

WIADOMOŚCI GEOGRAFICZNE

(REVUE MENSUELLE DE GÉOGRAPHIE)

Wydawnictwo Krakowskiego Oddziału Polskiego Tow. Geograficznego

Redakcja: WIKTOR ORMICKI, Kraków, ul. Grodzka 64.

Miesięcznik poświęcony przeglądowi spraw geograficznych w Polsce i za granicą.
Wychodzi z początkiem każdego miesiąca z wyjątkiem sierpnia i września.

Kraków, marzec 1931 r.

JAN WŁODEK.

Wiadomość o pracach gleboznawczych w Tatrach.

Gleby tatrzańskie są w większości wypadków glebami szkieletowemi. Nie mają one wyraźnych profilów, gruz i okruchy skały macierzystej przemieszane są w całej, zwykle płytkiej, warstwie gleby ze zwierzeliną skały i najczęściej z bardzo obfitemi ilościami próchnicy. Stosunki genetyczne tych gleb są jasne. Gleby te przeważnie powstały in situ, pod wpływem klimatu tatrzańskieg — choć pewne położenia mogą w Tatrach wywołać powstanie aklimatycznego typu gleby — i pod wpływem zespołów roślinnych, które je pokrywają. Zbadanie znacznych obszarów Tatr przez fitosocjologów polskich, ze szkoły krakowskiej, zbadanie i opisanie tatrzańskich zespołów roślinnych umożliwiło nam podjęcie pracy, której jako cel postawiliśmy poznanie właściwości chemicznych i fizyko-chemicznych gleb tatrzańskich i zbadanie stosunku tych właściwości gleb do zespołów roślinnych. Pierwsza nasza praca tyczyła się zależności zespołów roślinnych od odczynu gleby. Stwierdzono dla Doliny Chochołowskiej, że gleby bardzo kwaśne występują na granicie i łupkach krystalicznych, że na podłożu wapiennym mogą powstać gleby słabo kwaśne, choć przedewszystkiem powstają gleby neutralne lub słabo alkaliczne — i że odczyn gleby jest związany ściśle z pewnym zespołem roślinnym na tej glebie występującym. Późniejsze badania szwajcarskie w całości potwierdziły rezultaty naszych badań w Tatrach. Dalsze nasze prace poświęcone problemowi odczynu gleb tatrzańskich potwierdziły nasze pierwsze badania, dodając do nich fakt, że i gleby granitowe wykazywać mogą mniejszą kwasotę, o ile są w wyższych położeniach nad poziom morza od dotychczas badanych. Na stromych stokach tworzą się również gleby granitowe mniej kwaśne. Głównym składnikiem gleby w Tatrach jest próchnica. Jest ona również elementem zakwaszania się podłoża roślinnego. Gdzie są gorsze warunki jej tworzenia się, a wietrzenie fizykalne skały jest silne, tam i granity mogą dać glebę słabo kwaśną lub nawet neutralną. W dalszych pracach zwróciliśmy uwagę na stan adsorptywnego nasycenia gleb zasadami, szczególnie jonem wapniowym, na ilości próchnicy w glebach, azotu i na stosunek tych dwóch czynników do siebie. Gleby tatrzańskie, bogate w próchnicę, są typowymi górskimi próchnicznymi glebami o sporej zawartości azotu. Stosunek tego azotu do próchnicy odpowiada wilgotnemu

klimatowi tatrzańskiemu. Jednak dla danych zespołów roślinnych znajdują się w glebach charakterystyczne ilości próchnicy i charakterystyczny stosunek azotu do próchnicy. Co do stanu nasycenia gleb jonem wapniowym, to stwierdziliśmy, że gleby granitowe są przeważnie bardzo słabo nasycone, gleby powstałe na wapieniu są naturalnie silnie jonem wapniowym nasycone, a gleby powstałe na piaskowcach i łupkach ilastych zajmują stanowisko pośrednie. Pokazało się dalej, że pewne rośliny i zespoły roślinne zajmują gleby nietyle w zależności od ich odczynu, ile w zależności od ilości zaadsorbowanych jonów wapniowych. W przygotowywanej do druku pracy o glebach kotliny Morskiego Oka podamy dane o glebach granitowych silnie jonem wapniowym nasyconych, pokrytych wapnolubnymi roślinami i o najkwaśniejszych w Tatrach, a zdaje się i w Polsce, próchnicznych glebach zespołu kosówki i limby. Badania laboratoryjne przeprowadza się obecnie nad składem gleb Doliny Pięciu Stawów Polskich i Roztoki, ze szczególnem uwzględnieniem składu próchnicy w zależności od zespołu, który ją wytworzył. Podobne badania przeprowadza się nad składem próchnicy polan i hal tatrzańskich. Sądzimy, że zbadanie składu próchnicy gleb tatrzańskich pozwoli nam na wyjaśnienie szeregu zagadnień, związanych z powstaniem i własnościami gleb prymitywnych. W związku z badaniami gleb, przeprowadzamy badania wód tatrzańskich, strumieni, źródeł i stawów. Celem naszych badań jest poznanie denudacji chemicznej Tatr w związku z chemicznymi własnościami gleby. Badamy wody na ich zawartość: dwutlenku węgla, chlorków, zasad, węglanów, jonów wodorowych, wapnia, i t. d. Badania przeprowadzamy przede wszystkim w terenie, na większej ilości próbek, w różnych porach roku. W ten sposób, zbadaliśmy już, robiąc przeszło tysiąc analiz, wszystkie ważniejsze wody północnej strony Tatr. Z dwóch punktów: z Morskiego Oka i z Potoku Kościeliskiego pod halą Ornak, braliśmy przez rok, co dwa miesiące, kilku, lub kilkunastulitrowe próbki wody, celem przeprowadzenia szczegółowych analiz. Badania asze wykazały, że istnieją trzy typy wód tatrzańskich: wody bogate składniki mineralne, pochodzące ze zlewni o glebie wapnem nasyconej, wody ubogie w części mineralne, pochodzące z gleb o wielkim niedosyćci zasad i »wody mieszane«, pochodzące z połączenia wód, płynących z terenów wapiennych z wodami, płynącymi z terenów granitowych. Rodzaj skał w korycie nie wpływa na skład wody, strumienie, płynące przez koryta o skałach wapiennych mogą mieć charakter wód granitowych, to znaczy mieć tylko bardzo drobne ilości składników mineralnych. Wody płynące w granicy im wyżej się znajdują nad poziom morza, tem mniej mają części mineralnych. Najuboższe są »zmarzłe« stawy. Najbogatszem źródłem w okolicach granitowych jest jedno ze źródeł na hali Pysznaj, zbliżone składem do »wód mieszanych«. Pokazało się dalej, że cały szereg większych źródeł i wywierzyisk, wypływających u stóp wapiennych masywów Tatr ma charakter wód mieszanych. Badając skład wód można mieć pewne dane o ich pochodzeniu. Znaleźliśmy dalej, że niema stałego stosunku pomiędzy ilością wymywanych zasad a zawartością wapnia w wodach. Prawdopodobnie z tego powodu, że w różnych porach roku, różne warstwy gleby i podglebia wymywaniu podlegać muszą. Wypada dalej z naszych obliczeń, że nie tylko gleba, ale przede wszystkim wietrzejąca skała jest źródłem zasad, w które się woda wzbogaca, gdyż sama gleba wkrótce całkowicie

zasad byłaby pozbawiona. Opady atmosferyczne wymywają około 100 kg rocznie CaO na ha gleby granitowej.

Przekonałiśmy się dalej, że kwas węglowy w wodzie, a co za tem idzie, i odczyn wody są wartościami bardzo zmiennymi, że wpływa na nie pora roku i pora doby, a także i rzeźba terenu, gdyż w kaskadach i siklawach przewietrzająca się woda traci dwutlenek węgla. Naturalnie, że porównywując wody granitowe z wodami wapiennymi, *caeteris paribus*, widzi się, że wody wapienne są neutralne, albo słabo alkaliczne, a wody granitowe są słabo kwaśne albo neutralne. Kwaśniami są jedynie wody stawków bez odpływów. Ilości chlorków są w wodach granitowych znikomo małe (prawdopodobnie pochodzą z deszczu, choć napewno twierdzić tego nie można, gdyż nie mamy analiz opadów atmosferycznych z Tatr), natomiast wody ze zlewni o glebach, powstałych ze zwietrzenia skał osadowych, są bogate w chlorki. Badania nasze nad glebami i wodami tatrzańskimi rozpoczęliśmy w roku 1924. Opracowywujemy w laboratorium zebrane materiały. Pracy w terenie, zdaje się, w tym roku prowadzić nie będziemy mogli z powodu braku środków.

Z Zakładu Uprawy Roli i Roślin U. J.

STANISŁAW LESZCZYCKI.

Współczesny stan badań niwalnych w Polsce ¹⁾.

Les travaux contemporains sur la nivologie en Pologne.

Badania nad szatą śnieżną rozpoczęły się na obszarze ziem polskich w drugiej połowie XIX wieku, równocześnie z podjętymi systematycznymi obserwacjami meteorologicznymi. Intensywniejszy ich rozwój nastąpił w ostatnim dziesięcioleciu przed wojną, kiedy zagęszczono i racjonalniej zorganizowano sieć stacyj meteorologicznych na obszarze ziem polskich. Z okresu tego szczególnie pokaźny materiał cyfrowy, uwzględniający ilość opadu i dni z trwałą pokrywą szaty śnieżnej. Z licznych, lecz drobnych opracowań, rozrzuconych po różnych czasopismach, nieraz obcych, wymienić należy: badania A. B. Dobrowolskiego [1, 2] nad cechami fizycznymi śniegu i krystalizacją lodu, obserwacje Wł. Satkego [3, 4, 5, 6] nad temperaturą śniegu w Tarnopolu (serja prawie kompletna za okres 5 lat), interesującą pracę E. W. Kamińskiej [7, 8] »O trwałości szaty śnieżnej na północnym stoku Karpat«. Prócz tego w ogólnych opracowaniach klimatu ziem polskich (Romer [9], Szafer [10]) znajduje się szereg przyczynków, charakteryzujących stosunki zaśnieżenia na obszarze Polski. Okres wojny przerwał chwilowo te badania, natomiast po odrodzeniu się Państwa Polskiego ujął obserwacje meteorologiczne Państwowy Instytut Meteorologiczny (P. I. M.) wydając odpowiednią instrukcję [11]; obejmuje ona również badania śniegowe. Już przed trzema laty sieć P. I. M. rozporządzała przeszło tysiącem stacyj opadowych, notujących systematycznie spostrzeżenia, a rozprzestrzenionych po całym terytorjum Polski w ten sposób, iż w górach, gdzie opad ma bardziej zmienny charakter, zagęszczono stacje silniej, natomiast w Polsce

¹⁾ Skrót referatu wygłoszonego na III. Zjeździe Geografów i Etnografów Słowiańskich w Belgradzie.

niżowej rozrzucono je znacznie rzadziej. Ostatnie lata przyniosły dalszy rozwój spostrzeżeń meteorologicznych i zagęszczenie sieci obserwacyjnej¹⁾.

Działalność P. I. M. ma głównie charakter praktyczny. Wspólnie z Centralnym Biurem Hydrograficznym (324 własnych stacyj opadowych), prowadzi się specjalne obserwacje nad miąższością pokrywy śnieżnej a w razie intensywniejszego jej tajania sygnalizuje się zmiany wodostanów, w celu ochrony przed ewentualnymi powodziąmi. Jak wiadomo szata śnieżna wywołuje szereg utrudnień i komplikacji w komunikacji kolejowej, uniemożliwia całkowicie lub częściowo komunikację autobusową i kołową, a przyczyną są zazwyczaj zamiecie i zaspas śnieżne, tworzące miejscowe przeszkody. Nad zaspami i warunkami ich powstawania prowadzi badania eksperymentalne A. B. Dobrowolski [12, 13, 14] i J. Wąsik [15], obliczając odchylenia i wiry prądów powietrznych wywołanych różnorodnymi przeszkodami. Dotychczasowe wyniki podane są w pracach wymienionych autorów: »Zagadnienia ruchu powietrza i wody po nierównościach gruntu«. Obserwacje terenowe zebrał W. Niebrzydowski w rozprawie [16]: »O zamieciach śnieżnych na kolejach żelaznych«. W teście sprawie pisał również A. B. Dobrowolski [17]. Wpływ pokrywy śnieżnej na stan dróg w Polsce zimą scharakteryzował M. Okręcki [18] w pracy p. t. »Śnieg na drogach«. Badania nad czasokresem trwania szaty śnieżnej, jakoteż nad fazami jej powstawania i zanikania prowadzi P. I. M. dla celów agrarnych, a specjalnie dla kultury zbóż ozimych. W tym celu podaje w komunikatach dziennych mapy zaśnieżenia w Polsce [19], ogólne zaś zestawienia ukazują się w »Wiadomościach Meteorologicznych i Hydrograficznych«, będących oficjalną publikacją P. I. M. [20]. Szereg uwag, zestawień i mapek poświęciła także St. Bartnicka-Kosińska [21], stosunkom uśnieżenia w Polsce zimą 1923/4.

Wyszczególnione powyżej prace zmierzają w kierunku uchwycenia współzależności szaty śnieżnej z przebiegiem elementów meteorologicznych, a zwłaszcza temperatury i wilgotności. Osobny zespół problemów przedstawiają cechy fizyczne i morfologiczne szaty śnieżnej, ujęte w obszernym i wyczerpującym dziele A. B. Dobrowolskiego [22] p. t.: »Historja naturalna lodu«.

W ośrodku krakowskim rozpoczął studia śniegowe L. Sawicki. Jego pierwsza praca [23] o lawinach tatrzańskich zwróciła uwagę badaczy na analogie ich form z alpejskimi. Opis lawin w Dolinie Rybiego Potoku dał M. Zaruski, kierując uwagę turystów na niebezpieczeństwa związane z turystyką zimową [24]. Systematyczne obserwacje nad morfologią śniegu zapoczątkował L. Sawicki na zbiorowych wycieczkach słuchaczy Instytutu Geograficznego Uniw. Jagiell. Badania te ujęto w rozprawie W. Ormickiego [25, 26], p. t. »Przyczynek do morfologii szaty śnieżnej« i J. Zająca [27]: »Zaśnieżenie północnych stoków Babiej Góry«. We Lwowie pod kierownictwem J. Czyżewskiego przeprowadzono obserwacje i pomiary nad miąższością szaty śnieżnej

¹⁾ Stacje prowadzą następujące spostrzeżenia: 1) ilość dni z pokrywą śnieżną, 2) ilość opadu w ciągu doby, 3) miąższość trwałej szaty śnieżnej, 4) grubość warstwy spadłej w ciągu doby, pozątem pewna ilość stacyj pierwszego lub drugiego rzędu mierzy sporadycznie gęstość i temperaturę pokrywy śnieżnej.

w okolicach Lwowa, uwzględniając morfologię podłoża. Wyniki tej pracy zestawił J. Czyżewski w artykule [28] p. t. »Kilka spostrzeżeń nad grubością szaty śnieżnej w okolicy Lwowa«.

Ostatnimi laty w Instytucie Geograficznym U. J. podjęto szereg prac z zakresu niweologii. Prace te były przygotowaniem do badań terenowych. W r. 1929 z inicjatywy prof. J. Smoleńskiego założono wysokogórską stację klimatologiczną w dolinie Pięciu Stawów w Tatrach (1.680—2.050 m p. m.), w której przeprowadzano spostrzeżenia i eksperymenty nad morfologią i cechami fizycznymi szaty śnieżnej, dotąd przez okres dwóch zim (1929—1930), zbierając szczegółowy i obfity materiał cyfrowy. Prowadzono badania nad zaśnieżeniem doliny, bogato urozmaiconej morfologicznie dzięki zmiennej wysokości, ekspozycji i nachyleniu stoków, przy pomocy profilów pionowych (1.660—2.100 m), ponadto zdejmowano miąższość pokrywy śnieżnej co dziesięć dni. Stosunki opadowe notował totalizator i trzy ombrometry, rozmieszczone w profilu pionowym co 50 m. Prowadzono systematyczne obserwacje nad cechami fizycznymi śniegu, mierząc kilkakrotnie w ciągu doby jego gęstość, temperaturę, zwartość i budowę krystaliczną pokrywy. Prócz tego prowadzono eksperymenty nad powstawaniem zasp śnieżnych, zdjęcia zaś fotograficzne i pomiary dostarczyły licznych materiałów do morfologii niwalnej. Makroskopowe obserwacje kryształków śnieżnych w fazie ich powstawania (2.000 m), rekrystalizacja i topnienie tychże, stanowią jeden z ciekawych działów prac stacji. Specjalne eksperymenty przeprowadzono nad spływaniami mas śniegu (sztuczne lawiny, powolne spływy), w uzależnieniu od jakości i barwy podłoża. Licznie zebrane materiały stanowią pokaźny dorobek prac stacji. Obszerniejsze sprawozdania opublikowano w »Wiadomościach Geograficznych« z roku 1929, str. 35, 59, 101.

Ogólny ten szkic badań śniegowych w Polsce wskazuje na skoncentrowanie wzmiankowanych zainteresowań w Warszawie, Krakowie i Lwowie oraz na ożywienie badań naukowych w dziale dotychczas w Polsce mało uprawianym.

Ce referat contient la liste des travaux plus importants sur les problèmes de la nivologie pendant les derniers 30 ans; ainsi on peut s'orienter dans les travaux de la Pologne sur ce problème.

Spis cytowanej literatury.

1. Dobrowolski A. B. La neige et le givre. Anvers, Buschmann, 1902.
2. Dobrowolski A. B. Les cristaux de glace. Arkiv. f. Kemi. Miner. och Geol. K. Svenska Vetenskapsakademien, Nr. 7, Stockholm, 1916.
3. Satke Wł. Ciepłota śniegu w zimie 1893/4 w Tarnopolu. Spraw. Kom. Fizjogr. P. A. U., Kraków, T. 31.
4. Satke Wł. Temperatur des Schnees in Tarnopol im Winter 1894/5. Meteor. Zeitsch., T. 30.
5. Satke Wł. Badania nad pokrywą śniegową w Tarnopolu. Kosmos, T. 24, 1899.
6. Satke Wł. Fünfjährige Beobachtungen der Temperatur der Schneedecke in Tarnopol. Meteor. Zeitsch., T. 16, 1899.
7. Kamińska E. W. Trwałość szaty śnieżnej na północnym stoku Karpat. Rozpr. Wydz. mat. przyr. P. A. U., Kraków, 1912.
8. Kamińska E. W. Die Dauer der Schneedecke auf dem Nordabhange der Karpaten. Bullet. de l'Acad. des Sc. de Cracovie. Classe des sc. math. et natur. 1912.
9. Romer E. Klimat Ziemi Polskich. Encyklopedia P. A. U., Kraków, 1912, T. I.

10. Szafer Wł. O fenologicznych porach roku w Polsce. Kosmos, 1923.
11. Instrukcja dla Stacji Meteorologicznych Sieci Polskiej. Warszawa, 1921.
12. Dobrowolski A. B. Zagadnienie ruchu powietrza i wody po nierównościach gruntu. Wiad. Meteorologiczne, 1924.
13. Dobrowolski A. B. i Wąsik J. Zagadnienie ruchu powietrza i wody po nierównościach gruntu. Prace Met. i Hydr. Warszawa, 1926.
14. Dobrowolski A. B. Uwagi o pracy p. J. Wąsika „Wir przedni i zjawiska z nim stowarzyszone”. Prace Geofizyczne II, 1930.
15. Wąsik J. Wir przedni i zjawiska z nim stowarzyszone. Prace Geofizyczne, II, 1930.
16. Niebrzydowski W. O zamieciach śnieżnych na kolejach żelaznych. Prace Met. i Hydr., Warszawa, 1924.
17. Dobrowolski A. B. Z powodu artykułu p. W. Niebrzydowskiego „O zamieciach na kolejach żelaznych”. Prace Met. i Hydr., 1924.
18. Okręcki M. S. Śnieg na drogach. Wiad. Stuz. Inż., Nr. 35, Warszawa 1930.
19. Mapa klimatyczna Polski P. I. M. (wychodzi codziennie).
20. Wiadomości Meteorologiczne i Hydrograficzne, miesięcznik P. I. M. Warszawa.
21. Bartnicka-Kosińska St. Uśnieżenie w Polsce zimą 1923/24. Czasopismo Geograficzne, 1924.
22. Dobrowolski A. B. Historia naturalna lodu. Warszawa, 1923.
23. Sawicki L. Lawiny w Tatrach. Ziemia I, Warszawa 1910.
24. Zaruski M. Lawiny śnieżne w dolinie Rybiego Potoku. Kraków, 1911, Pamiętnik Tow. Tatrzańskiego, XXXII.
25. Ormicki W. Przyczynek do morfologii szaty śnieżnej. Przegląd Geograficzny, T. IX, 1929.
26. Ormicki W. A Contribution to the Morphology of the Snow-cover. Przegląd Geograficzny, Warszawa, 1929.
27. Zajac J. Zaśnieżenie północnych stoków Babiej Góry, rękopis Inst. Geogr.
28. Czyżewski J. Kilka spostrzeżeń nad grubością szaty śnieżnej w okolicy Lwowa. Czasopismo Geograficzne, 1929, T. VII.
29. Wiadomości Geograficzne, miesięcznik P. T. G. Kraków.

Sprawy Polskiego Towarzystwa Geograficznego. (*Actes de la Société Polonaise de Géogr.*)

Warszawa. — Na zebraniu naukowym, odbytem 21 listopada 1930 wygłosił P. Zb. Sujkowski odczyt p. t. „Z podróży po Estonji”. Prelegent był w Estonji jesienią 1930 r. z ramienia P. I. Geologicznego. Jako geolog interesował się przedewszystkiem zagadnieniami związanymi z budową geol. kraju — od nich też zaczyna referat, przedstawiając Estonję jako obszar zbudowany z prastarych skał osadowych: Kambru, Syluru i Dewonu, leżących naogół poziomo, tworzących płytę lekko en bloc pochyloną na południe. Z pośród wielu ciekawych kwestji wysuwa się w bupowie geologicznej na pierwsze miejsce istnienie łupków palnych t. zw. kukersytu, ważne ze względu na teoretyczne zagadnienie jego powstania, jak i ze względu praktycznego, jako główne narodowe bogactwo Estonji, a to dzięki możliwości otrzymania z nich benzyny, asfaltu, olejów skalnych i gazów palnych. Innym elementem geologicznym o wartości praktycznej są piaski obolusowe — eksploatowane, jako surowiec fosforowy. Sylur estoński, znany w literaturze naukowej jako bałtycki, należy do klasycznych obszarów tego okresu i daje się podzielić na 14 poziomów.

Drugą grupę zagadnień geologicznych kraju reprezentuje dy-

luwjum, a z nim związana dzisiejsza morfologia kraju. Zasypanie lodowcowe jest bardzo zmienne co do grubości. Istnienie wielkich jezior, jak Pskowskie i Vago, o niezdecydowanej hydrografii zależy bezpośrednio od zlodowacenia. Ruchy pionowe polodowcowe warunkują istnienie krawędzi nadbałtyckiej t. zw. glintu, który z kolei zaznacza się szeregiem wodospadów, między innymi Narwy.

Druą część odczytu dotyczyła danych o człowieku i państwie Estońskim. Estonia liczy na obszarze 46.000 km², milion sto pięćnaście tysięcy ludności. (R. 1925), czyli ma najmniejszą ludność w Europie. Skład etniczny przedstawia się tak: Estończycy 87,7%, Rosjanie 8,2%, Niemcy 1,7%, Szwedzi 0,9%, Żydzi 0,4%.

Dla struktury społecznej bardzo ważną jest przeprowadzona reforma rolna, która zniosła wielką własność (baronów) i stworzyła 29.000 nowych gospodarstw chłopskich. Proces ten usunął jednocześnie żywioł niemiecki ze stanowiska, dominującego w społeczeństwie. Rola miast, jest jak na kraj rolny, poważna choć tylko 10 skupień ludności oficjalnie uważa się za miasta.

Stolicą a jednocześnie głównym portem jest Tallinn (dawniej Rewel), który posiada 130.000 ludności, stary gród o dobrze zachowanej średniowiecznej części. Drugim z rzędu miastem jest Tartu (Dorpat), który ogniskuje życie umysłowe kraju, posiada stary i jedyny w Estonji Uniwersytet. Z pozostałych miast tylko Narwa i Parnawa odgrywają ważniejszą rolę.

Estoński język nie należy do grupy Indo-europejskiej i wykazuje podobieństwo budowy i pokrewieństwo jedynie z węgierskim i pruskim. Dzisiaj Estonia nie posiada przyrostu naturalnego. Pomimo to czuć tężyznę w przejawach życia — odbija się to w dzielnym patrzaniu w oczy możliwym niebezpieczeństwem politycznym i w przygotowaniach do obrony kraju.

Tak ważna w dzisiejszych czasach sieć komunikacyjna jest w dobrym stanie, zarówno drogi szosowe jak i kolejowe. Nie jest ona gęsta ale co gorsze nie była przez Rosję budowana z myślą o interesach kraju — wymaga wskutek tego kosztownych uzupełnień.

Zebraie naukowe z dnia 12 grudnia 1930 wypełnił interesujący referat P. Haliny Poniatońskiej „O wpływie wirowego ruchu ziemi na niektóre formy jej powierzchni“.

Opierając się na tem, że ruch wirowy ziemi powoduje pewne prądy w atmosferze i hydrosferze, prelegentka wyraża zdanie, że i w litosferze, która różni się od poprzednich sfer swoją gęstością, rotacja ziemi powodować może pewne ruchy, które, aczkolwiek powolne, z czasem wpływają na ukształtowanie się zarysów kontynentów i rzeźbę ich powierzchni. Gdy energia poruszającej się masy wzrasta proporcjonalnie do kwadratu szybkości, partje skalne, położone na powierzchni ziemi, szczególnie w pobliżu równika i w górach (gdzie szybkości linjowe największe), ulec mogą pewnym przemieszczeniom, tem bardziej, że tarcie o powietrze i wodę mniejsze jest, niż w głębi ziemi.

Skorupa ziemi, jak przekonały badania sejsmiczne w Japonji, zachowuje się podczas trzęsienia jak błona, gruba na kilkadziesiąt

km. Wskutek ustawicznego pędu na wschód oraz wskutek różnic w szybkości na różnych szerokościach geograficznych, na tej błonie — skorupie ziemskiej, powstają, jak na tkaninie, ciągniętej w jednym kierunku, a najsilniej pośrodku, fałdy i rowy w kierunkach: wschodnim oraz południowo-wschodnim na półkuli północnej i północo-wschodnim na południowej. Skąły, spojone mniej lub więcej ściśle, ulegają spękaniom w kierunku prostopadłej do działającej siły. Wskutek pędu na wschód, powstają na powierzchni ziemi szczeliny, prostopadłe do wyżej wspomnianych kierunków, czyli południkowe oraz, na półkuli północnej, z południowego zachodu na północny wschód i na półkuli południowej, z północnego zachodu na południowy wschód. Prelegentka wyraża przypuszczenie, że kierunki niektórych wybrzeży, pasm górskich i rowów tektonicznych, zarówno na dnie oceanu, jak na powierzchni lądów, kierunki przełomowych dolin rzecznych, szczelin wulkanicznych oraz główna przyczyna parcia bocznego, powodującego fałdowanie się i przemieszczanie warstw wierzchnich — zależą właśnie od wirowego ruchu ziemi, będącego źródłem potężnej, niebadanej dotąd energii.

Odczyt ilustrowany był rysunkami i wieloma przykładami.

Kraków. — W dniach 25 i 26 stycznia 1931 wygłosił w Pol. Tow. Geogr. w Krakowie dwa odczyty Dr. Wilhelm Pessler, dyrektor Muzeum Etnograficznego w Hannoverze.

Odczyt publiczny, który odbył się dnia 25 I. zgromadził ponad 200 osób. Wykład poświęcony był muzealnictwu etnograficznemu. Prelegent wyszedł z założenia, iż każde większe osiedle ludzkie winno mieć własne muzeum, w któreby się gromadziło wszystko to, co związane jest z życiem mieszkańców. Te regionalne muzea powinny być umieszczone w możliwie starych, historycznych budynkach, i zawierać tak dział przyrodniczy jak kulturalny, historyczny etc., aby odzwierciedlały całokształt życia. Wywody swe poparł prelegent kilkudziesięcioma przeżroczami zwracając uwagę na stronę techniczną i estetyczną urządzania muzeum. Po odczycie popularnym, ujmującym te zagadnienia w zasadniczych lecz ogólnych zarysach, dyskusji nie było.

Zebranie fachowe odbyło się dnia 26 I. przy udziale 40 osób. Dyr. Pessler przedstawił na niem metodę geograficzną stosowaną w etnografii. Prelegent, ilustrując swe wywody przeżroczami, dał wyraz mniemaniu, iż kartograficznie da się przedstawić wszystkie przejawy życia ludzkiego, dotyczące kultury materialnej i duchowej. Kolejno przeszedł szereg zagadnień z prehistorji, etnografji, kultury umysłowej, duchowej, lingwistyki etc. ilustrując je konkretnymi mapami stosowanymi. Przykładów wyliczył około 30. Po odczycie otworzył dyskusję Prof. Dr. J. Smoleński, porównując stan badań etnogeograficznych w Polsce z wywodami prelegenta. Podkreślił, iż poza rozmieszczeniem kartograficznym danego elementu kulturalnego, metoda etnograficzna wymaga nawiązania tych zjawisk do środowisk geograficznych, w których się one przejawiają. I ten związek podłoża naturalnego, warunkującego rozwój kulturalny, jest istotą metody etnogeograficznej, w której rozmiesz-

czenie kartograficzne oddaje pierwszorzędne usługi. Drugi z kolei zabrał głos Prof. K. Moszyński, który porównuje pracę Instytutu Etnograficznego U. J. z pracami niemieckimi, wskazując na doniosłe konsekwencje poszukiwań metodą etnogeograficzną czego przykładem odkrywanie kierunków rozszerzania się i migracji. Następnie Min. Prof. Dr. Kumaniecki zwrócił uwagę, że samo rozmieszczenie geograficzne przejawów życia duchowego nie może tychże tłumaczyć i dlatego w tej dziedzinie etnologii inne metody muszą uzupełnić samo rozprzestrzenienie. Z powodu spóźnionej pory zamknął dyskusję Prof. Dr. J. Smoleński w serdecznych słowach dziękując prelegentowi za trud wygłoszenia obu odczytów.

St. L.i.

Ruch geograficzny w świecie i w Polsce.

(Mouvement géographique dans le monde et chez nous).

I. Personalja (*Renseignements personnelles*).

Lwów. — Z dniem 1. stycznia b. r. przeniesiony został prof. Eugenjusz Romer w stan spoczynku.

II. Wykłady i Kursy (*Conférences et Cours*).

Lublin. — Uniwersytet, Krzyżanowski Witold, prof. nadzw., geografia gospodarcza 3. Seminarjum geografji gospodarczej 2.

Równe na Wołyniu. — Zarząd Wołyńskiego Okręgu Związku Polskiego Nauczycielstwa Szkół Powszechnych organizuje na lipiec 1931 roku kurs regionalny połączony z szeregiem wycieczek po Wołyniu. Program kursu przedstawia się następująco:

5. VII. rano zbiórka w Krzemieńcu. Zakwaterowanie. — Zapoznanie z zabytkami miasta. Po południu marsz na Dziewicze Skalki, Górę Czerczę i Górę Bony. 6. VII. Godz. 6 rano odmarsz przez: Tuniki—Zołoby—Bereźce na Górę Bużę. Powrót do Krzemieńca. 24 km. 7. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez Tuniki—Zołoby—Rudkę—Bohdanówkę do Poczajowa 20 km. Powrót autobusami. 8. VII. Godz. 6 rano odmarsz przez Białokrynicy do Sapanowa i powrót 12 km. 9. VII. Koleją do Kamienicy, skąd pieszo przez Turkiewiczze—Nowa Grobla—Pirytyń—Mała Milcza—Buderaż do Pełczy 15 km. Powrót do Krzemieńca. 10. VII. Autobusem do Wiśniowca i z powrotem. 10. VII. Autobusem do Szumska i z powrotem. 12. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez: Wesołówkę—Moczary—Stożek do Antoniewicz 18 km. Nocleg. 13. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez: Iłowicę Małą—Drogany—Ruską Hutę do Peremórowki 18 km. Nocleg. 14. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez: Wesołówkę—Buszczę do Nowomalina 18 km. Nocleg. 15. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez Międzyrzec Ostrogski do Ostroga 12 km. 16. VII. Ostróg. 17. VII. Odjazd autobusem, koleją i autobusem przez Równe do Korca. 18. VII. Korzec. 19. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez: Morozówkę—Kobylje do Storożowa 15 km. Nocleg. 20. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez: Frankopol—Uście do Bielczaków 15 km. 21. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez: Marenin—Hubków do Ludwipola 15 km. 22. VII. Godz. 5

rano odmarsz przez Bystrzyce—Chołoby do Berezna 22 km. 23. VII. Berezne. 24. VII. Odjazd autobusem do Stepania. 25. VII. Stepań. 26. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez: Majdan Huta do Temnego 16 km. Nocleg. 27. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez Ośnicę: do Czartoryska 16 km. Nocleg. 28. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez: Miedwieże do Wołoczeska 17 km. Nocleg. 29. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez: Perekrestje do Maniewicz 15 km. Nocleg. 30. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez: Gródek do Hradysk 14 km. Nocleg. 31. VII. Godz. 5 rano odmarsz przez: Trojanówkę—Hruszewno do Powórka 17 km. Nocleg. 1. VIII. Odjazd koleją przez Kowel do Krymna. Nocleg w Dubiecznem. 2. VIII. Godz. 5 rano odmarsz przez Krymno do Lubochin 15 km. Nocleg. 3. VIII. Godz. 5 rano odmarsz przez Butmer—Wilice do Szacka 20 km. Nocleg. 4. VIII. i 5. VIII. Szack i okolica (jezioro Switjaż. 6. VIII. Odjazd autobusem do Lubomla. Zakończenie kursu.

Przez cały okres kursu towarzyszą pp. prelegenci omawiający dziedziny: geografii, geologii, przyrody, gwaroznawstwa i etnografii.

Prelegenci, omawiający zagadnienia prawa zwyczajowego, historii sztuki, historii oraz historii wojen na Wołyniu towarzyszyć będą kursowi na mniejszych odcinkach.

Udział w Kursie 150 zł. i 15 zł. wpisowego. Bliższych wyjaśnień i informacji udziela Zarząd Woł. Okręgu Związku P. N. S. P. w Równem (Wołyń), skrytka pocztowa 228.

III. Towarzystwa i komisje, czasopisma i stacje naukowe. (*Sociétés et commissions, périodiques et stations scientifiques*).

Berlin. — Nowy oddział Muzeum Oceanograficznego otwarty z końcem ub. r. daje przegląd metod, instrumentów i wyników nowoczesnych badań głębinowych. Na wystawie znalazły pomieszczenie instrumenty „Metora“ z ekspedycji z r. 1925/27, uzupełnione wykresami, fotografiami i t. p. Obok modelu statku znajduje się oparty na najnowszych badaniach relief dna Atlantyku (w 100 krotnem przewyższeniu).

Genewa. — LXIX tom „Le Globe“ podaje interesujące sprawozdanie J. Carla, wicedyrektora genewskiego Muzeum Przyrodniczego ze szwajcarskiej ekspedycji zoologicznej do Indyj Południowych (zima 1926—1927) p. t. „Dans les massifs montagneux de l'Inde Méridionale“.

Helsinki. — W publikacjach „Bałtyckiej Komisji Geodezyjnej“ ukazało się sprawozdanie z robót przeprowadzonych w roku 1929 redagowane przez Ilmari Bonsdorffa p. t. „Measuring of seven base lines of the Baltic Polygon“ (Helsinki 1930).

Kraków. — Z początkiem stycznia ukazał się w witrynach księgarskich ósmy rocznik „Wierchów“, przedstawiający się nader imponująco tak co do treści jak i pod względem zewnętrznym. Tom poświęcony jest „Spiszowi i Orawie w dziesiątą rocznicę akcji plebiscytowej“ i zawiera aktualne rozważania prof. Semkowicza i prof. Goetla. Z artykułów naukowych zasługują na wzmiankę rozprawa prof. Kreutza „O tatrzańskim trzonie kryształicznym“ i M. Zofji Hołub-Pacewiczowej „O niektórych wyni-

kach badań nad pasterstwem karpackiem i alpejskiem". Bogata kronika uzupełnia tom.

Staranność wydania i estetyczna forma typograficzna zasługuje na zupełnie specjalne podkreślenie.

Kraków. — Świeżo opuścił prasę drukarską X tom „Ochrony Przyrody“. Zawiera on 11 obszerniejszych rozpraw czołowych przedstawicieli polskiej ochrony przyrody (M. Siedlecki, W. Szafer, A. Wodziczko, S. Kulczyński, T. Swierz-Zaleski, J. Motyka, A. Kozłowska, S. Wierdak, K. Bunikiewicz, R. Kuntze). Niezwykle bogaty dział informacyjny podaje cenne wiadomości o ruchu zagranicznym i krajowym.

— Muzeum Etnograficzne w Krakowie przystąpiło do publikowania prac z zakresu etnografji. W „Wydawnictwach M. E. w Krakowie“ pojawiły się do tej pory dwa studia Tadeusza Seweryna p. t. „Krakowskie Skrzynie Malowane“ (Nr. 1) i „Parzenice Góralskie“ (Nr. 2) oraz rozprawa Seweryna Udzieli „Ludowe stroje krakowskie i ich krój“. Wydawnictwo w formacie 4^o, pięknie i starannie ilustrowane stoi na wysokim poziomie.

— Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Koła Geografów U. U. J. odbyło się w dniu 21 lutego b. r. i wybrano na niem nowy Zarząd Koła w następującym składzie: Prezes M. Jamka, wiceprezes K. Guzik, sekretarz O. Giębocka, zastępca sekretarza S. Berezowski, skarbnik B. Kolpy, zastępca skarbnika J. Flis, bibliotekarka, W. Szczepańska, zastępca bibliotekarki I. Kmiotowiczówna, gospodyni A. Semkowiczówna, gospodarz Z. Ciętak, członkowie Zarządu J. Batorówna, M. Milata. W skład Komisji rewizyjnej weszli jako przewodniczący R. Konstankiewicz oraz W. Topówna i J. Bartys.

• **Lund.** — Ukazał się Rocznik Geograficzny (Svensk Geografisk Årsbok 1930), zawierający szereg studjów z rozmaitych dziedzin geografji. Z ciekawszych zasługują na wzmiankę: H. Richtera studjum historyczno-kartograficzne, S. Salina rozprawa fizjogeograficzna. Dalej dwa ciekawe studia geograficzno-gospodarcze E. Frederikssona i V. Kallstroma. Wendici B. dał rozprawę o eksporcie w r. 1925, M. Vahl bardzo interesujący opis duńskiego osadnictwa, Sandström J. Golfstromu i Nelson H. Walji.

Lwów. — W zapoczątkowanej przez śp. wizyt. W. Jezierskiego a redagowanej obecnie przez prof. W. Pawłowskiego „Bibliotecze Geograficzno-Dydaktycznej“ (wydawnictwo Książnicy-Atlas) ukazały się dwa dalsze tomiki. W zeszycie 8-ym omawia Przybylska Miecz. „Mapki konturowe w nauce geografji“, zeszyt 9 poświęcony jest „Etnografji polskiej w nauczaniu geografji“ (Makosińska Jadwiga).

— Książnica-Atlas wypuściła na rynek księgarstwa szkolnego mapy konturowe Polski i województw (19) oraz części świata i krajów europejskich (15). Ponadto ukazały się: 1. ścienna mapa konturowa Polski (1:850000) wyd. piąte, 2. Romer-Szumański Polska (Mapa fizyczna kontur.) w podz. 1:850000. 3. XIII mapa ściennego Atlasu Romera, obejmująca województwa Wileńskie,

Białostockie i Nowogródzkie (1:300000), 4. oraz mapy województw Poleskiego, Białostockiego, Lubelskiego, Wołyńskiego i Wileńskiego z Nowogródzkiem w podziałkach 1:1000000.

Monachjum. — W sprawozdaniach tutejszego Tow. Geogr. (t. XXIII z. 2) ukazały się prace: H. Fehna, poświęcona geografii regionalnej wyspy Borneo i Finsterwaldera R., traktująca o glaciologii zach. Pamirów.

Poznań. — Okręgowy Komitet Ochrony Przyrody na Wielkopolskę i Pomorze z siedzibą w Poznaniu, pozostający pod przewodnictwem prof. Dr. Adama Wodziczki uruchomił własne „Wydawnictwo“, poświęcone sprawom Ochrony Regionalnej. W ten sposób Państwowa Rada Ochrony Przyrody, subwencjonując pierwszy zeszyt wzmiankowanego wydawnictwa, przystąpiła do realizacji jednego z dalszych punktów programu swej działalności w dążeniu do spopularyzowania swej szlachetnej idei.

Oficjalny tytuł nowej publikacji, która ma „służyć przede wszystkim naukowym zadaniom ruchu ochrony przyrody w zachodniej Polsce“ brzmi „Wydawnictwo Okręgowego Komitetu Ochrony Przyrody na Wielkopolskę i Pomorze w Poznaniu“ (Publication of the Regional Committee for the Protection of Nature in Great Poland and Pomezania).

Adres Redakcji: Okręg. Komitet Ochr. Przyrody. Poznań, ul. Słowackiego 4-6 (tel. 6808).

W I zeszycie „Wydawnictwa“ spotykamy artykuły: St. Pawłowskiego, J. Sokołowskiego S. Urbańskiego, H. Głowackiej, W. Kuleszy, A. Wodziczki i innych.

Rzym. — Grudniowy zeszyt „Bolletino della R. Societa geografica Italiana“ zawiera obszerną i cenną rozprawę bibliograficzną E. Migliorini'ego p. t. „Bibliografia geografica della Regione Italiana“ (1929)

Warszawa. — Ostatni zeszyt starannie redagowanych „Wiadomości Służby Geograficznej“ poświęcono zagadnieniu polskich kolonij. Lepecki pisze o polskich terenach kolonizacyjnych, Zarychta o Kamerunie, de Martonne o topografii kolonialnej, Józwikiewicz o naukowej działalności J. Trzemeskiego, Rozwadowski i Dyjas o polskich dążeniach kolonialnych, Fularski o podbojach państw kolonialnych i Lewakowski Z. o ekspedycji Rogozińskiego. Szereg notatek naukowych dopełnia całości.

— W „Bibliotece Służby Geograficznej“ wydawanej sumptem Sekcji Geograficznej Towarzystwa Wiedzy Wojskowej w Warszawie ukazało się do końca ub. r. pięć rozpraw: 1. Kreutzingera J. Topografja. 2. Levy'ego — Służba geograficzna armji (1914—1918), 3. Hodgsona — Podręcznik triangulacji pierwszego rzędu, 4. Boelckego — Pomiary wojenne i 5. Pietkiewicza — O sposobach przedstawiania terenu na mapach.

— Ukazała się tu Geografja Gospodarcza Polski St. Srokowskiego (patrz str. 50).

— Na półkach księgarskich pojawił się VIII Rocznik Wyższej Szkoły Handlowej. Dla geografa gospodarczego cenne są szczególnie

Do

*P. T. Szanownych Czytelników i Prenumeratorów
„Wiadomości Geograficznych“.*

Dziewięć lat temu powołane zostały „Wiadomości Geograficzne” do życia przez nieodżałowanej pamięci prof. Ludomira Sawickiego, stawiając sobie za cel śledzenie ruchu geograficznego w kraju i zagranicą. W przedmowie do pierwszego zeszytu (styczeń 1923) dano wyraz pragnieniu,

„by „Wiadomości Geograficzne” stały się... rodzajem „Vademecum” dla każdego badacza, nauczyciela i sympatyka geografji, a równocześnie jednym z środków unifikacji naukowej wewnątrz państwa i ożywienia geografji rodzimej tchnieniem nauki światowej“.

W jakim stopniu miesięcznik nasz wywiązał się w ciągu ośmioletniego istnienia z programowo ustalonych zadań, nie naszą jest rzeczą rozstrzygać. Spokojni o wynik pozostawiamy wyrokowanie w tej sprawie P. T. Czytelnikom i Prenumeratorom.

Dzisiaj zwracamy się do naszych Czytelników z propozycją nawiązania ściślejszego kontaktu. Żywotność pisma zależy w pierwszym rzędzie od stopnia jego aktualności, t. zn. związana jest z tem, czy pismo odpowiada pokładanym w niem nadziejom i czy daje to, czego Czytelnik potrzebuje.

Zapraszamy tedy gorąco do zwracania się pod adresem Redakcji ze wszystkimi bolączkami i dolegliwościami geograficznymi, zapewniając, że żadne pismo ani żaden list nie zostaną zbagatelizowane. Równie chętnie zamieszczać będzie Redakcja sprawozdania dotyczące życia geograficznego na prowincji, recenzje, oceny i głosy krytyczne, bez zamiaru krępowania wolności wypowiedzenia.

Jedynie z uwagi na skromne rozmiary naszego czasopisma zmuszeni jesteśmy prosić o zwięzłość i ekonomję w wypowiedzaniu się.

Druga prośba, którą przedkładamy rozwazde P. T. Czytelników — to sprawa pozyskiwania abonentów i prenumeratorów. Cena rocznej prenumeraty „Wiadomości Geograficznych” wynosi 6 zł., a przecież mimo to „Wiadomości Geograficzne” wciąż jeszcze nie są samowystarczalne, zaś rozwój pisma pod względem i szaty zewnętrznej i treści możliwy jest dopiero od momentu ustalenia bytu pisma.

Dlatego kończąc, apelujemy do wszystkich, którym rozwój geografji polskiej leży na sercu, by jednali nam zastępy czytelników. Możemy zapewnić, że idzie nam przede wszystkim o rozszerzenie i wzbogacenie „Wiadomości Geograficznych” tak pod względem treści jak i szaty zewnętrznej.

Apelujemy do wszystkich, którym rozwój geografji polskiej leży na sercu, by zechcieli nawiązać i utrzymywać stały kontakt z Redakcją, zapewniając sobie w ten sposób wpływ na treść swojego czasopisma.

Redakcja.

dwie z pomieszczonych tam rozpraw: Wojtowicza A. „Obelść, obelnicy i prawo obelne“, studjum z zakresu prawa bartnego, oraz Bauma S. „O handlu ulicznym w Warszawie“.

Warszawa. — Jako odbitka z „Przeglądu Mierniczego“ ukazała się świeżo broszura inż. B. Piaseckiego p. t. „Współczesne metody i przyrządy fotogrametryczne“.

— W 10 zeszytcie „Inżynierji Rolnej“ z roku 1930 streszczono bardzo przejrzyście i obszernie rosyjską rozprawę prof. A. F. Lebedewa p. t. „Ruch wody w glebach i gruntach“.

— Nakładem Głównego Urzędu Statystycznego ukazał się VIII. Rocznik Statystyki Rzeczypospolitej Polskiej.

— Wojskowy Instytut Naukowo-Wydawniczy wydał wojskowo-geograficzny opis i studjum terenowe Niezbrzyckiego Jerzego p. t. „Polesie“.

Tartu. — Pierwszy i drugi zeszyt XXVII t. „Sprawozdań Towarzystwa Przyrodników przy uniwersytecie w Tartu“ przynosi źródłową pracę H. Riikoj z zakresu limnologji Estonji.

IV. Zjazdy. (*Congrès*).

Gdynia. — **V. Ogólnopolski Zjazd Nauczycieli Geografji.** Zarząd Główny Zrzeszenia Polskich Nauczycieli Geografji w Poznaniu organizuje w dniach 24—25 maja br. V. Ogólnopolski Zjazd Nauczycieli Geografji w Gdyni. Przedmiotem obrad będą najaktualniejsze zagadnienia geograficzno-dydaktyczne oraz kwestje naukowe, odnoszące się bezpośrednio do naszego Morza i Pomorza. Zjazd ten budzi nie tylko silne zainteresowanie naukowe lecz i polityczne, ponieważ w tym samym czasie urządzają niemieccy geografowie zjazd w Gdańsku, nie pozbawiony cech politycznych. Przeto zjazd nasz ma być odpowiedzią na powtarzające się od niedawna ataki geografów niemieckich na całość granic. Szczegółowy program zjazdu zostanie członkom rozesłany, względnie wkrótce opublikowany.

Waszyngton. — **XVI Międzynarodowy Zjazd Geologów** odbędzie się w lipcu 1932 r. W związku ze zjazdem przewidziane są wycieczki do zachodniej Ameryki (na Pacyfik) na pd.-wsch. Alaskę i na wyspy Hawaj. Przygotowuje się również specjalną publikację poświęconą nafcie. Szczegółowych informacji udziela Generalny Sekretarjat XVI Międzynarodowego Kongresu Geologów w Waszyngtonie D. C.

V. Ekspedycje (*Expeditions*).

Azja. — **Projekt angielskiej ekspedycji alpinistycznej w Himalaje indyjsko-tybetańskie.** Na jesień b. r. projektowana jest wyprawa alpinistyczna na Kamet (7756), położony na wschód od Simla na granicy indyjsko-tybetańskiej. Ekspedycja ma się składać z czterech do pięciu uczestników. Kierownictwo objąć ma Frank Smythe, uczestnik wyprawy Dyrenfurtha.

Wyniki ekspedycji Roy Chapman Andrewsa, która szukając śladów pierwotnego człowieka przez pięć miesięcy pracowała w Gobi,

przedstawiają się pod względem paleontologicznym wcale korzystnie. Zebrano około sto rozmaitych gatunków kopalnej fauny, nie natrafiając atoli na ślady człowieka. Projektowane jest wznowienie prac badawczych w b. r.

Przygotowania do nowej środkowo-azjatyckiej angielskiej ekspedycji archeologicznej są w pełnym toku. Prowadzić ją ma znakomity archeolog angielski sir Aurel Stein, znany z badań w obszarach pustynnych środkowej Azji. Tym razem ekspedycja planuje studia w obszarach raczej brzeżnych a mianowicie w Kansu i w chińskim Turkestanie. W myśl uchwał i postanowień chińskiego Rządu Narodowego i Chińskiej Akademii Umiejętności musiał Sir A. Stein przyjąć szereg zobowiązań (np. ze znalezisk wolno wywieźć tylko duplikaty, kierownictwo ekspedycji spoczywa w ręku uczonego chińskiego i t. p.).

Wyprawa chińska do Seczuanu i Tybetu, zorganizowana przez kantoński uniwersytet im. Sun-Jatsena, wyruszyła z końcem ub. roku z Jinnanfu do Tatsienlu, gdzie zatrzyma się przez około cztery miesiące w celu przeprowadzenia zdjęć topograficznych i geologicznych. W drugim okresie prac ekspedycji przewidziane jest założenie profilu geologicznego w kierunku zachodnim do miejscowości Batang na granicy Tybetu, stamtąd zaś przez Talifu i Jinnan do Kantonu. Kierownictwo prac topograficznych spoczywa w rękach prof. E. Imhofa (Technika w Zurychu), geologicznych w ręku prof. A. Heima.

Arktyda. — **Przygotowanie do podmorskiej ekspedycji arktycznej.** Znany badacz polarny Wilkins znajduje się w okresie energicznej organizacji nowej podróży do bieguna półn. przy pomocy łodzi podwodnej. Zakupiona przez niego od marynarki Stanów Zjedn., łódź jest 115 m długa, posiada wyporność 350 t, i zdolna jest do rozwinięcia chyżości 9 węzłów/godz. pod wodą a 14 na wodzie. Załogę stanowi 18 marynarzy. Z końcem ub. r. przeprowadził Wilkins kilka próbnych jazd. Start do podróży ustalono nie później jak na maj 1931. Projektowana trasa podróży biegnie ze Stanów Zjedn. przez Azory do Anglii i na Svalborg, skąd rozpocznie się właściwa jazda do bieguna obliczona na 60 godzin przez biegun—cieśninę Beringa—Seattle do San Francisco.

W związku z specjalnymi warunkami podróży łódź jest wyposażona w szczególnie silną radjostację, urządzenia tlenowe oraz inne, umożliwiające jazdę „na ślepo“.

VI. Wiadomości drobne (*Informations courantes*).

Ogólne. — **Praktyczny globus gumowy.** W szkołach amerykańskich szerokie rozpowszechnienie znajduje obecnie dowcipnie pomyślany globus gumowy. Jest on sporządzony ze specjalnego gatunku gumy, dobrze utrzymującego farbę drukarską. W razie potrzeby nadymamy go jak balon i przymocowujemy do podstawy, posiłkując się nim jak normalnym globusem. Po wykładzie wypuszczamy powietrze, zwijamy globus i wkładamy go do torebki lub kieszeni.

Globus taki przydaje się specjalnie podczas wycieczek szkolnych, na kolonjach i półkolonjach, zresztą wszędzie, gdzie zachodzi potrzeba częstego przenoszenia globusów. (Wiedza i Życie 1931 z. 1.).

Miljonowe miasta. Do 15 europejskich miast milionowych zaliczają się: Londyn 785, Paryż 48, Berlin 41, Liverpool 22, Moskwa 21, Wiedeń 18, Leningrad 16, Budapeszt 12, Birmingham 11,2, Glasgow 11,1, Hamburg 11, Warszawa 108, Manchester 106, Neapol 105, Mediolan 100. Bliskie osiągnięcia 1 miliona mieszkańców są Rzym 915000, Madryd i Barcelona po 820.000, Amsterdam 750000. W Ameryce przekroczyło milion zaludnienia 10 miast: Nowy York 61 (z przedmieściami 93), Chicago 37, Filadelfja 27, Detroit 16, Los Angeles 17, Cleveland 12, St Louis 11. Buenos Aires 28, Rio de Janeiro 19. W Azji: Osaka 22, Tokio 2, Schanghai 2, Hankau 15, Kalkuta 13, Wuhan 13, Bombaj 12, Peking 12, Kanton 11, Heng-czau 1. W Australji: Sidney 12 i Melbourne 11. W Afryce: Kairo 105. Najwyżej położone jest Chicago (najniższy punkt miasta 180 m n. p. m.), najdalej na północ Leningrad, Peking i Detroit, na południe Melbourne. Pozbawione korzystnego położenia morskiego są Warszawa i Moskwa.

Polska. — „Krzywda“ Gdańska. Wychodząc z założenia (cichego zresztą), że cały polski handel morski kierować się winien tylko przez Gdańsk, daje dr. H. Hein¹⁾ następujący przerażający obraz sytuacji „upadającego“ Gdańska:

T a b l. I.

Udział Gdańska i Gdyni w ogólnym polskim handlu morskim (w %/%)							
	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924
Gdańsk	67.1	73.8	80.5	90.2	94.3	96.2	99.3
Gdynia	32.9	26.2	19.5	9.8	5.7	3.8	0.7

Wynikałoby stąd, że Gdynia odebrała Gdańskowi $\frac{1}{3}$ handlu w ciągu sześciu lat, gdyby nie druga tabela, którą znajdujemy w tym samym artykule.

T a b l. II.

Tonaż okrętów wchodzących (w 1000 N. R. T)							
	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1913
Gdańsk	4 143	3 892	4 073	3 900	3 386	1 870	931
Szczecin	2 485	2 332	2 305	1 931	2 693	2 023	2 715
Królewiec	758	715	704	599	772	629	646
Gdynia	2 030	1 380	983	423	205	74	—

Okazuje się, że Gdańsk zwiększył od roku 1913 o 445% swoje obroty handlowe, zaś za czasów polskich t. j. od r. 1925 tylko o 221%. W tym samym czasie porty Republiki Niemieckiej jak Szczecin i Królewiec wykazały zmiany bądźto wyraźnie ujemne, bądźże zahamowanie.

Tak wygląda w świetle niemieckich dat „krzywda“ Gdańska.

Obrót towarowy przez Gdynię w roku 1930. Gdyński port przepuścił w r. 1930 ogółem 3 626 464 t, wobec 2 492 858 t z r. 1929, z tego odpada na przywóz 506 202 t (wobec 329 644 z r. 1929) i wywóz 3 120 262 (2 492 858 t).

Propozycja w sprawie Polskiej Stacji Badawczej na Bałtyku. Dyrekcja Instytutu Bałtyckiego, wystąpiła z propozycją, by fundusze uzyskane ze zbiórki na budowę okrętu morskiego pod nazwą „Dar nauczycieli“ obrócić na organizację Polskiej Stacji Morskiej i na wyposażenie Polskiej Wyprawy Oceanograficznej. Wysokość funduszów dających się uzyskać tą drogą jest preliminowana na 600.000 zł rocznie.

Afryka. — Nowa linja lotnicza w pd.-zach. Afryce. Dnia 1 kwietnia b. r. nastąpi otwarcie i uruchomienie linii lotniczej łączącej Windhuk z Kimberleyem.

Komunikacja lotnicza w Afryce pozostaje pod znakiem hegemonji francuskiej. Francuskie aparaty kursują codziennie na linii Marsylja—Algier,

¹⁾ Wirtschaftsdi-nst 1931, z. 5, s. 194/5.

raz na tydzień na liniach Antibes—Tunis i Tuluza—Casablanca—Dakar. Tuluza jest węzłowym portem lotniczym do Marsylii, Bordeaux i Paryża; Dakar punktem łączącym z Ameryką Płd. przy pomocy okrętów pospiesznych. (Niemiecko-hispańskie konsorcjum planuje podjęcie wyłącznie lotniczej komunikacji z pd. wybrzeża Hiszpanji przez Kapverdy do pn.-wsch. Ameryki Południowej, a stamtąd wzdłuż brzegów).

W wyniku międzypaństwowych konferencji (Francja, Belgja, Anglja i Portugalja) oczekiwane jest uruchomienie linii Bruksela—Algier—Sahara—Niger—jez. Czad—Francuska Afryka Równikowa z tem, że z Konga przedłużona zostanie linja na Madagaskar i do Mozambiku (Paryż—Madagaskar w jednym tygodniu), oraz z Nigerji do Dakaru. Ponadto przewidywane jest nawiązanie komunikacji z Wybrzeżem Kości Słoniowej i z Dahomejem.

W Belgijskiem Kongo eksploatuje się pięć linii o łącznej długości 3495 km.: 1) Boma—Elizabethville (2275 km; 18 godzin lotu w 3 dniach, czas podróży innymi środkami lokomocji 4—5 tygodni), 2) Kinshasa n/Stanley Pool—Coquilhatville n/Kongiem (735 km, 6 godz.; ± tydzień drogi okrętem), 3) Boma—Kinshasa (350 km; 3 godz.; koleją i okrętem 2½ dnia), 4) Luebe n/Lulua—Kabale n/Lualaba, stacja początkowa kolei do Albertville n/Tanganika (325 km; 2½ godz.; okrętem tydzień), 5) Luebe—Chikapa (160 km, 1½ godz., + 8 dni drogą wodną). Na rok bieżący planowane są następujące linje: Coquilhatville—Libenge (450 km), Coquilhatville—Basankusu—Lisla—Bumba—Stanleyville (1000 km) i Kabalo—Kongolo—Albertville—Usumbuza (700 km).

Kombinując wszelkie dostępne środki komunikacji można dzisiaj przebyć Afrykę środkową z Zachodu na Wschód w ośmiu dniach.

Projektowane jest także związanie wschodnio-afrykańskiej, angielskiej służby lotniczej, której kośćcem jest linja Londyn—Kairo—Kapstadt z siecią Konga Belgijskiego i to do końca b. r. Wchodzą tu w rachubę linje Nairobi—Daressalam—Mombassa, Mombassa—Nairobi—Entebbe, Daressalam—Korogwe—Arusha, Mwaya—Iringa—Dodoma—Komdoa—Iringi—Arusha.

Sieć pd.-afrykańska ma obecnie przedewszystkiem znaczenie pocztowe. Z Kapstadtu odstawia się pocztę samolotami do Port Elizabeth, do Durbanu i do Johannesburga. Także i Włosi posiadają od r. 1929 regularne połączenie lotnicze między Rzymem a Tunisem.

Jest rzeczą ciekawą, że próby uruchomienia dziennych lotów w Angoli zawiodły zupełnie. Wskutek silnego nagrzania występują w atmosferze nad Angolą tak poważne „dziury“, że spowodowały one szereg katastrof.

Linja lotnicza Egipt—Palestyna—Cypr. Nowo uruchomiona angielska linja lotnicza, łącząca Aleksandrię z Famagustą przez Hajfę, jest jednym z dalszych ogniw, usprawniających angielską służbę łączności na Bliskim Wschodzie. Czas przelotu z Aleksandrii do Hajfy wynosi około 4 godziny, z Hajfy do Famagusty 1 godz. 50 minut. Wobec tego, że południowy postój w Hajfie zajmuje 1 godz. 40 minut, cała podróż trwa 7½, godzin.

Ameryka. — **Zaludnienie Meksyku.** Według spisu z 15 maja 1930 r. liczy Meksyk 16,404 025 mieszkańców. Od ostatniego spisu przeprowadzonego przed 10-ciu laty wzrosło zaludnienia o 2,069,245 głów.

Zaludnienie Chile wynosiło 1 stycznia 1930 r. 4,427,212 mieszkańców.

Azja. — **Ukończenie reorganizacji terytorjalno-administracyjnej w Rosji Sowieckiej.** Lipcowy dekret najwyższych władz Rosji Sowieckiej ustalił, jako ostateczny termin zniesienia dawnych administracyjnych okręgów (powiatów) początek października ub. r. W ten sposób zapoczątkowana w roku 1929 reorganizacja sowieckiego podziału i ustroju administracyjnego na zasadach politycznej i gospodarczej regionalizacji stała się faktem dokonany.

Zaopatrwanie Moskwy w mięso. Moskwa importuje bydło rzeźne z 49 miejscowości, leżących w promieniu 100 do 1600 km. Przeważna część jednak nadchodzi z odległości 500 do 1400 km. Dostawa spożywa w rękach państwa, które z biegiem czasu usunęło prawie bez śladu handel prywatny. Jednakowoż zapewnienie mięsa miastu o 2,127,000 mieszkańców nie jest rzeczą łatwą tem więcej, że przeciętna konsumkcja mięsa na głowę w Rosji Sowieckiej ustalona jest 45 do 55 kg na głowę.

Przeciętna podaż bydła roslęgo wynosiła w roku 1928 miesięcznie 26000 sztuk, przyczem odchylenie maksymalne wyniosło 161%, minimalne

53%. W roku 1929 amplituda znacznie wzrosła — co dowodzi wadliwości w organizacji aprowizacji. W roku 1930 stan ten jeszcze się pogorszył. Podobnie układały się stosunki w zakresie aprowizacji wieprzowiną. Jako nader charakterystyczny i ujemny fakt podnosi się w naukowej i fachowej prasie sowieckiej spadek wagi bydłowej, który wskazuje na szkodliwe naruszanie zapasu żywego inwentarza.

Nowe połączenie lotnicze na linii Moskwa—Ankara—Teheran—Kabul oblatywane przez Rosjan na zostać wkrótce uruchomione. Próbné loty dały pomyślne wyniki.

Stolica Uzbekistanu została przeniesiona z Samarkandy do Taszkientu. **Lodowiec na Uralu.** Wbrew dotychczasowym przypuszczeniom stwierdzono na Uralu w lecie ub. r. w paśmie Sablya (64°—65° pn. szer. geogr.) występowanie lodowca. Zajmuje on kar o powierzchni 600 do 650 m w średnicy i posiada pięknie wykształcony jezor.

Nowe koleje w Turcji. Z końcem sierpnia ub. r. oddano do użytku publicznego linię kolejową Kajseri—Siwas, wybudowaną w ciągu lat trzech. Bliska wykończenia jest linja Kutahia - Balikessir.

Drogi żelazne budowane przez przedsiębiorstwa szwedzkie nawiązać mają w najkrótszym czasie do linii bagdadzkiej. Z wiosną b. r. rozpoczynają się prace nad najcięższym odcinkiem, mianowicie między Eufratem a Tygrysem w armeńskim Taurusie.

Zupełne wykończenie odcinka Ulukiszla—Kajseri miało nastąpić z końcem ub. r.

VII. Notatki naukowe (*Notes scientifiques*).

PAWLIK WITOLD.

Przyczynek do znajomości morfologii lawin tatrzańskich.

Études sur morphologie des avalanches de Tatry.

Dotychczasowy stan naszych wiadomości o lawinach w Tatrach opiera się głównie na informacjach i artykułach praktyczno-turystycznych. Nawiązując do naukowego sposobu traktowania problemu lawin zagranicą, zwrócono na to zagadnienie w czasie dwuletnich badań krakowskiej Ekspedycji Klimatologicznej Instytutu Geograficznego U. J. w Tatrach baczniejszą uwagę.

Studja nad lawinami podjęto w czterech kierunkach, poddając badaniom: 1. fizyczne właściwości śniegu, 2. przyczyny i warunki powstawania lawin, 3. morfologię lawin i 4. skutki, które one wywołują. W każdej ze wzmiankowanych grup uwzględniono momenty ściśle naukowe na pierwszym miejscu, nie pomijano jednakże i praktycznego znaczenia. Np. rozważano skutki lawin pod kątem zmian morfologii terenu jak i ze względu na rozmiar szkód gospodarczych wyrządzanych przez nie.

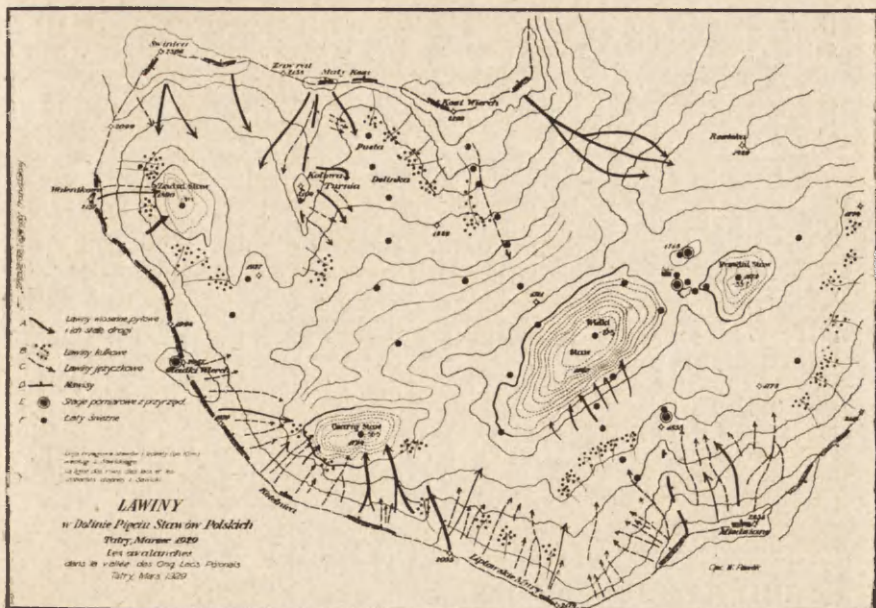
Stan polskich badań nad fizycznymi cechami śniegu przedstawił St. Leszczycki (patrz str. 31), wykaz zaś ważniejszych prac i notatek o lawinach załączam poniżej w spisie.

Studja, tyjące genezy lawin, nie potwierdziły rozpowszechnionej opinii o decydującym znaczeniu kąta nachylenia stoku, na którym powstają. Obserwowano poważnych rozmiarów lawiny na stokach nachylonych 18° i rozpoznano szereg powierzchni o nachyleniu około 50°, a mimo to zupełnie bezpiecznych. Skrajne te wypadki uwarunkowane są wystawieniem na wiatr, nierównym podłożem i ekspozycją. Jak na załączonej mapce można stwierdzić, stoki dosłoneczne naogół są „spokojniejsze“ (asymetria stoków bywa często bez znaczenia). Szybsze osiadanie śniegu pod wpływem słońca jest przypuszczalnie także jednym z powodów, który jednak wymaga ścisłego skontrolowania eksperymentalnego.

Za punkt wyjścia przy morfologicznej klasyfikacji lawin przyjąłem, nie jakość śniegu, jak to miało miejsce w dotychczasowych pracach, lecz formę lawiny w czasie ruchu. Podział ten przedstawia się w następujący sposób: 1. lawiny pyłowe, 2. gruntowe, 3. „deski“ śnieżne, 4. lawiny języczkowe, 5. kulkowe. W obrębie tych pięciu typów można pomieścić wszystkie lawiny ogólnie znanych podziałów, pozatem podział ten obejmuje także wszelkie obsunięcia śnieżne, a więc „pseudolawiny“. Trzy pierwsze typy można zidentyfikować z typami już znanymi. A więc jeśli droga lawiny jest długa i stroma, część śniegu (suchego, puszystego) wzbija się w górę jako chmura pyłu, przyczem stosunek ilościowy śniegu sunącego do unoszącego się w powietrzu zależy od ilości śniegu, stromości i długości drogi. Lawiny gruntowe związane są ściśle z wilgotnym śniegiem i przypominają skłębiony strumień lawy z tą różnicą, że śnieg nie sunie tu, lecz toczy się. Jeśli opad śnieżny natrafi na powierzchnię śniegu zmarzniętą, spotykamy się z pospolitem zjawiskiem powstawania „desek“ śnieżnych, warstw świeżego opadu, zsuwających się powierzchniowo po starym śniegu. Powierzchnia „deski“ pokryta jest zwykle skorupą szreni. Typ ten powstaje nie w cieniu wiatru, lecz pod skałami i graniami, gdzie śnieg zostaje lokalnie nawiany. Lawiny pyłowe i „deski“ należą w okresie zimowym do najczęstszych w Tatrach. Lawiny języczkowe stanowią formę pośrednią między lawiną powierzchniową (początkowe stadium lawiny pyłowej przed uniesieniem się mas śnieżnych w powietrze), a „deską“ śnieżną. Są one naogół niewielkie, jeśli weźmiemy pod uwagę masę śniegu sunącego, szerokość ich bywa nieznaczna, natomiast pod względem długości należą niejednokrotnie do najdłuższych. Wskutek małej szerokości posiadają charakterystyczny kształt języka (stąd nadana im nazwa). Lawiny kulkowe wreszcie to niewielkie obsunięcia śniegu, wyłącznie mokrego, firnowatego, pod postacią kul, względnie ślimacznic staczających się wachlarzowato po zboczu. Spotykane są zazwyczaj na mało stromych stokach. Wygląd brył lawin kulowych zależy od sposobu toczenia się i jakości śniegu. Na śniegu firnowym utworzą się jedynie bryły nieregularne lub kule, natomiast po świeżym opadzie (mokrym) śnieg toczący się wzdłuż mniej więcej tej samej jednej osi, przebiera wygląd ślimacznic.

A teraz chciałbym się zająć pokrótce niektórymi ciekawymi szczegółami morfologii lawin. Mając do czynienia ze zjawiskiem obsunięcia się lawiny, możemy w niem z łatwością wyróżnić trzy strefy: a) miejsce obsunięcia się (oderwania) lawiny, b) drogę lawiny, c) usypisko lawinowe. Strefa pierwsza naogół dla wszystkich typów jednaka. Jako ślad obsunięcia się pozostaje wyniosła ryśka na śniegu, a więc górna warstwa oderwanej lawiny. W tej strefie spotykamy często silne spękania poprzeczne, poprzedzające obryw. Mało charakterystyczna pod względem bogactwa form jest droga lawiny, naogół bowiem mamy do czynienia z wydartym śniegiem, w stopniu zależnym od typu lawiny; wyjątkowo i to na niewielkich przestrzeniach spotykamy się ze „szlifami lawinowymi“. Wypadek ten zachodzi wtedy, gdy jedna z głębszych warstw jest silnie zlodniała, a więc stawiająca opór masie sunącego śniegu.

Najwięcej form spotykamy na usypisku lawinowym. W miejscu gdzie mały spadek zmusza lawinę do zatrzymania się, mamy do czynienia z nagromadzeniem mas śnieżnych o znacznej często miąższości. Szacowana maksymalna miąższość usypisk waha się — dla lawin małych do 2 m., dla średnic 2—4 m., dla wielkich od 4 m. wwyż. Ponieważ część śniegu zatrzymuje się



- A** — Les avalanches de printemps et de poussière et leur routes constantes.
B — Avalanches en forme de boules.
C — Avalanches en forme de langues.
D — Neige surplombante.
E — Les stations avec des appareil.
F — Les points ou on mesure l'épaisseur du neige.

już na stoku o znaczniejszym spadku, dlatego w miarę jego osiadania mamy do czynienia ze zjawiskiem powolnego obsuwania się w dół, które przypomina na małą skalę ruch lodowca. W związku z tym ruchem wytwarzają się na usypisku lawinowym szczeliny, zwykle o kierunku poprzecznym. Wyodrębnić tu jednak należy szczeliny, które z obsuwaniem się usypiska nie mają nic wspólnego (szczeliny koncentryczne i czołowe). Pierwsze najwspanialej ze wszystkich rozwinięte, głębokie czasem do przeszło 3 m. (na ich podstawie oparto ocenę miąższości usypisk), o szerokości dochodzącej do 50 cm i więcej, należy przypuszczalnie przypisać osadzeniu się śniegu. O obsuwaniu się nie ma tu mowy, gdyż szczeliny te spotykane były na terenie płaskim (stawy). Śnieg leżący na stoku w miejscu zatrzymania się lawiny, w górnej partji zostaje wraz z lawiną usunięty i zgnieciony, w dolnej jedynie przywalony. W ten sposób sumuje się nam osiadanie śniegu lawiny i śniegu „autochtonicznego“, prasowanego usypiskiem. Czoło lawiny gwałtowniej opada i w rezultacie pęka, tworząc szczelinę. Również powstanie szczelin koncentrycznych należy wytłumaczyć osiadaniem śniegu, uzależnionem jednak morfologją podłoża. Prócz opisanych zaobserwowano jeszcze szereg form drobniejszych, których dyskusja przekracza ramy niniejszej notatki.

W załączonej mapie wyróżniono osobnemi sygnaturami lawiny jęczukowe i kulkowe, podczas gdy sygnatura trzecia obejmuje wszystkie inne większe powierzchniowe obniżenia śnieżne. Mapa została wykreślona dla marca 1929, stałe zaś drogi lawin uzupełniono dwuletniami obserwacjami

(1929, 1930). Wyznaczona sieć punktów pomiarowych miąższości szaty śnieżnej, oddała duże usługi przy studjum lawin. Linje brzegowe i batymetrię stawów wykreślono dodatkowo, na podstawie znajdujących się w druku prac prof. L. Sawickiego (Atlas jezior tatrzańskich; Komisja Geogr. Polsk. Akad. Umiej.).

L'Institut de Géographie de l'Université Jagellonne de Cracovie s'occupe de recherches sur le climat et la neige dans les montagnes de Tatry, particulièrement dans la vallée de Cinq Lacs Polonais. C'est en rapport avec ces recherches qu'on a étudié les avalanches neigeuses. On a étudié les facteurs qui ont l'influence sur la formation des avalanches, notamment: la configuration du terrain, son inclinaison, les quantités de neige ect. De même on a observé la morphologie des avalanches. L'essai d'une nouvelle division, basée sur la morphologie se présente de manière suivante: 1) avalanches de poussière, 2) avalanches du sol, 3) „planches“ neigeuses, 4) avalanches en forme de langues, 5) avalanches en forme de boules. Ces études sont basées aussi sur les recherches de l'apparence des cônes de déjection formés par des avalanches et des régletes (transversales, frontales et concentriques) qui y existent. La carte ci — jointe nous donne l'image des avalanches aumoises de mars 1929 a. Les observations de deux ans permettent de tracer de constantes routes des avalanches.

Literatura (Littérature).

1. Allix A.: Avalanches, The Geographical Review, v. XIV 1924.
2. Allix A.: La crise de la houille blanche dans les Alpes françaises, La Géographie, v. 39, 1923.
3. Allix A.: La morphologie glaciaire en Vercors, Recueil des Trav. de l'Inst. de Géogr. Alpine, v. 2, 1914.
4. Allix A.: Les avalanches, Revue de Géographie Alpine, t. 13, Grenoble 1925.
5. Allix A.: Les avalanches de 1922—1923 en Dauphiné, Revue de Géographie Alpine, v. 11, 1923.
6. Allix A.: Peut-on prévoir et empêcher les avalanches? Le Petit Dauphinois, Grenoble, 1924.
7. Allix A.: Sur la prévision des avalanches, France, Académie des Sciences, t. 178, Paris, 1924.
8. Bénévent E.: La neige dans les Alpes Françaises, Recueil des Trav. de l'Inst. de Géogr. Alpine, v. 39, 1923.
9. Brocherel J.: Éboulement et avalanches au Mont Blanc, Augusta Praetoria, Aoste Italy, v. 2, 1920.
10. Brocherel J.: Le valanghe, Emporium: Rivista Mensile Illustrata d'Arte Letteratura, Scienze e Varietà v. 41 1915.
11. Büss E.: Über die Lawinen, Jahrbuch Schweizer Alpenclub, v. 45, 1909—1910.
12. Clark J. I.: Au avalanche experience on Ben Achalladar, Scottish Mountaineering Club Journ. v. 10, 1908—1909.
13. Coaz J.: Die Lawinen der Schweizeralpen, Berne 1881.
14. Coaz J.: Die Lawinenschaden im Schweizerischen Hochgebirge im Winter und Frühjahr 1887—1888, Berne 1889.
15. Coaz J.: Statistik und Verbau der Lawinen in den Schweizeralpen, Berne 1910.
16. Denza P. F.: Le valanghe dell'inverno 1888, Riv. Mensile Club Alpino Italiano, v. 7, 1888.
17. Dufour C.: Sur la chute des avalanches, Comptes Rendus de l'Acad. des Sci. (de Paris), v. 87, 1878.
18. Ficker H. v.: Winterschnee und Lawinenbildung, Oest. Alpenzeitung, v. 27, 1925.
19. Gex F.: Les avalanches de fin décembre 1923 en Savoie, Rev. de Géogr. Alpine v. 12, 1924.
20. Gex F.: Les avalanches du rebord subalpin de la Combe de Savoie, La Géographie, v. 39, 1923.

21. Gex F.: Les avalanches en Savoie durant l'hiver 1922—1923, *Rev. de Géogr. Alpine*, v. 11, 1923
22. Gex F.: Rôle et utilité des lavanches, conclusion of the article „Les avalanches du rebord subalpin de la Combe de Savoie“ *La Géographie* v. 39, 1923.
23. Heim A.: *Handbuch der Gletscherkunde*, Stuttgart 1885
24. Hess A.: Le valanghe, *Riv. Mensile Club Alpino Italiano*, v. 35, 1916.
25. Hobbs W. H.: *Characteristics of Existing Glaciers*, New York 1911.
26. Hoek H.: On Snow avalanches, *Alpine Journal*, v. 23. 1906—1907.
27. Hoek H. u. Richardson E. C.: *Der Schi und seine sportliche Benützung*, Wien 1908.
28. Hulin V.: Les avalanches, *Ann. Soc. des Touristes du Dauphiné*, Grenoble v. 37, 1911.
29. Lory P.: L'avalanche de Livet, *Trav. Lab. Géol. Univ. Grenoble*, v. 3, 1893.
30. Madlener M.: Über Schneelawinengefahr, *Deutsche Alpenzeitung*, v. 3, 1903—1904.
31. Martonne E. de: Le rôle morphologique de la neige en montagne, a) *Comptes rendus du Congrès de l'Alpinisme (Monaco 1920)* Paris 1921, b) *La Géographie*, v. 34, 1920.
32. Mercanton P. L.: A propos d'avalanches, *Gletscherkunde* H. 4, 1909.
33. Michelet J.: *La montagne*, Paris 1868.
34. Mougin P.: Les avalanches en Savoie, *Études glaciologiques*, v. 4, 1923
35. Mougin P.: Les avalanches en Savoie, *Direct. Gén. des Eaux et Forêts Minist. de l'Agric.* Paris, 1923.
36. Müller J. u. A. v. Radio-Radiis: Gefahren des Schneeschuhlaifer in den Hochalpen, *Mitt. Deutsch. u. Oest. Alpenvereins*, v. 30, 1904.
37. Naismith W. W.: *Snowcraft in Scotland*, *Scottish Mountaineering Club Journ.* v. 2, 1892—1893.
38. Oechslin M.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Lawinen, *Alpina: Mitt. Schweizer Alpenclub*, v. 31, 1923.
39. Paulcke W.: *Lawinengefahr*, München 1926.
40. Paulcke W.: *Manuel de ski*, raduit de la troisième édition allemande par F. Achard, Paris—Nancy, 1905.
41. Paulcke u. W. Welzenbach: *Schnee, Wächten, Lawinen*. *Gletscherkunde*, H. 1—2, 1928.
42. Pollack V.: Über die Lawinen Oesterreichs und der Schweiz und deren Verbau ungen, *Zeitschr. Oest. Ingenieur und Architekten Vereins*, v. 43, 1891.
43. Rabot Ch.: Pierres qui roulent, neiges qui roulent, *Lectures pour Tous Rev. Universelle et Populaire Illustrée*, v. 6, 1904.
44. Raeburn H.: *Scottish Snow*, *Scottish Mountaineering Club Journ.* v. 8, 1905.
45. Ratzel F.: *Die Schneedecke, besonders in deutschen Gebirgen*. Stuttgart, 1889.
46. Rutgers F.: *Die Lawinengefahr für Touristen, Ratgeber für Bergsteiger* v. 1, 1919.
47. Sawicki L.: *O lawinach w Tatrach*, *Ziemia T.* 1, 1910.
48. Sprecher F. W.: *Alpiner Skilauf und Lawinengefahr*, *Ski*, v. 8, 1912.
49. Sprecher F. W.: *Grundlawinenstudien*, *Jahrbuch Schweizer Alpenclub*, v. 35, 1899.
50. Sprecher F. W.: *Grundlawinenstudien*, *Jahrbuch Schweizer Alpenclub*, v. 37, 1901.
51. Tedeschi M.: Le valanghe nell'Inverno, *La Sorgente*, *Touring Club Italiano* v. 6, 1922.
52. Walser H.: *Landeskunde der Schweiz*, Berne 1914.
53. Wödl: *Die Lawinengefahr bei winterlichen Hochtouren*, *Oest. Alpenzeitung* v. 26, 1904.
54. Zaruski M.: *Jeden dzień przy Morskim Oku*, *Pamiętnik Towarzystwa Tatrzańskiego*, Kraków 1910.
55. Zaruski M.: *Przewodnik po terenach narciarskich Zakopanego i Tatr Polskich*, Zakopane 1913.
56. Zdarsky M.: *Die Skiaugen im Gebirge*, *Der Schnee*, v. 2, 1907.
57. Zsigmondi — Paulcke: *Gefahren der Alpen*, Innsbruck 1908.
58. Zsigmondi — Paulcke: *Gefahren der Alpen*, München 1926.

VI. Recenzje (*Comptes-rendus*).

Stanisław Srokowski — Geografja gospodarcza Polski. Warszawa 1931, str. 320. Z wielu książek i broszur opublikowanych w ostatnich latach a poświęconych wzmiankowanemu w tytule zagadnieniu, wybija się dzieło Srokowskiego na plan pierwszy mimo wielu zastrzeżeń zawartych w przedmowie. Autor zadał sobie przedewszystkiem trud oryginalnego ujęcia bogatego i wszechstronnego materiału, traktując odrębnie strukturę fizyczną, ludności, gospodarczą, osadniczo-administracyjną i geopolityczną. W sposobie ujęcia całości dominuje i porywa czytelnika z myślą syntezy, połączony z podziwu godną umiejętnością pomijania drugorzędnych szczegółów. Tem silniej przeto uwypuklają się te fakty i procesy, które w naszym życiu państwowem z biegiem lat coraz większego nabierają znaczenia już to politycznego już też gospodarczego. Główny zarzut, jaki postawić można książce — to za skromny tytuł. Treść dzieła przerasta tytuł tem więcej, że na całości zaznacza się bogate piętno bujnej indywidualności Autora. Z wykształcenia przyrodnik, z zamiłowań pracownik społeczny i nauczyciel, z zawodu wyższy urzędnik administracyjny i dyplomata, doskonały znawca Europy Wschodniej i Północnej, doświadczony podróżnik i autor znakomitej geografji fizycznej ziem polsko-litewsko-białoruskich, obdarzony niecodzienną bystrością i subtelnym zmysłem krytycznym posiada Srokowski bodaj że największe między geografami polskimi doświadczenie życiowe, kwalifikujące Go na autora syntetycznego dzieła o Polsce i jej perspektywach geo-ekonomicznych i geo-politycznych.

Nie zamierzam ukrywać, że przykładając do książki skalpel małosłownej krytyki teoretyczno-metodologicznej, możnaby to i owo zahaczyć. Wszystkie jednak zarzuty nikną, i stają się nieistotne, wobec przepięknej i głębokiej syntezy zawartej w ostatnim rozdziale.

Dlatego sędzę, że dzieło Srokowskiego stanowi poważny krok w rozwoju polskiej myśli geograficznej. Równocześnie służyć ono będzie wszystkim geografom za argument, dowodzący co geografja daje i dać może Państwu, o ile przyczynić się może do krystalizacji i uzasadnienia państwowej ideologii politycznej.

W. Ormicki.

K. Warchałowski. Picada, wspomnienia z Brazylii. Warszawa, 1930, str. 201.

Z czterech opowiadań, składających się na wymienioną książkę, najobszerniejsze i zawierające najwięcej materiału geograficznego jest pierwsze (Wspomnienia z Brazylii), opisujące w sposób zajmujący drogę, odbytą przez autora z Kurytyby poprzez południową część pasma górnego Serra do Mar do zatoki Oceanu Atlantyckiego — Guaratuba.

M.

J. Ochocka. Krajobraz Polski w świetle mapy wysokości względnych. Prace Geograficzne, z. XIII, Lwów, 1931, str. 42, z mapą.

Mapa wysokości względnych Polski (praca rozpoczęta w roku 1922!) przedstawia cenny nabytek w klasyfikacji regionalnej. Do-

skonałe np. wyszło odwrócenie reliefu Wielkich Dolin, żywszego w niskiej Wielkopolsce, płaskiego na wale Polesia. Bogate różnicowanie pozornej monotonji niżu, przedstawione pierwszy raz „ad oculos“ w podziałce 1:1 $\frac{1}{2}$ milj., nie przebrzmi zapewne bez dyskusji. Tę rozpocząć wypada od kwestji metody. Z powodu użycia zbyt wielkiego — mojem zdaniem — pola podstawowego, wiele niejednokrotnie pierwszorzędnych szczegółów utonęło w obrazie deniwelacji, zbyt ogólnikowym, zwłaszcza w Karpatach. Rys. 1 porównany z rys. 3 poucza, że przy polu zbyt dużem małe wartości wysokości względnych są ściętniane niejako przez wartości wysokie. Przy stosowaniu pola dużego niewielka powierzchniowo a wybitna wyniosłość narzuca wartość nieodpowiadającą rzeźbie przeważającej powierzchni. Skutkiem obranego pola, które zależnie od szerokości geograficznej waha się od 106—125 km², mapa nie daje niczego nowego w bogato rozciętej wyżynie Krakowsko-Śląskiej, gdzie wybijają się orograficznie kierunki: sudecki, świętokrzyski oraz karpacki. Taki np. rów Krzeszowski przepadł ze szczętem. Sama autorka przyznaje (str. 22), że także skala izarytm nie uwydatnia należycie linii morfologicznej Berdo—Zawichost—Narol. Wątpliwy wygląd rzeźby wzniesienia środkowo-wołyńskiego (jego geologicznego charakteru jako horstu lepiej nie przesądzać), bije w oczy każdego, kto zna okolice Dubna i Mizocza. Tamtejsze Małe Polesie, określone dokładnie (Lencewicz, Ormicki) i podciągnane po Krzemieniec, również wychodzi niezupełnie. Zwracając głównie uwagę na Karpaty, uważam, że dekret, iż krajobrazy karpackie wyznacza izarytma 200, podlega dyskusji. Trójdział Karpat („Środkowe“!) nie da się utrzymać, jeśli uwzględnić stosunki geologiczne: wszak ani granica facies inoceramowej, ani depresja tektoniczna nie przypada na południk Dukli, ale znacznie dalej ku SE, na Popiele. Dlatego też Karpaty Środkowe nie zasługują na wyodrębnienie jako równorzędne ogniwo między Karpatami Zachodnimi a Wschodnimi, tem bardziej, że autorka zdaje sobie sprawę, iż tamtejsze kierunki wchodnio-karpackie, SE-NW, przekraczają obniżenie dukielskie skośnie. Jako człon o doskonale wykształconych „dołach“ środkowych przynależą raczej jako Beskidy Średnie do całości fliszowej Beskidów Wschodnich.

Na uparte go znalazłoby się na E analogon Podhala w formie kotliny Hustego, może dzięki obranej metodzie (str. 32), zaś kierunek NW-SE uderza w Karpatach Zachodnich jeszcze w postaci spłaszczeń na wybitnej linii Skawy (str. 33). Brak ujawnienia się typowej, największej w Karpatach wogóle, kotliny Turczańskiej (wzdłuż całej Turczanki!), o dnie rozległym i płaskim, świadczy klasycznie przeciw metodzie. „Małej pod względem obszaru Kotlinki Turny“ (str. 26) szuka się napróżno. O ile fliszowe góry Marsowe można jeszcze zaliczać do Karpat, to już konieczne uwzględnić trzeba pogórza i góry na S od łuku Ipoli i Slanej. Rów Kisuczy, świetny przy niniejszem polu podstawowym, tutaj jest wprawdzie, ale tak „naciągnięty“, że tylko wpływom pracy o powierzchni szczytowej zawdzięcza swój wygląd na schemacie rys. 10. Z „lepiej urzeźbionym obszarem“ tamże jest gorzej, a geneza pasa V

jest jasną dopiero na tle pracy H. Teisseyre'a. Doły Krośnieńskie b. płaskie i rozleglejsze niż Jasielskie, zaznaczają się, niestety odwrotnie.

Nad granicami dotychczas publikowanymi (W. Kubijowicz: Rozmieszczenie wysokości względnych w Beskidach Wschodnich. Czasopismo Geograficzne 1928, R. Gajda: Wysokości względne kotliny Nidy, Wiadomości Geograficzne r. 1928) przechodzi się do porządku. Zdaje się, że dzięki podobnemu przemilczaniu i nowszych prac z tektoniki Karpat fliszowych, dostała się do pracy zażęcipliwa wzmianka o miocenie kotliny Żywieckiej. Nie liczy się również autorka ze słownictwem, a odrzuconej swego czasu nazwy „Podgórze“ używa wciąż, degradując „pogórze“ zsyłką na piaszczyste rozłogi N od progu podkarpackiego. „Pogórze“: „Tarnogrodzkie“ i „Chyrowskie“ (w tekście: „wzgórze“) podchodzą pod sam Lwów! Co się tyczy nomenklatury obcej — pisze się: „Altebirgen“, zamiast Stare Hory, zapominając, że arkusz „Kraków“ Międzynarodowa Mapa Świata, wydany przez Wojskowy Instytut Geograficzny 1928 r., może być wzorem lojalności wobec nazw obcych. Piękna mapa uszczupla legendę, zostawiając moc liter i cyfr nieobjaśnionych. Może lepiej było użyć innej skali barw, bo ta sugeruje wyobrażenia hipsometryczne. A teraz szereg drobnych usterek: zdradzają się z porównania z rys. 6: urwame izaarytmy nad granicą E Polski; przedstawienie skali barw na półrzeżu Szczecińskim, Słowińskim, w Sambji; pisownia „Chust“, „Pomeranja“ zamiast Pomezanja i wiele innych. W tekście, pod rys. 11 brak wyłuszczenia, co przyjęto za poziom „O“ przy profilach. W tabeli (str. 34) błędne dane % odnośnie do Bugu. Wogóle znać pewne luki, wynikię, być może, że zbyt gwałtownego skrótu tekstu, korekta zaś mapy wymknęła się, mam wrażenie, z pod odpowiedzialności autorki.

Jan Sarnicki (Biała).

Biblioteczka Przyrodnicza. Nakładem księgarni św. Wojciecha w Poznaniu. Ruchliwa księgarnia św. Wojciecha w Poznaniu pomyślała, uruchamiając „Biblioteczkę Przyrodniczą“, i o geografii, której poświęcono 3 cią sekcję. — Do tej pory ukazały się następujące książeczki: R. Danysz-Fleszarowa — Wśród nocy i lodów (str. 103), Bohdan Dyakowski — Trzęsienia ziemi (62), Z przyrody Bałtyku (73), broszurka o wulkanach i ich wybuchach (64), A. Kozłowska — Egipt darem Nilu (56) oraz A. B. Dobrowolskiego — o Amundsenie (54). Skąpe ramy „Wiad. Geogr.“ nie pozwalają na szersze omówienie każdej z książek z osobna. — Niemniej z radością stwierdzić trzeba, że pisane przez doświadczonych fachowców, książeczki te przedstawiają dużą wartość i to zarówno co do treści, jak i pod względem formy. Polecić je można jaknajgoręcej bibliotekom szkolnym. Inna zaś rzecz, że i dorosły w każdej z nich znajdzie coś nowego, ciekawego i godnego uwagi.

γ.

Przedpłata roczna wynosi 6— zł., cena pojedynczego zeszytu 60 gr., podwójnego 1'20 zł.

Redaktor odpowiedzialny: Dr. Wiktor Ormicki.

Nakładem Księgarni Geograficznej „ORBIS“, Kraków-Dębni, Barska 41.
 Oddito w Tłocznicy Geograficznej „Orbis“ w Krakowie pod zarządem M. Baranowskiego.

jest jasną dopiero na tle pracy H. Teisseyre'a. Doły Krośnieńskie b. pła-
skie i rozleglejsze niż Jasielskie, zaznaczają się, niestety odwrotnie.

Nad granicami dotychczas publikowanymi (W. Kubijowicz: Rozmieszczenie wysokości względnych w Beskidach Wschodnich. Czasopismo Geograficzne 1928, R. Gajda: Wysokości względne kotliny Nidy, Wiadomości Geograficzne r. 1928) przechodzi się do porządku. Zdaje się, że dzięki podobnemu przemilczaniu i nowszych prac z tektoniki Karpat fliszowych, dostała się do pracy za-
czępliwa wzmianka o miocenie kotliny Żywieckiej. Nie liczy się również autorka ze słownictwem, a odrzuconej swego czasu nazwy „Podgórze“ używa wciąż, degradując „pogórze“ zsyłką na piaszczyste rozłogi N od progu podkarpackiego. „Pogórze“: „Tarnogrodzkie“ i „Chyrowskie“ (w tekście: „wzgórze“) podchodzą pod sam Lwów! Co się tyczy nomenklatury obcej — pisze się: „Altegebirgen“, zamiast Stare Hory, zapominając, że arkusz „Kraków“ Międzynarodowa Mapa Świata, wydany przez Wojskowy Instytut Geograficzny 1928 r., może być wzorem lojalności wobec nazw obcych. Piękna mapa uszczupla legendę, zostawiając moc liter i cyfr nieobjaśnionych. Może lepiej było użyć innej skali barw, bo ta sugeruje wyobrażenia hipsometryczne. A teraz szereg drobnych usterek: zdradzają się z porównania z rys. 6: urwame iza-
rytmy nad granicą E Polski; przedstawienie skali barw na półbrzeżu Szczecińskim, Słowińskim, w Sambji; pisownia „Chust“, „Pomeranja“ zamiast: Pomezanja i wiele innych. W tekście, pod rys. 11 brak wyłuszczenia, co przyjęto za poziom „O“ przy profilach. W tabeli (str. 34) błędne dane % odnośnie do Bugu. Wogóle znać pewne luki, wynikię, być może, że zbyt gwałtownego skrótu tekstu, korekta zaś mapy wymknęła się, mam wrażenie, z pod odpowiedzialności autorki.

Jan Sarnicki (Biała).

Biblioteczka Przyrodnicza. Nakładem księgarni św. Wojciecha w Poznaniu. Ruchliwa księgarnia św. Wojciecha w Poznaniu pomyślała, uruchamiając „Biblioteczkę Przyrodniczą“, i o geografii, której poświęcono 3 cią sekcję. — Do tej pory ukazały się następujące książeczki: R. Danysz-Fleszarowa — Wśród nocy i lodów (str. 103), Bohdan Dyakowski — Trzęsienia ziemi (62), Z przyrody Bałtyku (73), broszurka o wulkanach i ich wybuchach (64), A. Kozłowska — Egipt darem Nilu (56) oraz A. B. Dobrowolskiego — o Amundsenie (54). Skąpe ramy „Wiad. Geogr.“ nie pozwalają na szersze omówienie każdej z książek z osobna. — Niemniej z radością stwierdzić trzeba, że pisane przez doświadczonych fachowców, książeczki te przedstawiają dużą wartość i to zarówno co do treści, jak i pod względem formy. Polecić je można jaknajgoręcej bibliotekom szkolnym. Inna zaś rzecz, że i dorosły w każdej z nich znajdzie coś nowego, ciekawego i godnego uwagi.

γ.

Przedpłata roczna wynosi 6— zł., cena pojedynczego zeszytu 60 gr.,
podwójnego 1'20 zł.

Redaktor odpowiedzialny: Dr. Wiktor Ormicki.

Nakładem Księgarni Geograficznej „ORBIS“, Kraków-Dębni, Barska 41.
Odbito w Tłoczni Geograficznej „Orbis“ w Krakowie pod zarządem M. Baranowskiego.