia materii z równoczesnym przesuwaniem  
się substancyj gatunków lżejszych ku peryferii kuli, a więc  
stwarza nieustającą walkę sił, powodujących kurczenie się i roz-  
szerzanie się. Ponieważ rozpad atomów jest właściwy gatunkowo  
lżejszym substancjom, wyzwalamie energii atomowej odbywa się  
głównie w warstwach przypowierzchniowych. Nierównomierność w  
przebiegu tych dwóch procesów zasadniczych powoduje wspomnianą  
wyżej pulsację objętościową kuli ziemskiej. Rozwój pulsacyjny  
stanowi wspólną cechę wszystkich planet układu słonecznego.  
Skutkiem ruchów pulsacyjnych następuje coraz większe skompliko-  
wanie budowy skorupy ziemskiej, a co za tym idzie - urozmaicenie  
jej reliefu powierzchniowego.

Teoria pulsacji tłumaczy nam kolejne następowanie transgresyj i regresyj oceanicznych, czyli okresów talassokratycznych i geokratycznych. Kurczenie się kuli ziemskiej powodowało wzmożenie kontrastowości reliefu, zagłębianie się dna oceanów, a tym samym powiększanie objętości niecek oceanicznych, do których spływały wody, obnażając uprzednio zalane tereny kontynentalne. Z kolei zwiększenie objętości Ziemi wywoływało wyrównywanie powierzchni, spływanie zagłębień oceanicznych, oraz transgresyjne rozlanie się wód na przestrzeniach lądowych.

## VI.

Wychodząc z założeń teorii O.J.Schmidta, należy przypuszczać, że w pierwotnych stadiach istnienia i rozwoju geologicznego skorupa ziemska miała skład jednorodny, odpowiadający przeciętnemu składowi meteorytów skalnych. Głębinowy proces dyferencjacji grawitacyjnej układał składniki w sposób najbardziej odpowiadający warunkom ruchu wirowego ziemi. Zakładając, że kształt ziemi stanowił elipsoidę trzyosiową, musimy się zgodzić na nierównomierność rozkładu substancji i niestałą równowagę mas. Łączne oddziaływanie wszystkich opisanych czynników spowodowało powstanie systemu spękań planetarnych skorupy ziemskiej, wzdłuż których zaznaczyły się najbardziej ruchliwe pasy geosynklinalne. Istnienie tych spękań planetarnych od najbardziej oddalonych okresów geologicznych nie powinno budzić wątpliwości.

Jednorodność struktury skorupy ziemskiej stanowiło o jednostajności reliefu. Powierzchnia lądów pierwotnych była mało rozczłonkowana, zbliżona do równi. W zagłębieniach geosynklinalnych bardzo powolnie, /na skutek słabego rozczłonkowania powierzchni/, odbywało się nagromadzenie materiału osadowego. Według niektórych badaczy /np. N.S.Szatskijski/, na początku dziejów geologicznych, powierzchnia basenów geosynklinalnych przewyższała powierzchnię lądów. Ten charakter rzeźby pionowej z geosynklinalnymi basenami i niewysokimi równinami kontynentami zachował się przez znaczną część ery archeozoicznej. Dopiero przy końcu archeozoikum kilkakrotne procesy górotwórcze, spowodowane ruchami pulsacyjnymi, skomplikowały rzeźbę powierzchni, tworząc fałdowe i płytowe wzniesienia. W związku z tym wzmogły się procesy nagromadzenia materiałów osadowych morskich, powstały nowe spękania, baseny wodne przybrały bardziej urozmaiconą rzeźbę. Mimo to charakter skał osadowych przemawia za tym, że morza przedkam-

bryjskie nie odznaczały się znaczną głębokością. Na powierzchni lądów wciąż panował krajobraz wzniesień równinnych i płaskozwizy, na których mogły powstawać olbrzymie lądolody.

#### VII.

Przed nastaniem ery paleozoicznej wytwarza się bardziej skomplikowany i kontrastowy stosunek poszczególnych składników strukturalnych skorupy ziemskiej, a zarazem bardziej skomplikowany kształt basenów morskich i brył lądowych. Na lądach paleozoicznych daje się wyróżnić masywy dawnych penepłen oraz mocno zdenudowanych gór ery przedkambryjskiej. Miejscami zapadnięcie fałdowego trzonu górskiego dało początek tworzeniu się rozległych wewnątrzkontynentalnych równin akumulacyjnych. Kontrastowością reliefu natomiast odznaczały się tereny młodych wówczas sfałdowań paleozoicznych.

Paleozoiczne baseny morskie też w znacznym stopniu urozmaiciły swój relief w rezultacie niejednokrotnych procesów górotwórczych, obejmujących również przestrzenie oceaniczne. Obok basenów geosynklinalnych dla paleozoikum są charakterystyczne znaczne przestrzenie mórz transgresywnych, rozlanych na obniżeniach platform przybrzeżnych. Morza te były płytkie, czego dowodem charakter ich pokładów dennych oraz skamieniałych okazów faunistycznych. Wiarogodnym wydaje się przypuszczenie, że paleozoiczne morza transgresywne zalewały nie tylko tereny przybrzeżne lądów, lecz również płaskie wzniesienia śródoceaniczne. Szeroki zasięg transgresji morskiej ułatwiał migrację zwierząt, która doprowadziła do ujednostajnienia paleozoicznej fauny morskiej.

Większe różniczkowanie reliefu lądów i dna oceanów występuje w drugiej połowie ery paleozoicznej, kiedy głębokość zapadlin kontynentalnych przewyższała niekiedy 1000 m., na dnie oceanów zaś, jak np. w części południowej obecnego Atlantyku, powstały znaczne głębie. Można przypuszczać, że zapadliny śródłądowe i dna morskiego stoją w związku z wyrównaniem procesów wznoszenia się rozległych masywów kontynentalnych. Można również sądzić, że na dnie oceanów zapadanie się terenów stanowiło rekompensatę podnoszenia się znacznych partyj dennych typu płytowego. To ostatnie przypuszczenie ma za sobą więcej danych, zaczerpniętych z morfologii współczesnych nam oceanów.

VIII.

Era mezozoiczna odziedziczyła po paleozoicznej o wiele bardziej skomplikowaną strukturę tektoniczną, na skutek przyłączenia się do pierwotnych brył stabilnych znacznych przestrzeni sfałdowań. Olbrzymie przestrzenie ówczesnych lądów uległy wypiętrzeniu i jedynie na krótki okres stawały się terenem transgresji morskiej. Wzniesienie partyj lądowych powodowało kompensacyjne zapadanie się płyt oceanicznych. Uzasadnienie kompensacyjnych ruchów pionowych opracowane zostało przez L.B.Ruchina /15/ w oparciu o duży materiał dowodowy historyczno-geologiczny. Należy przypuszczać, że formowanie się wgłębień oceanicznych w mezozoikum było dalszym rozwinięciem zaznaczonego już w końcu ery paleozoicznej procesu większego urozmaicenia reliefu powierzchni ziemi. Rozwijające się obok przesunięć pionowych dyslokacje fałdowe doprowadziły do powstania obszer-nych sfałdowań na dnie oceanów, szczególnie Atlantyckiego i Indyjskiego. Te same sfałdowania na dnie Pacyfiku wystąpiły jedynie w pobliżu lądów, na środkowych zaś przestrzeniach struktury płytowej powstały wypiętrzenia typu zrębowego z ułożonymi na nich później wyspami wulkanicznymi. Można zaryzykować twierdzenie, że właściwe wnętrza oceaniczne o znacznej głębokości powstały dopiero w erze mezozoicznej.

Poparcie tego twierdzenia znajdujemy wśród danych paleontologicznych. Już dawno Schuchert wskazywał, że głębokodna fauna morska zjawia się dopiero w triasie. J.A.Birstein stwierdził, że w jurze i w kredzie daje się zaobserwować znaczne powiększenie liczby rodzajów bezkręgowców morskich, które można wytłumaczyć jedynie ostrą zmianą w warunkach bytowania, dzięki utworzeniu się głębokich morskich i oceanicznych basenów. G.U.Lindberg /8/ jeszcze bardziej stanowczo wypowiedział się, że na skutek zmiany fazy geokratycznej na talassokratyczną w mezozoikum następują ostre zmiany w składzie fauny ryb; szczególnie wielkie są te zmiany w okresie kredowym, w którym zjawia się 9 nowych rzędów ryb.

IX.

W kilku krótkich rysach zatrzymamy się przy dziejach rozwoju basenów morskich w erze cenozoicznej aż do epoki nam współczesnej.

Procesy rozwojowe reliefu skorupy ziemskiej w cenozoikum



przebiegały w warunkach znacznie większej stabilizacji struktur, jednak deformacje fałdowe obejmują pozostałe baseny geosynklijalne, zarówno na lądzie, jak i na dnie oceanów. Następujące zatem ruchy pionowe skorupy doprowadzają do powstania międzygórskich i przedgórskich zapadłości, wypełnianych wodami morskimi; przykładem mogą służyć morza Azji Wschodniej lub pasmo międzylądowych mórz Śródziemnomorskiej zony sfałdowań. Pograżenia obszernego cirkumpolarnego lądu arktycznego powoduje powstanie olbrzymiego szelfu przy brzegach przyległych kontynentów. Na przybrzeżnych partiach basenów oceanicznych zostały stwierdzone fakty pograżenia części lądów z rzecznyymi dolinami na głębokość więcej, niż 2000 m. Badania tych dolin zatopionych wykazały, że pograżenie lądu w tych punktach należy odnieść na koniec trzeciorzędu lub nawet do czwartorzędu.

W północnej części Atlantyku jeszcze w trzeciorzędzie znajdowała się przestrzeń lądowa, której zapadaniu się towarzyszyła ożywiona działalność wulkaniczna, właściwa ruchom brył płytowych. W ten sam sposób tłumaczy się szerokie rozprzestrzenienie zjawisk wulkanicznych na środkowym Pacyfiku. W południowych częściach oceanów należy przypuszczać istnienie bardziej rozległego niż dzisiejsza Antarktyda kontynentu, którego przybrzeżne części uległy zapadnięciu.

Badania abissalnych rowów oceanicznych wykazują, że dopiero w czasach niezbyt odległych nastąpiło ostateczne pogłębienie ich dna. Koniec trzeciorzędu i czwartorzęd zaznaczyły się ożywieniem działalności tektonicznej, odbywającej się na szczupłej jeszcze nieustabilizowanej przestrzeni skorupy ziemskiej. Ta szczupłość terenu uwarunkowała intensywność zjawisk i zmienność kierunków oddziaływania, powodując w ostatecznym wyniku zaostwienie kontrastowości reliefu.

Jakkolwiek w obecnej swej postaci cechy morfologiczne oceanów noszą na sobie rysy odziedziczone po procesach, odbytych w poprzednich erach geologicznych, nowe, co raz to dokładniejsze badania doprowadzają do wniosku, że jednak decydujący wpływ w tej dziedzinie miały młode ruchy tektoniczne, które były przyczyną współczesnej kontrastowości reliefu dna oceanicznego.

W świetle badań najnowszych, zapatrywanie na oceany, jako dawne, trwałe i prawie niezmiennie formy powierzchni, zmienia

radykalnie w kierunku poglądu, że wgłębenia oceaniczne są utworami młodymi, ulegającymi jak dawniej, tak i obecnie, zmianom wraz z innymi formami reliefu skorupy ziemskiej.

### L i t e r a t u r a

- 1/ W.W.Biełousow. Grawitacja i tektogenez. Izw. Akad. Nauk S.S.S.R. ser. geograf. i geofiz. Nr. 2. 1941.
- 2/ W.W.Biełousow. O geologiczneskom strojenii okieanow. Priroda, Nr. 5-6, 1942.
- 3/ W.W.Biełousow. Obszczaja tektonika. Gosgeotizdat. 1948.
- 4/ J.A.Birstein. Niekotoryje problemy proischozdienia i ewolucji priesnowodnoj fauny. Uspiechy sowremiennoj biologii, t.27, wyp. 1, 1949.
- 5/ W.G.Bondarczuk. Tektoorogienia. Kijew, 1946.
- 6/ P.N.Kropotkin. Osnownyje problemy energietiki tektoniczeskich processow. Izw. Akad. Nauk S.S.S.R. ser. geolog. Nr.5, 1948.
- 7/ G.U.Lindberg. Sowriemiennoje sostojanije problemy proischozdienia podwodnych dolin. Woprosy geografii, 3, 1947.
- 8/ G.U.Lindberg. O wlijanii smieny faz transgressij i regressij na ewolucju ryb i ryboobraznych. DAN, S.S.S.R., t.63,1,1948.
- 9/ E.N.Lustich. O wozmożnosti ispolzowanija teorii akad.O.J. Schmidta w geotechtonike. DAN, S.S.S.R., t.59,8.1948.
- 10/ W.A.Magnickij. O wozmożnom charakterie deformacij w głubokich słojach ziemnoj kory i w podkorowym słoje. Biull. Mosk. Obszcz. Ispyt. Prirody, t.33/2/, 1948.
- 11/ W.A.Obruczew. Pulsacjonnaja hipoteza geotechtoniki. Izw. Akad. Nauk S.S.S.R., ser. geolog., wyp.1, 1940.
- 12/ D.G.Panow. K problemie podwodnych kanjonow. Ziemlewiedienie, t.2 /42/, 1948.
- 13/ D.G.Panow. O proischozdżenii i istorii rozwitia okeanow. Woprosy geografii, sbornik 12, 1949.
- 14/ D.G.Panow. O proischozdżenii matierikow i okieanow. Wiestn. Leningr. Uniwers. Nr.8, 1949.
- 15/ L.B.Ruchin. O ritmie dwiżenija płaform. Izw. Akad. Nauk. S.S.S.R. ser. geolog. wyp.1, 1940.
- 16/ O.J.Schmidt. Nowaja teorija proischozdżenija Ziemli i płaaniet. Tr. II Wsiesojzn. geograf. sjezda, t.I., 1948.
- 17/ O.J.Schmidt. Czetyrie lekcji o teorii proischozdżenija Ziemli. Izd. Akad. Nauk S.S.S.R. 1949.

18/ H.T.Stearns. Late Geologic History of the Pacific Basin.  
Journ. of Science 243, Nr.11, 1945.

Pozostała literatura w ilości 9 pozycyj wymieniona w rozdz.  
I niniejszego artykułu.

-----  
Tłumaczył i streścił  
Paweł Ordyński.

-----  
W.A. P E R E W A Ł O W  
-----

Praca Drugiego Wszechzwiązkowego Zjazdu Geograficznego  
T.III. M.1949.

Tom III sprawozdania z prac zjazdu geograficznego, odbytego w r.1947 w Leningradzie zawiera sprawozdanie z prac pięciu sekcij zjazdu. Treść przedstawia najnowsze osiągnięcia nauki radzieckiej w dziedzinie geografii matematycznej i kartografii, biogeografii, jak również historii wiedzy geograficznej. Znajdują się tam również prace sekcij etnografii, antropologii i folkloru; znajdziemy tam też materiał, dotyczący metodycznych i organizacyjnych zagadnień geograficznych.

Zasadnicze zagadnienia zawiera artykuł A.A.Izotowa "Wymiary elipsoidy ziemskiej według najnowszych danych". Autor pisze: "Elipsoida obliczona została na podstawie pomiarów, dokonanych w ZSRR, USA i państwach Europy Zachodniej. Promień równikowy elipsoidy = 6.378.245 km., spłaszczenie biegunowe = 1:298,3. Elipsoida o podanych wymiarach opartych na danych dokładnych, jest obecnie stosowana przy wykonaniu geodezyjnych i kartograficznych prac w ZSSR." /str.25/.

Wartościowe dane podaje artykuł N.M.Woźkowa - "Powierzchnia Związku Radzieckiego". Autor stwierdza, że: "powierzchnia Związku Radzieckiego obliczona na podstawie elipsoidy Krasowskiego z uwzględnieniem poprawki na średnią wysokość nad poziomem morza w dn. 1 stycznia 1947 r. wynosi 22.372.140 km.kw., w tym powierzchnia lądu stałego = 21.835.714 km.kw., wysp. = 309.237 km.kw., basenów przygranicznych = 227.189 km.kw." /str.57/

Różnorodne problemy biograficzne są naświetlone w 27 artykułach i komunikatach. Znalazły tu miejsce zagadnienia z za

kresu i treści geografii roślin, dane z geografii roślin ZSRR oraz zoogeografii świata. Z poszczególnych artykułów zwraca uwagę praca W.W. Iwanowa - "O dawnym i obecnym rozmieszczeniu roślinności drzewnej w Uralo-Kaspijskim regionie", zawierająca materiały do aktualnych zagadnień wiatrochronnego zalesienia stepów. Nową technikę badań geograficznych naświetla W.N. Andrejew w artykule - "Badania szaty roślinnej przy pomocy metody aerowizualnej."

Prace sekcji geografii historycznej i dziejów rozwoju wiedzy geograficznej reprezentowane są przez artykuł - "Łomonosow, badania Arktyki i odkrycie Alaski", opartym na materiałach, opublikowanych w wydawnictwie Gławsiewmorpuć, Zarząd Główny Północnego Szlaku Morskiego z r.1949 p.t. "Łomonosow i Arktyka, z historii wiedzy i odkryć geograficznych". Znajduje się tam również treściwy artykuł F.A.Szybanowa - "Bolszoj czertioż" - /pierwsza rosyjska oryginalna mapa Państwa Moskiewskiego z w.XVI/ oraz ciekawy komunikat L.S. Berga "Podróż admirała F.P.Litke z Petersburga do Konstantynopola w r.1845".

Z dziedziny etnografii, antropologii i folklorystyki znajdujemy w sprawozdaniu artykuły, naświetlający stosunek Rosyjskiego Towarzystwa Geograficznego /z okresu przedrewolucyjnego/ do etnografii /N.N.Stiepanow/, łączność etnografii z dialektologią i t.p. Krótkie artykuły traktują o dawniejszej ludności rosyjskiej nad dolnym brzegiem rzeki Indigirki /T.A.Szub/, o antropologii etnicznej Azji Wschodniej i badaniach antropologicznych w Azji Środkowej /N.N.Czeboksarow i W.W.Ginsburg/. Pod kątem nowoczesnych założeń zasadniczych rozpatruje P.O.Dołgich zagadnienie plemion wśród narodowości Syberii Północnej, oraz A.P.Okładnikow - pochodzenie narodowości jakuckiej. Odznacza się treściwością artykuł o folklorze z czasów Wielkiej Wojny Ojczyźnianej.

Interesujące materiały daje dział metodyczny i organizacyjny, całkowicie skierowany ku postępowym zagadnieniom przyszłości geografii radzieckiej. W dziale tym N.N.Barański pisze o generalizacji w kartografii, A.W.Marakujew podnosi kwestię tożsamości geografii jako dyscypliny geograficznej. Znajduje się tam artykuł o wykorzystaniu zdjęć filmowych przy badaniach naukowych, o krajoznawstwie naukowym i jego roli w nauczaniu geografii i szeregu innych. Zamyka ten dział oryginalna praca S.P.Susłowa -

- "Zasadnicze problemy metodyczne i organizacyjne geografów radzieckich" w której jest mowa o ważności opracowania teoretycznych problemów geograficznych /teorii krajobrazu geograficznego, zasady regionalizacji, klasyfikacji krajobrazów i t.d./, jak również o podstawowych typach prac geograficznych /poczynając od charakterystyki prac wypraw badawczych, a kończąc na projekcie organizacji Akademii Geograficznej.

O artykule S.P.Susłowa redakcja wydawnictwa umieszcza słuszną uwagę, że "stanowi on jakby program maksymalny, zawierający nie tylko postulaty na przyszłość, lecz również przegląd prac już dokonanych w Kraju Radzieckim /str.544/.

W całości omawiany tom jaskrawo i przekonująco naświetla różnorodność i pełnowartościowość prac naukowców radzieckich w dziedzinie geografii.

/"Priroda" czasopismo Akad.Nauk.  
ZSRR zeszyt 2 z r.1950 str.84-85/

Tłumaczył P.Ordyński.

Poglądy F.F.Bellingshausena na powstawanie wysp koralowych.  
/"Izwiestija Wsiesojuznogo Geograficznego Obszczestwa", tom  
82, wyp.3,1950./

Według powszechnego mniemania teoria powstawania wysp koralowych była poraz pierwszy wypowiedziana przez Karola Darwina w r. 1842. Wielkim uznaniem cieszy się również teoria oceanografa Murray'a /1880r./ Teorie te nawiązują pochodzenie raf i wysp koralowych do wzniesień dna morskiego w szczególności typu wulkanicznego.

Natomiast mało znanym jest fakt, że podobną teorię opublikował już w r. 1831 znakomity rosyjski żeglarz F.F.Bellingshausen, który m.i, wraz z A.W.Łazariewem odkrył brzegi Antarktydy. Ponieważ publikacja ta wydana była w mało znanym w Europie Zachodniej języku rosyjskim, Naukowy Komitet Morski w Petersburgu wyraził już wtedy obawę, że "może tak się stać, że dokonane przez kapitana Bellingshausena odkrycia, - z przyczyny małej znajomości o nich w innych państwach - będą uważane za dorobek późniejszych, nierosyjskich podróżników".

W istocie Bellingshausen znacznie wyprzedził K.Darwina ze swoją teorią, która powstała na skutek odkrycia w r.1820 w centralnej części Pacyfiku dużej grupy wysp koralowych, nazwanych "Wyspami Rosjan". W dziele swoim: "Dwukrotne badania na Południowym Oceanie Lodowatym i podróż dookoła świata w latach 1819, 1820 i 1821.- I.SPb. 1831" /nowe wydanie Geografiz.M.1949/ F.F.Bellingshausen pisze:

"Relief dna morskiego jest tak samo urozmaicony, jak i lądów. Dowodem tego służą: głębie oceaniczne, miejscami nie dające się zmierzyć, oraz wyspy, które są szczytami gór, wznoszących się z samego dna morskiego; niekiedy szeregi wysp wskazują kierunek podwodnych łańcuchów górskich, ukrytych w nieosiągalnej dla oka głębi; znowu wielozny i skały podwodne, ukryte pod wodą lub położone na poziomie wód, stanowią też grzbiety wzniesień dennych".

"Wyspy koralowe i rafy są również grzbiętami gór, biegnących w kierunku równoległym do Kordylierów na Przesmyku Panamskim i głównych łańcuchów, tworzących Wyspy Towarzyskie, Sandwich /Hawajskich/ i małe wysepki Pitcairn, Opako i inne."

"Wyspy koralowe i rafy są powoli budowane przez drobne polipy w ciągu wielu wieków. Położenie tych wysp wskazuje wyraźnie kierunek łańcuchów podwodnych, stanowiących ich podstawę. Z pośród wysp przeze mnie odkrytych Wyspa Georgia Płd., wystająca z morza i zbudowana ze skał uwarstwionych <sup>otoczonych</sup> /otworami koralowymi, stanowi również część grzbietu podwodnego.

"Odtworzenie tych wysp koralowych na mapie załączonego atlasu dowodzi słuszności moich poglądów; jestem pewien, że po dokładnym umieszczeniu na mapach wszystkich wysp koralowych można będzie policzyć na ilu ważniejszych grzbietach podmorskich wyspy te są oparte".

Asymetryczność budowy koralowej Wysp Towarzyskich Bellingshausen tłumaczy zbyt ostrym spadkiem podwodnych zboczy zachodnich, uniemożliwiającym rozwój polipów.

Interesujące jest tłumaczenie powstawania budowli koralowych na wzniesieniach podwodnych:

"Tworzenie ich przyspiesza nagromadzenie wszelkiego rodzaju odpadków organicznych, muszli i skorup robaków, które wypełniają wnęki między koralami i tym samym je wzmacniają. Kiedy szczyt budowli zbliża się do powierzchni morza, uderzenia fal kruszą go częściowo, zappełniając wnęki i otwory piaskiem i okruchami. Obecnie niektóre budowle koralowe wzniosły się dostatecznie wysoko nad poziom morza i utwierzyły wyspy o różnej wysokości brzegów".

"Prawie każda wyspa ma wejście do laguny wewnętrznej, położone przeważnie od strony kierunku pasatu. Rośliny morskie i inne odpadki organiczne, wyrzucone przez fale, odchody ptasie i trupy zwierząt - wszystko to, rozkładając się dało początek powstania gleby, nadającej się do rozwoju roślinności, z nasien, przenoszonych przez fale. Najważniejszą dla wyspiarzy rośliną jest palma kokosowa."

Wszyscy poprzednicy Bellingshausena z Forsterem na czele uważali, że polipy koralowe rozpoczynają swe budowle na dnie mierz głębokich, osiągając z czasem warstwy przypowierzchniowe. Jedynym wyznawcą teorii Bellingshausena był wtedy jego współpracownik prof. I. M. Simonow, który gorąco poparł nową teorię w swym dziele "Podróż Statków "Wostok" i "Mirnyj". /rękopis 1841r/

Przytoczony materiał dostatecznie naświetla sprawę pierwszeństwa nauki rosyjskiej w ustaleniu teorii pochodzenia wysp koralowych.

Tłumaczył Paweł Ordyński.

I.I.S.Z A F R A N O W S K I i K.I. S Z A F R A N O W S K I

---

M. Łomonosow. O warstwach ziemskich i inne prace geologiczne. Wstęp i uwagi prof. G.G. Lemmleina. Gosizdat. 1949. Str. 210. Cena Kb. 6,50

/"Priroda", Czasopismo Akademii Nauk S.S.S.R., Nr. 2, 1950/

Pierwszą pracą naukową M.W. Łomonosowa, wykonaną w Petersburskiej Akademii Nauk, był katalog kolekcji mineralogicznych muzeum Akademii. Opracowanie tego katalogu, jak również spostrzeżenia, poczynione przed tym przez Łomonosowa w Rudawach, ułatwiły mu podjęcie się ułożenia pierwszego rosyjskiego podręcznika mineralogii w r. 1743. Z powodów niewyjaśnionych praca ta, p.t. "Zasady metalurgii czyli ....." nie została ogłoszona drukiem zaraz po jej wykończeniu. Ukazała się ona dopiero w r. 1763 wraz z najcenniejszym dodatkiem: "O warstwach ziemskich", napisanym w latach 1757-1759. W dodatku tym ujawnione zostały zasadnicze poglądy Łomonosowa w dziedzinie geologii, wyprzedzające o wiele lat ówczesny poziom myśli naukowej.

Należy podkreślić, że w okresie swej działalności naukowej po r. 1743 Łomonosow stale powracał do zagadnienia mineralogii, geologii i górnictwa. Pewne myśli o pochodzeniu rud i minerałów zostały opublikowane przez niego w r. 1751 w pracy "Słowo o pożyteczności chemii". Bardziej szczegółowo zostały te myśli rozwinięte wygłoszonym w r. 1757 "Słowem o powstawaniu metali na skutek trzęsienia ziemi". Problemy te porusza Łomonosow również w innych swych pracach.

Zagadnienia mineralogii zajmowały Łomonosowa również w ostatnich latach jego życia, kiedy pracował on z wielką starannością nad obszernym dziełem "Mineralogia Rosyjska", w którym, jak zawsze, okazuje on swe oblicze gorącego patrioty i zapalonego propagatora naukowego poznawania ziemi ojczystej.

W w. XVIII prace Łomonosowa z dziedziny geologii i mineralogii cieszyły się uznaniem. Lecz później sława Łomonosowa jako poety i twórcy rosyjskiego języka literackiego zasłoniła zasługi jego jako badacza przyrody, na skutek czego jego prace geologiczne poszły w niepamięć. Taki stan trwał przez cały wiek XIX.



Penowne odkrycie naukowego znaczenia geologicznych prac i koncepcyj M.W.Łomonosowa, rozpoczęte w końcu wieku ubiegłego przez akad.W.I.Wernadskiego, akad.A.W.Fersmana i innych, zakończyło się dopiero przy Ustroju Radzieckim. Szczegółowe studia nad pracami Łomonosowa odkrywają nadal wciąż nowe oryginalne myśli, odpowiadające obecnemu stanowi wiedzy. Głębia myśli Łomonosowa, wyprzedza poglądy powszechnie uznanych autorytetów zachodnich.

Nowe wydanie dzieł Łomonosowa zawiera: 1/ najważniejszą jego pracę geologiczną "O warstwach ziemskich", 2/ dwa rozdziały z dzieła "Podstawy metalurgii" /"O metalach i znajdujących się razem z nimi w ziemi innych minerałach" i "O rudonośnych gniazdach i żyłach oraz o ich wykrywaniu"./, 3/ Mowa o powstawaniu metali na skutek trzęsienia ziemi i 4/ notatki fragmentaryczne z projektu Łomonosowa, dotyczącego gromadzenia okazów mineralogicznych do opracowania "Mineralogii rosyjskiej". Opublikowane teksty są dokładnie uzgodnione z pierwszym wydaniem dzieł M.W.Łomonosowa w w.XVIII, przy czym zachowane zostały osobliwości językowe.

Przedmowa prof. G.G.Lemmlaina umiejętnie wprowadza czytelnika w krąg idei geologicznych w.XVIII i podkreśla najważniejsze myśli Łomonosowa, które nie straciły swego znaczenia do dnia dzisiejszego. Do przedmowy dołączony został wykaz literatury, poświęconej ocenie geologicznych i mineralogicznych prac M.W.Łomonosowa /20 pozycji/. W końcu książki znajdują się uwagi i wyjaśnienia G.G.Lemmlaina do tekstu.

Całość wydania wykonana bardzo starannie i estetycznie z załączeniem portretu M.W.Łomonosowa.

Tłumaczył Paweł Ordyński.

A.J.Morozow i W.I.Robonen.

### Brózdy wietrzne jako czynnik rozwiewania piasków tundrowych.

Autorzy notatki obserwowali na środkowym dziale wód Półwyspu Kolskiego uszkodzenia okrywającej glebę tundrową szaty mchów i porostów-chrobotków, zadane przez chybotzące się na wietrze dolne gałęzie krzaków. Uszkodzeniem tym, doprowadzającym do całkowitego usunięcia szaty roślinnej, autorzy proponują dać nazwę "szramy wiatrowe", co dałoby się przetłumaczyć jako "bruzdy wietrzne".

Silne wiatry odrzucają gałęzie krzaków w kierunku prądu powietrznego, następnie zaś, przy osłabieniu szybkości ruchu gałęzie na skutek własnej sprężystości powracają do pozycji normalnej. Dla gałęzi dolnych, położonych przy samej ziemi, ruch ten można porównać z ruchem wahadła, przeniesionym w płaszczyznę poziomą. Kierunek i zasięg tych wahań są uzależnione od kierunku i siły wiatrów.

W planie bruzda wietrzna przedstawia się jako łuk o promieniu równym długości chybotzącej się gałęzi. Długość bruzd waha się normalnie od 50 do 70 cm., ale można osiągnąć 2 i więcej metrów. Szerokość leży w granicach od 3 do 10 cm, lecz w przypadkach łączenia się kilku bruzd sąsiednich dochodzi do 70 - 80 cm. Głębokość bruzd rzadko przewyższa 3 do 7 cm. Występują bruzdy wiatrowe zazwyczaj w zonie lasotundry, w formacjach roślinnych o podszyciu z krzaków brzozy i szacie mchów i chrobotków przy samej glebie. Charakterystyczne jest, że zjawienie się powyżej szaty mchów siatki gałęzi płożącej się brzozy polarnej /Betula nana/ przeszkadza powstawaniu bruzd wietrznych. Zjawienie się bruzdy wietrznej, obnażającej piaski od szaty mchów i porostów daje możliwość innym czynnikom geologicznym rozpocząć swą pracę nad uruchomieniem gleby piaszystej. Pierwszą ofiarą tego uruchomienia pada drzewko, którego gałęzie przyczyniły się do powstania bruzdy, rozpoczyna zaś proces rozwiewania piasków postępuje dalej.

Obserwując położenie bruzd wietrznych można zorientować się o kierunku panujących wiatrów. Bruzda bowiem jest najgłębsza w tym miejscu, gdzie następuje pierwsze uderzenie gałęzi o ziemię. Głębokość bruzdy zmniejsza się do całkowitego zaniku ku końcowi łuku wahania. Oczywiście że kierunek wiatru wskaże styczną do punktu początkowego łukowatej bruzdy. Wyniki obserwacji poczynionych w ten sposób na Półwyspie Kolskim w zupełności pokrywają się z danymi stacyj meteorologicznych.

/"Priroda", czasopismo Akademii Nauk Z.S.K.R. zeszyt 2 z  
roku 1950 str. 31./

Tłumaczył Paweł Ordyński.

•••

W.F.CZYSTIAKOW: Zorza polarna widziana w dniach 25 stycznia  
1949 r. w Kaliningradzie.

Dnia 25.I.1949 r. o godz. 7-ej czasu moskiewskiego w Kalinin-gradzie zauważyłem na północnej stronie nieba pomiędzy gwiazdozbiorami PERSEUSZA i SMOKA kilka niewyraźnych białawych skupów świetlnych o szerokości  $1^{\circ}$  i wysokości  $25 - 30^{\circ}$ , które wciąż zmieniały swe wymiary i natężenie światła.

O godz. 7 m. 3 obok gwiazdozbioru ŁABĘDZIA zjawił się skup koloru różowego o szerokości  $5^{\circ}$  z rozmytym wierzchołkiem; przestrzeń nieba gwiazdozbioru KASJOPEI przybrała odcień zielonkawy.

O godz. 7 m 5 skupy świetlne zaczęły blednąć do prawie zupełnego zaniku, natomiast cały gwiazdozbiór KASJOPEI oraz przestrzeń do  $10^{\circ}$  ku zachodowi rozblęskła rozmytym szkarłatnym światłem • zmiennej intensywności; równocześnie w gwiazdozbiórze PERSEUSZA ukształtowały się skupy różowe o szerokości 2 do  $3^{\circ}$ .

Około g. 7 m. 10 w pobliżu gwiazdy alfa KASJOPEI zjawił się promień biały, który sięgał prawie gwiazdy polarnej, ale wkrótce się zniżył do wysokości  $30^{\circ}$  i zaczął przesuwac się ku wschodowi, przebiegając  $20^{\circ}$  według azymutu w ciągu 1,5 do 2 minut czasu. Równocześnie zaczęły się tworzyć krótkie, wąskie skupy dookoła KAPELI.

O godz. 7 m 15 zjawisko spotęgowało się: gwiazdozbiór KASJOPEI zapłonął mocnym szkarłatem, niżej zaś ukształtował się zielonkawy segment o odcieniu lodu. Na tym tle od KAPELI do DANEBAR rozłożyły się wachlarzowato kilkanaście różowych i bladoróżowych skupów.

O godz. 7 m.18 światło szkarłatne utworzyło łuk około  $30^{\circ}$ , którego końce tkwiły w gwiazdozbiórze WOZNICY i SMOKA. Łuk ten był przecięty przez wachlarz różowatych promieni.

O godz. 7 m 20 lewy koniec łuku oderwał się i popłynął do góry. Na chwilę powstała piękna szkarłatna wstęga, przebiegająca przez gwiazdę lambda ANDROMEDY, gwiazdozbiór KASJOPEI i zani-

kająca w gwiazdozbiorze ŻYRAFY. Ale już w chwili następnej łuk znów się zamknął i rozbłysł z poprzednią mocą.

Od g. 7 m 20 do g. 7 m 30 trwała kulminacja zjawiska.

• g. 7 m 30 szkarłatny łuk zbladł, jednakowoż pomiędzy gwiazdozbiorami KASJOPEI i ŁABĘDZIA można było aż do godz. 8 dostrzec kilka białawych słupów o zmiennej jaskrawości.

Według dostrzeżeń innego obserwatora zorza trwała od g. 5 m 45 do g. 5 m 53 w postaci różowych, szkarłatnych i zielonych słupów, sięgających do gwiazdy polarnej. Od g. 6 m 5 do g. 6 m 15 zorza miała kształt draperii o odcieniu to zielonkawym to różowym, symetrycznie ulokowanej po obydwóch stronach południka. Następnie zorza przybrała kształt słupów, które świeciły ze zmienną jaskrawością do g. 7-ej.

Wieczorem tegoż dnia od g. 21 do g. 21 m 30 zanotowano na północnej stronie nieba zielonkavo-biały intensywny odbłask o wysokości do  $30^{\circ}$  i rozciągłości do  $40^{\circ}$  ku wschodowi i zachodowi od południka. Niestety dalsze obserwacje zostały uniemożliwione przez zagęszczenie zachmurzenia.

Opisane zjawisko zorzy polarnej łatwo skojarzyć z obserwowaną w tym że okresie grupą plam słonecznych. Grupa ta ukazała się na wschodnim brzegu tarczy słonecznej dnia 17.I. w towarzystwie czerwonych protuberancji. Grupa składała się z dwóch dużych plam, których wymiary w dniu 21.I. wynosiły: plamy zachodnie --  $140''$  x  $120''$ , wschodniej --  $80''$  x  $120''$ . Plamy znajdowały się w stadium rozwojowym. Powstały one na niewidzialnej stronie tarczy słonecznej na przestrzeni, która w grudniu u.r. była prawie całkowicie plam pozbawiona. Należy przypuszczać, że opisywane plamy powstały między 10 a 13 stycznia.

Struktura tych plam była bardzo skomplikowana i zmienna. Plama zachodnia posiadała olbrzymią przestrzeń półcienia z kilkudziesięcioma jądrami różnej wielkości, przeciętego kilkoma pomocami fosforycznymi. Kształt tej plamy stale się zmieniał. Plama wschodnia wykazywała zmienność w jeszcze większym stopniu niż zachodnia. Na ogół do dnia 25.I. plama wschodnia powiększyła swe wymiary do wielkości plamy zachodniej. W dniach następnych plama wschodnia rozpadła się na kilka mniejszych, które stopniowo uszczuplały swe rozmiary i ulegały zupełnemu zanikowi. Na przestrzeni między plamami dało się obserwować również intensywne perturbacje strukturalne.

Centry większych plam leżały pod  $25^{\circ}$  szer.płn., a rozciągłość całej grupy wynosiła  $27^{\circ}$  długości. Grupa przecinała połud-

nik środkowy w dniach 23 - 25 stycznia. To przesuwanie się dużej, bardzo zmiennej grupy plam przez południk środkowy wywołało opisane wyżej niezwykle piękne zjawisko zorzy polarnej.

/"Priroda" czasopismo Akad.Nauk.ZSRR.zesz.2 r.1950 str.30/

Tłumaczył Paweł Ordyński.

oOo

A.M.BACHARIEW:      Olbrzymia zorza polarna.

W dniach 24 do 26 stycznia 1949 r. w miastach Murmańsku, Polarnym, Kaliningradzie i Tartu dało się obserwować niezwykle piękne zjawisko zorzy polarnej.

Obserwator J.N.Chlustow opisuje przebieg zjawiska w Murmańsku: "Dnia 24 i 25 stycznia byłem świadkiem olbrzymiej zorzy polarnej, które ochwyciło całe niebo wspaniałymi srebrzystymi promieniami jakby świetlistą koroną. Osobliwością zjawiska było to, że pewien sektor o wielkości  $45^{\circ}$  był zabarwiony na kolor ognisto-czerwony. Sektor ten posuwał się na niebie w kierunku wskazówki zegarowej. W części pozostałej światło miało kolor żółto-zielony, w górnych partiach przechodzący w blade-niebieski."

J.N.Chlustow stwierdza dalej, że w przeciągu swej pięcioletniej pracy w charakterze obserwatora objawów zorzy polarnej nie spotkał się ze zjawiskiem o opisanym powyżej przebiegu.

W Kaliningradzie tę zorzę obserwował W.F.Czystiakow w dniach 25 i 26.I. w Tartu -- G.P.Zacharow dnia 25 stycznia, przy silnym zachmurzeniu. --- Według naszych obliczeń te niezwykle zjawisko było spowodowane przez bardzo aktywną grupę plam słonecznych, która utworzyła się na niewidzialnej stronie tarczy słonecznej w dn. 1. do 13.I., a przesunęła się przez południk środkowy dnia 24.I. Grupa ta, zaobserwowana dnia 20.I.1949 r. była widoczna do dnia 25 stycznia nawet dla oka nieuzbrojonego.

/"Priroda", czasopismo Akad.Nauk Z.S.R.R., zesz.2 z r.1950/.

Tłumaczył Paweł Ordyński.

Sprostowanie: W numerze 2 Biuletynu z miesiąca lipca rb. cytata z książki Stalina p.t. "Woprosy neninizma" z roku 1945 podana na stronie 12, powinna brzmieć:

"W przeciwieństwie do metafizyki dialektyka traktuje przyrodę nie jako przypadkowe nagromadzenie rzeczy, zjawisk wzajemnie od sie-

"bie oderwanych, wzajemnie od siebie izolowanych i niezależnych od siebie - lecz jako jedną spoiwą całość, w której rzeczy, zjawiska są organicznie ze sobą powiązane, zależne od siebie i wzajemnie przez siebie uwarunkowane. Dlatego też, w myśl metody dialektycznej, nie można zrozumieć żadnego zjawiska w przyrodzie rozpatrując je w postaci izolowanej, poza łącznością z otaczającymi je zjawiskami, każde bowiem zjawisko z tej czy innej dziedziny przyrody może być pozbawione wszelkiego sensu, jeżeli się je rozpatruje poza łącznością z otaczającymi warunkami, w oderwaniu od nich i przeciwnie - każde zjawisko może być zrozumiane i uzasadnione, jeżeli się je rozpatrzy w nierozdzielnej łączności z otaczającymi zjawiskami, jeżeli się zbada, jak jest ono uwarunkowane przez otaczające zjawiska".

oOo

### N o t a t k a

-----

Tłumaczenia radzieckich podręczników geograficznych.

W tłumaczeniu na język polski znajduje się obecnie kilka radzieckich podręczników geograficznych. "Nasza Księgarnia" po wydaniu w r.b. książki dla nauczycieli "Mapa w nauczaniu geografii" Budanowa, ma w planie na rok 1951 wydanie następujących książek:

- Baranskij: Geografia gospodarcza ZSRR.
- Witwier: Geografia gospodarcza świata /bez ZSRR/.
- Potiomkin: Geografia dla samouków.
- Czefranow: Wypisy z geografii fizycznej.

a ponadto kilka podręczników geograficznych dla klas niższych. W roku 1952 planowane jest wydanie "Geografii fizycznej Europy Zachodniej" Dobrynina, znajdującej się już w tłumaczeniu.

J.K.