

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

Tom XXV, zeszyt 3



1

9

5

3

POLSKIE TOWARZYSTWO GEOGRAFICZNE

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GÉOGRAPHIE

KWARTALNIK

Tom XXV, zeszyt 3

WARSZAWA 1953

PANSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

<http://rcin.org.pl>

KOMITET REDAKCYJNY

Stanisław Leszczycki (przewodniczący i redaktor naczelny),
Jerzy Kondracki, Jerzy Kostrowicki (sekretarz)

RADA REDAKCYJNA

Józef Barbag, Józef Czekalski, Julian Czyżewski, Jan Dylik,
Mieczysław Fleszar, Rajmund Galon, Mieczysław Klimaszewski,
Aleksander Kosiba, Adam Malicki, Bolesław Olszewicz,
Stanisław Pietkiewicz, Eugeniusz Romer, Franciszek Uhorczak,
Józef Wąsowicz, Antoni Wrzosek, August Zierhoffer.

Niniejszy zeszyt redakcyjnie opracowali:
Jan Dylik i Rajmund Galon

Adres Redakcji: Polskie Towarzystwo Geograficzne,
Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE - WARSZAWA 1953

Nakład 1475 egz.

Oddano do składania 24.VIII.53 r.

Arkuszy wyd. 16,26 druk. 10,75

Podpisano do druku 24.IX.53 r.

Papier druk. sat. kl. V 70 g, 70×100

Druk ukończono 10.X.53 r.

Cena zł 7 -

Zamówienie 1842. 4-B-16974

STOŁECZNE ZAKŁADY GRAFICZNE, WARSZAWA, WISŁANA 6

JULIUSZ JURCZYŃSKI

Rzut oka na rozwój zagadnienia mapy morfologicznej Polski

Mapy morfologiczne Polski okazują znaczną rozpiętość w czasie, w zakresie treści i w metodach przedstawienia.

Powstawały one stopniowo. Od najskromniejszych zaczątków rosła i różnicowała się ich treść, przy czym wysubtelniały się sposoby ujęcia.

Świt polskiej kartografii morfologicznej wiąże się z *Epoką lodową na Świdowcu* (38) nestora polskiej geografii E. R o m e r a w r. 1905, który od tej chwili przechodzi na szereg lat do zagadnień geomorfologicznych. Mapy jego zawierają obszar zlodowacenia górskiego.

Następną chronologicznie pozycją jest mapa dwóch poziomów zrównania Ludomira S a w i c k i e g o (45), ale dotyczy tylko Karpat Zachodnich. Jego synteza z r. 1909 nie została dotąd zastąpiona przez nowszą.

W r. 1914 ukazuje się dla charakterystycznego, choć niewielkiego obszaru *Mapka morfologiczna dorzecza Przemszy* Jana L e w i ń s k i e g o (28), który wyróżnia także dwa poziomy, jako też terytoria niższe, zasypane utworami dyluwialnymi wraz z wymytmymi w poziomie niższym dolinami. Poza tym wydziela powierzchnię Jury o krasowym typie wietrzenia.

Obok na drugiej mapie podano rozmieszczenie skał różnej twardości w 6 grupach: od dębnickich wapieni dewonu aż do mało odpornych margli kredowych znad górnej Szreniawy. Są one na przemian twarde lub mało odporne. Dodanie osi antykliny: Góry Tarnowskie — Dębnik i osi synkliny Bytom — Krzeszowice zamyka obraz warunków geologicznych terenu.

Na całą niemal Polskę rozciąga jej obraz morfologiczny w r. 1922 L e n c e w i c z (23). Jako „krajobrazy polodowcowe“ podaje on pradolina, pola wydmowe, moreny czołowe i lessy. Cztery to wprawdzie tylko wyróżnienia, ale wypełniają one mapę dość szczerlnie, choć są tu tylko ważniejsze punkty ich lokalizacji. Wymienianych w tekście drumlinów, ozów i kemów nie decyduje się autor jeszcze umieszczać na mapie. Mapa ta jednak nie uwzględnia Karpat, gdzie główne niżowe elementy nie dochodzą zresztą do głosu.

Autor zużytkowuje też morfologiczne opracowania: np. P a w ł o w s k i e g o (33 bis) dla Roztocza pd (z czterema poziomami) albo własną *Dolinę Rybiego Potoku* (cyrki, progi, piargi i moreny) bądź okolice Warszawy (moreny czołowe i wydmy).

Pełny obraz Polski na zachodzie prawie po Odrę daje w r. 1925 Ludomir Sawicki (46). Jako elementy kajobrazu wyróżnia autor, podobnie jak w 1909 roku, prawiorównię szczytów beskidowych, podgórze i wyżów środkowo-polskich dobrze lub źle zachowaną. Czyni to w zasięgu szerszym niż poprzednio. Znajdujemy tu progi powstałe wskutek wydźwignięcia i kierunki nachylenia poziomów, skałki i góry szczątkowe, kras oraz trzy bramy podkarpackie. Są to właśnie te elementy, którym autor poświęcił uprzednio osobne rozprawy. Umieszcza podkarpacki, środkowo-polski i pojezierny postój lądolodu oraz wyznacza morenę denną. Notuje opracowane świeżo lokalne zlodowacenia karpackie. Izopachyty pozwalają ocenić miąższość lodowca, np. na ponad 150 m w okolicy jez. Śniardwy. Pradoliny, zastoiska, stożki i delty, doliny przełomowe, lessy, wydmy i pojezierza wypełniają do reszty mapkę w podziałce 1/10 M, mimo to obraz jest bardzo przejrzysty. Pojawienie się tej mapy jest mementem epokowym.

Czesława Kuzniara (20) *Mapa geologiczna Rzeczypospolitej Polskiej* 1/0.75 M w r. 1926 przedstawia obraz dość znaczny przestrzennie, choć skąpo jeszcze zróżnicowany pod względem materiału czwartorzędowego. Są to moreny czołowe wśród płaskowyżu, zbudowanego przeważnie z utworów denno-morenowych, a poza tym utwory ekstraglacialne, wydmy itp. Prócz tych pozostałości młodszego zlodowacenia wyróżniono „utwory starszego zlodowacenia na południe od granicy zasięgu młodszego zlodowacenia”. Wreszcie mamy utwory lodowcowe Tatr.

Ten sam niemal sposób ujęcia powtarza (dodano lessy) *Carte Géologique de la République Polonaise* 1/2.5 M. Cz. Kuzniara (21), wydana przez PIG na Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Warszawie 1934.

W „Powszechnym atlasie geograficznym” (39) E. Romera z 1938 r. znajdujemy mapkę *Utwory lodowcowe* 1/6.5 M, (tabl. 51), przedstawiającą ciągi moren czołowych, pradoliny w połączeniu z równinami piaszczystymi pochodzenia lodowcowego, osady jezior zatorowych i południową granicę gładów eratycznych. Całość zamykają obszary zlodowacenia górskiego.

Podobnie i w atlasie *Polska* (40) z roku 1933 oraz w „Atlasie Polski Współczesnej” (41) z roku 1950 na mapce *Geologia* 1/5 M dodano tylko pod granicę zlodowacenia i moreny czołowe. Między monograficznymi osiągnięciami szkoły romerowskiej a uogólnieniem syntetyzującym w atlasach nie widać istotnego związku.

Stanisław Lenczewicz (25) na mapie 1/6 M w r. 1937 idzie dalej po swej linii, wprowadza korektę oraz rozbudowuje sieć „Wielkich Dolin” i wyraźnie zaczyna im przeciwstawiać równiny dyluwialne. Dodano kierunki wód roztopowych na niżu oraz u podnóża Karpat. Wprowadzenie granicy gładów i zasięgu młodszego zlodowacenia stwarza wraz z rozprzeźrzeniem obszarów pojeziernych ramy chronologiczne i przestrzenne.¹

Skromna ta w dalszym ciągu mapka nie wystarcza autorowi i przy omawianiu krain opiera się na własnych i obcych opracowaniach regio-

¹ Lenczewicz w r. 1922 mówił jeszcze o pradolinie, a w r. 1937 już tylko o wielkiej dolinie, przy czym (szkic) w tekście (str. 57) zwięźle ją peryglacialną, wewnętrzną lub zewnętrzną.

nalnych. Z własnych, uwzględnia przede wszystkim wydaną jeszcze w roku 1927 *Mapę morfologiczną środkowego Powiśla* 1/0.4 M (24), zmniejszoną do 1/1.2 M (27), a z własnej szkoły także pochodzącą z r. 1926 *Mapkę geomorfologiczną Puszczy Kampinoskiej* J. K a c z o r o w s k i e j 1/0.3 M (11 bis). Z innej szkoły oparł się na *Mapie morfologicznej Pomorza i Wielkopolski* 1/1.8 M (34) S. P a w ł o w s k i e g o. Postęp badań prowadził czasem do gruntownej zmiany ujęcia obrazu, czego przykładem jest *Szkic morfologii Podlasia* w „Przeglądzie Geogr.” 1927, 1/0.75 M (49) w porównaniu z innym szkicem w *Polsce* 1/1.2 M (27 bis). Początkowe omijanie Karpat wynagradza *Szkic morfologiczny Karpat północnych* 1/3.5 (26 bis), zwłaszcza zaś wyposażono w osobne mapki tak Podhale B. H a l i c k i e g o (10 bis) z roku 1930, jak i Tatry Wysockie A. G a d o m s k i e g o (5) i L e n c e w i c z a (23 bis), do których doszedłby dziś nowy szkic H a l i c k i e g o (10) z roku 1951 dotyczący Suchej Wody i Pańszczycy. Ważnym było także zużytkowanie opracowania P a w ł o w s k i e g o z r. 1915 *Przełomu Dunajca przez Pieniny* (33). Również ważnym w tym czasie osiągnięciem było gruntowne i wszechstronne opracowanie wraz z mapami morfologicznymi dorzecza Hańczy z r. 1928 Stanisława P i e t k i e w i c z a (35).

Tego rodzaju rozbudowa kartografii morfologicznej doprowadziła do tego, że St. L e n c e w i c z (1937) zdecydował się na dodanie do *Polski* syntetycznej *Mapy krajobrazów morfologicznych Polski i krajów przyległych* 1/3 M (26). Mapa wyrosła w ostatniej chwili i choć formalnie z tekstem części ogólnej nie jest związana, to jednak zbiera w całość rozproszony materiał i wspiera się na bogatej treści, zawartej w opisie krain. Wprowadza podział na formy akumulacyjne i erozyjne, a następnie dzieli je na podgrupy, a mianowicie akumulacyjne, morskie, eoliczne, lodowcowe, rzeczne i jeziorne, gdy wśród erozyjnych wyróżnia morskie, krasowe, lodowcowe i rzeczne.

Wyróżnienie pagórków pojeziernych i równin moreny dennej pozwoliło na jasne przeciwstawienie ich sobie na obszarze niżu polskiego, zwłaszcza że wiążącym elementem stały się doliny.

Południe Polski zyskało również na rozróżnieniu gór starych i młodych; zwłaszcza masyw Gór Świętokrzyskich otrzymał jasne tło wśród wyżyn. Wyraźnie wystąpiły zapadliska tektoniczne, natomiast kuesty i progi jeszcze słabo się rysują. Zaletą jest sięgnięcie aż po skręt Dunaju koło Wacowa, przez co uwypuklają się całe niemal Karpaty. Mapa ta przemawia do czytelnika plastyczną ekspresji. Była ona wielkim osiągnięciem zarówno co do treści, jak i formy.

Do szkoły L e n c e w i c z a należą też prace Z a b o r s k i e g o, choć nieco od niej odbiegają metodą i podejściem. *Mapa typów ukształtowania powierzchni niżu Polski* (50) z roku 1928 jest przykładem mapy pośredniej między morfologiczną a morfograficzną. Czysto morfologiczna natomiast jest jego *Mapa Kaszub północnych* (51) 1/0.2 M z roku 1933.

Główne fazy cofania się lądolodu ostatniego zlodowacenia w Europie północno-zachodniej dał w postaci mapki Władysław S z a f e r (48) 1/21 M w r. 1946. Obejmuje ona Polskę północną i Skandynawię.

Również Jan S a m s o n o w i c z (44) daje w r. 1946 mapkę (1/6.5 M) pradolin z oznaczeniem ich kolejności I—III, uzupełniając obraz przebiegiem moren czołowych i sandrów.

Szczególnie ważnym wydarzeniem było ukazanie się *Mapy morfologicznej Polski południowej* (14) M. Klimaszewskiego w 1946 roku 1/1.8 M. Górom poświęcono osiem oznaczeń, zaleźnie od rodzaju skał i ich wieku. Są to wartości jakby potencjalne, bez zaznaczenia w objaśnieniach ich odpowiednika w formie lub przynajmniej ich walorów co do stopnia odporności, jak było to kiedyś dokonane dla dorzecza Przemszy, gdzie każdy poziom stratygraficzny został scharakteryzowany pod tym względem (28). W tekście do mapy Polski pd znajdujemy obficie stosowany klucz odporności skał i następstw wyrażonych w rzeźbie. Po linii analizy odporności mechanicznej i stopnia podatności chemicznej skał sędł kiedyś Passarge w swym atlasie morfologicznym (1914 r.).

Na mapie Polski pd spośród wyróżnionych typów form morfologicznych niektóre słabo uwydatniają się w rysunku i tonie barwy (płaskowyzę, wzgórze).

Cenne jest wyróżnienie progów i troskliwie ich prowadzenie na mapie, ale szkoda, że tektoniczne i denudacyjne oznaczono jednakowo. Również interesujące są świadki i przełomy. Wyraźnie wypadły działy, ale bliższe ich zróżnicowanie odłożono zapewne do następnego wydania. Stożki i dawne biegi dolin są raczej szkicowo narysowane.

Zespołów mikroform, jak np. licznych suchych dolinek okolic Krakowa, na mapie nie widzimy.

Trzymanie się granic państwa sprzyja precyzji przedstawienia, przynajmniej potencjalnie, ale za cenę fragmentów na peryferii i braku tła. Wyjątek uczyniono dla Bramy Morawskiej.

Mapa Klimaszewskiego jest wielkim krokiem naprzód, jest ona też wyrazem długotrwałej tradycji morfologicznej szkoły Sawickiego i Smoleńskiego.

Dalszą próbą rozbudowy tej mapy jest również M. Klimaszewskiego (15) mapa *Zasięgów zlodowaceń w Polsce pd 1/M*. Jest ona szkicową raczej i na razie jakby roboczą. Zaletą jej jest też jej podkład; poziomice (bez podania ich wartości), sieć wodna (ograniczona tylko do główniejszych rzek) i miejscowości (kilkanaście większych miast). Właściwą treść mapy stanowią zasięgi zlodowaceń, przy czym Cracovien i stadium Warciańskie podano jako ustalone, a dla Varsovien 1 tylko przypuszczalny jego zasięg. W wielu odcinkach przebieg Varsovien 1 jest zupełną nowością. Podobnie zilustrowano ich zasięgi tatrzańskie. Bogatym zapleczem jest obszerny tekst i szkoda, że ten materiał nie dotarł jeszcze do mapy. Umieszczenie na przestronnym arkuszu mapy ważniejszych miejscowości wymienionych w tekście odciążałoby czytelnika od każdorazowej ich lokalizacji.

Dalszym krzewicielem idei lencewiczowskich w kartografii morfologicznej stał się po wojnie wychowanek tejże szkoły Jerzy Kondracki. W r. 1947 pojawia się jego *Morfologia* w Atlasie Z. O. 1/2 M (16). Uderza w niej przeciwstawność barw, a w rysunku obecność grubszych linii i powierzchni rozległych, ale nie przeładowanych treścią. Godne uwagi, że brak na mapie wydm. Jak u Lencewicza, mamy tu dwie grupy form: akumulacyjne i erozyjne. Kontrasty kolorów mają tę zaletę, że nie ma na tej mapie dwuznaczności drukarskich.

Dalszą jej rozbudową jest mapa, która ma wejść w skład *Atlasu Polski*, wydawanego przez Gł. Urząd Pom. Kraju, a na razie wydana osobno

pt. *Morfologia* (17) w opracowaniu J. K o n d r a c k i e g o i J. C z a p l i c k i e j. Obecnie ukazała się ta mapa jako załącznik do „Przeglądu Geogr.“ (23) wraz z tekstem pod tytułem *Mapa geomorfologiczna Polski* J. K o n d r a c k i e g o z datą 1949 i z rozbudową objaśnień w językach obcych (18). Pierwowzór tej mapy był referowany w r. 1947 na zjeździe PTG w Toruniu. Obejmuje już całą Polskę i daje dzięki temu pełniejszy obraz form. Jest ona bardziej stonowana i spokojna w barwach. Wielostopniowość może budzić wątpliwości u korzystającego i dlatego konieczne byłoby w nowym wydaniu zastosowanie dodatkowo obok barw także i numeracji czy literowego znakowania. Zaletą obu tych map jest wyróżnienie krawędzi tektonicznych osobnym znakiem erozyjnych oraz zaznaczenie krawędzi nasunięcia karpackiego. Na niżu zespoły form towarzyszących morenom czołowym na ich przedpolu i zapleczu przedstawiono szerokimi smugami, powtarzającymi się kilkakrotnie ku południowi. Jakieś próby zróżnicowania ich w nomenklaturze czy charakterze form lub chronologii na razie nie widzimy na mapie i jej rysunku. Wyraźnie wychodzą trzony i skalice, cyrki, kras, falezy i mierzeje.

Rysunek liniorny wypadł przejrzyście i niedwuznacznie. Przeważna część zabarwionych obszarów jest zupełnie czytelna. W wypadkach wątpliwych pomocą dla korzystających jest w tym względzie mapa z 1947 roku o jaskrawszych kolorach. Trudności techniczne nie zawsze dadzą się ominąć mimo troskliwej opieki autorskiej.

Spśród form akumulacji rzecznej rysuje autor stożki napływowe rzek karpackich aż po rzekę Łęg i czyni to szerzej niż inni; obficie też występują one i u rzek zachodnio-sudeckich. Stopniowo dadzą się one chyba coraz dokładniej oznaczać.

Na mapach K o n d r a c k i e g o „nie ma lessu, który sam przez się formą nie jest“, ale „daje podstawę do wytworzenia krajobrazu erozyjnego“. Tego rodzaju względy autora można by uznać za słuszne, ale faktem są głębokie wąwozy, tak zwane „lessowe“, a ich skupienia koło Kazimierza, Zamościa, Konar Sandomierskich czy Opatowca mogą być zaznaczone jako odrębny rodzaj formy na mapach morfologicznych (jako grupy lub oddzielne formy, zaleźnie od podziałości).

Dla dorzecza Odry opublikował Bogumił K r y g o w s k i (1948 mapę krajobrazów 1/4 M i mapę zlodowaceń 1/5 M (22), wyróżniając zlodowacenie karpackie (Cracovien), środkowo-polskie (Varsovien I) i bałtyckie (Varsovien II) S z a f e r a. Wyodrębnia na niej ciągi moren bałtyckich i środkowo-polskich, a wśród krajobrazów — osiem ich typów, uzyskując na szczupłej przestrzeni przejrzysty obraz o obfitej treści dzięki zaletom troskliwego rysunku.

W teźże *Monografii Odry* daje Rajmund G a l o n (1948) charakterystykę morfologiczną dorzecza Odry. Mapa jego (7) zobrazowała przebieg i zasięgi pięciu pradolin i podkreśliła odcinki przełomowe. Zastóisko Szczecińskie i Brama Morawska wraz z profilem uzupełnia całość.

Przedwojenna monografia *Doliny dolnej Wisły* (6) i *Krajobrazy morfologiczne Pojezierza Mazurskiego* (8) 1/2 M w „Słowniku geograficznym“ (1937) dawały już obraz zespołów, w jakich występują krajobrazy młodszego zlodowacenia. Dalszym rozwinięciem opracowań tego typu były materiały i szkice morfologiczne, przygotowane dla zjazdu PTG w To-

runiu w r. 1948. Wyrazem zaś ostatnich badań Galona jest mapa morfologiczna dorzecza Brdy, przedstawiona w 1952 r. w PTG.

W ramach wydawnictwa „Ziemia Staropolski“ obraz stopniowo się ulepsza i wypełnia bardziej wartościową treścią (52).

„Dolny Śląsk“ (1948) daje tylko rudymenty.

„Pomorze“ robi wielki krok naprzód: August Zierhoffer obrazuje tu poddyluwialną powierzchnię (1/4 M) i daje mapkę morfologiczną (bez skał), wydzielając szczegółowiej elementy krajobrazu lodowcowego. Osobno rekonstruuje obszar Pomorza (1/4 M) w czasie postępu czoła lodowca na grzbiecie pojeziernym oraz wyznacza wybrzeże litorinowe, yoldiowe i ancylusowe. Całość uzupełnia autor pasami morfologicznymi Pomorza.

„Ziemia Lubuska“ w części ogólnej daje w opracowaniu Stanisławy Zajchowskiej schemat form pasa zachodniego Polski od morza do Sudetów (1/2.4 M). Grupuje materiał w zespoły towarzyszące ciągom moreny czołowej i wyróżnia terasę łąkową i wyższe. Poza tym w części regionalnej powtarzają się mapy morfologiczne (mniej już przejrzyste) poszczególnych czterech krain: międzyrzeckiej, gorzowskiej, torzymskiej i krośnieńskiej (1/0.6 M). Dodano na nich jeszcze wydmy i sandry. Cechą mapek jest również schematyczność bez podkreślenia cech odrębnych danej krainy.

Ostatnim tomem wydawnictwa „Ziemia Staropolski“ są *Mazury* w opracowaniu Kiełczewskiej i Zajchowskiej. Obraz morfologiczny wykazuje tu znaczny postęp. Podział na krainy odznacza się wyższą gamą wyróżnień. Forma zewnętrzna map świadczy o wielkiej trosce.

Mapa geologiczna Polski R. Mochnickiego i J. Premikę 1/M ścienna (31) i 1/2.5 M podręczna (32) jest na południu mapą „odkrytą“, a na północy „przykrytą“, stąd też tu właśnie zawiera dość obfitą treść również i morfologiczną, choć ujętą raczej geologicznie. Moment formy zaznacza się najbardziej na wybrzeżu klifowym (bardzo obficie rozmieszczonym przez autorów), można się go spodziewać i w przełomach rzecznych jak również przy pradolinach i morenach. Niespodzianką jest odważne poprowadzenie pradolin, zwłaszcza od Pilicy, Wolborką aż po Ner. Zastoiska zajmują bardzo rozległe tereny, ale najczęściej nie ma tu nawiązań do form w ich otoczeniu. Sandry wymagają uzgodnienia znaku w objaśnieniach i na mapie. Zasięg „lessów“ obejmuje szerokie przestrzenie, natomiast stożki napływowe są bardzo szczupłe. Ogółem sposób przedstawienia dziwi nieco w perspektywie opracowań poprzednio już opublikowanych, a wysoce nieraz metodycznie zaawansowanych. Tłumaczy się to zapewne tym, że na mapie zasadniczo geologicznej zjawiska morfologiczne były raczej uzupełnieniem.

Mapa pt. *Morfologia S. Różyckiego* (42) daje kolejno 18 wyróżnień bez ich rozgrupowania czy systematyki. Jest jednak jasnym i przejrzystym obrazem rzeźby, choć silnie uproszczonym i nastawionym raczej na potrzeby życia praktycznego niż ku analizie otwartych problemów. Mapa nie jest kolorowana a mimo to jest wyrazista i odznacza się wielką plastyką. Do małych omyłek należą pionowe rzadkie linie w okolicy Krakowa, nie objaśnione osobno.

Ostatnim osiągnięciem polskiej kartografii morfologicznej ogólnej jest bogata w treść mapa S. Z. R ó ż y c k i e g o 1/3.5 M (43) pod tytułem *Czwartorzęd i geomorfologia*, wydana w „Atlasie Polski M. J a n i s z e w s k i e g o w r. 1952². Poprzedził ją autor dwiema mapami pokrewnymi (1/4.5 M, tabl. 12 i 13): *Geologia bez czwartorzędu i Tektonika* z dwoma profilami. Na tej podbudowie dopiero przystępuje do ujęcia rzeźby grupując ją w trzech zespołach.

Pierwotna myśl L e n c e w i c z a (*Polska* 1937, s. 49) wydzielenia czterech pasów (zależnie od zasięgu różnych zlodowaceń) długo nie była podejmowana przez późniejszych autorów map morfologicznych, choć dla rozwoju ich form chronologia nie jest obojętna. Te myśli szeroko rozwinął dopiero w swej mapie S. Z. R ó ż y c k i, gdzie w ramach „Rzeźby zasypania lodowcowego“ wyróżnia pięć stref moren czołowych: 1) bałtyckich, 2) wielkopolskich północnych, 3) wielkopolskich południowych, 4) mazowiecko-podlaskich i 5) małopolskich. Wspomniany jednak proces zniszczenia moren, zwłaszcza czołowych, rosnący ku południowi, graficznie nie został na razie zaznaczony. Strefy moren czołowych są wyraziste i niedwuznaczne. Na ich zewnętrznej, południowej krawędzi jako kulminacji podaje autor zbyt szerokimi pasami wały moren czołowych; w oparciu o pięć stref poprzednich podkreślają one przejrzystość obrazu. Szerokie smugi między strefami moren czołowych wypełniają równiny morenowe, częściowo zniszczone. Nie zostały one jednak bliżej rozpatrzone. Tu i ówdzie umieszczono nawet i ozy w obrębie tego rozległego obszaru. Ważnym uzupełnieniem jest linia zasięgu rynien jeziernych.

Terminu *pradoliny* nie użył autor w objaśnieniach mapy ani w r. 1947, ani 1952, mówiąc jedynie o „dolinach“. W tekście czytamy tylko o „wielkich dolinach“, przy czym wymieniono i ich używany odpowiednik „pradoliny“, ale jak gdyby jako cytata, podając go w nawiasie.

Najdalszy zasięg głazów, rzeźba lodowcowa górską i równiny lessowe dopełniają obrazu rzeźby związanej z epoką lodową bezpośrednio czy pośrednio. Wykraczają one jednak poza zwarty obszar poprzednio omówiony.

Przedstawiona na mapach treść jest poprzedzona tekstem objaśniającym, zwartym i treściwym³.

Najbardziej skrupulatny przebieg ciągów moren czołowych wraz z południową granicą rynien jeziernych daje Stefan M a j d a n o w s k i w r. 1950 1/6 M (29). Rozpatruje zasadniczo zagadnienie rynien jeziernych na

² Już w poprzednim wydaniu Atlasu Polski M. Janiszewskiego (1939) znajduje się mapka pod nazwą „Utwory dyluwialne“ 1/8 M. Zawiera ona skromną mozę, ale jednak godną uwagi treść. W odróżnieniu od innych tego rodzaju wydawnictw widzimy tu oddzielenie pradolin od piasków osadzonych przez wody lodowcowe. Istotnym uzupełnieniem mapki jest troskliwie przeprowadzenie południowej granicy zlodowacenia i stosunek do niej rozmieszczenia lessów.

³ Mapa morfologiczna koreluje z innymi mapami atlasu i nie tylko z geologiczną i tektoniczną, ale i z fizyczną mapą Polski 1/3 M, a także z tablicą (26—27), zawierającą 24 typowe krajobrazy Polski. Spośród nich np. 16-ty daje okolice Grudziądza, ujmując ich istotne cechy. Ten przykład jest świetnie dobrany przez autora atlasu, gdyż on właśnie ma odpowiadającą sobie literaturę: B. Z a b o r s k i, *O erozyjnym charakterze rozszerzenia doliny Wisły pod Grudziądem* (Zjazd Geografów Słowiańskich w Polsce 1927, I. s. 207—8). Podobnie wiele innych szkiców.

Niżu Europejskim od Jutlandii aż po Nową i w ich obrębie wydziela ciągi pierwszoplanowe moren czołowych. Uwzględnia je też i poza ich obrębem, ale je tamtym raczej przeciwstawia. Morenę denną notuje dodatkowo tylko w zlewisku jeziora Ilmen. Wykorzystanie 1500 setek daje miarę nakładu pracy. Oznaczenie faz bądź stadiów wzbogaca poważnie zawartość mapy.

W chronologicznym ujęciu map morfologicznych Polski widzimy stale rosnące wzbogacanie się ich treści, coraz większą różnorodność przedstawianych form w oparciu o nowe wyniki badań. Zaznacza się też uzgadnianie osiągnięć polskiej nauki z rezultatami nauki światowej. Zarodki jednakże najnowszych wyników badań morfologicznych w ogólnej kartografii morfologicznej jeszcze się nie zaznaczyły. A przecież ostatnich parę lat dało nowe spojrzenie. Monograficzne dwa opracowania z obszaru środkowej Polski mogą się stać podstawą do prób generalizacji i wydzielenia odrębnych wielkich regionów. Z jednej strony zaznacza się obszar form związanych z okresem młodszego zlodowacenia na północy, z drugiej — obszar Polski środkowej, która po ustąpieniu lodowca, stanowiąc ówczesną strefę subarktyczną, uzyskała odrębną rzeźbę typu peryglacyjnego. Wreszcie krańcowe południe Polski miałyby cechy rzeźby holocenijskiej.

Jesteśmy zatem w przededniu nowych ujęć mapy morfologicznej, mających dać obraz przekształcającego oddziaływania ostatniego zlodowacenia na tereny sąsiednie. Fakt ten będzie dotyczyć wielkich obszarów Polski. Przeprowadzenie tych elementów aż do kartograficznego zobrazowania na mapie morfologicznej da nowy pogląd na udział różnych czynników w kształtowaniu krajobrazu Polski i ich więcej czy mniej decydującą rolę. Mapy morfologiczne nie uwzględniały jeszcze dotąd peryglacjalnych przemian morfogenetycznych. Mechanika tych przemian i czas ich dokonania wysuwa się dziś na pierwszy plan. Charakter utworów budujących najwyższe poziomy jest dziś kluczem do morfogenezy form.

Zrujnowanie dawnej rzeźby stworzyło w peryglacjale zespół form odrębnych: niecki korazyjne (*delle*), suche doliny, odrębne formy dolin rzecznych, a w obrębie wysoczyzn: równiny denudacyjne, ostrogi, pagórki wyspowe i ostańce.

Obok glacjału na północy zrodziły się na przedpolu formy peryglacjalne, które z czasem przy ociepleniu ustąpiły dzisiejszym. Poligeniczność rzeźby środkowej Polski jest jej cechą istotną. Można mówić o cyklu peryglacjalnym, który rozwinął się na glacialnym. Z chwilą wygaśnięcia wpływu lodowca ustąpił dzisiejszemu cyklowi rzecznemu.

Zaczątki kartografii form peryglacjalnych otrzymaliśmy już w pracach Jana Dylika (zwłaszcza 3 i 4) za lata 1947—52 dla Polski środkowej. Szczególnie Wyżyna Łódzka i Wał Malanowski na zachód od Warty pod Uniejowem dostarczyły obfitego materiału, który został skartowany i pozwala w tym swoim zawiązku na próby ogólniejszej syntetycznej generalizacji form drobnych w skali już Polski środkowej. Daje on podstawę do dalszej rozbudowy dla całej Polski, analogicznie do prób na innych podobnych terenach kuli ziemskiej.

BIBLIOGRAFIA

1. B ł a c h o w s k i R., *Morfologia ozów śremskich*, Poznań 1936. (Pozn. Two Przyj. Nauk, „Komisja Geogr.“ zesz. 1).
2. D o b r y n i n B. F., *Geomorfologičeskaja Karta Jewropiejskoj czasti SSSR*, 1/10 M., Moskwa 1947.
3. D y l i k J., *The Concept of the Periglacial Cycle in Middle Poland*, Poland, Łódź 1953.
4. D y l i k J., *O peryglacialnym charakterze rzeźby środkowej Polski*, Łódź 1953. (mapa: Układ rzeźby w malanowskim ostańcu kadłubowym 1/0.05 M).
5. G a d o m s k i A., *Morfologia glacialna Tatr*, Cieszyn 1926.
6. G a l o n R., *Dolina dolnej Wisły* (mapa 1/0,3 M) „*Badania Geogr.*“ zesz. 12/13, Poznań 1934.
7. G a l o n R., *Morfologia doliny Odry* (mapa 1/3 M), Poznań 1948, (*Monografia Odry*).
8. G a l o n R., *Krajobrazy morfologiczne Prus Wschodnich*, (Słownik Geogr. Państwa Polskiego, zesz. 1), Warszawa 1937.
9. G a l o n R., *Formy lodowcowe okolic Więcborka*, Toruń 1952, (mapa morfologiczna 1/0.05).
10. H a l i c k i B., *Wały morenowe lodowców: Suche Wody-Pańszczyce*. (*Regionalna Geologia Polski*. I. Karpaty 1. Stratygrafia VIII. Czwartorzęd, s. 188) Kraków 1951, Pol. Two Geol.
10. bis H a l i c k i B., *Utwory zlodowacenia na Podhalu 1/0,27 M* (*Palska Lencewicza* s. 411 i *Spraw. PIG* 5 1930).
11. J a n i s z e w s k i M., *Atlas Polski*, Warszawa 1939, mapa 1/8 M. i wyd. 1952 (mapa S. Z. R ó ż y c k i e g o, 1/3.5 M).
11. bis K a c z o r o w s k a J., *Studium geograf. Puszczy Kampinoskiej*, „Prz. G.“, 6 Warszawa 1926, s. 56, mapa 1/03 M.
12. K l i m a s z e w s k i M., *Carte morphologique des bassins du Dunajec et de la Raba 1/09 M*. Congr. I. G., Exc. A3, Cracovie — H. Tatra, s. 11), Varsovie 1934.
13. K l i m a s z e w s k i M., *Morfologia i dyluwium doliny Dunajca*, Warszawa 1937, (mapa teras i poziomów destrukcyjnych oraz głazów 1/0.24 M).
14. K l i m a s z e w s k i M., *Mapa morfologiczna pd. Polski 1/1.8 M*. („*Czas. Geogr.*“ 64 Wrocław 1939—46).
15. K l i m a s z e w s k i M., *Polskie Karpaty Zachodnie* (6 map: Karpat Z; Skawy, Raby, Dunajca, Wisłoki, Sanu), Wrocław 1948.
16. K o n d r a c k i J., *Morfologia 1/2 M*. (*Atlas Ziemi Odzyskanych*, tablica 3), Wrocław 1947.
17. K o n d r a c k i J. i C z a p l i c k a J., *Morfologia 1/2 M*. (*Atlas Polski*, Gł. Urząd Pom. Kraju. Warszawa 1949).
18. K o n d r a c k i J., *Mapa geomorfologiczna Polski 1/2 M*. („Prz. G.“ 23. 1953, z tą samą mapą z 1949 r.).
19. K o n d r a c k i J., *Regiony naturalne 1.5 M*. (*Mały Atlas Polski*, Gł. Urz. Pom. Kraju, Warszawa 1947).
20. K u ź n i a r Cz., *Mapa geologiczna Rzeczypospolitej Polskiej 1/0.75 M*. PIG, Warszawa 1926.
21. K u ź n i a r Cz., *Carte Géologique de la République Polonaise 1/2.5 M*, PIG, Warszawa 1934.

22. K r y g o w s k i B., Morfologia dorzecza Odry 1/4 M. i 1/5 M, (*Monografia Odry*, Poznań 1948, s. 95 i 118).
23. L e n c e w i c z S., Krajobrazy polodowcowe 1/5 M. (*Kurs Geografii Polski*, niekolorowana, Warszawa 1922, s. 54).
23. bis L e n c e w i c z S. i G a d o m s k i A., Mapka śladów zlodowacenia w Pol. Tatrach Wys. (*Polska* 1937 s. 417).
24. L e n c e w i c z S., Mapa morfologiczna środkowego Powiśla 1922—27, 1/0.4 M. („Prace PIG“ IIa: *Dyl. i Morfologia Środk. Powiśla*, tabl. XI).
25. L e n c e w i c z S., Krajobrazy polodowcowe 1/6 M, niekolorowana, (*Polska*, Warszawa 1937, s. 49).
26. L e n c e w i c z S., Mapa krajobrazów morfologicznych Polski. 1/3 M, barwna, (*Polska*, Warszawa 1937).
26. bis L e n c e w i c z S., Szkic morfologiczny Karpat Pn 1/3.5 M. (*Polska*, 1937, s. 379).
27. L e n c e w i c z S., Morfologia środkowego Powiśla, 1/1.2 M., (*Polska*, Warszawa 1937, s. 257).
27. bis L e n c e w i c z S., Szkic morfologii Podlasia, 1/1.2 M (*Polska* 1937 s. 257).
28. L e w i Ń s k i J., *Utworki dyluwialne i ukształtowanie powierzchni przedlodowcowej dorzecza Przemszy*. Mapa 1/0.35 M (Prace T-wa Nauk. Warsz. mat.-przyr. nr 7). Warszawa 1914.
29. M a j d a n o w s k i S., Zagadnienie rynien jeziornych na Niżu Europejskim, 7 map jezior i mapa moren, 1/6 M, Pozn. Two Prz. Nauk. („*Badania fizjograficzne nad Polską Zachodnią*“, nr 2, zesz. 1), Poznań 1950.
30. M a r k o w K. K., Metodika sastawlenija geomorfologiczeskich kart, Mapa Zawoźła 1/5 M i Przedbajkalia 1/0.5 M, barwne. („*Problemy Geomorfologii. Trudy Inst. Geogr.*“ 39). Moskwa, AN. 1948.
31. M o c h n a c k i R., P r e m i k J., *Polska, Mapa geologiczna* 1 M (ścienna) Kraków 1949.
32. M o c h n a c k i R., P r e m i k J., *Polska Mapa geologiczna*. 1/2.5 M (podręczna).
33. P a w ł o w s k i S., *Z morfologii pienńskiego pasa skałek* „Kosmos“ 40, Lwów 1915.
33. bis P a w ł o w s k i S., Mapa morfologiczna Roztocza Pd. (*Kurs Geografii Polski* L e n c e w i c z a, 1922, s. 166).
34. P a w ł o w s k i S., *Budowa geologiczna i krajobrazy morfologiczne Pomorza i Wielkopolski* 1/1.8 M. (Słownik geogr. Państwa Pol. 1937).
35. P i e t k i e w i c z S., *Pojezierze Suwalszczyzny zachodniej* („Prz. G.“ 8. 1928. s. 172, 187, 189).
36. R a d l i c z H., *Puszcza Kurpiowska* 1/0.3 M. („Prz. G.“ 15), Warszawa 1935.
37. R i c h l i n g - K o n d r a c k a W., *Z morfologii zachodniego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich* 1/0.15 M., („Wiadomości Służby Geogr.“ Warszawa 1937).
38. R o m e r E., *Epoka lodowa na Świdowcu* (mapy zlodowacenia górskiego 1/0.015 M, AK. UM, Rozpr. mat.-przyr. 46A), Kraków 1905.
39. R o m e r E., *Powszechny atlas geograficzny*, Lwów 1938.
40. R o m e r E., *Polska*, atlas, Lwów 1933.
41. R o m e r E., *Atlas Polski współczesnej*, Wrocław 1950.
42. R ó z y c k i St., Morfologia 1/3.3 M. (*Studium Planu Krajowego*, I. tabl. 8, Warszawa 1947).

43. R ó ż y c k i S. Z., Czwartorzęd i geomorfologia 1/3.5 M (Atlas Polski M. Janiszewskiego, tabl. 14. Warszawa 1952).
44. S a m s o n o w i c z J., *Geologia*, Mapa pradolin 1/6.5 M. s. 113. Warszawa 1946.
45. S a w i c k i L., Poziomy zrównania w Zachodniej Galicji (od Skawy do Dunajca) 1/0.5 M. (Z *Fizjografii Zachodnich Karpat*, tabl. I.), Lwów 1909.
46. S a w i c k i L., *Morfologia* 1/10 M, Kraków 1925. (K o r b e l - S a w i c k i: *Atlas Geogr.*, cz. III, Polska, Tabl. XXII. 3).
47. S p i r i d o n o w A. I., *Geomorfologiczeskoje kartografirowanije*, Moskwa 1952.
48. S z a f e r W., *Epoka lodowa*, (Mapa faz cofania się ostatniego zlodowaczenia dyluwialnego w Europie Pn. 1/21 M), Warszawa 1946.
49. Z a b o r s k i B., *Szkic morfologii Podlasia* 1/0.75 M („Prz. G.“ 7) Warszawa 1927.
50. Z a b o r s k i B., *Mapa typów ukształtowania powierzchni Niżu Polski* 1/1.25 M, Warszawa 1928.
51. Z a b o r s k i B., *Zarys morfologii Kaszub* PN 1/02 M, Wydawnictwo Instytutu Bałtyckiego, Toruń 1933.
52. Ziemia Staropolski (mapy w części 2 i 3: Z i e r h o f f e r A., Z a j c h o w s k a S.).
Część I: *Śląsk*, (s. 19, 25), Poznań 1948.
II: *Pomorze*, I. (12, 14, 18, 20), Poznań 1949.
III: *Ziemia Lubuska*, (s. 17, 211, 265, 317, 367), Poznań 1950.

ЮЛЬЮШ ЮРЧЫНСКИЙ

„ОБЩИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ ПОЛЬШИ”

Морфологическая картография Польши началась в 1905 г., когда Е. Ромер опубликовал свою монографию „Ледниковая эпоха на Свидовце”, в которой восстановил оледенения этой Карпатской вершины, высотой в 1883 м.

Во втором этапе Людомир Савицкий пытался восстановить два горизонта Западных Карпат (1909 г.).

На морфологической карте бассейна Пшемши Яна Левинского (1914), тоже проявляются два горизонта. На другой карте он определяет степень стойкости горных пород по их фациям, соответствующих стратиграфическим горизонтам.

Первую карту всей Польши составляет Станислав Ленцевич (1922), отмечая на ней прadolины, дюны, фронтальные морены и лёcсы. Он пользуется также многочисленными региональными монографиями.

Особенно важной является общая морфологическая карта Польши, составленная Л. Савицким (1925), ввиду ее широкого содержания.

Ч. Кузьняр (1926 и 1934) на геологической карте учитывает породы четвертого периода.

На цветной карте Польши Ленцевич (1937) выделяет отдельно аккумулятивные и эрозивные формы рельефа, подразделяя их в свою очередь на под-

группы. Введение подразделений в южной части Польши усилило пластику карты, которая в своём целом является большим достижением. Разрастающейся варшавской школе принадлежит также карта различных типов рельефа польской низменности Заборского (1938).

После второй мировой войны, некоторого рода событием является издание морфологической карты Южной Польши, составленной М. Климашевским (1946/47). Большое разнообразие обозначений в этой карте делает ее вполне современной и является памятником создателям Краковской географической школы Савицкому и Смоленскому.

Но к числу учеников варшавской школы принадлежит Е. Кондраcki, который стремится углубить в морфологической картографии традиции Ленцевича. На своей карте (1949) он делает натиск особенно на формы рельефа, разделяя их тщательно на аккумулятивные и эрозивные. Большим достижением является особенно карта С. З. Ружицкого (1952), (изданная в Атласе Польши Янишевского). Эта карта совмещает четвертичное и морфологическое содержание, учитывает петрографический и тектонический фон. Практика исследователя и опытный глаз полевого научного работника помогают при этом и картографическо-морфологическому синтезису.

Карта фронтальных морен от Ютландии до реки Невы С. Майдановского (1950). связана с анализом озерных ложбин.

Польская морфологическая картография находится накануне нового определения форм рельефа, которые в значительной своей части появились перед фронтом ледника. На субполярном предполье этого ледника изменялись большие и малые формы рельефа. Первые попытки морфологического картографирования Центральной Польши, в особенности на Лодзской Возвышенности и в ее соседстве, дают основания для установления перигляциального цикла. Комплексы же форм рельефа, выделенные Яном Дыликом (1952/53), дают надежду, что путем генерализации этих попыток можно будет получить такое изображение рельефа, которое будет более соответствовать подлинному.

JULIUSZ JURCZYŃSKI

CARTES MORPHOLOGIQUES GÉNÉRALES DE LA POLOGNE

Les débuts de la cartographie morphologique de la Pologne remontent à 1905, moment où E. Romer a publié sa monographie intitulée „Epoque glaciaire au Swidowiec“, reconstruisant les glaciations de ce massif carpathique haut de 1883 m.

Dans la seconde étape Ludomir Sawaicki a essayé de reproduire deux niveaux de l'aplanissement des Carpathes occidentaux (1909).

A son tour Jan Lewiński (1914) constate également deux niveaux sur la carte morphologique du bassin de la Przemsza et définit sur une autre carte le degré de résistance des roches suivant leurs faciès qui correspondent aux étages stratigraphiques.

Stanisław Lenciewicz (1922) fait l'esquisse de la première carte de l'ensemble de la Pologne et y indique: les *pradolines*, les dunes, les moraines terminales et les loess. Il se base sur de nombreuses monographies régionales.

La petite carte morphologique de l'ensemble de la Pologne, rédigée par L. Sawicki (1925), a surtout une grande importance, étant donné qu'elle englobe tout le territoire du pays.

Cz. Kuźniar (1926 et 1934) sur sa carte géologique tient compte des formations quaternaires.

Leniewicz (1937) sur sa carte en couleurs divise les formes en celles d'accumulation et celles d'érosion, tout en y établissant d'autres sous-ordres. La différenciation de la partie méridionale de la Pologne rend la carte plus plastique et son ensemble représente une importante réalisation. L'école de Varsovie qui prend de l'extension a également donné la carte de Zaborski (1928) concernant les types configuratifs de surface de la Grande Plaine polonaise.

La carte morphologique de la Pologne méridionale de M. Klimaszewski (1946/47) est un fait important après la seconde guerre mondiale. Un grand nombre de désignations la rend foncièrement moderne et continue l'oeuvre de Sawicki et de Smoleński, créateurs de l'école cracovienne de géographie.

Aux élèves de l'école de Varsovie appartient J. Kondracki qui tâche de développer les traditions de la cartographie morphologique de Leniewicz; dans sa carte (1949), il insiste également sur les formes et s'applique en même temps soigneusement à les classer en formes d'accumulation et d'érosion. Un grand progrès est accompli grâce à la carte de S. Z. Rózycki (1952) publiée dans l'Atlas de la Pologne de Janiszewski. Elle indique les formations quaternaires et des faits morphologiques, tout en prenant en considération le cadre pétrographique et tectonique. L'expérience du savant et le coup d'oeil de celui qui travaille en terrain servent en ce moment également la synthèse cartographique et morphologique.

La carte des moraines terminales depuis le Jutland jusqu'à la Néva, dressée par S. Majdanowski (1950), fait preuve du travail consciencieux, étant donné que l'auteur lie ces moraines avec l'analyse de l'apparition des chenaux lacustres.

En ce moment la cartographie morphologique polonaise se trouve à la veille d'une nouvelle conception du relief périglaciaire. Les premiers essais d'une cartographie morphologique de la Pologne Centrale, Plateau de Łódź furent ébauchées par Jan Dylik (1952—53).

MIECZYŚLAW KLIMASZEWSKI

Zagadnienie zdjęcia geomorfologicznego Polski

Geomorfologia jest nauką o formach i formowaniu powierzchni ziemi. Zadaniem geomorfologii jest badanie form powierzchni ziemi, a badanie to polega na opisywaniu (morfografia), pomiarze (morfometria), określaniu pochodzenia (morfogeneza) i oznaczaniu wieku form (morfochronologia).

W związku z tym została rozbudowana systematyka form opisowa (morfograficzna), określająca wygląd, np. równina, garb, grzęda, pagór, góra itp. oraz systematyka form genetyczna (morfogenetyczna), określająca genezę form, np. powierzchnia abrazyjna, powierzchnia zrównania, terasa rzeczna, kocioł lodowcowy itp. Studia geomorfologiczne postępują w kierunku coraz dokładniejszego poznawania i odtwarzania genezy form i dlatego systematyka opisowa została w dużej mierze podporządkowana systematyce genetycznej.

Zadaniem geomorfologii jest badanie wszystkich form powierzchni ziemi, a przez to poznanie jej rzeźby na pewnym, mniejszym lub większym obszarze (geomorfologia regionalna). Na podstawie analizy form, występujących w badanym obszarze, można uzyskać charakterystykę morfograficzną i morfometryczną tego regionu, a znajomość genezy i wieku form pozwala na odtworzenie rozwoju morfologicznego badanego obszaru.

Dotychczasowe badania, zmierzające do scharakteryzowania rzeźby jakiegoś regionu oraz do poznania jego rozwoju morfologicznego, nie obejmowały wszystkich form występujących na badanym obszarze, ale ograniczały się do badania tylko pewnych, wybranych form. Do takich uprzywilejowanych form należą np. w krajobrazie fluwialnym terasy rzeczne, powierzchnie zrównania i osuwiska. Te wybrane formy są zazwyczaj badane i rozważane w oderwaniu od reszty form, składających się na krajobraz morfologiczny danego regionu. Toteż tego rodzaju opracowania geomorfologiczne, opatrywane tytułami wiele obiecującymi, np. *Morfologia i dyfluwium doliny Dunajca*, *Morfologia doliny Drwęcy*, *Dyfluwium i morfologia środkowego Powiśla*, *Zarys morfologii polskich Karpat fliszowych* i inne, nie dawały pełnego obrazu rzeźby. Dają one pogląd na charakter i rozwój rzeźby tylko w ogólnych zarysach, bo opierają się na analizie niewielu wybranych form, jak terasy, powierzchnie zrównania, moreny czołowe, ozy, drumliny.

Także ilość opracowań geomorfologicznych regionalnych jest u nas bardzo mała. Tylko pewne niewielkie obszary Polski były badane i opracowywane. Do takich opracowań regionalnych, zawierających próbę poglądu na rozwój rzeźby badanego obszaru, należą rozprawy dotyczące Karpát: L. Sawickiego, A. Fleszara, J. Smoleńskiego, S. Pawłowskiego, M. Klimaszewskiego, rozprawy odnoszące się do Mazowsza: S. Lencewicza, J. Kaczorowskiej, H. Radlicz, B. Zaborskiego, S. Pietkiewicza, rozprawy dotyczące Wielkopolski: S. Pawłowskiego, R. Galona oraz Pomorza: B. Zaborskiego, R. Galona, S. Pietkiewicza. Dlatego trudne miał zadanie S. Lencewicz, gdy starał się dać pogląd na rozwój morfologiczny Polski i jej regionów w monograficznym dziele pt. *Polska*. Uboga jest także literatura geomorfologiczna regionalna, dotycząca Ziemi Zachodnich.

W regionalnych opracowaniach geomorfologicznych, w których na podstawie badania i analizy pewnych wybranych form starano się charakteryzować rzeźbę i odtwarzać jej rozwój morfologiczny, umieszczane były w formie dopełnienia tak zwane „mapy morfologiczne“. Te mapy przedstawiają rozmieszczenie badanych i omawianych form, a więc są to mapy rozmieszczenia: teras, powierzchni zrównania, moren czołowych, ozów, drumlinów itp., a nie mapy geomorfologiczne w pełnym tego słowa znaczeniu. Mapa morfologiczna musi dawać pełny obraz ukształtowania danego terenu, a nie rozmieszczenie pewnych tylko elementów.

Opracowania geomorfologiczne regionów są prawie wyłącznie opracowaniami słownymi. Takie opracowania nie dają i nie mogą dać pełnego i jasnego obrazu rzeźby powierzchni ziemi. Dają one głównie charakterystykę jakościową rzeźby i to ograniczoną do pewnych form, a mało zwracają uwagi na zagadnienia ilościowe. Mapy załączane do tych opracowań w bardzo małym stopniu wyrównywały te braki. Toteż tego rodzaju opracowania na ogół nie mogły być wykorzystywane do celów praktycznych. Nie wypełniały one celu geomorfologii, jakim jest poznanie rzeźby powierzchni ziemi jako ważnego elementu środowiska geograficznego.

Oprócz opracowań słownych obraz ukształtowania regionu mogą dać opracowania kartograficzne, a więc mapy morfologiczne we właściwym tego słowa znaczeniu. Są to mapy dające możliwie pełny obraz ukształtowania terenu. Przy konstruowaniu mapy geomorfologicznej brane są pod uwagę różne kryteria, a mianowicie: morfograficzne, morfometryczne, morfogenetyczne, morfochronologiczne. W związku z tym wyróżniamy różne rodzaje map morfologicznych.

1. **Mapy morfograficzne** zawierają wydzielenia morfograficzne, nie uwzględniając genezy form. Orientują one w głównych rysach rzeźby, w rozmieszczeniu gór, pogórzy, wzgórz, wyżyn, płaskowyżów, garbów, pagórów, niecek, dolin, kotlin itp. Takie mapy wykonywane są głównie na podstawie dokładnej analizy szczegółowych map topograficznych. Przykładem tego rodzaju opracowania może być

wykonana przeze mnie Mapa morfologiczna południowej Polski w skali 1 : 1 700 000.¹

2. M a p y m o r f o m e t r y c z n e są wykonywane w oparciu o dokładną analizę morfometryczną, przeprowadzoną na mapach topograficznych. Takie opracowania morfometryczne zmierzają do „ilościowego, rachunkowego ujęcia form powierzchni ziemi”².

W opracowaniach morfometrycznych są mierzone i analizowane pewne cechy rzeźby terenu, jak wysokości względne, nachylenie, gęstość sieci dolinnej (gęstość rozcięcia) itp. W związku z tym są konstruowane mapy: wysokości względnych, mapy najwyższych, najniższych i pośrednich wysokości, mapy spadków i pochylenia terenu, mapy średnich nachyleń, mapy podstaw erozyjnych, powierzchni szczytowej, mapy gęstości sieci dolinnej, intensywności urzeźbienia itp. Te mapy służą do charakteryzowania liczbowego regionów morfologicznych, do ścisłego porównywania cech morfologicznych i dlatego są stosowane przy próbach wydzielenia regionów.

Map morfometrycznych wykonywało się u nas bardzo dużo³, i to na ogół z uszczerbkiem dla rozwoju geomorfologii.

3. M a p y m o r f o g r a f i c z n o - m o r f o m e t r y c z n e wykonywane są na podstawie dokładnej analizy morfometrycznej, przeprowadzonej na mapach topograficznych. Przy konstrukcji tych map analiza i obliczenia morfometryczne służą do wyróżniania pewnych typów ukształtowania terenu, ujmowanych morfograficznie.

¹ Mapa jest załączona do mojego artykułu pt.: *Podział morfologiczny Południowej Polski*. „Czasop. Geograf.”, XVII, Wrocław 1946.

² B. Z a b o r s k i, *Analiza morfometryczna rzeźby terenu niżowego*. „Prace Instytutu Geograficznego UJ”, 12, Kraków 1931.

³ Wymieniam tylko zestawienia i opracowania większe:

J. S m o l e Ń s k i, *Niektóre metody morfometryczne, stosowane w Instytucie Geograficznym UJ*, „Wiad. Geograf.”, XI, Kraków 1933.

J. C z y ż e w s k i, *Mapa średnich wzniesień Polski*. „Czasop. Geograf.”, XX, Wrocław 1949.

J. F l i s, *Zastosowanie mapy stromości przeciętnych do wydzielenia i charakterystyki regionów Sądeczyzny*. „Czasop. Geograf.”, XX, Wrocław 1949.

A. G o n t a r s k a, *O rozmieszczeniu wysokości względnych po obu brzegach Wisły Środkowej i Dolnej*. „Badania Geograficzne nad Polska Północno-Zachodnią”, Poznań 1927.

J. K a m i Ń s k a, *O pochyłościach w krajobrazie Wielkopolski*. „Badania Geograficzne nad Polską Północno-Zachodnią”, Poznań 1929.

J. O c h o c k a, *Krajobraz Polski w świetle mapy wysokości względnych*. „Prace Geograficzne”, XIII, Lwów 1931.

W. H e y n a r — M. M e d w e c k a, *Gęstość sieci wodnej na Wyżynie Małopolskiej*. „Prace Instytutu Geograficznego UJ”, VII, Kraków 1926.

H. P i a s e c k i, *Rzeźba ziem polskich w świetle mapy wysokości względnych*. „Czasop. Geograf.”, XX, Wrocław 1949.

J. S z a f l a r s k i, *Z badań nad konstrukcją map spadku*. „Wiad. Służby Geogr.”, VI, Warszawa 1932.

S. S z c z e p a n k i e w i c z, *Intensywność urzeźbienia krajobrazu okolic Wałbrzycha*. „Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego”, 8, Wrocław 1948.

H. T e i s s e y r e, *Mapa powierzchni szczytowej Karpat*. „Prace Geograficzne”, Lwów 193 .

Przykładem może być mapa *jednostek morfograficznych* obszaru podłódzkiego, opracowana przez J. D y l i k a⁴. W obszarze tym wyróżnił D y l i k następujące typy krain, biorąc pod uwagę nachylenie terenu i wysokość względną:

Typ:	Nachylenie	Wysokość względna
wzgórza	2,5° — 4°	45 — 80 m
pagórki wysokie	1,5° — 5°	17 — 55 m
pagórki niskie	1° — 2°	15 — 30 m
równiny	0° — 0,5°	0 — 15 m
doliny i kotliny		

4. M a p y m o r f o g r a f i c z n e, w których dla wyróżnienia pewnych krain lub krajobrazów obok cech morfometrycznych brana była czasem pod uwagę także geneza form. Na przykład S. P a w ł o w s k i na mapie *Krain geograficznych Wielkopolski*⁵ wyróżnia:

Typ:	Nachylenie	Wysokość względna
Kraj górzysty (wzgórzowy)	2° — 10°	50 — 100 m,
kraj pagórkowaty, pochodzenia lodowcowego	1,5° — 7°	20 — 80 m,
kraj pagórkowaty wydmy	3° — 20°	5 — 20 m,
równina lekko falista	0,6° — 1,5°	10 — 40 m,
równina płaska	0° — 0,5°	0 — 25 m,
równina terasowa dolinna	0° — 20°	0 — 30 m.

5. M a p y m o r f o g e n e t y c z n e. Przy opracowywaniu takiej mapy brane jest pod uwagę pochodzenie form, ich geneza. Formy mogą być pochodzenia rzeczno, lodowcowego, morskiego, eolicznego i denudacyjnego (grawitacyjnego), a powstawały dzięki działalności niszczącej lub budującej tych czynników. Do wykonania więc mapy morfogenetycznej jakiegokolwiek obszaru konieczna jest bardzo dokładna znajomość rzeźby tego terenu, jej pochodzenia i rozwoju.

Istnieją i u nas próby opracowania⁶ takiej mapy, ale są one obciążone dużą ilością błędów, nieściśłości i niekonsekwencji. Na przykład J. K o n d r a c k i i J. C z a p l i c k a przy opracowywaniu mapy morfologicznej Polski w skali 1:2 000 000 starali się wprowadzić klasyfikację genetyczną. Wyróżniają oni w zasadzie słusznie: formy akumulacji rzecznej i jeziornej, formy akumulacji lodowcowej, formy akumulacji morskiej, formy akumulacji eolicznej oraz formy utworzone przez erozję rzeczną, formy utworzone przez erozję lodowcową, formy utworzone przez erozję morską.

⁴ J. D y l i k, *Ukształtowanie powierzchni i podział na krainy podłódzkiego obszaru*. „Acta Geographica Universitatis Lodziensis“, Łódź 1948.

⁵ S. P a w ł o w s k i. *O kształtach powierzchni i podziale Wielkopolski*, „Badania Geograficzne nad Polską Północno-Zachodnią“, Poznań 1931.

⁶ S. L e n c e w i c z, *Mapa krajobrazów morfologicznych Polski i krajów przyległych*, 1:3 000 000. Wielka Geografia Powszechna, Polska, Warszawa 1937.

J. K o n d r a c k i, *Mapa geomorfologiczna Polski*, 1:2 000 000. „Przegl. Geogr.“ XXIII, 1952.

W obrębie tych form akumulacji lub erozji znalazły się jednak liczne wydzielenia, nie mające nic wspólnego nie tylko z morfogenezą, ale nawet z morfografią. Są to wydzielenia: geologiczno-stratygraficzne, tektoniczne, petrograficzne oraz nic nie określające.

6. M a p y m o r f o c h r o n o l o g i c z n e, na których zaznaczane są formy o znanej genezie i określonym wieku. Przy opracowywaniu tych map stosuje się obok klasyfikacji genetycznej lub morfograficznej przede wszystkim klasyfikację chronologiczną.

Do map tego rodzaju można by zaliczyć mapę: Czwartorzęd i geomorfologia Polski w podziałce 1:3 500 000, opracowaną przez S. Z. R ó ż y c k i e g o⁷. Autor wyróżnia tu w sposób mało zdecydowany i nie zawsze konsekwentny formy utworzone po ustąpieniu lodowców (Rzeźba po ustąpieniu lodowców), a więc prawdopodobnie w postglacjale i holocenie, formy zasypania z okresu lodowcowego (Rzeźba zasypania okresu lodowcowego), a więc utworzone zapewne w plejstocenie, wreszcie formy starsze (rzeźba starszego podłoża), chyba przedlodowcowe, przedplejstocieńskie. Poza tym klasyfikacja tych form nie jest konsekwentnie przeprowadzona. Znajdujemy w niej wydzielenia nie tylko morfograficzne i morfogenetyczne, ale także geologiczne, petrograficzne, petrograficzno-morfograficzne, hipsometryczne, hydrograficzne oraz niejasne, niesprecyzowane.

7. M a p y r e g i o n ó w m o r f o l o g i c z n y c h, na których są zaznaczone i obwiedzione granicami duże jednostki, a więc krainy lub regiony morfologiczne⁸. Przykładem może być mapa *Regionów fizjograficznych Polski i ukształtowania ich powierzchni*, wykonana przez S. P i e t k i e w i c z a. Na tej mapie przedstawione są typy ukształtowania w ujęciu morfograficznym, a więc: pojezierza, tereny pagórkowate, wysoczyzny, równiny, dna dolin i kotlin, wyżyny, wzgórza i pogórza, grzbiety i masywy górskie. Obszar Polski o tak zróżnicowanym ukształtowaniu został następnie podzielony na regiony morfologiczne pierwszego, drugiego i trzeciego rzędu. Przy wydzieleniu jednostek większych brano było pod uwagę przede wszystkim kryterium genetyczne.

Te próby opracowania map geomorfologicznych mają bardzo różną, ale na ogół niewielką wartość. Przyczyną tego jest bardzo słaba znajomość rzeźby Polski, brak odpowiednich materiałów i wiadomości a także równoczesne stosowanie różnych kryteriów i klasyfikacji. Te mapy są nieraz zbiorem interesujących wiadomości i faktów, ale nie dają obrazu rzeźby ani poglądu na jej powstanie i rozwój. Mapy geomorfologiczne były wykonywane w oparciu o: 1) mapy topograficzne, dające ogólny obraz ukształtowania, 2) mapy geologiczne, 3) mapy z rozmieszczeniem wybranych form, 4) literaturę geomorfologiczną, geologiczną i geograficzną, zawierającą opis, charakterystykę i czasem pogląd na rozwój morfologiczny danego terenu, 5) czasem o przeglądową znajomość terenu.

⁷ S. Z. R ó ż y c k i, *Czwartorzęd i geomorfologia 1: 3 500 000* w „Atlasie geograficznym Polski“ M. J a n i s z e w s k i e g o, Warszawa 1952.

⁸ B. Z a b o r s k i, *Próba podziału regionalnego Niżu Polskiego i terenów ościennych*. „Wiadomości Geograficzne“, Kraków 1930.

S. P i e t k i e w i c z, *Podział morfologiczny Polski Północnej i Środkowej*. „Czasop. Geogr.“ XVIII, Wrocław 1947.

Materiał tego rodzaju pozwalał co najwyżej na wykonanie mapy morfograficznej, ale nie dawał podstaw do konstruowania map morfogenetycznych i konsekwentnego stosowania kryterium morfogenezy dla całego obszaru Polski, a nawet mniejszego regionu. Poza tym podziałka, w jakiej były wykonywane te mapy (około 2 do 4 000 000), uniemożliwiała ich wykorzystanie praktyczne.

Pewnej wartości nie można jednak odmówić tym opracowaniom. Dają one ujęty kartograficznie obraz dotychczasowego stanu wiadomości o rzeźbie kraju, orientują w położeniu różnych krain geomorfologicznych oraz w rozmieszczeniu pewnych wybranych form na dużym terytorium.

Z przeglądu i oceny naszego dotychczasowego dorobku w zakresie regionalnych opracowań geomorfologicznych zarówno słownych, jak i kartograficznych wynika, że postępując dalej tą drogą nie poznamy dokładnie rzeźby Polski. Badania geomorfologiczne nie mogą ograniczać się do kilku wybranych elementów rzeźby i nie mogą polegać na opisywaniu i słownym charakteryzowaniu ukształtowania terenu. Muszą być badane wszystkie elementy rzeźby terenu i to w sensie zarówno jakościowym, jak i ilościowym. Takie postawienie sprawy narzuca od razu metodę badania. Metodą najlepszą i najwłaściwszą jest **z d j ę c i e g e o m o r f o l o g i c z n e**.

Zdjęcie geomorfologiczne polega na nanoszeniu w czasie badań terenowych na mapę topograficzną — za pomocą ustalonych sygnatur wierNOPowierzchniowych — wszystkich form, stwierdzonych na badanym obszarze, po ich uprzednim opisanu, pomierzeniu oraz genetycznym i chronologicznym zaklasyfikowaniu.

Tak pojmowane zdjęcie geomorfologiczne zmusza do szczegółowego rejestrowania i klasyfikowania wszystkich form, zmusza do rozbudowy morfograficznej i morfogenetycznej systematyki form, zmusza do poznawania i śledzenia rozwoju i warunków rozwoju wielu form oraz pozwala na dokładniejsze odtwarzanie tego rozwoju, umożliwia wydzielanie i obiektywną charakterystykę regionów geomorfologicznych, rozszerza i pogłębia geomorfologiczną problematykę naukową.

Dążenie do rejestrowania faktów, zjawisk i obiektów widzimy we wszystkich naukach o Ziemi. Od dawna geolog kartuje utwory skalne, gleboznawca gleby, botanik zespoły roślinne, meteorolog zjawiska atmosferyczne. Obecnie także geomorfolog musi podjąć się kartowania form terenu.

Powodem dużego opóźnienia było małe zainteresowanie geomorfolo-
gią, uważanie jej za naukę eklektyczną oraz możliwość zastępowania do pewnego stopnia mapy morfologicznej mapą topograficzną i geologiczną. W gospodarce planowej zadaniem szczególnie ważnym jest opanowanie oraz racjonalne wykorzystywanie środowiska geograficznego. Do opanowania środowiska geograficznego konieczna jest jednak jego dokładna znajomość, znajomość wszystkich elementów środowiska, a między nimi rzeźby. Ta znajomość rzeźby nie może się jednak ograniczać do poznania ukształtowania terenu. Konieczna jest znajomość pochodzenia form oraz obecnego rozwoju rzeźby, znajomość współczesnych i obecnych pro-

cesów rzeźbotwórczych, które można śledzić tylko na podstawie form małych i drobnych, na mapach topograficznych nigdy nie zaznaczanych (żłobki deszczowe, formy złaziskowe, zerwy, podcięcia itp.).

Mapa topograficzna orientuje nas w rozmieszczeniu i ogólnym ukształtowaniu form dużych (grzbiety, garby, doliny, kotliny itp.), ale na podstawie mapy topograficznej nie jesteśmy w stanie określać ani rozróżniać bardzo wielu form, jak wąwozy, parowy, wądoły, rozłogi, stożki napływowe i usypiskowe, osuwiska, formy krasowe itp. Z mapy topograficznej nie odczytamy też genezy form ani ich rozwoju. Toteż mapa topograficzna w żadnym wypadku nie może zastąpić mapy morfologicznej.

To samo odnosi się do mapy geologicznej. Mapa geologiczna przedstawia rozmieszczenie i ułożenie utworów skalnych, budujących powierzchnię ziemi. Ma ona wielką wartość dla geomorfologa, bo bez znajomości budowy geologicznej niemożliwe jest odtworzenie rozwoju rzeźby. Niemniej mapa ta w żadnym wypadku nie zastępuje mapy geomorfologicznej. Wprawdzie niektórzy geolodzy wprowadzają na tę mapę pewne wydzielenia geomorfologiczne, jak terasy, stożki nasypowe i napływowe, ozy, wydmy itp., ale te wydzielenia, nie orientując w materiale skalnym, nie odpowiadają zadaniom mapy geologicznej i powinny być zastępowane przez wydzielenia geologiczne (piaski terasowe, piaski wydymowe itp.).

Rezultatem zdjęcia geomorfologicznego jest mapa geomorfologiczna w dużej podziałce oraz objaśnienie do tej mapy. Mapa geomorfologiczna musi dawać pełny obraz rzeźby badanego obszaru, a więc musi ujawniać typ rzeźby (góry, wyżyny, równiny, niziny itp.), orientować w rozmieszczeniu form o określonej genezie i oznaczonym wieku oraz informować o rozmiarach form i ich cechach morfometrycznych. Zatem mapa geomorfologiczna powinna zawierać dane morfograficzne, morfometryczne, morfogenetyczne i morfochronologiczne odnośnie do całej rzeźby i poszczególnych form rzeźby badanego obszaru.

Dotychczasowe doświadczenia wykazały, że mapa, na której są kartowane formy, nie może mieć w obszarach nizinnych podziałki mniejszej od 1:100 000, w obszarach wyżynnych i górskich 1:50 000, a w obszarach o rzeźbie bardzo urozmaiconej (Tatry) około 1:10 000.

Na podstawie mapy geomorfologicznej mogą być wykonywane:

- 1) mapy regionów geomorfologicznych,
- 2) mapy wybranych form i zespołów form (np. osuwisk, teras, form krasowych, form lodowcowych),

- 3) mapy morfologiczno-gospodarcze* z rozmieszczeniem form i zjawisk geomorfologicznych, sprzyjających i nie sprzyjających różnym typom gospodarki ludzkiej, form wymagających zalesienia, zadarnienia, umocnienia itp.

Ważnym uzupełnieniem mapy geomorfologicznej jest objaśnienie do niej. Objaśnienie takie nie może ograniczać się do opisu rzeźby, ale musi przedstawiać jej rozwój w ujęciu chronologicznym. Powinno zawierać choćby próby rekonstrukcji rzeźby w dawniejszych okresach geolo-

* Sprawie użyteczności mapy geomorfologicznej Polski i możliwości jej wykorzystania do celów planowania gospodarczego zostanie poświęcony specjalny artykuł w jednym z następných numerów „Przeglądu Geograficznego“.

gicznych (paleomorfologia) oraz określenia roli poszczególnych czynników w tworzeniu dzisiejszej rzeźby i jej dalszym kształtowaniu. Do tego konieczna jest znajomość zarówno budowy geologicznej, rozmieszczenia, charakteru i ułożenia datowanych utworów, jak też znajomość czynników kształtotwórczych, zjawisk geofizycznych.

Badania geomorfologiczne nie mogą być ograniczane do zdjęcia, do kartowania. Szczególnie dla wyjaśniania genezy, wieku i rozwoju konieczne są badania problemowe, prowadzone na dużych obszarach, studia, porównawcze, metodyczne i specjalne. One uzupełniają, ale nie zastępują zdjęcia geomorfologicznego.

Zdjęcie geomorfologiczne, którego rezultatem jest mapa geomorfologiczna i objaśnienie do niej, ma duże znaczenie i dla rozwoju nauki, i dla racjonalnego opanowania środowiska geograficznego. Wg K. M a r k o w a⁹ brak map geomorfologicznych opóźnia rozwój geomorfologii, a jej postępy uzależnia od tego, czy „dość energicznie rozwinię się kartowanie geomorfologiczne w ciągu najbliższych lat“.

R o z w ó j i s t a n z d j ę c i a g e o m o r f o l o g i c z n e g o P o l s k i

Koncepcja mapy geomorfologicznej nie jest nowa. Znane są próby S. P a s s a r g e g o z roku 1912 (w podziałce 1:100 000), R. M e y e r a (1:25 000), B. D o b r y n i n a (1:10 000 000), E. d e M a r t o n n e' a (1:1 000 000), A. K i e s i a (1:500 000), Z. S w a r i c z e w s k i e j (1:50 000 — 1:500 000), G. R i c h t e r a (1:2 500 000), K. M a r k o w a (1:500 000), A. D o s k a c z a (1:5 000 000) i innych¹⁰, ale mapy wykonywane w małych podziałkach nie były rezultatem zdjęcia geomorfologicznego, lecz opracowaniem kartograficznym dotychczasowego stanu wiadomości o geomorfologii danego regionu. Takie początki ma też koncepcja zdjęcia geomorfologicznego Polski.

Na posiedzeniu Zarządu Polskiego Towarzystwa Geograficznego (1946 r.), przy omawianiu i ustalaniu programu prac zaproponowałem wykonanie mapy geomorfologicznej Polski w skali 1:300 000. Mapa ta nie była jeszcze pojmowana jako rezultat zdjęcia geomorfologicznego; miała być zestawieniem kartograficznym dotychczasowego dorobku, uzupełnionym przeglądowymi badaniami terenowymi. Opracowanie mapy geomorfologicznej Polski północnej zostało powierzono R. G a l o n o w i, a Polski południowej M. K l i m a s z e w s k i e m u. Studia wstępne pozwoliły mi na opracowanie w roku 1946 przeglądowej mapy morfologicznej Polski południowej w skali 1:1 700 000 i dokonanie podziału morfologicznego Polski południowej, a R. G a l o n o w i na opracowanie w roku 1947 podziału morfologicznego Polski północnej.

⁹ K. K. M a r k o w, Metodyka составления геоморфологических карт. „Trudy Instituta Geografii“ A. N. ZSRR, 39, 1948.

¹⁰ W Związku Radzieckim wykonywane jest obok opracowań map geomorfologicznych w małych podziałkach także kartowanie geomorfologiczne. Informuje o tym wydany w roku 1952 podręcznik A. S p i r i d o n o w a: Geomorfologičeskoje kartografirowanie, Moskwa 1952. Zestawione są w nim i omówione dotychczasowe opracowania map geomorfologicznych, wykonanych w ZSRR, oraz podkreślona jest ich duża wartość i użyteczność.

Sprawę mapy geomorfologicznej uaktualnił i posunął znacznie naprzód Pierwszy Kongres Nauki Polskiej (VII.1951). Na Kongresie, poprzedzonym wielu zjazdami i posiedzeniami Podsekcji Geografii, wykonanie Mapy Morfologicznej Polski zostało uznane za jedno z głównych zadań geografii polskiej i umotywowane następująco: „Dotychczasowy stan znajomości morfologii poszczególnych części kraju jest nierównomierny. Są znaczne obszary, które nie były dotychczas szczegółowiej badane. Konieczność znajomości morfologii całego obszaru państwa jest oczywista. Dlatego należy opracować zespolowo według jednolitej instrukcji całą powierzchnię Polski, aby w ten sposób uzyskać pierwszą jednolitą mapę morfologiczną, nieodzowną dla prac nad zagospodarowaniem terenowym, a w szczególności przydatną dla prac przy planowaniu lokalizacji przemysłu i transportu, rejonizacji produkcji rolniczej, rejonizacji ośrodków wypoczynku itp. Obok mapy hipsometrycznej, geologicznej i glebowej byłaby to czwarta mapa przeglądowa“.*

Temat pozostał, ale doświadczenia uzyskane do roku 1951 zmusiły do zmodyfikowania poglądu na sposób opracowania tej mapy. Stwierdzono, że o ile mapa geomorfologiczna ma mieć wartość naukową i praktyczną, jeśli jej wykonanie ma wpłynąć pobudzająco na rozwój geomorfologii polskiej, to musi być opracowana na podstawie zdjęcia geomorfologicznego i to wykonywanego na mapach o dużych podziałkach.

W ramach Podsekcji Geografii I Kongresu Nauki Polskiej została utworzona Komisja Mapy Morfologicznej. Komisja ta w składzie: J. Dylak, R. Galon, A. Jahn i M. Klimaszewski (przewodniczący) opracowała w Krakowie na posiedzeniu dnia 17 grudnia 1950 r. instrukcję lub raczej wykaz i klasyfikację form, które powinny być kartowane. Tekst podaję w oryginalnym brzmieniu:

A. O g ó l n a k l a s y f i k a c j a g e n e t y c z n a f o r m o r a z z a s a d y s t o s o w a n i a b a r w.

I Formy pochodzenia fluwio-denudacyjnego:

- a) formy dolinne — barwy : zielona, pomarańczowa, czerwona, czarna,
- b) formy międzydolinne:
 - 1) w obrębie wyniosłości pochodzenia tektonicznego — barwa brązowa,
 - 2) w obrębie wyniosłości pochodzenia akumulacyjnego-lodowcowego — barwa fioletowa.

II Formy pochodzenia glacialnego i fluwioglacialnego — barwy fioletowa i niebieska.

III Formy pochodzenia eolicznego — barwa żółta.

IV Formy krasowe — barwa czarna.

V Formy pochodzenia morskiego — barwy ciemnożółta i cynober.

VI Formy pochodzenia antropogenicznego — barwa czarna.

* Referat Podsekcji Geografii opracowany przez S. Leszczycki ego, Warszawa 1951.

B. Oznaczenie wieku (w miarę możliwości):

- Ts Starszy trzeciorzęd.
 Tm Miocen.
 Tp Pliocen.
 P Plejstocen lub D₁ D₂ D₃ Dyluwium — zlodowacenie: 1) krakowskie, 2) środkowopolskie, 3) bałtyckie.
 H Holocen.

C. Zestawienie form według pochodzenia:
Formy pochodzenia fluwio-denudacyjnego

I Duże doliny i kotliny, które można w danej podziale przedstawić za pomocą elementów morfograficznych: dna i zboczy,

a) w obrębie dna:

- 1) progi skalne, progi dolin zawieszonych — poprzeczna linia czarna,
- 2) terasa zalewowa — barwa ciemnozielona,
- 3) terasa nadzalewowa, niska, rędzenna — barwa zielona,
- 4) terasa średnia, lessowa, miastowa — barwa jasnozielona,
- 5) terasy wyższe, górne, wysokie — barwa oliwkowa,
- 6) stożki napływowe o różnej wysokości i wieku — jak terasy oraz pęk linii ciemnoniebieskich o kierunku zgodnym z nachyleniem stożka,
- 7) zagłębienia starorzeczy — obwódka czarna,

b) w obrębie zboczy:

- 1) zbocza nachylone pod kątem 0—5°, 5—15°, 15—45° — szrafy sepią o różnej gęstości,
- 2) urwiska — szrafy sepią b. gęste,
- 3) ściany skalne — plama sepią,
- 4) stożki nasypowe, usypiskowe — kropki ciemnobrunatne z obrysowanym zasięgiem,
- 5) zbocza podcinane przez rzekę — barwa czerwona,
- 6) nisza osuwiskowa — obwód ciemnobrunatny z ząbkami,
- 7) jęzor osuwiskowy — obwód ciemnobrunatny i łuki skierowane w dół,
- 8) wały i hałdy osuwiskowe — jw.,
- 9) zbocza i stoki osuwiskowe — łuki ciemnobrunatne,
- 10) listwy i spłaszczenia strukturalne,
- 11) terasy zboczowe — jak terasy wysokie;

c) w obrębie zamknięć dolinnych — wydzielenia jak w obrębie zboczy;

d) wzniesienia sterzące z dna doliny:

- 1) góry i pagóry meandrowe — obwód sepią, w środku duża kropka,
- 2) góry i pagóry pseudomeandrowe, epigenetyczne i in. — obwód sepią, w środku krzyż.

II Małe doliny, nie dające się przedstawić w danej podziale za pomocą elementów morfograficznych:

- 1) żleby w ścianach skalnych — linia czerwona na tle szarej plamy,
- 2) gardziele, wąwozy, wcioty — linia czerwona,
- 3) dolinki płaskodenne — linia zielona,
- 4) dolinki denudacyjne, nieckowate i rozłogi — obwód pomarańczowy.

III Załom między zboczem doliny a stokiem wierzchowiny:

- 1) wyraźny — linia czarna,
- 2) niewyraźny — linia czarna, przerywana.

IV Formy wypukłe, międzydolinne, pochodzenia denudacyjnego, w rozbiciu na elementy:

- a) stoki — wydzielienia jak w obrębie zboczy dolinnych,
- b) wierzchowiny:
 - 1) spłaszczenia wierzchowinowe — kreski jasnobrązowe,
 - 2) fragmenty powierzchni zrównania — krata jasnobrązowa,
 - 3) odpreparowane fragmenty starej powierzchni zrównania — kropki jasnobrązowe,
 - 4) ostre grzbiety — linia ciemnobrązowa,
 - 5) granie — linia szara,
 - 6) wierzchołki kopulaste — kółko ciemnobrązowe,
 - 7) wierzchołki kopiaste — kropka jasnobrązowa,
 - 8) wierzchołki ostre — kropka ciemnobrązowa,
 - 9) twarżelce,
 - 10) ostańce,
 - 11) osobliwe formy skalne (iglice, maczugi, grzyby itp.),
 - 12) pagórki i góry świadki;
- c) krawędzie, progi — znaki nie opracowane:
 - 1) krawędzie i progi tektoniczne, uskokowe,
 - 2) krawędzie i progi denudacyjne.

V Formy pochodzenia fluwioglacjalnego:

- 1) doliny i kotliny — oznaczenia jak w dolinach fluwialnych, tylko z obwódką niebieską,
- 2) rynny wód subglacjalnych — jw.,
- 3) równiny i terasy zandrowe — powierzchnie zielone z niebieskimi kropkami,
- 4) wytłiska, oczka — niebieski obwód ze znakiem minus w środku,
- 5) wały ozów — plama niebieska.
- 6) pagórki kameów — plama niebieska.

VI Formy akumulacyjne pochodzenia glacialnego:

- a) wysoczyzna morenowa świeża,
 - 1) płaska — kreski poziome fioletowe,
 - 2) falista — kreski skośne fioletowe,
 - 3) pagórkowata — krata fioletowa;
- b) wysoczyzna morenowa zniszczona, zdegradowana (znaków nie ustalono),
 - 1) płaska,
 - 2) falista,
 - 3) pagórkowata;
- c) wzniesienia moreny czołowej — plamy fioletowe,
- d) garby spiętrzeń glacitektonicznych — plamy jasnofioletowe,
- e) garby drumlinów — zarys ciemnofioletowy.

VII Formy przeobrażenia glacialnego (w górach) zostały zestawione odrębnie w związku ze zdjęciem geomorfologicznym Tatr (M. Klimaszewski).

VIII Formy krasowe:

- 1) lejki krasowe — czarne kółka,
- 2) ponory,
- 3) uwały — czarny zarys,
- 4) doliny zapadliskowe — czarny obwód z ząbkami do wnętrza,
- 5) osobliwe formy skalne,
- 6) przebieg podziemny korytarzy jaskiniowych — linia czarna prze-
rywana.

IX Formy pochodzenia eolicznego:

- 1) wydmy podłużne,
- 2) wydmy poprzeczne,
- 3) wydmy sierpowe (barchany),
- 4) wydmy łukowe (paraboliczne),
- 5) pola wywiewania piasku,
- 6) misy i niecki wywiania,
- 7) pola wydmowe.

X Formy pochodzenia morskiego:

- 1) równina nadmorska, plaża — plama ciemnożółta,
- 2) mierzeje — jw.,
- 3) urwiska nadbrzeżne — plamy cynobru.

Zadaniem tej instrukcji, przesłanej do wszystkich ośrodków geograficznych, było umożliwienie i zapewnienie porównywalności zdjęcia i jego wyników. Nie ograniczała ona jednak możliwości dalszej rozbudowy zaproponowanych wydzieleń. W ciągu następnych lat ilość ich wzrastała w zależności od podziałki mapy topograficznej, którą się posługiwano przy wykonywaniu zdjęcia, a przede wszystkim w rezultacie corocznych badań, w miarę gromadzenia i systematyzowania ogromnego materiału obserwacyjnego.

Takie próby wprowadzania nowych wydzieleń, dokonywane w różnych ośrodkach geograficznych, są przedstawiane i omawiane na posiedzeniach poświęconych Mapie geomorfologicznej Polski. Na takim posiedzeniu, zorganizowanym przez Wydział Spraw Naukowych Polskiego Towarzystwa Geograficznego, a urządzonym w Krakowie w dniach 10 i 11 maja 1952 r., przedstawiciele wszystkich ośrodków geograficznych oraz zainteresowanych urzędów i instytucji zaznajomili się ze stanem i przebiegiem badań. Okazało się, że w roku 1950, a szczególnie w 1951, zdjęcie geomorfologiczne było wykonywane we wszystkich ośrodkach geograficznych w Polsce. W tych badaniach brało udział 70 osób i został skartowany obszar o powierzchni około 40 000 km². Omawiane były sprawy metodyczne, braki i osiągnięcia, trudności i potrzeby, ale wszyscy uczestnicy stwierdzili, że mapa geomorfologiczna, wykonywana na podstawie zdjęcia w terenie, jest potrzebna, że odda usługi zarówno nauce, jak i gospodarce.

Sprawa użyteczności Mapy geomorfologicznej Polski została jeszcze mocniej postawiona na Konferencji w Sprawie Planów Regionalnych, która odbyła się w Krakowie dnia 17 i 18 stycznia 1953 r. Na tej konferencji, zorganizowanej również przez Wydział Spraw Naukowych Polskiego Towarzystwa Geograficznego, przedstawiciele Państwowej Komii-

sji Planowania Gospodarczego stwierdzili użyteczność Mapy geomorfologicznej i zalecili korzystanie z niej przy opracowywaniu planów regionalnych. W ten sposób mapa geomorfologiczna łącznie z mapą geologiczną, glebową, hydrograficzną, botaniczną i klimatyczną będzie umożliwiała lepsze poznanie i opanowanie środowiska geograficznego.

МЕЧИСЛАВ КЛИМАШЕВСКИЙ

ПРОБЛЕМЫ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ ПОЛЬШИ

Геоморфологические исследования в Польше, стремящиеся к характеристике рельефа какого-нибудь района и к исследованию его морфологического развития, не обнимали до сих пор всех существующих в исследуемой области форм рельефа. Эти исследования велись только по отношению к определенным формам рельефа, что не давало полной картины форм рельефа.

В геоморфологических региональных работах в виде дополнения помещались так называемые геоморфологические карты. Эти карты представляют размещение форм рельефа. Геоморфологическая карта должна давать полную картину форм рельефа данной местности а не размещение только определенных элементов.

Работы по геоморфологическим районам имеют почти исключительно описательный характер. Это не осуществляло цели геоморфологии — исследовать формы рельефа земной поверхности, которая является важным элементом географической среды.

Картину рельефа района могут дать не только работы описательного характера, но и работы картографические, т. е. морфологические карты в полном значении этого слова. Морфологические карты можем разделить на следующие типы:

- 1) морфографические карты,
- 2) морфометрические карты,
- 3) морфографическо-морфометрические карты,
- 4) морфогенетические карты,
- 5) морфохронологические карты, на которых обозначены формы известного происхождения и определенного возраста,
- 6) карты морфологических районов, на которых обозначены большие районы.

Вышеуказанные геоморфологические карты представляют небольшое значение. Причиной этого является слабое изучение рельефа Польши и одновременное применение различных критериев и классификаций.

Основой составления геоморфологических карт были:

- 1) топографические карты,
- 2) геологические карты,
- 3) геоморфологическая, геологическая и географическая литература,
- 4) иногда обзорное изучение местности.

Такого рода материал давал возможность составить только морфографическую карту, но масштаб этих карт (около 2 до 4 000 000) делает их практически непригодными.

Но эти карты дают картографическую картину всех имеющихся, до сих пор в нашем распоряжении сведений о рельефе страны.

Обзор достижения в области геоморфологического районирования позволяет вывести заключение, что если будем и далее тем же идти путем, что и до сих пор, то рельеф Пльни не будет обстоятельно изучен. Необходимо исследовать все элементы рельефа местности по качественным и по количественным признакам. Наилучшим методом, по моему мнению, является геоморфологическая съёмка.

Геоморфологическая съёмка заставляет подробно регистрировать и классифицировать все формы, заставляет развёртывать морфографическую и морфогенетическую систематику форм, даёт возможность выделять геоморфологические районы, расширять и углублять геоморфологическую проблематику.

Результат геоморфологической съёмки это аналитическая геоморфологическая карта и объяснения к ней. Должно у нее быть большое содержание а в особенности локализация форм известного происхождения. Должна она представлять изменчивость форм и их взаимную связь.

В содержании карты решающее значение принадлежит масштабу топографической карты. В зависимости от масштаба карты изменяется основная единица, которой может быть район, бльшая или малая форма, а также и элемент формы.

На основании аналитической карты могут быть составляемы в различных масштабах следующие карты:

- 1) морфогенетические карты,
- 2) морфохронологические карты,
- 3) карты геоморфологических районов,
- 4) карты размещения выбранных форм,
- 5) морфологическо-хозяйственные карты.

Важным дополнением к морфологической карте должно быть объяснение. Это объяснение не должно ограничиваться описанием рельефа, но должно представлять его развитие в хронологическом порядке. Объяснение должно содержать хотя бы попытки реконструкции рельефа минувших геологических периодов и должно сдержать определения роли отдельных факторов в создании современного рельефа и в его дальнейшем формировании.

Геоморфологические исследования не могут ограничиваться только картографированием. Необходимы также проблемные исследования на больших территориях и сравнительные, методические и специальные изучения. Они дополняют, но не заменяют геоморфологической съёмки.

Принимая во внимание теоретические предпосылки и достигнутые результаты, считаю, что у геоморфологических съёмок большое значение и для развития науки, и для рационального освоения географической среды. Это не одособленное мнение. По мнению К. Маркова, отсутствие геоморфологической карты замедляет развитие геоморфологии, а ее прогресс, по его мнению, зависит от того: „достаточно ли энергично развивается геоморфологическое картографирование в течении ближайших лет.”

*

На заседании Правления Польского Географического Общества в 1946 г. во время обсуждения и определения программы работ, я предложил составить геоморфологическую карту Польши в масштабе 1 : 300 000. Эта карта должна была являться картографическим сопоставлением достижений в этой области, дополненным обзорными полевыми исследованиями.

На I Конгрессе Польской Науки (1951), которому предшествовал ряд съездов и заседаний Географической подсекции, было признано, что составление геомор-

фологической карты Польши является одной из главных задач польской географии.

В рамках Географической подсекции I Конгресса Польской Науки была создана Комиссия Морфологической Карты. Эта комиссия в составе: Я. Дылик, Р. Галён, А. Ян и М. Климашевский (председатель) на заседании 17.XII.1950 г. в Кракове составила инструкцию.

Эта инструкция содержит генетическую классификацию форм и предусматривает некоторые морфометрические черты. В категории речного денудационного рельефа дает она 40 обозначений форм и их элементов. Дает она также 6 типов флювиогляциального происхождения и 9 типов аккумулятивных гляциальных форм, в которых отличаются свежий рельеф и разрушенный. Далее выделено 6 обозначений для карстовых форм, 7 для золотого рельефа и 3 для берегового рельефа. Задачей инструкции было дать возможность и обеспечить сравнение съёмок и их результатов всем географическим центрам. Но эта инструкция не ограничивала возможностей дальнейшего развертывания предложенных выделений. В последующих годах количество их увеличивалось в зависимости от масштаба топографической карты, которой пользовались, а прежде всего в результате ежегодных исследований, по мере скопления и систематизации огромного материала. Результаты исследований, методика, затруднения являются предметом обсуждения на заседаниях, посвященных геоморфологической карте Польши, организованных Научным Отделом Польского Географического Общества.

Представители Государственной Комиссии Хозяйственного Планирования признали, что геоморфологическая карта является полезной и советуют пользоваться ею при районной планировке. Таким образом, геоморфологическая карта вместе с геологической, почвенной, гидрографической, ботанической и климатической дали возможность к лучшему изучению и освоению географической среды.

MIECZYŚLAW KLIMASZEWSKI

THE PROBLEM OF THE GEOMORPHOLOGICAL FIELD MAPPING OF POLAND

Geomorphological research in Poland has hitherto in its attempts to present the relief of a region and to inquire into its morphological evolution, limited itself to some isolated, selected forms, disregarding the totality of the forms occurring in the area investigated. Thus, geomorphological study has failed to give a full picture of the relief.

Regional geomorphological investigations were supplemented by so-called morphological maps. These maps illustrated the distribution of the forms described. A morphological map should afford a full picture of the entire pattern of a given terrain and not restrict itself to the distribution of some elements.

The geomorphological presentations of regions were almost exclusively descriptive. Hence, they were unable to fulfill the proper object of geomorphology which

is the study of the relief of the earth surface regarded as one of the important elements of the geographical environment.

Apart from the explanatory-descriptive method, cartographic illustrations, i. e. in the strict sense of the term true morphological maps can afford an adequate picture. These are: 1) morphographical maps, 2) morphometrical maps, 3) morpho-graphico-morphometrical maps, 4) morphogenetic maps, 5) morphochronological maps presenting forms of known genesis and determined age, 6) maps of morphological regions with special stress on large forms.

Such morphological maps are, on the whole, of no special value. This derives from the very incomplete knowledge of the relief of Poland. Geomorphological maps were mostly elaborated on the support of: 1) topographical maps, 2) geological maps, 3) geomorphological, geological and geographical literature and 4) sometimes on a general survey of the knowledge of the terrain. Material of that sort may, in the best of cases, suffice for the construction of a morphographic map. Furthermore, the scale in which these maps were executed (about 2 to 4 000 000) rendered their practical use almost none.

These illustrations display however some unquestionable values. They afford cartographic pictures of the hitherto accumulated knowledge of the relief of the country.

Survey of the achievements in regional geomorphological studies yields the conclusion that if we continue to follow this line we shall never gain any proper knowledge of Poland's relief. All the elements of the configuration of a terrain should be investigated and this as well in a quantitative as in a qualitative sense. The author holds that a geomorphological field mapping is the most adequate method.

I

Geomorphological field mapping requires detailed connotation and classification of all the forms, accompanied by a continuous enlargement of the systematics — both morphographical and morphogenetic — of forms. It furthermore facilitates the distinctions of geomorphological regions, magnifies and increases geomorphological problematics.

Geomorphological field mapping results in an analytic, geomorphological map, accompanied by an appropriate explanation. This should contain all available substance but foremost the location of the forms the genesis of which is known, as well as the variability of the forms and their relationship.

The whole question of the map depends mainly upon the scale of the topographical map. The basic unit — which may be the region, a large form, a small form or some element of form — varies according to the scale.

On the support of that analytic map, may be executed in various scales: 1) maps of geomorphological regions, 2) maps of the pattern of selected forms, 3) morphologico-economical maps.

Explanation is an important supplement of the morphological map. It should not limit itself to the description of relief, but must present its evolution chronologically. It moreover ought to contain at least an attempt at the reconstruction of the relief in geological periods of the past and the determination of the respective roles of the causative factors of the present-day pattern and of its farther formation.

Geomorphological research cannot limit itself to mapping. Investigation of problems in vast areas, comparative, methodical and special studies are also wanted. But, though supplementary, they cannot replace geomorphological ones.

Theoretical considerations together with the store of experience hitherto collected permits to hope that the geomorphological field mapping will greatly contribute to the increase of knowledge and moreover facilitate the control of the geographical environment. This is not an isolated view. K. M a r k o w thinks that the absence of geomorphological maps hampers the development of geomorphology, the progress of which depends upon „sufficiently energetic geomorphological mapping in the nearest future“.

II

At the session of the Board of the Polish Geographical Society in 1946, while the program of the tasks proposed was being discussed and settled, the author suggested the elaboration of a geomorphological map of Poland in a scale 1:300 000. This map was meant to be a cartographical table of the existing store of knowledge, supplemented by surveys of field investigations. The question of the geomorphological map was actualized and greatly brought forward by the First Congress of Polish Science (29.VI.—2.VII.1951). Preceded by many conferences and meetings of the Sub-department of Geography, the Congress recognized the execution of a Geomorphological Map of Poland as one of the principle tasks of Polish geography.

In the Sub-department of Geography at the I Congress of Polish Science a Commission of the Morphological map was constituted. At the conference held in Cracow on December 17-th 1950 the members of the Commission: J. D y l i k, R. G a l o n, A. J a h n, and M. K l i m a s z e w s k i (chairman) issued an instruction containing the genetic classification of forms and suggesting some morphometrical features. With regard to denudative and river relief the instruction enumerates 40 determinations of forms and of their elements. It further mentions 6 types of forms of fluvioglacial origin, 9 types of accumulative glacial forms amongst which fresh relief is being distinguished from destroyed relief. Furthermore 6 determinations were provided for karstic forms, 7 for eolian carving and 3 for coastal relief.

The object of the instruction was to facilitate and to warrant the comparability of the geomorphological field mapping and of its results in all geographical centres, without in the least excluding the possibility of new suggestions with regard to distinctions. And in fact, in the course of the next years they considerably grew in number, chiefly owing to the scale of the topographical map used, but foremost to the annual investigations, to the collection and systematization of the abundant material of observation.

Results of research, problems of method, difficulties and needs are being discussed at the conferences on the Geomorphological Map of Poland organized by the Department for Scientific Problems of the Polish Geographical Society. The delegates of the State Commission for Economical Planning have recently confirmed the necessity of the Geomorphological Map and advised its use in connection with the setting up of regional plans. Thus the geomorphological map together with geological, hydrographical, botanical, climatic and soil-maps will afford better knowledge and control of the geographical environment.

Sprawozdanie ośrodków z prac nad mapą geomorfologiczną Polski

Ośrodek Krakowski

MIECZYŚLAW KLIMASZEWSKI

PRZEBIEG I STAN ZDJĘCIA GEOMORFOLOGICZNEGO W OŚRODKU KRAKOWSKIM

Katedra Geografii Fizycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie od roku 1950 wykonuje zdjęcie geomorfologiczne południowej Polski pod kierunkiem profesora M. K l i m a s z e w s k i e g o. Próby wcześniejsze były wykonywane w Tatrach w roku 1939* oraz w roku 1948 (otoczenie Morskiego Oka i Doliny Pięciu Stawów Polskich). Od roku 1950 zdjęcie jest wykonywane przez zespół asystentów, absolwentów i studentów, skupionych w ramach Pracowni Geomorfologicznej Katedry. Praca zespołu polega na przygotowaniach kameralnych, badaniach terenowych i opracowaniu końcowym zebranego materiału. Sprawozdania naukowe z badań są referowane na cotygodniowych posiedzeniach Pracowni.

W roku 1950 został skartowany przez 13 osób obszar o powierzchni 1500 km², obejmujący część arkusza 1:100 000 — Kraków, Chrzanów oraz części dorzecza Nidy i Przemszy. Szczególną uwagę zwrócono na metodyczną stronę kartowania.

W roku 1951 kartowano tereny różnych jednostek morfologicznych. W obszarze Wyżyny Śląsko-Krakowskiej: dorzecze górnej Przemszy, Prądnika, Dłubni i Szreniawy, obszar między Kluczborkiem a Byczyną oraz część arkusza Chrzanów. W obszarze Kotliny Sandomierskiej: część arkusza Kraków i Rzeszów. Na Pogórzu Karpackim: części arkusza Bielsko, Wadowice, Myślenice, Bochnia i Dębica. Łącznie dokonano zdjęcia geomorfologicznego na obszarze 4 000 km² przez 16 pracowników. Kartowano na mapach w skali 1:25 000 i 1:100 000. Zebrany materiał został wyzyskany do napisania 9 prac magisterskich.

W roku 1952 na propozycję Wojewódzkiej Komisji Planowania Gospodarczego w Krakowie podjęto prace w obszarze dorzecza Dunajca. Przeprowadzono badania (17 osób) na obszarze około 2 000 km² i wykonano mapę morfologiczną w skali 1:50 000. Ponadto z ramienia Muzeum Ziemi wykonywałem od roku 1950 zdjęcie geomorfologiczne Tatr Polskich w skali 1:8 000. Skartowałem obszar między granicą Wołoszyna a doliną Kościeliską.

* Morfologia zamknięcia doliny Białej Wody w Tatrach, „Ochrona Przyrody“ XIX, Kraków 1950.

We wszystkich pracach związanych z mapą morfologiczną brali udział: J. Flis, Z. Czeppe, M. Drzał, M. Mizera, M. Tyczyńska, R. Wolnik. Ponadto w latach 1950, 1951 bądź w 1952 współpracowały następujące osoby: A. Starczewska, H. Ombach, K. Machowska, Z. Olech, A. Gibas, J. Schnayder, A. Wantuch, M. Baryłecka, S. Gilewska, M. Matuskówna, W. Mazurkiewicz, Z. Onyszkiewicz, J. Pokorny, L. Starkel, J. Kicuła, T. Galarowski, T. Gerlach, W. Degler, K. Olesiak, S. Stanik, J. Puskarz, T. Ziętara, B. Pydziński.

Badania były subwencjonowane przez Polskie Towarzystwo Geograficzne (1950), Komisję Popierania Twórczości Naukowej i Artystycznej przy Prezydium Rady Ministrów (1951) oraz przez Polską Akademię Nauk (1952).

W roku 1953 zostanie wykonane zdjęcie geomorfologiczne reszty dorzecza Dunajca oraz regionu częstochowskiego.

*

Na podstawie doświadczeń, zebranych w ciągu trzech lat kartowania geomorfologicznego, opracowałem dla karpackiej części dorzecza Dunajca (poza Tatrami) nową klasyfikację i systematykę form, które są badane i kartowane w tym obszarze w skali 1 : 50 000. Zostały w niej wyróżnione i rozdzielone formy duże nadrzędne, starsze (A, B) i formy małe podrzędne, młodsze (C, D).

- A. Formy III rzędu, duże główne, nadrzędne, utworzone przez działalność niszczącą wody p'ynącej:
 - Doliny rzeczne, duże, utworzone w środkowym i górnym pliocenie.
- B. Formy II rzędu, utworzone przez działalność niszczącą czynników denudacyjnych:
 - Wierzchowiny, utworzone w dolnym pliocenie oraz w miocenie.
- A. Doliny rzeczne, utworzone w środkowym i górnym pliocenie przez erozyjną działalność wody p'ynącej przy współdziałaniu procesów denudacyjnych:
 1. Jary o zboczach skalistych i spadku niewyrównanym.
 2. Wciosy ostre o dużym i niewyrównanym spadku.
 3. Jary o zboczach bardzo pochylonych i spadku wyrównanym.
 4. Wciosy proste o spadku niewyrównanym.
 5. Wciosy rozwarłe o spadku wyrównanym.
 6. Doliny płaskodenne o zboczach wypukłych i spadku wyrównanym.
 7. Doliny płaskodenne o zboczach jednostajnie pochylonych, o spadku wyrównanym.
 8. Dolinki nieckowate o zboczach silnie pochylonych oraz spadku wyrównanym i małym.
 9. Doliny nieckowate o zboczach mało nachylonych o spadku wyrównanym i małym.

Doliny rzeczne, duże kartowane są na mapach hipsometrycznych w skali 1 : 50 000 za pomocą sygnatur wiernopowierzchniowych, oddających elementy morfologiczne doliny, a więc dno i zbocza.

Dno dolin rzecznych wyciętych w okresie środkowego i górnego pliocenu:

- a) dno erozyjne, wycięte w skale, b) dno akumulacyjne, zbudowane z napływów plejstocenijskich i holocenijskich, wyścielających dno erozyjne.

Zbocza dolin rzecznych, wyciętych w okresie środkowego i górnego pliocenu:

- a) słabo denudowane, łagodne, o nachyleniu 5—15% (3—10°), pokryte płaszczem soliflukcyjnym, b) dosyć silnie denudowane lub podcinane, strome, o nachyleniu 15—35% (10—20°), pokryte płaszczem soliflukcyjnym lub zwietrzelinowym, c) bardzo silnie denudowane lub silnie podcinane, bardzo strome, o nachyleniu 35—100% (20—45°), d) bardzo silnie denudowane (bardzo silnie podcinane), urwiste częściowo skaliste, o nachyleniu 100—200% (45—63°), e) obrywane (bardzo silnie podcinane), ściany skalne, o nachyleniu 200% (63—90°), f) załom między zboczem a powierzchnią wierzchowy.

Forma grzbietu lub garbu na przecięciu górnopliocenijskich zboczy dolinnych:

- a) wąska, ostra, b) szeroka, zaokrąglona.

Wierzchołek: a) kopulasty, b) kopiasty, c) stożkowy, d) ostry.

- B. Formy III rzędu, utworzone przez niszczącą działalność czynników denudacyjnych w okresie miocenijskim i dolnopliocenijskim, a kartowane za pomocą sygnatur, oddających elementy morfologiczne.

- 1) Dolnopliocenijska powierzchnia denudacyjna (gradacyjna):

- a) załom między zboczem doliny górnopliocenijskiej a dolnopliocenijską powierzchnią denudacyjną, b) spłaszczenia przydenne o nachyleniu 0—5‰, c) spłaszczenia i załomy strukturalne, d) stoki w obrębie dolnopliocenijskiej powierzchni denudacyjnej: słabo denudowane, łagodne, o nachyleniu 5—15‰; silnie denudowane, strome, o nachyleniu 15—35‰; bardzo silnie denudowane, b. strome, o nachyleniu 35—100‰.

Forma grzbietu na przecięciu dolnopliocenijskich stoków denudacyjnych:

- a) wąska, ostra, b) szeroka, zaokrąglona.

Wierzchołki: a) kopulaste, b) kopiaste, c) stożkowe, d) ostre.

- 2) Górnomiocenijska powierzchnia denudacyjna (gradacyjna):

- a) załom między stokiem powierzchni dolnopliocenijskiej a powierzchnią górnomiocenijską, b) spłaszczenia przydenne o nachyleniu 0—5%, c) spłaszczenia i załomy strukturalne, d) stoki w obrębie górnomiocenijskiej powierzchni denudacyjnej: słabo denudowane, łagodne, o nachyleniu 5—15%; silnie denudowane, strome, o nachyleniu 15—35%; bardzo silnie denudowane, bardzo strome, o nachyleniu 35—100%.

Forma grzbietu na przecięciu górnomiocenijskich stoków denudacyjnych:

- a) wąska, ostra, b) szeroka, zaokrąglona.

Wierzchołki: a) kopulaste, b) kopiaste, c) stożkowe, d) ostre.

- C. Formy IV rzędu, małe podrzędne, utworzone w obrębie form dużych.

- I. Formy utworzone przez niszczącą, erozyjną działalność wody płynącej:

1. Koryto rzeczne: a) wycięte w skale, b) wycięte w skale i rumowisku, c) wycięte w rumowisku.
2. Gardziel.
3. Koryto starorzecza: a) świeże, głębokie z wodą lub bagnem, b) stare, płytkie, suche.
4. Kotły i rynny erozyjne.
5. Progi w korycie rzecznym: a) niskie, (szypoty), b) wysokie (wodospady).
6. Równiny denne, skaliste.
7. Progi teras regresyjnych o wys. 3 m i 3—6 m.
8. Progi dolin zawieszonych o wys. 3 m, 3—6, > 6 m.

9. Krawędzie teras rzecznych:
 - a) o wys. 3 m, 3—6 m, 6—12 m, powyżej 12 m,
 - b) zachowane: dobrze, słabo, źle.
10. Spłaszczenia teras rzecznych plioceńskich:

o wys. 25 m, 50 m, 90 m, 120 m,

z cienką pokrywą: a) osadów rzecznych plioceńskich, b) osadów rzecznych plejstocenijskich, c) osadów lodowcowych plejstocenijskich, d) osadów eolicznych plejstocenijskich;

z grubą pokrywą: a) osadów rzecznych plejstocenijskich, b) osadów eolicznych plejstocenijskich;

bez pokrywy osadów rzecznych.
11. Krawędzie stożków napływowych:
 - a) o wysokości: 3 m, 3 — 6 m, 6 — 12 m, powyżej 12 m, b) zachowane: dobrze, słabo, źle.
12. Małe dolinki, utworzone w plejstocenie przez wodę okresowo płynącą przy współdziałaniu procesów denudacyjnych (głównie soliflukcyjnych).
13. Młode dolinki, utworzone w holocenie przez wodę okresową płynącą przy współdziałaniu procesów denudacyjnych, wcięte w powierzchnie wyrównane przez ruchy soliflukcyjne lub w twory z okresu zlodowacenia bałtyckiego.
 1. Wąwozy o spadku niewyrównanym i dużym oraz głębokości 5 m i 5 — 10 m.
 2. Debrze o spadku niewyrównanym i dużym.
 3. Parowy o spadku wyrównanym.
 4. Wądoły o spadku wyrównanym.
 5. Rozłogi o spadku wyrównanym.
- II. Formy utworzone przez akumulacyjną działalność wody płynącej:
 1. kamieniec.
 2. równina terasy akumulacyjnej: a) zalewowej, b) nadzalewowej, c) średniej, d) wysokiej.

O pokrywach akumulacyjnych z okresu:

 - a) holocenijskiego, b) Varsovien II (bałtyckiego), c) Varsovien I (środkowopolskiego), d) Cracovien (krakowskiego).
 3. Równina stożka napływowego: a) zalewowego, świeżego, b) nadzalewowego, c) średniego, d) wysokiego.

O nachyleniu powierzchni: 3° , 3—6 $^{\circ}$, 6—12 $^{\circ}$, > 12 $^{\circ}$.

O pokrywach akumulacyjnych z okresu:

 - a) holocenijskiego, b) Varsovien II, c) Varsovien I, d) Cracovien.
 4. Powodziowe wały nadbrzeżne.
 5. Równiny akumulacyjne spowodowane podparciem:

przez morenę boczną, przez morenę czołową, przez jezoro osuwiskowe, przez stożek napływowy.
- D. Formy IV rzędu pochodzenia denudacyjnego (grawitacyjnego), występujące w obrębie: zboczy dolin rzecznych, stoków wierzchowinowych, progów tektonicznych, progów denudacyjnych.
- I. Formy utworzone przez niszczącą działalność czynników denudacyjnych:
 1. Wyrwy, nisze, ściany obrywów (miejsce oderwania mas skalnych):
 - a) świeże, b) dawne.

2. Żleby: a) wycięte w skale (utrwalone), b) wycięte w piargu (zmiennie), c) czynne, d) nieczynne (zarośnięte).
 3. Doliny kerazyjne.
 4. Nisza lub załom osuwiska: a) skalnego, b) ziemnego:
a) świeża, cofająca się z otwartymi szczelinami, b) ustalona i utrwalona.
 5. Rynna osuwiskowa — (korazyjna).
 6. Nisza lub krawędź zerwy: a) skalnej, b) ziemnej:
a) świeżej, cofającej się, b) utrwalonej i ustalonej.
 7. Powierzchnie niespokojne, sfalowane, osuwiskowo-żłaziskowe:
a) ruchome, b) ustalone i utrwalone.
 8. Drobne osuwiska i zerwy (bez rozbicia na elementy).
 9. Żłobki deszczowe.
 10. Rynny suffozyjne
 11. Formy utworzone przez niszczącą, wypreparowującą działalność czynników denudacyjnych:
żebra skalne, mury skalne, ambony skalne, baszty skalne, grzyby skalne, marterace skalne, spłaszczenia, listwy i załomy strukturalne (denudacyjne) na zboczach dolin.
- II. Formy utworzone przez budującą działalność czynników denudacyjnych.
1. Hałdy gruzowe obrywu, zwały maliniaków, „wantule“:
a) świeże, b) stare, zarośnięte.
 2. Hałdy usypiskowe (piargowe):
a) świeże czynne, b) częściowo utrwalone przez roślinność, c) całkowite, utrwalone przez roślinność,
a) o nachyleniu $< 33^\circ$, b) o nachyleniu $> 33^\circ$.
 3. Stożki usypiskowe (piargowe):
a) normalne, b) wklęsłe, c) wypukłe, d) podwójne, e) z wałami niwalnymi,
c) świeże, czynne, d) częściowo utrwalone przez roślinność, e) całkowicie utrwalone przez roślinność:
a) o nachyleniu średnio $< 33^\circ$, b) o nachyleniu średnio $\geq 33^\circ$.
 4. Stożki usypiskowo-osuwiskowe:
a) świeże, czynne, b) utrwalone, ustalone.
a) o nachyleniu średnio $< 33^\circ$, b) o nachyleniu średnio $> 33^\circ$.
 5. Jęzor osuwiskowy, wachlarz osuwiskowy:
a) ruchomy, b) utrwalony i ustalony.
 6. Progi i stopnie zerw:
a) ruchome, b) utrwalone i ustalone.
 7. S'abo nachylone pokrywy deluwialne, spłaszczenia akumulacyjne u stóp denudowanych zboczy.

Mapa sporządzona w oparciu o tę klasyfikację spełni wymagania stawiane mapom geomorfologicznym. Będzie ona orientowała w rozmieszczeniu form i informowała w zakresie morfologii, morfometrii, morfogenezy i morfochronologii przedstawianego obszaru. W obecnym ujęciu zwrócono szczególnie dużą uwagę na chronologię, wiek form, i to zarówno przy badaniach terenowych, jak i w technicznym opracowaniu, kameralnym. Wydobicie na mapie geomorfologicznej za pomocą barw przede wszystkim chronologii form, i to form o określonych cechach, rozmiarach i pochodzeniu pozwoli na śledzenie i odczytywanie wprost mapy rozwoju morfologicznego.

Ośrodek Lubelski

ADAM MALICKI

PRZEBIEG I STAN ZDJĘCIA GEOMORFOLOGICZNEGO WYKONYWANEGO
FRZEZ ZAKŁAD GEOGRAFII UMCS W LUBLINIE

W 1950 roku poczynione zostały wstępne obserwacje. Właściwe opracowanie rozpoczęto w roku 1951. W celu zebrania doświadczeń wykonano zdjęcia fragmentów Roztocza, Wyżyny Lubelskiej i jej przedpola. Pracownikom pozostawiono zupełną swobodę dobierania oznaczeń. Wszystkie prace były wykonane na podkładzie map 1:100 000. Skartowano częściowo następujące arkusze: Kraśnik, Rejowiec, Zamość, Parczew; łącznie opracowano obszar 3 arkuszy mapy 1:100 000.

Kartowali: mgr Maria Bielecka, dr Henryk Maruszczyk, mgr Edward Mojski, mgr Jan Trębaczowski.

W ramach prac magisterskich skartowano częściowo arkusze 1:100 000 Opole Lublin N, Puławy; razem obszar $1\frac{1}{4}$ arkusza mapy 1:100 000.

W roku 1952 kartowano w oparciu o skalę wyróżnień PTG. Opracowano częściowo arkusze: Włodawa, Łęczna, Krasnystaw, Opole, Kock; łącznie $2\frac{1}{2}$ arkusza mapy 1:100 000.

W zdjęciu wzięli udział: mgr Maria Bielecka, mgr Andrzej Kęsik, dr Henryk Maruszczyk, mgr Edward Mojski, mgr Jan Trębaczowski, dr Tadeusz Wilgata.

Ponadto w ramach prac magisterskich opracowano częściowo arkusze Lublin N, Lublin S, Kock; łącznie $\frac{3}{4}$ arkusza.

W 1953 r. projektuje się wykonanie dwóch sekcji mapy 1:100 000 mianowicie: Parczew, Łęczna, Zamość, Puławy — po pół arkusza.

Ośrodek Łódzki

HALINA KLATKOWA I TADEUSZ KLATKA

PROBLEMATYKA GEOMORFOLOGICZNEGO KARTOWANIA W ŚRODKOWEJ
POLSCIE W BADANIACH OŚRODKA ŁÓDZKIEGO

Zespół Katedr Geografii i Geologii Uniwersytetu Łódzkiego prowadzi prace związane z kartowaniem geomorfologicznym od 1950 roku. W latach 1950/52 skartowano cztery arkusze mapy 1:100 000 — Uniejów, Sieradz, Łask, Łódź.

Udział w tych pracach wzięły następujące osoby:

kierownictwo ogólne — profesor Jan Dylík, kartujący — dr Anna Dylíkówna, mgr Alicja Filipiukówna, mgr Jerzy Filipiuk, mgr Kazimiera Jagiełło, mgr Stefan Jewtuchowicz, mgr Halina Klatkówna, mgr Tadeusz Klatka, mgr Antoni Marzec, mgr Łucja Pierzchałkówna, dr Cecylia Radłowska, mgr Anna Sadłowska i mgr Leon Wośiek, praktykanci — 3 studentów geografii.

P r o b l e m a t y k a

Mapy geomorfologiczne wykonywane przez Zespół Katedr Geografii i Geologii UŁ mają oznaczenia odbiegające od wstępnej skali wyróżnień, opracowanej przez

Komisję Mapy Morfologicznej Polskiego Towarzystwa Geograficznego dla obszarów niżowych. Wprowadzenie uzupełnień okazało się konieczne ze względu na specyficzny porządek rzeźby środkowej Polski, gdzie przeważają obszary o wyraźnych znamionach denudacyjnych. Formy akumulacji glacialnej z okresu zlodowacenia środkowo-polskiego są tak zniszczone, że zatraciły cechy wynikające z ich pierwotnie glacialnej genezy. Ze względu na minimalne dostosowanie do współczesnych warunków klimatycznych rzeźba środkowej Polski ma charakter kopalny. Zaznacza się ponadto brak śladów morfogenezy interglacialnej. Wybitnie denudacyjny charakter rzeźby wskazuje na decydującą rolę procesów morfologicznych typowych dla klimatu peryglacialnego (1, 2, 3, 4).

W związku z trudnościami w klasyfikacji genetycznej form stosowano w szerokim zakresie geologiczne metody badawcze. Szczególnie dużo uwagi poświęcono struktutom peryglacialnym i utworom pokrywowym (2, 4). Przeprowadzone badania geologiczne i morfologiczne drobnych form denudacyjnych i erozyjnych (niecki korażyjne i doliny płaskodenne) pozwoliły stwierdzić nie tylko ich kopalny charakter, właściwy morfogenezie peryglacialnej, ale również i doniosłość sprawowanej przez nie funkcji w procesie tworzenia się zespołów form dużych,

Obok prac regionalnych związanych z kartowaniem morfologicznym Zespół prowadził intensywne badania nad morfogenezą peryglacialną w ujęciu ogólnym.

Zebrany w ten sposób bogaty materiał ułatwił zrozumienie form rzeźby środkowej Polski oraz dał podstawy do ich genetycznej klasyfikacji. Dzięki nim można było również wprowadzić do mapy szereg nowych oznaczeń zarówno w obrębie wysoczyzn, jak i dolin oraz wyczerpująco je uzasadnić.

Do najważniejszych form wysoczyznowych, określonych przez szczególne cechy morfologiczne i geologiczne, należy zaliczyć ostańce kadłubowe.

O s t a ń c e k a d ł u b o w e — nazwą tą objęto wypukłe formy wysoczyznowe, odznaczające się zwartością i wyrazistością morfologiczną oraz znacznym na ogół wyniesieniem ponad teren przyległy. Zajmują one przeważnie dość duże powierzchnie i są formami dominującymi w krajobrazie. Ich obszar centralny stanowią często płaskie lub nieznacznie i łagodnie urozmaicone równiny. Wyraźnymi elementami tych form są długie stoki, które stanowią przejście do innych, sąsiednich jednostek morfologicznych.

W budowie wewnętrznej ostańców kadłubowych najpoważniejszą rolę odgrywają glina zwałowa i żwiry, mniejszą — piaski i mułki. Materiał jest z reguły silnie zdyslokowany; w odsłonięciach widoczne są zafałdowania i uskoki. Silnie nachylenie warstwy są ścięte przez płaską lub prawie płaską powierzchnię kadłuba. Skomplikowana i niespokojna struktura wewnętrzna pozwala przypuszczać, że zaburzenia spowodowane były przez siłę nasuwającego się lodowca bądź też przez ruchy tektoniczne. Zarówno działalność glacitektoniczna, jak i młoda czwartorzędowa tektonika wydają się możliwe do przyjęcia dla kartowanego obszaru.

Z podanych faktów wynika, że wyjaśnienie pierwotnej genezy ostańców kadłubowych jest sprawą trudną i w większości wypadków jeszcze nie ustaloną. Stwierdzenie charakteru genetycznego obszarów kadłubowych jest zadaniem tym bardziej ciężkim, że obecny obraz morfologiczny jest rezultatem poważnych przeobrażeń zacierających strukturę. Największe zmiany rzeźby są efektem potężnych peryglacialnych procesów denudacyjnych. Świadectwem ich działania są występujące powszechnie struktury mrozowe. Rozmieszczenie struktur w obrębie obszarów kadłu-

bowych nie jest przypadkowe. Tereny centralne są na ogół strefą występowania klinów mrozowych bądź inwolucji. Na peryferiach dają się zaobserwować morfologiczne i geologiczne dowody peryglacjalnych ruchów mas, zachowane w postaci niecek korazyjnych i stożków kongeliflukcyjnych na powierzchni oraz struktur kongeliflukcyjnych w utworach stropowych.

Zaznaczający się w terenie porządek występowania różnych faktów morfologicznych i geologicznych dał podstawę do podziału ostańców kadłubowych na trzy strefy: 1. centralny obszar denudacyjny, 2. strefa niecek korazyjnych, 3. strefa suchych dolin. Do wydzielenia i scharakteryzowania kategorii ostańców posłużył przede wszystkim zwarty, wyniesiony ponad otoczenie płat wysoczyznowy tzw. Wał Malanowski. Inne obszary tego typu, jak ostaniec na arkuszu Łask między Kudrowicami i Wronowcami potwierdziły słuszność wprowadzenia tej kategorii do skali wyróżnień.

Niecki korazyjne. Do tej kategorii oznaczeń zalicza się niekolkate zagłębienia denudacyjne o długości od kilkudziesięciu metrów do kilku kilometrów, których powstanie związane jest z peryglacjalnym reżimem klimatycznym. O peryglacjalnym wieku tych form świadczy ich budowa geologiczna wykazująca w profilach tak podłużnych, jak i poprzecznych wyraźne znamiona ruchów mas typu kongeliflukcji.

Zauważono także, że niecki korazyjne, leżące w obrębie dolin lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, nie schodzą poniżej poziomu średniej terasy. W tych wypadkach ujścia ich są zawieszane ponad dolną, pierwszą nadzalewową terasą.

Zagłębienia korazyjne występują bardzo powszechnie na stokach ostańców kadłubowych. Z tego względu wyodrębniono w nich strefę niecek korazyjnych.

Stożki kongeliflukcyjne. Akumulacyjnym ekwiwalentem niecek korazyjnych są stożki kongeliflukcyjne występujące u wylotów niecek. Ułożenie materiału w stożkach świadczące o związanym ruchu mas a także sytuacja przy ujściach niecek stwierdzają kongeliflukcyjny charakter osadów, a więc peryglacjalną genezę tych form.

Suche doliny. Przy wprowadzaniu uzupełnień do skali wyróżnień uwzględnionym w niej suchym dolinom nadano sprecyzowaną treść genetyczną. Powstanie form przypisuje się intensywnej działalności wód płynących okresowo. Budowa geologiczna stoków dolin nieraz ukazuje zaburzenia kongeliflukcyjne. Wiek dolin wiąże się z okresem klimatu peryglacjalnego. Fakt, że dna ich uchodzą na poziom dolnej terasy, świadczy o tym, że przetrwały one jako formy żywe dłużej niż niecki korazyjne.

Równiny denudacyjne i akumulacji kongeliflukcyjnej. Równiny tego typu występują zawsze w bezpośrednim sąsiedztwie ostańców kadłubowych, pagórków wypowych i wyniesień o charakterze twardzieli. Badania tych form prowadzone intensywnie przez profesora J. Dylicka dały podstawę do wyciągnięcia nowych, nieznanych w Polsce wniosków. Według autora koncepcji są one wynikiem peryglacjalnej planacji, zbliżonej do zespołu procesów określanых nazwą pedyplanacji. Równiny mają bowiem charakter pedymentów (równiny denudacyjne) i perypedymentów (równiny akumulacji kongeliflukcyjnej). Terminy wprowadzone do skali wyróżnień są z tego względu prowizoryczne.

Osobliwości dolinne. Uzupełnienie ogólnej skali oznaczeń elementami własnymi okazało się konieczne nie tylko dla terenów wysoczyznowych,

lecz także i dla form dolinnych. Wstępnie ustalona skala ogólna uwzględniała w obrębie dolin takie elementy, jak: krawędzie, stoki, terasa zalewowa, dolna, średnia i górna. Są to oznaczenia morfometryczne i chronologiczne nie zawierające momentu genetycznego. Z tego względu okazało się konieczne wprowadzenie dodatkowych określeń, które dotyczą przede wszystkim teras dolinnych. Stopnie terasowe zróżnicowano — niezależnie od wysokości — na akumulacyjne, erozyjno-denudacyjne i kongeliflukcyjne. Z występowania struktur kongeliflukcyjnych i inwolucyjnych na niektórych powierzchniach terasowych można było wnioskować o złożonej ich genezie. Te powierzchnie, na których proces ruchu mas został zapisany w postaci kongeliflukcji ścinającej pierwotne struktury podłoża bez wyraźnych śladów procesów fluwialnych, określono jako denudacyjne. Rzeka mogła bowiem w pewnych momentach odgrywać tylko rolę bazy denudacyjnej, a nie bezpośredniego czynnika rzeźbotwórczego. Terasy, a raczej ich fragmenty gdzie materiał kongeliflukcyjny gromadził się w postaci pokryw na powierzchni stopnia dolinnego, nazwano kongeliflukcyjnymi.

W obrębie dolin pobocznych Warty i Grabi stwierdzono występowanie starych kopalnych den, szerokich od 1 do 1,5 km. Niektóre z tych dolin mają zachowany stopień terasowy, inne natomiast nie wykazują żadnych śladów wcześniejszej fazy rozwojowej. Długi stok łączy wówczas bezpośrednio dno z wysoczyzną.

Kopalny charakter owych dolin wynika z występowania plejstoceńskich struktur peryglacialnych w obrębie stopnia terasowego oraz z zawieszenia ich den w stosunku do terasy zalewowej rzeki głównej; zamarcie dalszego rozwoju nastąpiło w poziomie terasy dolnej. Z tego względu dna te oznaczono barwą dolnej terasy.

Ośrodek Poznański

AUGUST ZIERHOFFER

SPRAWOZDANIE ZAKŁADU GEOGRAFII FIZYCZNEJ UNIWERSYTETU POZNAŃSKIEGO Z FRAC NAD ZDJĘCIEM „MAPY MORFOLOGICZNEJ POLSKI“

Prace nad zdjęciem mapy morfologicznej Polski rozpoczęto w ośrodku poznańskim dopiero w r. 1952.

W poprzednich latach wykonano zdjęcie kilku arkuszy 1 : 25 000 bądź 1 : 100 000; były to arkusze z sobą nie związane z obszarów reprezentujących różne jednostki morfologiczne; celem tych zdjęć było wypróbowanie różnych zasad i kryteriów. W pracach tych wzięli udział: mgr Krystyna A d a m c z e w s k a, mgr Kazimiera B i n d e r - A u g u s t o w s k a, mgr Zbigniew K o z ł o w s k i, mgr Marcin M a i k, mgr Leon N i e w i a d o m s k i.

W roku 1952 kartowanie przeprowadzono na trzech różnych jednostkach geomorfologicznych, tj. na obszarze międzyczecza warciańsko-noteckiego, moreny środkowo-poznańskiej i moreny czołowej południowo-poznańskiej. Pracami terenowymi objęto: na obszarze międzyczecza 3 arkusze 1 : 25 000, w obrębie moreny czołowej środkowo-poznańskiej 17 arkuszy 1 : 25 000 i na obszarze moreny czołowej południowo-poznańskiej 4 arkusze 1 : 25 000.

Ogólne kierownictwo sprawował profesor dr A. Z i e r h o f f e r. Pracami terenowymi i administracyjnymi kierowali: dr Stefan M a j d a n o w s k i i dr Tadeusz B a r t k o w s k i.

Obszar moreny czołowej południowo-poznańskiej kartował prof. dr A. Z i e r h o f f e r, międzyrzecze warciańsko-noteckie mgr Leon P i l a r c z y k, morenę czołową środkowo-poznańską: dr Stefan M a j d a n o w s k i, mgr Janina M a t y j a s i k, mgr Edmund S t ę s z e w s k i, mgr Maria S z a j k o w s k a, mgr Edward T o m a s z e w s k i oraz studenci: Tadeusz G a p i ń s k i, Jerzy G r z e s z c z a k, Teresa K i e d r o w s k a, Stefan K o z a r s k i, Jan P r o c h e r a, Elżbieta P r z e s m y c k a. W odniesieniu do klasyfikacji form wyłoniły się następujące wątpliwości:

- 1) Zagadnienie tzw. ozowisk, form zbliżonych do -ozów, występujących na zboczach rynien. Mogą to być formy genetycznie związane z tajaniem martwego lodu lub mogą to być stożki torrencjalne z okresu tajania lodów.
- 2) Ze względu na rozbieżność charakterystyki kame'ów u różnych autorów, przyjęto charakterystykę Woldstedta.
- 3) Rozklasyfikowanie moren falistych, pagórkowatych wzgórz morenowych jest trudne ze względu na ogólny charakter ramowej instrukcji PTG. Uzupełniono ją schematami stosowanymi w ośrodkach toruńskim i łódzkim.
- 4) Stałe wątpliwości budzi zjawisko łagodnych form wklęsłych w obrębie wysoczyzn morenowych. Chodzi tu o stare rynny drenażowe, dziś nieczynne, o konsekwentnym spadku, o zamazanych krawędziach i szerokim, często zao-ranym dnie. Formy te wpływają na wysokości względne wysoczyzny, nadając jej charakter urozmaicony, a są niewątpliwie elementem wtórnym, do wysoczyzny nie należącym.

Jeszcze nie zakończone opracowanie kameralne zdjęć wydobędzie na pewno jeszcze sporo niejasności na światło dzienne.

B. KRYGOWSKI

SPRAWOZDANIE Z PRAC NAD MAPĄ MORFOLOGICZNĄ WIELKOPOLSKI PRZYGOTOWYWANĄ DO MONOGRAFII GEOGRAFICZNEJ WIELKOPOLSKI

Wobec postępu prac badawczych na terenie Wielkopolski znana mapa P. W o l d s t e d t a (*Geologisch-morphologische Übersichtskarte des norddeutschen Vereisungsgebietes*) z roku 1935 okazała się dokumentem już w znacznym stopniu przestarzałym. Dlatego też ośrodek poznański, opracowujący monografię geograficzną Wielkopolski, uznał za niezbędne nowe opracowanie mapy morfologicznej regionu wielkopolskiego, oparte na najnowszej literaturze, a przede wszystkim badaniach terenowych. Dopiero więc na nowo opracowana mapa morfologiczna tego obszaru będzie załącznikiem monografii Wielkopolski, a tym samym podstawą rozdziału morfologicznego.

Mapę morfologiczną Wielkopolski opracowują: dr T. B a r t k o w s k i, mgr E. T o m a s z e w s k i, mgr A. K o w a l s k a, mgr E. S t ę s z e w s k i pod kierownictwem dra B. K r y g o w s k i e g o. Cała grupa ma znaczne doświadczenie terenowe, zdobyte bądź to w pracach geologicznych wykonywanych na terenie Wielkopolski z ramienia PIG-u, bądź to w pracach morfologiczno-geologicznych, wykonywanych na tym samym terenie w ramach prac Komitetu Fizjograficznego Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk.

Opracowywanie mapy odbywa się w następujący sposób: poszczególni współpracownicy opracowują morfologię na arkuszach 1 : 100 000 stosując uzgodnione uprzednio wydzielenia morfologiczne. Z kolei materiał „setkowy“ jest pomniejszany fotograficznie do 1 : 250 000. W tej podziałce rysunek „setkowy“ jest generalizowany z myślą, iż mapa książkowa będzie wydrukowana w podziałce 1 : 750 000. Uzgodniono, iż będzie to mapa barwna.

W tej chwili zaawansowanie prac nad omawianą mapą przedstawia się następująco: z ogólnej liczby stu arkuszy 1 : 100 000 (tyle mniej więcej obejmuje Wielkopolska w pojęciu fizjograficznym) opracowano już następujące arkusze: Kępno, Sieradz, Opatówek, Krotoszyn, Rawicz, Bojanów, Uniejów, Kalisz, Jarocin, Gostyń, Leszno, Wschowa, Koło, Konin, Pызdry, Środa, Kościan, Wolsztyn, Międzyrzecz, Zbąszyń, Buk, Poznań, Września, Słupca, Sompolno, Kłodawa, Włocławek, Radziejów, Mogilno, Gniezno, Rogoźno, Szamotuły, Międzychód, Skwierzyna, Wieleń, Czarnków, Wągrowiec, Żnin, Inowrocław, Ciechocinek, Ujście. Nad arkuszami tymi pracowali K r y g o w s k i (22 arkusze), B a r t k o w s k i (12 ark.), T o m a s z e w s k i (3 ark.), K o w a l s k a (2 ark.), S t ę s z e w s k i (1 ark.). Ponadto za pomocą magisteriatów opracowano arkusze ziemi lubuskiej, a mianowicie: Głogów, Szprotawę, Żary (pogranicze Śląska), Gubin, Lubsko, Zielona Góra, Cybinka, Krosno, Sulechów, S'ubice, Sulęcín, Kostrzyn, Gorzów, Chojna, Myślibórz, Strzelce Krajeńskie, Człopa. Arkusze te wymagają jeszcze przepracowania. W sumie opracowano więc 70 arkuszy w tym 20 arkuszy pomniejszono do podziałki 1 : 250 000.

Opracowywana mapa morfologiczna w zestawieniu z mapą W o l d s t e d t a jest bardziej szczegółowa. Przez wydzielenie takich elementów, jak: długie zbocza, wysokie terasy, kilka typów równin moreny dennej, zarysowuje się wyraźniej różnica w zniszczeniu krajobrazu młodoglacjalnego i staroglacjalnego. Wprowadzenie nowych wydzieleni pozwala skorygować przebieg granicy między bałtyckim i środkowopolskim zlodowaczeniem, co w wielu punktach już uczyniono (np. w rejonie Wrześni). Głównym zadaniem mapy jest ukazanie daleko posuniętego zniszczenia pierwotnej polodowcowej rzeźby, szczególnie na obszarze starszego zlodowacenia. Dlatego też dużą wagę położono na wyznaczenie obszarów moreny dennej nie zniszczonej, zachowanej niemal w pierwotnym stanie.

Wobec tego, że opracowywana mapa morfologiczna w skali ogólnopolskiej ukaże się nie rychlej niż za dziesięć lat, mapa morfologiczna Wielkopolski, przygotowywana przez ośrodek poznański, może oddać w tym okresie duże usługi i to nie tylko geografom. Tym bardziej, że będzie to obraz morfologii Wielkopolski znacznie dokładniejszy, niż to, co nam dał W o l d s t e d t.

Ośrodek Toruński

RAJMUND GALON

ZDJĘCIE GEOMORFOLOGICZNE PROWADZONE PRZEZ ZAKŁAD GEOGRAFII
FIZYCZNEJ UMK W TORUNIU

Zakład Geografii Fizycznej Uniwersytetu M. Kopernika w Toruniu przystąpił do szczegółowego zdjęcia geomorfologicznego w skali 1:100 000 w 1950 r. Do końca roku 1952 opracowano następujące arkusze mapy: Brodnica, Bydgoszcz, Chojnice, Do-

brzyń, Dzierżoń, Grudziądz, Koronowo, Kwidzyń, Nakło, Toruń, Wąbrzeźno, Więcbork.

W opracowaniu wzięli udział: Z. Churski, W. Grzegórski, H. Kuleszanka, M. Liberacki, F. Lipkowski, J. Machinkówna, W. Mrózek, E. Pruski, L. Roszkówna, K. Stremel, W. Tywoński, S. Ulatowska. Ponadto w pracach terenowych brali udział studenci-praktykanci.

Po wstępnych pracach kameralnych na mapach topograficznych w skali 1 : 25 000 rozpoczęto zdjęcie terenowe notowane w skali 1:50 000. Opracowania kameralne były wykonywane w skali 1:50 000. natomiast ostateczny obraz morfologiczny terenu sporządzono w skali 1:100 000. Ponadto dla każdego arkusza opracowano tekst zawierający opis terenu, spis ważniejszych odsłoneń geologicznych oraz próbę określenia



Rys. 1a Przykład szczegółów mapy morfologicznej

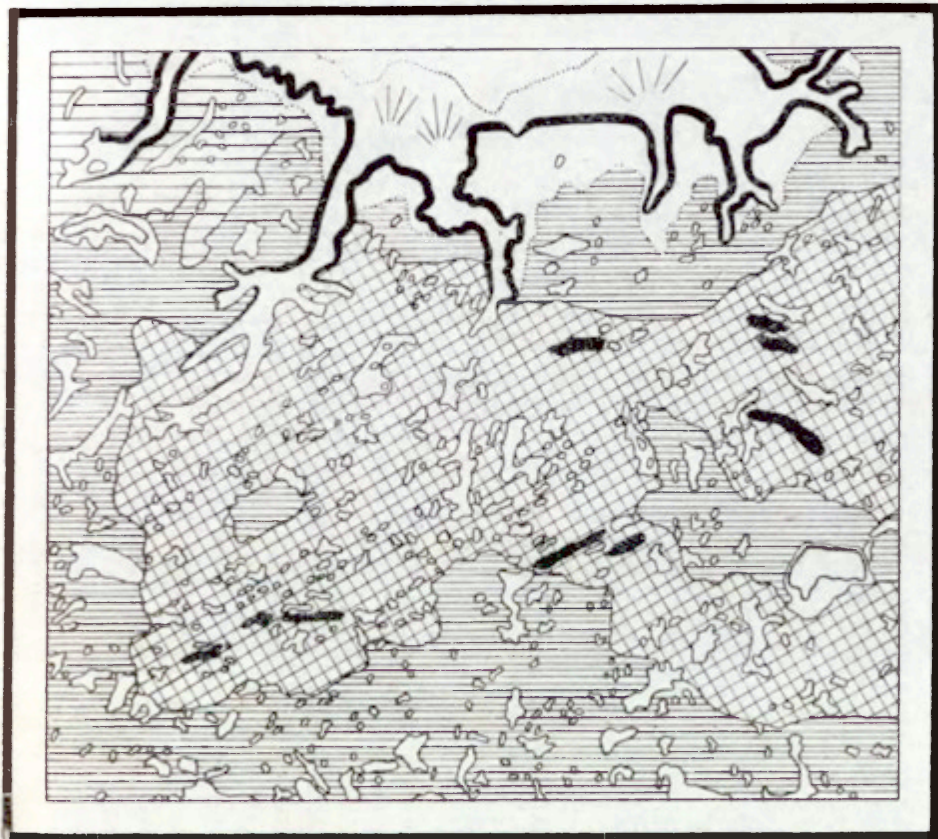
genezy form. W załączeniu (Rys. 1a i 1b) podano przykładowy wycinek jednego z arkuszy map geomorfologicznych w skali 1:100 000. Wyróżnione kategorie form, dostosowano do potrzeb i właściwości terenu niżowego, obejmując zarówno cechy morfologiczne, jak i morfogenetyczne.

Na szczególną uwagę zasługuje zastosowanie skali wysokościowej dla załomów terenowych, w szczególności dla erozyjnych krawędzi wysoczyzny morenowej, zanadrów oraz teras dolinnych. Załomy te są szczególnie charakterystyczne dla młodego krajobrazu polodowcowego.

Przez zastosowanie linii o różnej grubości powstał obraz niezwykle plastyczny a przy tym wymierny. Pocięcie erozyjne wysoczyzny morenowej oraz rozmiary wyciętych form zaznaczają się z pełną wyrazistością. Gdzie granica morfologiczna mię-

dzy dwoma obszarami o różnej genezie (np. morena denną i zandr) jest niewyraźna, zastosowano linię przerywaną. Osobnym znakiem zaznaczono strefę denudacji zboczowej, obejmującą zarówno przykrawędny obszar niszczenia (erozja gleby), jak i pas osadów deluwialnych i drobnych stożków napływowych u stóp załomu erozyjnego.

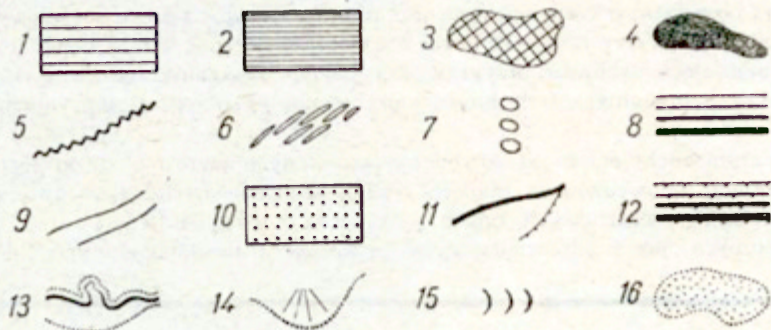
Zasadniczym odchyleniem od dotychczas stosowanych wyróżnień form bezpośrednio akumulacji lodowcowej na mapach typu geologiczno-morfologicznego jest klasyfikacja form wysoczyznowych, dokonana również z uwzględnieniem zarówno cech morfograficznych, jak i odpowiadających im kategorii morfogenetycznych. Podane



Rys. 1b Przykład szczegółów mapy morfologicznej

równocześnie cechy morfometryczne umożliwiają określenie stopnia deniwelacji form wysoczyznowych oraz przeważającego nachylenia ich stoków. Oto konkretne warunki umożliwiające porównanie form wysoczyznowych poszczególnych zlodowaceń i ich stadiów oraz ustalenie stopnia przekształcenia form glacialnych.

W powyższej klasyfikacji pominięto określenie moreny czołowej, wychodząc z założenia, że wszelkie formy pagórkowate i wzgórza na wysoczyźnie, na obszarze zlodowacenia bałtyckiego mają (z nielicznymi wyjątkami) charakter form marginalnych. Nawet wysoczyzna morena falista, jeżeli te drobne deniwelacje układają się



Objaśnienie znaków do rys. 1a i 1b

Fragment mapy geomorfologicznej Pomorza w skali 1 : 100 000

- 1) wysoczyzna morenowa płaska (o wysokości względnej do 2 m i nachyleniu do 1,5⁰),
- 2) wysoczyzna morenowa falista (o wysokości względnej 2—5 m i nachyleniu zboczy 2—6,5⁰),
- 3) pagórki morenowe (o wysokości względnej 5—10 m i nachyleniu zboczy ponad 7⁰),
- 4) wzgórza morenowe (o wysokości względnej ponad 10 m i różnym nachyleniu zboczy),
- 5) wały ozów,
- 6) pagórki drumlinowe,
- 7) depresje zamknięte o głębokości do 2 m,
o głębokości 2—5 m,
o głębokości ponad 5 m,
- 8) krawędzie erozyjne i denudacyjne wysoczyzny:
o wysokości względnej do 5 m,
o wysokości względnej 5—10 m,
o wysokości względnej 10—20 m,
o wysokości względnej ponad 20 m,
- 9) rynny wód glacialnych,
- 10) równiny sandrowe,
- 11) terasy dolinne
6, 8 itd. — wysokości względne w metrach,
- 12) krawędzie erozyjne sandrów i teras dolinnych:
o wysokości względnej do 5 m,
o wysokości względnej 5—10 m,
o wysokości względnej 10—20 m,
o wysokości względnej ponad 20 m,
- 13) dna dolin,
- 14) strefa denudacji przykrawędnej i spływów zboczowych,
- 15) stożki napływowe,
- 16) linie grzbietowe wydm,
- 17) obszary o drobnych formach wydmowych.

strefowo lub są mniej lub więcej genetycznie powiązane ze strefami pagórków i wzgórz morenowych, ma charakter marginalny¹. Przedstawiony na mapie geomorfologicznej obraz jest obiektywny i trwały, mianowicie podaje on konkretne kategorie form, nie określone jakąś ściśle określoną koncepcją genetyczną a pozwalającą na odpowiednią interpretację ilości i przebiegu faz marginalnych. Tego rodzaju opracowania, dodatkowo ilustrujące powyższe zagadnienie, zostały sporządzone przez poszczególnych kartujących morfologów i dołączone w formie szkicowej do opisu tekstowego.

Stopień deniwelacji form bezpośredniej akumulacji lodowcowej określono w stosunku do wysoczyzny płaskiej jako powierzchni wyjściowej.² Również wszelkie wklęsłe formy na terenie wysoczyzny zostały określone w ich rozmiarach w stosunku do tej powierzchni wyjściowej. Wszelka bowiem deniwelacja na terenie wysoczyzny morenowej ma charakter z ł o ż o n y, sięgając od dna form erozyjnych (np. dna jezior) do kulminacji form akumulacyjnych, np. wyniosłych moren czołowych. Tego rodzaju deniwelacje przekraczają nieraz 200 m. Przeważa dla utrzymania kryterium morfogenezy przedstawiono skrajne różnice wysokości za pomocą dwóch oznaczeń (dla form wklęsłych i form wypukłych). Jednak oznaczenia te dzięki swej równoczesnej treści morfometrycznej pozwalają także na określenie tych maksymalnych deniwelacji.

Mapa uwzględnia wszystkie zagłębienia bezodpływowe, do których oczywiście należą m. in. różne kategorie „oczek“. Wyróżniono kilka kategorii zagłębień z punktu widzenia ich głębokości. Także dna jezior są przedstawione (zależnie od istnienia planów batymetrycznych). Formy bezodpływowe skupiają się często w strefach marginalnych łądolołu. Inne oznaczenia nie wymagają dodatkowych objaśnień.

Przedstawiony obraz morfologiczny oparty na ustalonej skali wyróżnień jest wynikiem kilkuletnich prób, doświadczeń i dyskusji. Pierwsza ta próba szczegółowego ujęcia kartograficznego form najmłodszego zlodowacenia zawiera zapewne szereg wad, na które szersza dyskusja niewątpliwie zwróci uwagę, podając zarazem sposób ich usunięcia.

Ośrodek Warszawski

JERZY KONDRACKI

SPRAWOZDANIE ZAKŁADU GEOGRAFII FIZYCZNEJ UNIWERSYTETU WARSZAWSKIEGO Z PRAC NAD MAPĄ GEOMORFOLOGICZNĄ POLSKI W ROKU 1952

Zdjęcie morfologiczne w ramach prac nad mapą geomorfologiczną Polski zapoczątkowane zostało dopiero w roku 1952. Prace terenowe prowadzono w dorzeczu Krutyni w okresie od 8 do 31 lipca. W tym czasie skartowano około 1000 km².

¹ Por. odpow. uwagi autora w jego artykule w niniejszym zeszycie „Przeglądu Geograficznego“.

² Por. odpow. uzasadnienie w pracy autora *O fazach postępu łądolołu na Pomorzu*, Księga Pamiątkowa Tow. Naukowego w Toruniu 1952.

Badania prowadzone były przez 8 studentów pod kierunkiem profesora Jerzego K o n d r a c k i e g o i mgra Konrada Świerczyńskiego. Na podstawie materiałów terenowych opracowano kameralnie mapy: morfologiczną, litologiczną i hydrograficzną, obejmujące dorzecze Krutyni, tj. części arkuszy mapy 1 : 100 000 Mrągowo, Mikołajki, Szczytno, Pisz o łącznej powierzchni oko'0 600 km².

W roku 1953 projektowane jest kontynuowanie prac na arkuszach Mikołajki i Pisz, obejmujących zachodnią część zlewni jeziora Śniardwy, a ponadto w dolinie środkowej Wisły.

Na mapie morfologicznej zostały wyróżnione następujące oznaczenia: strefa moreny czołowej, kulminacje moren, ozy, morena denna, sandry, zagłębienia bezodpływowe i niecki jeziorne zatorfione, niecki z łąkami warwowymi, tarasy jeziorne, krawędzie rynien.

Rezultat zdjęcia morfologicznego wykazał rozbieżność z przeglądową mapą geologiczną PIG, przede wszystkim co do zasięgu sandru Puszczy Piskiej, który ma rzekomo sięgać po linię moren mikołajskich, podczas gdy w istocie granica sandru przebiega o kilkanaście kilometrów na południe, na linię Ruciane—Zgon. Tutaj kontrast litologiczny i morfologiczny zaznacza się bardzo jaskrawo w klasycznej morenie blokowej, zamykającej od południa nieckę jeziora Duś koło Wojnowa sąsiadującej z typowym sandrem. Na północ od niej w okolicy Wojnowa i Ukty występuje płat moreny dennej ze śladami rozlewisk jeziornych zdrenowanych już przez Krutynię. Od północy i zachodu p'at ten obramowuje drugi z kolei ciąg morenowy tworzący charakterystyczny lobus dookoła dużego Jeziora Mokrego, które wypełnia jego część osiową. Na wschodnich brzegach jezior zbiega się ten ciąg z ciągiem pierwszym. Ten podwójny łuk morenowy przedłuża się w kierunku północno-zachodnim aż po północny koniec Jeziora Białego, położonego jak gdyby w szczybie międzylobowej, ponieważ po jego zachodniej stronie moreny kierują się na południowy-zachód, zarysowując drugi feston, kończący się na linii jezior Rańskiego i Babięty Wielkie. Szczybie międzylobowej Jeziora Białego towarzyszą wały ozowe.

Dalej ku północy zarysowuje się następna faza postoju lodowca, której odpowiednik można znaleźć również na południe od Mikołajek, jest ona jednak mniej wyraźna. Trzecia faza (odpowiadająca prawdopodobnie stadium pomorskiemu) tworzy nader charakterystyczny ciąg o bardzo urozmaiconych formach i stromych stokach wzniesień, przebiegający na południe od Jeziora Lampaskiego pod Sorkwiciami w kierunku na Mikołajki. Wał ten przerywa ciągłość łańcuchów jeziornych, które po obu jego stronach są względem siebie przesunięte. Na północ ciągnie się rynna jezior sorkwickich: Lampaskiego i Gielądzkiego, uważana za źródłową część dorzecza Krutyni. Odpływ tych jezior przedziera się przełomem przez wał morenowy pomiędzy wąskim jeziorem Lampasz i Kujno. Po południowej stronie moren występują pola sandrowe, w których zagrzebane są wały ozowe poprzedniej fazy. Najmłodszy ciąg morenowy (IV faza) przebiega w północnym krańcu dorzecza Krutyni.

W sumie zdjęcie morfologiczne potwierdziło występowanie na tym odcinku co najmniej czterech faz postoju lodowca, rzuciło nowe światło na genezę rynien jeziornych (subglacjalne oraz międzylobowe), stwierdziło występowanie kilkunastu nieznanych ozów, sprecyzowało granicę wielkiego sandru, a w rezultacie dostarczyło danych dotyczących rozmieszczenia nagromadzeń gładów w morenach oraz prze-

sortowanych żwirów w ozach, co może mieć znaczenie dla przyszłych potrzeb gospodarczych. Zdjęcie morfologiczne było traktowane zresztą jako jeden z elementów badań środowiska geograficznego, które ma być przedmiotem specjalnych studiów.

Ośrodek Wrocławski

ALFRED JAHN

SPRAWOZDANIE

Instytut Geograficzny Uniwersytetu Wrocławskiego od 1950 roku bierze udział w pracach nad mapą morfologiczną Polski. Pracami tymi opiekuje się z ramienia Instytutu kierownik Katedry Geografii Fizycznej profesor A. Jahn. W roku 1950 wykonano tylko studia przygotowawcze, kameralne.

Pracę terenową rozpoczęto w 1951 roku. Wzięto pod uwagę 4 arkusze śląskie 1 : 100 000, obejmujące Sudety i ich przedpola, a mianowicie: Jelenia Góra, Wałbrzych, Kłodzko i Legnica. W roku tym w pracach brali udział jako kierownicy badań na poszczególnych arkuszach: prof. dr A. Jahn, dr A. Walczak, dr St. Szczepankiewicz, mgr H. Piasecki. Ponadto prace pomocnicze wykonali studenci geografii: L. Baraniecki, H. Spaltenstein, M. Konieczna, Zdz. Suchański, Zb. Kozydra. Badania terenowe trwały 6 tygodni, wielkość skartowanego terenu waha się między 1/4 a 1/3 arkusza mapy 1:100 000. Trudne warunki górskie i bogactwo form nie pozwoliły na skartowanie większego obszaru. Podkładem zdjęcia terenowego była mapa 1 : 25 000.

W roku 1952 kontynuowano badania na terenie wyżej podanych arkuszy. Prace trwały przez cały lipiec i sierpień i były wykonane przez czterech wymienionych pracowników Instytutu. Przy pełnym wykorzystaniu czasu wakacyjnego oraz dzięki dodatkowym wyjazdom w teren na wiosnę i w jesieni udało się w tym roku zakończyć prace terenowe. Poszczególni autorzy przystąpili do kameralnego opracowania całości zebranych materiałów. Dodać należy, że tymczasowe wyniki badań zostały w części już oddane do druku bądź to w postaci komunikatów (A. Jahn), bądź też weszły w obręb większych opracowań regionalnych morfologii Sudetów i ich przedpola (W. Walczak, St. Szczepankiewicz i H. Piasecki). Oto tytuły tych prac, w których wykorzystano materiał mapy morfologicznej:

- A. Jahn: *W sprawie wyglądów lodowcowych w Sudetach* („Czasopismo Geograficzne“) oraz *Morfologiczna problematyka Sudetów Zachodnich* („Przegląd Geograficzny“);
- W. Walczak: *Dolina Nysy Kłodzkiej na przedpolu Sudetów jako przykład plejstocenijskich zmian hydrograficznych* („Czasopismo Geograficzne“);
- St. Szczepankiewicz: *Ewolucja rzeźby doliny górnego Bobru*, („Czasopismo Geograficzne“).
- H. Piasecki: *Dyluwium okolic Środy Śląskiej* (Biuletyn PIG).

Na materiale prac mapy morfologicznej wykonano 6 prac magisterskich (H. Piasecki, L. Baraniecki, H. Spaltenstein, M. Konieczna, Zdz. Suchański, Zb. Kozydra). Są to opracowania małych wycinków terenu (dolin).

Zgodnie z ogólnym planem Wrocławskiego Instytutu Geograficznego, w którym jako pracę pilną przewidziano morfologiczne skartowanie Sudetów i ich bezpośredniego przedpola, w najbliższym sezonie rozpoczną się badania na 5 dalszych arkuszach tego regionu, a to: Lwówek, Świdnica, Nysa, Ziębice i Ząbkowice. Ponadto projektuje się realizację niektórych tematów wysuniętych w związku z kartowaniem poprzednich arkuszy. Będzie to pogłębieniem i rozbudowaniem problematyki morfologicznej, jakie następcza czynność kartowania morfologicznego. Tak więc np. na arkuszu Jelenia Góra będą opracowywane zagadnienia pedymentów w Kotlinie Jeleniogórskiej oraz trzeciorzędowe zrównania Pogórza Izerskiego (A. Jahn). Na arkuszu Kłodzko aktualnym w tym roku zagadnieniem będzie prześledzenie zmian hydrograficznych w dorzeczu Ścinawki (W. Walczak).

ALFRED JAHN

Morfologiczna problematyka Sudetów Zachodnich

Zdjęcie morfologiczne mapy 1:100 000 na arkuszu Jelenia Góra, wykonane z ramienia Polskiego Towarzystwa Geograficznego w latach 1951—1952 dla przeglądowej mapy morfologicznej Polski, oraz prace moje z ramienia Muzeum Ziemi w zakresie morfologii i czwartorzędu doliny Bobru nasunęły mi pewne myśli i uwagi na temat aktualnej problematyki morfologicznej Sudetów. Uwagi te pragnę tu przedstawić szkicowo i podam je na tle tymczasowych, w największym skrócie ujętych wyników prac na arkuszu Jelenia Góra.

Należy sobie zdać sprawę, że główny pożytek prac terenowych dla mapy morfologicznej Polski polega nie na rozwiązaniu, lecz na wykrywaniu problemów, jakie wysuwają się na plan pierwszy lub wprost narzucają się w kartowanym krajobrazie. Dopiero dalsze prace morfologiczne, już bardziej szczegółowe, mają wnikać głębiej w odkrytą i jasno postawioną morfologiczną problematykę terenu. Dla tych prac, które nazwiemy pracami drugiego etapu, ramy arkuszy nie powinny już stanowić sztywnych, nieprzekraczalnych granic. W tym etapie należy pójść po linii potrzeb narzuconych problemem — co oczywiście zmusza często do wykroczenia poza granice terenu określonego ramami arkusza. W ten sposób w dwuetapowym ujęciu pracy rola mapy morfologicznej Polski będzie znacznie rozszerzona przez to, że ten ogólny temat stanie się niejako źródłem wielu szczegółowych tematów.

Dlatego uważam za rzecz pożyteczną, by po zakończeniu terenowych prac pierwszego etapu na arkuszu Jelenia Góra podsumować tymczasowe ogólne ich wyniki, a zarazem sprecyzować morfologiczną problematykę, jaką nasuwa doświadczenie z poznania tej niezmiernie interesującej części Sudetów.

Arkusz Jelenia Góra jest wyjątkowo szczęśliwie usytuowany, gdyż obejmuje następujące ważne regiony sudeckie: Karkonosze, Kotlinę Jeleniogórską, dużą część Gór Izerskich i ich Pogórze, część Gór Kaczawskich i zbocza Rudaw Janowickich. Zdjęcie morfologiczne tego arkusza siłą rzeczy musiało wydobyć różnorodną problematykę poszczególnych regionów, co w sumie składa się na problematykę morfologiczną Zachodnich Sudetów. Wśród tych zagadnień godne są podkreślenia:

1) **Cykliczność rozwoju rzeźby.** W dużej mierze zawodzi tu metoda badawcza, operująca pojęciem równowiekowych zrównań degradacyjnych, zwłaszcza w zastosowaniu do Karkonoszy. Jest to błąd, który popełnił przede wszystkim O u v r i e r (13). Praktyka terenowa wykazała, że bardziej celowe jest śledzenie ewolucji rzeźby na podstawie linii załamów zboczowych, rozdzielających od siebie nie powierzchnie równe, lecz urzeźbione krajobrazy, dalekie od penepłeny lub stadium starości. Poszczególne krajobrazy nazywano liczbami rzymskimi znacząc je od góry, od najstarszych do najmłodszych, jako morfologia I, II, III. Krajobrazy różnią się między sobą bazą erozyjną.

Morfologia I — to najstarsza powierzchnia sudecka, która morfometrycznie mogłaby być utożsamiona z powierzchnią szczytową. Jest to krajobraz o małych deniwelacjach, opada konsekwentnie ku N; jest niezależny od dzisiejszej sieci rzecznej i linii działowych.

Morfologia II — mieści się już w granicach głównych dorzeczy. Są to powierzchnie grzbietowe, lecz niezupełnie pokrywające się z biegiem dzisiejszych dolin. Opadają one od poziomu szczytowego międzyrzeczy ku głównym dolinom i załamują się nad tymi dolinami wyraźną krawędzią.

Wreszcie morfologia III — to krajobraz, którego baza erozyjna była bliska współczesnej, a więc krajobraz zgodny na ogół z położeniem współczesnych zboczy i den dolinnych.

Owe morfologie to trzy zasadnicze etapy przedczwartorzędowego rozwoju rzeźby, bardzo wyraźnie zaznaczone zwłaszcza w dorzeczu Bobru. Etapy pośrednie, jakby epicykliczne, obserwowano powyżej i poniżej stopnia II, numerując je II a, b... W całości jest to rzeźba starszego, twardego podłoża skalnego, akumulacyjne elementy czwartorzędowe stoją poza wymienionym schematem. Fluwioglacjalne, szerokie powierzchnie zasypania mieszczą się w zasadzie w ramach morfologii III, niekiedy jednakże wkraczają wysoko na elementy morfologii II.

2) **P o z i o m y m o r f o l o g i c z n e.** Na arkuszu Jelenia Góra udało się znaleźć i powiązać ze sobą niektóre fragmenty zrównań degradacyjnych na Pogórzu Izerskim, w dorzeczu Starej Kamienicy. Przypadają one tutaj w wysokości 350—400 m. Wrzyna się w nie dolny odcinek Starej Kamienicy (k. Barcinka) doliną głęboką, stromościenną, o charakterze przełomowym. Ponad przełomem urywają się zawieszane doliny, których dna przypadają w poziomie zrównań. Zrównania należą do morfologii II. Począwszy od okolicy Starej Kamienicy przesledzono owe zrównania na północ poza granice arkusza prawie po krawędź Sudetów oraz na południe po Góry Izerskie i Karkonosze. Płaty zrównań pozostają ze sobą w związku, chociaż nie należą do jednego systemu. Opadają one na ogół z południa ku północy — od 600 m w Karkonoszach do 270 m w północnych krańcach Podgórzia Izerskiego. Zrównania opadają stopniami, przedzielonymi równoleżnikowo biegnącymi krawędziami. Krawędzie te są trudne do przesledzenia, gdyż uległy daleko posuniętym przeobrażeniom denudacyjnym.

Znane na Pogórzu Izerskim płaty trzeciorzędu (żwiru i gruz kwarcowy oraz resztki skaolinizowanych skaleni) spoczywają właśnie na po-

wierzchni zrównań. W ten sposób wyjaśnić można wiek tych zrównań jako starotrzeciorzędowy.

3) *D o l i n y p r z e ł o m o w e*. W dół od Jeleniej Góry Bóbr wchodzi w rzeczny przełom (Perła Zachodu), który ciągnie się po Siedlęcina. Forma ta jest tu tylko jednym z odcinków i częścią całego systemu przełomów zarówno Bobru, jak jego dopływów. Genezy przełomu nie można rozpatrywać biorąc pod uwagę tylko odcinek Perły Zachodu, dla którego z pozoru mogą być słuszne sugestie *B e r g a (3)* i *K l i m a s z e w s k i e g o (11)* o epigenezie glacialnej. Ten sam typ przełomu jest w dolinie Bobru poniżej Siedlęcina i Pilichowic, w dolinie Starej Kamienicy poniżej Barcinka.

O wieku i genezie przełomu wiele mówi wzmiankowany wyżej stosunek tej formy do zrównań morfologii II oraz fakt zachowania się w dolinie przełomowej pakietów trzeciorzędu. Należy liczyć się z tym, że system dolin przełomowych należy do morfologii III, jest to element epigenezы młodotrzeciorzędowej. Trzeciorzędowe żwiry i piaski, których resztki spotykamy dzisiaj sporadycznie na Pogórzu Izerskim i Kaczawskim aż po Jelenią Górę, wyrównywały niegdyś rzeźbę sudecką w poziomie morfologii II, grzebiąc pod sobą stare trzeciorzędowe doliny, jak np. dolina Bobra k. Jeżowa (na N od Jeleniej Góry). Nastąpiło odmłodzenie rzeźby, które najwłaściwiej byłoby wiązać z powstaniem brzeźnego uskoku sudeckiego. Odmłodzoną rzeźbę cechuje rozgałęziona sieć dolin epigenezycznych z licznymi przełomami tego typu.

4) *K o t l i n y S u d e c k i e*. Najbardziej typowym przykładem sudeckiej kotliny śródgórskiej jest Kotlina Jeleniogórska. Znana jest żywa dyskusja na temat powstania tej kotliny, w której to dyskusji wy-czerpano wszystkie dostępne możliwości, jakie powszechnie stosuje się dla tłumaczenia genezy tego typu form, a więc tektonika, momenty strukturalne, wzmożona erozja i denudacja (14, 8, 2, 5).

Wykonane zdjęcie morfologiczne wykazało, że obok Kotliny Jeleniogórskiej na terenie badanego arkusza znajdują się jeszcze dwie śródgórskie kotliny — Mirska i Starokamieniecka. Kotlina Jeleniogórska jest tu bezwzględnie najbardziej dojrzałym przykładem — niemniej zagadnienie genezy tej formy należy rozważać na szerszej podstawie, włączając w dyskusję materiał, którego dostarczają obserwacje z podobnych, lecz mniej zaawansowanych w swoim rozwoju sąsiednich kotlin.

Bardzo pomocny jest tu przykład morfologicznie dotychczas zupełnie nieznaney Kotliny Starokamienieckiej — wyraźnej, trójkątnej formy, o niskich lecz prostolinijnych krawędziach. Kotlina jest płaskodenna, lecz mała i płytka. Najważniejsze jest to, że dno jej znajduje się w poziomie morfologii II i należy do zrównań degradacyjnych ujawnionych w dorzeczu Starej Kamienicy. Wzmiankowana rzeka jedynie u ujścia pogłębiła dno doliny do poziomu morfologii III (przełom Barcinka), pozostawiając tu powyżej zboczy dolinnych rozległe resztki zrównań erozyjnych. Wsteczna działalność erozyjna nie dotarła jeszcze do doliny Starokamienieckiej — erozyjny rozwój kotliny ujawni się w przyszłości rozcięciem jej dna do poziomu morfologii III.

Postęp ewolucyjny Kotliny Jeleniogórskiej polega głównie na tym, że rozcięcie morfologii II jest tu już dokonane. Ocalałe resztki zrównań tego etapu znajdują się na wierzchołkach szerokich wzgórz w środku kotliny, między doliną Łomnicy i Kamiennej, głównie w okolicy Staniszoła.

Porównanie więc obu kotlin, Jeleniogórskiej i Starokamienieckiej, wskazuje jak dalece procesom erozji zawdzięczają one swoje powstanie. Jednocześnie określa ono wiek kotliny Jeleniogórskiej jako formy młodszej od trzeciorzędowych zrównań morfologii II. Wypowiedziane uwagi nie wykluczają założeń tektonicznych i strukturalnych, określających miejsce kotlin, a więc predestynujących ich powstanie.

5) *P e d y m e n t y*. Zagadkowym zjawiskiem jest płaskie, równinne dno Kotliny Jeleniogórskiej zarówno w jej części wschodniej (dolina Łomnicy), jak w zachodniej (dolina Kamiennej). Nie jest to forma akumulacyjna, lecz erozyjna. Cienka pokrywa żwirów czwartorzędowych dochodzi tu zaledwie do kilku metrów grubości, wszędzie natomiast wyziera spod tych utworów lita skała (granit). Dno kotliny, będące zarazem podgórską powierzchnią Karkonoszy, jest formą erozji — i to erozji szczególnej, działającej bocznie i powierzchniowo. Tu nasuwa się myśl, że podgórska powierzchnia może być pedymeniem, a więc zrównaniem stopy górskiej, wykształconym w warunkach klimatu suchego, przy określonych wezbraniach wód, działających bocznie. Wskazywałyby na to również gruzowo-żwirowe osady typu pustynnego znalezione niedawno koło Jeleniej Góry (6). Jest to utwór skał miejscowych, podścielający serię czwartorzędową, a więc najogólniej może być uznany za preglacjał. Istnieje zapewne związek między preglacjałnym gruzowo-żwirowym stożkiem Jeleniej Góry a podgórską powierzchnią Karkonoszy. Można wysnuć przypuszczenie, że kotlina była u schyłku trzeciorzędu śródgórskim bolsonem, którego dno składało się z dwu, normalnie w tego typu formach występujących, części — a więc basenu sedymentacyjnego w środku i erozyjnej powierzchni podgórskiej (pedymentu) na brzegach. Dodać należy, że koncepcję powierzchniowej erozji wód okresowych w dolinie Łomnicy u stóp Karkonoszy, wysunął niegdyś B ü d e l (4). Miały to być wody roztopowe w okresie plejstoceńskim — a więc zjawisko o cechach peryglacjałnych.

Zagadnienie śródgórskich (w kotlinach), podgórskich (na brzegu gór) zrównań w Sudetach wymaga dalszych wnikliwych obserwacji, dla sprawdzenia sugestyj, jakie nasuwa w tym względzie pewne podobieństwo krajobrazu Sudetów i ich przedpola do gór klimatów suchych. Szerokie powierzchnie stopy podgórskiej, wzgórz wyspowe przedpola, ostre krawędzie brzegu gór, zbocza grawitacyjne i ich gwałtowne załamanie się u podnóży — oto cechy morfologii Sudetów, które uzasadniają próbę rozważenia niektórych zrównań dennych pod kątem koncepcji pedymentów. Próbę taką należałoby, moim zdaniem, również uczynić w zastosowaniu do szerokich zrównań przedgórskich Sudetów Wschodnich, które A n d e r s (1) uznał za mioceńskie powierzchnie abrazyjne.

6) *F o r m y w i e t r z e n i a g r a n i t ó w*. Odrębnym zagadnieniem Karkonoszy i Kotliny Jeleniogórskiej są formy wietrzeniowe. Opiszano je dość drobiazgowo (9), znane są ich walory krajobrazowe i tury-

styczne, brak jednakże do dzisiaj zadowalającej analizy procesów, dzięki którym owe formy powstały. Problemem zasadniczym jest klimatyczny wyraz tych procesów, tj. udział chemicznego i fizycznego wietrzenia w kształtowaniu form skałkowych. Momenty litologiczne są tu bezsprzecznie ważne, lecz nie one decydowały o wietrzeniowej ewolucji rzeźby. Zadaniem przyszłych badań powinna być rekonstrukcja klimatycznego cyklu wietrzeniowego Karkonoszy i Kotliny Jeleniogórskiej.

W cyklu tym znajdują się dość zagadkowe formy kociołków, znane w literaturze niemieckiej pod nazwą *Opferkessel*. Mimo wielu prac i wzmianek, jakie im poświęcono, sprawa ich genezy i związku z klimatem nie jest dotychczas jasna. Oczywiście odpada ich antropogeniczne lub glacialne pochodzenie, są to bezwarunkowo formy wietrzenia. Istnieje duże podobieństwo tych form do zjawisk krasu powierzchniowego (żłobków, karów). Przy sposobności zdjęcia morfologicznego zauważono, że wielkość i forma kociołków zmienia się wyraźnie wraz z wysokością, a sięgają one od 250 m w kotlinie do 1400 m na grzbiecie Karkonoskim. Powstały one bezsprzecznie nie w dzisiejszych warunkach, lecz w klimacie bezleśnym, zaznacza się bowiem wyraźnie asymetria ich form w zależności od naświetlania słonecznego (bardziej strome ściany o ekspozycji południowej). Zależność wysokościowa pozostaje zapewne w związku ze wzrostem ku górze opadów oraz działaniem wietrzenia mrozowego. Formami towarzyszącymi kociołkom są rynny żłobków, morfologicznie niczym się nie różniące od typowych żłobków krasu wapiennego, oraz workowe, boczne wyżarcia skał na pionowych ścianach lub nawet przewieszkach. W tych ostatnich formach widać wyraźnie ich zależność od spękań skały i to zarówno od szczelin ciosowych jak i ławicowych.

Z badań wstępnych wynika, że w studiach form skalnych Karkonoszy należy dążyć do wydzielenia morfologicznych elementów tego ogólnego procesu. Elementem zasadniczym będą pseudokrasowe formy kociołków i żłobków, zawdzięczające swoje powstanie zarówno chemicznym, jak też fizycznym procesom. Ich rozwój należy wiązać z pasem klimatycznym bezleśnym, a więc plejstocieńską strefą subniwalną, a nawet peryglacialną, tak jak krasowe żłobki alpejskie tworzą się dzisiaj dopiero powyżej granicy lasu. Wiadomą jest również rzeczą, że kociołki skalne podobne do karkonoskich, znajdują się często we współczesnej strefie peryglacialnej, np. na Grenlandii (12). Aktualizacja zarzuconego już dawno w literaturze problemu „kociołków ofiarniczych“ w Karkonoszach i Kotlinie Jeleniogórskiej jest sprawą pilną, pożyteczną i być może kluczową dla wspomnianej syntezy cyklu wietrzeniowego oraz dla rekonstrukcji plejstocieńskiego klimatu tych gór.

7) **P r o b l e m y g l a c j a l n e.** Ta dziedzina studiów jest w lepszym położeniu, gdyż roi się od prac i to zupełnie świeżej daty. Opracowanie S c h w a r z b a c h a (15) z 1942 r. daje właściwy przegląd i ocenę tych problemów. Do nich należy przede wszystkim kwestia zasięgu i ilości zlodowaceń. Tych spraw nie będę poruszał, jest bowiem rzeczą zrozumiałą, że zdjęcie morfologiczne w obu swoich etapach przyczyni się do sprawdzenia dawnych wyników, a być może dostarczy nowych materiałów do rozwiązania wciąż jeszcze dyskusyjnego problemu ilości zlodowa-

ceń w Sudetach. Natomiast zwróć uwagę na dwa zagadnienia: a) działalność erozyjną lodowców (zlodowacenia północnego) w Sudetach, wygłady lodowcowe, kierunek ruchu lodowców, b) problem deglacjacji w Sudetach. Pierwszy z tych problemów omówiłem w osobnym artykule (10). Drugiemu poświęcę tutaj kilka słów.

Regresji łądolodu w dolinie Bobru towarzyszyła olbrzymia akumulacja żwirów, przyniesionych zarówno przez wody lodowcowe, jak też przez boczne potoki poza lodowcem. Między lodowcem, wypełniającym tylko część doliny, a zboczami doliny powstawała równina żwirowa, sięgająca zatokami w doliny boczne. Na północ od Jeleniej Góry stwierdzono kilka takich poziomów żwirowych, z których najwyższy znajduje się 100 m ponad dnem doliny. Opadają one stopniami ku północy, widocznie więc zanik łądolodu odbywał się rytmicznie. Po każdej szybkiej regresji następowała faza stagnacji łądolodu, w czasie której między brzegami lodowca a zboczami doliny formowała się równia żwirowego zasypiania. Krawędzie tych równin naniesione na mapę znaczą nam okresowe położenie czoła lodowca. Na krawędziach tych widoczne są podgięcia i wyciśnięcia warstw żwirowych, co dowodzi, że oprócz stagnacji istniał również napór lodowca, a więc drobny ruch oscylacyjny. Rytmika takiej właśnie regresji na odcinku między Siedlęcinem a Pilichowicami jest zadziwiająco regularna. Dodać należy, że niekażdego dzisiaj basenu retencyjnego zapory pilichowickiej była w okresie zlodowacenia przez pewien czas kotłina końcowa lodowca. Szczególnie wyraźne są w niej krawędzie teras żwirowych, opasujących niegdyś czoło lodowca w poszczególnych etapach jego regresji.

Nie wiadomo, jakie były przyczyny rytmiki zjawiska, czy momenty klimatyczne, czy dynamiczne wywołane przeszkodami terenowymi. W każdym razie rzecz godna jest prześledzenia w innych dolinach sudeckich. Może się bowiem okazać, że ten typ regresji lodowców jest oznaką specyficznej plejstocenijskiej deglacjacji Sudetów; chociaż z drugiej strony podobna rytmika cofania się łądolodu na Pomorzu, na co ostatnio zwraca uwagę G a l o n (7), świadczyłaby, że jest to zjawisko nie regionalne, lecz bardziej ogólnej natury.

L I T E R A T U R A

1. A n d e r s G., *Zur Morphologie der Ostsudeten*, Veröff. Schles. Ges. Erdk. Bd. 31, 1939.
2. B e r g G., *Zur Morphologie des Riesengebirges*, Zeit. f. Geom. II, Berlin 1927.
3. B e r g G., *Einige Grundsätzliche Bemerkungen zu den Erscheinungen der nordischen Vereisung am Sudetenrande*, Zeit. deutsch. geol. Ges. B. 80, 1923.
4. B ü d e l J., *Eiszeitliche und rezente Verwitterung und Abtragung im ehemals nicht vereisten Teil Mitteleuropas*, Pet. Mitt. Erg. H. Nr 229, Gotha 1931.
5. C l o o s H., *Der Gebirgsbau Schlesiens*, Berlin 1922.
6. D u m a n o w s k i B., *Morfologia i czwartorzęd okolic Jeleniej Góry*, Czasopismo Geograficzne, T. 21 — 22, Wrocław 1952.

7. G a l o n R., *O fazach postoju lądolodu na obszarze Pomorza*, Towarzystwo Naukowe w Toruniu, 1952.
8. G ü r i c h G., *Geologischer Führer ins Riesengebirge*, Berlin 1900.
9. G ü r i c h G., *Die Geologischen Naturdenkmäler des Riesengebirges*, Btrg. 2. Naturdenkmalpflege Bd. IV, Berlin 1914.
10. J a h n A., *W sprawie wyglądów lodowcowych w Sudetach*, Czasopismo Geograficzne, T. 21 — 22, Wrocław 1952.
11. K l i m a s z e w s k i M., *Typy przełomów rzecznych*, Geografia w szkole, 1952.
12. K o s i b a A., *Grenlandia*, Lwów — Warszawa 1937.
13. O u v r i e r H., *Beiträge zur Morphologie des Hohen Riesengebirges*, Veröff. Schles. Ges. Erdkunde, H. 17, Breslau 1933.
14. P a r t s c h J., *Die Vergletscherung des Riesengebirges zur Eiszeit*, Forsch. z. d. Landes- u. Volkskunde, Bd. 8, H. 2, Stuttgart 1894.
15. S c h w a r z b a c h M., *Das Diluvium Schlesiens*, Neu- Jahrb. Mineralogie, Bd. 86, 1942.

АЛЬФРЕД ЯН

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМАТИКА ЗАПАДНЫХ СУДЕТ

Автор произвел морфологическую съёмку листа карты Еленя Гура.

На основании результатов этой работы, автор выдвигает некоторые морфологические проблемы, частичное разрешение которых уже дала съёмка.

1. У рельефа Западных Судет длинная и сложная история развития. Элементы младшего, послетретичного рельефа наложены здесь на палеоморфологические дотретичные элементы. Учитывая линию излома склонов, автор выделяет три основных этапа развития рельефа; морфология I, II и III. Наиболее древний рельеф соответствует поверхности вершины. К. морфологии II относятся платформы хребтов, расположенные ниже поверхности вершин, но выше изломов долинных склонов; к морфологии III относятся расчленение до уровня (или ниже уровня) современных долин.

2. Автор выделяет участки деградационных платформ Изерских Гор и предгорья, особенно заметные в бассейне р. Стара Каменица. Эти платформы падают к северу, часто в виде уступов от 600 м. в Изерских Горах и до около 270 м. вблизи границы Судет. На этих платформах залегают третичные отложения.

3. Долины прорыва, как например долины рек Бобра и Старой Каменицы, являются долинами эпигенического происхождения, причем этот эпигенезис относится не к плейстоцену, как полагал Берг, но к началу третичного периода.

4. Автор обращает внимание на то, что межгорные котловины в Судетах, наиболее ярким примером которых является Еленегурская котловина, формировались путем длительной морфологической эволюции. Решающее значение в процессе этой эволюции имело действие эрозионно-денудационных факторов. На листе карты Еленя Гура обозначены три такие котловины: Еленегурская,

Мирская (нем. Friedeberg) и Старой Каменицы (нем. Alt Kemnitz). Котловина Старой Каменицы является самой молодой. Её дно находится до сих пор на уровне древнетретичных выравненных платформ. Еленегурская же котловина углубилась значительно ниже этого уровня.

5. Широкое, ровное дно Еленегурской котловины, особенно её восточная часть (окрестности Теплиц), представляет собой загадку. Это эрозионное дно, выработанное в карконоском граните. Автор предполагает, что уровень дна представляет собой выравненную предгорную платформу типа педимента. Неизвестно только, когда господствовал тот период с сухим климатом, вероятно в конце третичного периода. В Еленей-Гуре непосредственно под отложениями четвертичного периода залегает обломочный материал и слабо обнаженные гравни материнских горных пород. Это конусы выноса, отложенные в условиях полупустынного климата. По всей вероятности существует связь между этими отложениями и предгорной платформой.

6. Кресловидные формы в гранитах Карконошской и Еленегурской котловин (нем. „Opferkessel“) по мнению автора являются формами дилювиального периода. Это субнивальные формы и, возможно, что они соответствуют перигляциальной горной зоне в эпохе оледенения.

7. Самой важной гляциальной проблемой является вопрос дегляциации Судет. Применяя морфологический метод, можно возстановить этапы отступания ледников в судетских долинах. В долине р. Бобр обнаружено, что флювиогляциальные отложения гравия залегают в форме сглаженных поверхностей, падающих ступенями в северном направлении. Края этих поверхностей соответствуют останочным фазам отступающего ледника.

ALFRED JAHN

MORPHOLOGICAL PROBLEMS OF WESTERN SUDETEN

The author worked out the morphological field mapping of the map-sheet 1 : 100 000 Jelenia Góra.

From this elaboration the author derives a problem, already partly solved by the field mapping executed.

1. The relief of the Western Sudeten betrays a lengthy and complicated evolutionary history. The elements of the younger, post-Tertiary pattern overlay paleomorphological, pre-Tertiary elements. The author takes into consideration the *Knickpunkt* — lines of the slopes and distinguishes three main evolutionary stages of the relief: morphology I, II and III. The oldest pattern corresponds to the summit surface, morphology II — to the flattening of the crest beneath the summit surface and, above the *Knickpunkte* of the valley slopes — morphology III to the split as far down (or below) as the level of present-day valleys.

2. The author distinguishes fragments of the erosion surface of the Iżera Mountains and its foreground especially in the river system of Stara Kamienica. They

degrade to the north, frequently in edges, from 600 m in the Izera Mountains to about 270 m near the border of the Sudeten. These erosion surfaces are overlain by Tertiary formations.

3. The valleys of Western Sudeten such as for instance that of the Bober or the Stara Kamienica are epigenetic in origin. This is not however Pleistocene phenomenon, as assumed by Berg, but young-Tertiary epigeny.

4. The author points out that in the Sudeten, the intra-mountain basin of which that of Jelenia Góra is the most impressive example, were formed by a lengthy, morphological evolution. In this evolution, the action of erosiono-denudative factors was decisive. The sheet Jelenia Góra exhibits three dales of that sort: Jelenia Góra, Mirsk and Stara Kamienica. Of these formations the dale of Stara Kamienica is the youngest. Its floor is still at the level of the old-Tertiary erosional surface, whereas that of Jelenia Góra is considerably deepened below this level.

5. The broad, flat floor of the Jelenia Góra dale looks enigmatic, especially in its eastern part. It is an erosional floor cut out in the granite, of the Karkonosze Mountains. The author suspects it to be a submountainous, erosional surface of pediment type. We know nothing about the exact time of this period of dry climate; it may have reigned towards the close of the Tertiary. In Jelenia Góra, debris and slightly surrounded gravels of local rocks occur directly under the Quarternary sediments. They are cones set in conditions of semi-desert climate. These sediments are probably related to the sub-mountainous surface.

6. The author holds that the pot-holes occurring in the granite of the Karkonosze Mountains and in the Jelenia Góra dale (German: „Opferkessel“) originated in the diluvial period. They are subnival forms and might correspond to the mountainous periglacial zone of the period of the last glaciations.

7. The dominant glacial problem is that of the deglaciation of the Sudeten. Morphological methods permit a reconstruction of the stagewise recession of the glaciers in the Sudeten valleys. It was stated that in the valley of the Bober fluvioglacial gravels occur in the shape of smooth surfaces inclining step-wise to the north. Their edges correspond to the temporary stillstands of the receding ground-ice.

TADEUSZ KLATKA

Dna dolin pobocznych i terasy zalewowe na mapach geomorfologicznych

Zagadnienie wieku teras dolinnych jest jednym z najważniejszych i najżywiej dyskutowanych problemów geomorfologicznych. Trafne określenie wieku fluwialnych stopni terasowych jest bowiem niezbędnym warunkiem poznania charakteru morfogenezy nie tylko samej formy dolinnej, lecz także i przyległych obszarów wysoczyznowych. Badania nad plejstoceniowymi, przetrwałymi strukturami peryglacjalnymi dostarczyły nowego, niezwykle ważnego, a często i decydującego kryterium, dzięki któremu rozwiązano wiele spornych bądź otwartych problemów. Stwierdzenie liczego występowania tych struktur i form na obszarze leżącym na zewnątrz od granicy ostatniego zlodowacenia umożliwiło przede wszystkim podział stopni terasowych na dwie grupy: a) terasy starsze, obfitujące w struktury peryglacjalne i b) terasy młodsze, na których nie zaobserwowano ich występowania. To ważne stwierdzenie pozwoliło na skorygowanie szeregu poglądów, dotyczących nie tylko wieku teras rzecznych na obszarze Niżu Europejskiego, ale również i charakteru morfogenezy.

Badania nad kopalnymi strukturami i formami peryglacjalnymi w środkowej Polsce, prowadzone od roku 1949 przez Zakład Geografii Fizycznej Uniwersytetu Łódzkiego pod kierunkiem profesora Jana Dylika zarówno w ramach prac zleconych przez Państwowy Instytut Geologiczny, jak i Polskie Towarzystwo Geograficzne, dostarczyły wielu cennych obserwacji. Dzięki nim nie tylko można było wypełnić dotkliwą lukę w dotychczasowych, nielicznych zresztą studiach nad morfogenezą tego obszaru, lecz także umożliwiły one powstanie całkowicie nowych, oryginalnych koncepcji w zakresie geomorfologii ogólnej [5—8].

Rzecz jasna, że w czasie prac terenowych, prowadzonych przez Zakład w ramach zdjęcia morfologicznego Polski, przetrwały struktury i formy peryglacjalne były szczególnie uważnie badane. Podczas kartowania morfologicznego w latach 1950-51 arkuszy 1 : 100 000 Uniejów i Sieradz stwierdzono występowanie struktur peryglacjalnych tylko na najwyższym, to jest drugim nadzalewowym stopniu terasowym Warty. Na terasach niższych struktury te już nie występują. Obserwacje te są całkowicie zgodne z wynikami uzyskanymi na innych obszarach Niżu Europej-

skiego [1, 10, 14]. Fakty te, stwierdzone również i w innych dolinach badanego obszaru, a także w dolinie Proсны [13], przesądziły sprawę dolnej granicy wieku tej terasy. Druga nadzalewowa terasa Warty jest niewątpliwie plejstocieńska. Tezę tę potwierdziły również i inne formy morfologiczne, ściśle związane z klimatycznym reżymem peryglacjału, jak na przykład zaobserwowany fakt zawieszenia większości dolinek korazyjnych, rozcinających obszar wysoczyzny właśnie na tym poziomie. W oparciu o wyniki badań nad klimatem peryglacjalnym [2, 3, 4, 9, 10, 11] można przyjąć, że terasa ta istniała już w okresie transgresji lądolodu ostatniego zlodowacenia, a w każdym razie w fazie jego maksymalnego zasięgu. W czasie regresji lodowca klimat peryglacjalny już nie istniał; świadczy o tym dobitnie brak typowych struktur peryglacjalnych na obszarze zlodowacenia Wisły. Występowanie struktur kongeliflukcyjnych na tym poziomie wskazuje na poważny udział procesu denudacji w kształtowaniu się tej terasy. Rozległa powierzchnia terasowa nie jest wynikiem tylko erozyjno-akumulacyjnej działalności Warty, lecz także i intensywnej kongeliflukcji.

Ustalenie wieku pierwszej nadzalewowej terasy Warty i jej dopływów okazało się zagadnieniem bardziej skomplikowanym i trudnym. Brak struktur peryglacjalnych na tym stopniu dolinnym wskazywałyby na postglacjał. Inne jednak fakty morfologiczne, jak na przykład niezwykle duża szerokość tego poziomu (7 km w okolicy Sieradza), pokrycie w wielu miejscach głazami rzeźbionymi przez wiatr, zawieszenie ujść dolinek płaskodennych na tej właśnie terasie — nasunęły szereg wątpliwości co do przyjęcia takiej interpretacji. Podczas kartowania morfologicznego arkusza 1:100 000 Łask w roku 1952 okazało się, że zagadnienie to bardzo ściśle wiąże się z wiekiem i genezą terasy „zalewowej“.

Powszechnie oznacza się tym terminem dna dolinne, w które zwykle wcięte jest łóżyisko rzeki. Zgodnie z panującymi na ten temat poglądami wszystkie terasy „zalewowe“ są formami współcześnie powstałymi, a nawet powstającymi nadal w związku z okresowymi wylewami rzek. Wody powodziowe w dalszym ciągu tworzą je lub przekształcają. Zależnie od ilości spiętrzonych wód i szybkości prądu proces ten ma charakter erozyjny lub akumulacyjny. Zdawałoby się, że w tym przypadku zarówno czas, jak i rodzaj procesu jest tak dobrze znany, że forma, to znaczy terasa „zalewowa“, nie powinna stanowić żadnego problemu geomorfologicznego wymagającego wyjaśnienia. Takj pogląd znalazł swój wyraz zarówno w sformułowaniu terminu terasa „zalewowa“, jak również i w skalach wyróżnień stosowanych na mapach geomorfologicznych i geologicznych, na których wszystkie dna dolinne są oznaczane jako formy wyłącznie współczesne. Określenie to jest słuszne i trafne w odniesieniu do tych poziomów dolinnych, które istotnie są zalewane podczas nadmiernie wysokiego stanu wód w łóżyisku rzeki. Świadczą o tym świeże często ślady przesunięć łóżyisk rzecznych w postaci odciętych ramion i zakoli.

Problem stanowi jednak zagadnienie, czy wszystkie dna dolinne, określone dotychczas zawsze jako terasy „zalewowe“, powstały współcześnie i wobec tego są w trakcie dalszego rozwoju. W wypadku stwierdzenia występowania różnowiekowych den dolinnych oznaczanie ich wspólną na-

zwą teras „zalewowych“ byłoby błędne. O powstaniu danej formy decyduje zresztą nie tylko czas, ale i proces, który zależnie od warunków może się zmieniać. Podobne formy mogły więc powstawać w różnym czasie i drogą różnych procesów.

Badania terenowe na arkuszu 1:100 000 Łask dostarczyły wielu obserwacji świadczących o występowaniu pewnych den dolinnych, które nie mogą być oznaczane jako „zalewowe“. Stosowanie terminu terasa „zalewowa“ w znaczeniu użytym w skali wyróżnień, zaleconej przez Polskie Towarzystwo Geograficzne w odniesieniu do wszystkich den dolinnych, byłoby w tym wypadku błędne. Sieć dolinna Grabi daje wiele dowodów na to, że nie każda terasa „zalewowa“ jest istotnie zalewowa.

Przebieg doliny Grabi na tym obszarze to oddzielne i niełatwe zagadnienie, dalekie jeszcze od wyjaśnienia. Grabia zmienia swój bieg w ramach mapy Łask aż trzykrotnie. Od osady Janówek do Baryczy płynie w kierunku północno-zachodnim, zgodnym z kierunkiem osi kredowej niecki łódzkiej. Na odcinku Barycz — Łask zmienia kierunek na zachodni, a w końcu płynie ku południowemu zachodowi, uchodząc już na obszarze arkusza 1:100 000 Szczerców do Widawki, niedaleko jej ujścia do Warty.

Na wszystkich tych odcinkach uchodzą do niej liczne doliny o szerokościach na 1 do 1,5 km dnach. Tylko największe z nich mają zachowany stopień terasowy wysokości 1,5 do 2 m, a w dnie strugę wodną, nie na całej zresztą długości doliny. Formy mniejsze nie mają zupełnie strumienia bądź znajduje się on tylko w bezpośrednio ujściowym odcinku. Nad szerokim dnem brak jakichkolwiek śladów stopni terasowych. Bezpośrednio dno dolinne łączy się długim stokiem z wysoczyzną. Doliny tego typu występują również na arkuszach 1:100 000 Sieradz i Uniejów.

Bardzo dużą formą tego rodzaju jest dolina zaczynająca się koło Kudrowic, a uchodząca do Grabi w Kolumnie. Szerokie dno dolinne na 1 do 1,5 km ma strugę wodną dopiero w obrębie właściwego odcinka ujściowego.

Niezwykła szerokość owych den dolinnych, w żadnym wypadku nieproporcjonalna do płynącego zwykle epizodycznie tylko strumyka, to nowy problem, który wiąże się ściśle z zagadnieniem wieku dolnej terasy Grabi. Nie ulega wątpliwości, że współcześnie płynąca niska, efemeryczna w wielu wypadkach struga wodna nie może być odpowiedzialna za wytworzenie tak szerokiego, rzekomo „zalewowego“ dna dolinnego. Musiało ono powstać w innych warunkach klimatycznych, kiedy formą dolinną płynęły o wiele potężniejsze wody. Szczególnie jasno wynika taki wniosek w odniesieniu do dolin tego samego rzędu wielkości, które w ogóle nie mają strugi wodnej. Niewątpliwie są to formy przetrwałe, odziedziczone po innym reżymie klimatycznym. Wyjaśnienia należało szukać przede wszystkim w tych dolinach, które zachowały stopień terasowy. Później ten zachował się w niektórych przypadkach na wysokości 1,5 do 2 m nad dnem dolinnym jako jedyny ślad długotrwałego rozwoju doliny.

W dolinie zaczynającej się na zachodnim skraju Ślądkowic, a uchodzącej do Grabi koło kolonii Łdzań, badania ujawniły występowanie w terasie nadzalewowej kopalnych struktur peryglacjalnych, a mianowicie regularnych inwolucji. Była to wielka niespodzianka, gdyż po raz pierwszy stwierdzono występowanie struktur peryglacjalnych na terasie nad-

zalewowej. W poprzednich sezonach zdjęć morfologicznych nie znaleziono takich struktur mimo pilnych poszukiwań ani w nadzalewowej terasie Warty, ani jej dolin bocznych. Co więcej, fakt taki nie był znany kartującym z literatury. Wniosek z tego faktu mógł być dwojaki: 1^o w terasie nadzalewowej istotnie występują struktury peryglacjalne, tylko dotychczas zostały one przeoczone ze względu na brak odpowiednich odsłoneń, bądź 2^o poziom ten jest starszy od terasy dolnej Grabi. W tym wypadku stopień ten byłby równowiekowy z górną (drugą nadzalewową) terasą Grabi.

Wyjaśnienia należało szukać w strefie ujściowej wspomnianej doliny do doliny Grabi. Chodziło bowiem o stwierdzenie, czy dno doliny łączy się z terasą zalewową Grabi na jednym poziomie, czy też jest ono w stosunku do niej zawieszane. W pierwszym wypadku należałoby bowiem uznać za słuszny wniosek pierwszy, w drugim zaś byłaby to dość wyraźna wskazówka dla określenia górnej granicy wieku dolnej terasy Grabi, a pośrednio także i Warty. Dotychczas bowiem, w świetle badań z lat 1950 i 1951, tylko wiek drugiej terasy nadzalewowej był określony jako niewątpliwie plejstoceni. Pierwszy stopień nadzalewowy (dolny) i oczywiście zalewowy (dno dolinne) mogły powstać już w holocenie. Dokładne obserwacje i pomiary klizimetrem wykazały, że ujście dna doliny koło kolonii Ldzań jest zawieszane w stosunku do poziomu zalewowego Grabi o przeszło 2 m. Oczywiście nie można było interpretować tego faktu jedynie jako wyniku mniejszej siły erozyjnej owej doliny, gdyż przeczy temu tak duża szerokość dna. Dolinę o tak szerokim dnie musiały wytworzyć wody niewspółmiernie większe od obecnej strugi, płynącej zresztą tylko w końcowym odcinku doliny.

Jeszcze wyraźniej stwierdzono zawieszenie dna doliny wielkości tego samego rzędu koło kolonii Karczmy. Dno tej doliny jest nie tylko zawieszane w stosunku do terasy zalewowej Grabi około 2,5 m, ale kończy się bardzo wyraźnym, choć płaskim stożkiem napływowym. Wartość zawieszenia odpowiada całkowicie wysokości terasy dolnej Grabi.

Ciekawy pod tym względem przykład stanowi największa tego rodzaju forma — dolina Końskiej, uchodzącej poniżej Łasku do Grabi. Jest to już nie struga, lecz rzeczka. Nawet i ona nie płynie przez całą długość formy dolinnej. Doskonale zachował się stopień „nadzalewowy“, wysoki na 2 m, i dno dolinne o zmiennej szerokości 0,5 do 1 km. Dzięki znacznej w stosunku do innych dolin tego rzędu ilości wody dno w środkowym i dolnym biegu zostało rozcięte do głębokości 1—2 m. Ilość wody nie wystarczyła jednak do wytworzenia terasy zalewowej prócz bardzo niewielkich odcinków; rzeczka płynie wciętym wąwozem, wypełniając jedynie jego dno. Wiek właściwego dna dolinnego i stopnia terasowego doskonale jest widoczny w strefie ujściowej koło Zieleńczyc. Stopień dwumetrowy łączy się w sposób wyraźny z terasą górną (drugą nadzalewową), dno dolinne z terasą dolną, a łożysko z terasą zalewową Grabi.

Wszystkie te obserwacje stanowią wskazówkę pozwalającą na wyciągnięcie wniosków dotyczących również zagadnienia górnej granicy wieku dolnej terasy Grabi. Doliny poboczne zostały założone przypuszczalnie współcześnie z doliną Grabi. Jak dawno — nie można tego stwierdzić ze względu na kolosalną denudację starszych elementów dolinnych

w okresie klimatu peryglacjalnego. W każdym razie stopień terasowy, znajdujący się obecnie nad ich dnem, był już terasą przynajmniej zalewową i łączył się z terasą górną Grabi w okresie ostatniego zlodowacenia. Plejstoceniński wiek tych stopni ze względu na występowanie struktur peryglacjalnych wydaje się niewątpliwy. Terasy te istniały już w okresie transgresji bądź maksimum ostatniego zlodowacenia, gdyż wynika to z obecności struktur peryglacjalnych na tym poziomie. W tym czasie rzeki były już więc wcięte w ów poziom i tworzyły poziom niższy. Działanie wód było wybitnie okresowe. Spiętrzone wiosną wody, przeładowane materiałem dostarczonym przez proces kongeliflukcji, erodowały głównie nie włącznie, lecz bocznie.

Dalszy rozwój dolin nastąpił w fazie regresji lądolodu, a więc u schyłku ostatniego zlodowacenia. W związku ze znacznym ociepleniem klimatu, o czym świadczy brak struktur peryglacjalnych na obszarze ostatniego zlodowacenia [3, 4, 10], ustaliły się dogodnie warunki dla ożywienia erozji rzecznej. Wskutek gwałtownego tajania lodowca oraz wytapiania lodu gruntowego w związku z postępującą degradacją wiecznej zmarzliny rzeki w tym czasie były bardzo zasobne w wodę. W postglacjale tak sprzyjających warunków hydrograficznych już nie było. W tym czasie powstała zapewne dolna terasa Grabi, a ostatni już poziom w jej dopływach.

Fakt zawieszenia tak dużych form dolinnych na tym właśnie poziomie terasowym świadczy o gwałtownej stracie wody przez wszystkie rzeki tego obszaru, a więc o radykalnej zmianie warunków klimatycznych. Oczywiście zmiana ta odbiła się w sposób katastrofalny przede wszystkim na rzekach najmniejszych, mniej zasobnych w wodę. Postępująca szybka degradacja wiecznej zmarzliny spowodowała bowiem ogólne obniżenie poziomu wód gruntowych, w związku z tym zanik większości źródeł, a w efekcie całkowitą utratę możliwości dalszego rozwoju. Formy wytworzone w sprzyjających warunkach stały się martwe. Większe rzeki, a wśród nich i Grabia, straciły wprawdzie również duży procent swej siły motorycznej, ale ze względu na o wiele większy obszar zasilania mogły nadal kontynuować swą rzeźbotwórczą pracę, choć w skromniejszych już rozmiarach. Tak znaczna, a nawet radykalna zmiana warunków klimatycznych, a w związku z tym i hydrograficznych, mogła nastąpić tylko w fazie zmiany reżymu klimatycznego glacialnego na postglacjalny.

Brak struktur peryglacjalnych określa więc górną granicę wieku pierwszej nadzalewowej terasy Grabi na późny glacjał, a więc fazę regresji lodowca, kiedy zanikł już klimat peryglacjalny. Zamarcie działalności rzeźbotwórczej jej dopływów na tym poziomie wyznacza dolną granicę wieku na początek postglacjalału.

Powstanie Bałtyku w holocenie, a więc nowej bezpośredniej bazy erozyjnej, uwarunkowało dalszy rozwój dolin. Tylko rzeki większe, zasobniejsze w wodę, zdołały się wciąć w tym czasie do poziomu terasy zalewowej. Mniejsze formy dolinne, wytworzone w uprzednio dogodnych warunkach, były już w tym czasie martwe. Przetrawanie tego rodzaju form, których geneza wiąże się z dawnym glacialnym klimatem, stanowi jeszcze jeden dowód słuszności poglądu o kopalnym charakterze rzeźby środkowej Polski [5].

Stwierdzenie tego rodzaju faktów musiało oczywiście znaleźć swój wyraz w koncepcji mapy morfologicznej tego obszaru. Występowanie starych, kopalnych den dolinnych, synchronicznych z dolną terasą Grabi, obok młodych, holocenijskich, istotnie zalewowych budziło zastrzeżenia odnośnie do słuszności stosowania w skali wyróżnień pojęcia terasy „zalewowej“ jako najniższego dennego poziomu dolinnego. W celu uniknięcia nieporozumień na tym tle oznaczono na mapie morfologicznej barwą ciemnozieloną, przewidzianą dla teras „zalewowych“ tylko te poziomy denne, na których są ślady współczesnej, holocenijskiej genezy. Natomiast dna dolinne większości dopływów Grabi, ze względu na ich kopalny charakter i synchroniczność z terasą dolną Grabi, oznaczono barwą jaśniejszą, stosowaną dla dolnego stopnia terasowego. Uzasadnienie takiego stanowiska nie może budzić zastrzeżeń, gdyż znaki stosowane na mapie morfologicznej zawierają w sobie nie tylko treść morfograficzną, lecz także i chronologiczną, a w związku z tym i genetyczną. Takie przedstawienie graficzne oddaje charakter rzeźby badanego obszaru i usuwa błędy wynikające z niezbyt słusznie stosowanego oznaczenia — terasa „zalewowa“.

Literatura

1. B r e u i l H. *De l'importantes de la solifluxion dans l'étude des terrains quaternaires du Nord de la France et des pays voisins*, Revue de Géogr. Phys. et de Géol. Dynam., vol. 7, Paris 1934.
2. B ü d e l J., *Die morphologischen Wirkungen des Eiszeitklimas im gletscherfreien Gebiet*, Geol. Rundsch., Bd. 34, Stuttgart 1944.
3. B ü d e l J., *Neue Wege der Eiszeitforschung*, Erdkunde, Bd. 3, Bonn 1949.
4. B ü d e l J., *Die Klimazonen des Eiszeitalters*, Eiszeitalter und Gegenwart, Bd. 1, Stuttgart 1951.
5. D y l i k J., *The concept of the periglacial cycle in Middle Poland*, Bull. Soc. Sci. Lettr., Łódź, Cl. III, vol. III, 5, Łódź 1952.
6. D y l i k J., *Peryglacjalne struktury w plejstocenie środkowej Polski*, Państw. Inst. Geol. Biul. 66, Warszawa 1952.
D y l i k J., *Some periglacial structures in pleistocene deposits of Middle Poland*, Bull. Soc. Sci. Lettr., Łódź, Cl. III, vol. III, 2, Łódź 1951.
7. D y l i k J., *Glazy rzeźbione przez wiatr i utwory podobne do lessu w środkowej Polsce*, Państw. Inst. Geol. Biul. 67, Warszawa 1952.
D y l i k J., *The loess-like formations and the wind-worn stones in Middle Poland*, Bull. Soc. Sci. Lettr., Łódź, Cl. III, vol. III, 4, Łódź 1951.
8. D y l i k J., *Pierwsza wiadomość o utworach pokrywowych w środkowej Polsce*, Państw. Inst. Geol. Biul. 68, Warszawa 1952.
9. D ü c k e r A., *Die Windkanter des Norddeutschen Diluviums in ihren Beziehungen zu periglazialen Erscheinungen und zum Decksand*, Jhb., Preuss. Geol. L.—A., 1933, Bd. 54, Berlin 1934.
10. G r i p p K., *Der Oberflächenabtrag im Alt-Diluvium und seine Bedeutung für das Vorkommen paläolithischer Funde*, Offa, Bd. 4, Neumünster 1939.

11. J a h n A., *Zjawiska krioturbacyjne współczesnej i plejstocenijskiej strefy peryglacialnej*, Acta Geol. Pol., vol. 1—2, Warszawa 1951.
12. K e r e k e s J., *Die periglazialen Bildungen Ungars*, A magyar földtanyi intézet evkönyve, 37 köt. 4 füz., Budapest 1948.
13. R a d ł o w s k a C., *Morfologia doliny Proсны*, Ł.T.N., Sprawozdania z czynności i posiedzeń, Łódź 1952.
14. S t e e g e r A., *Diluviale Bodenfrosterscheinungen am Niederrhein*, Geol. Rundsch., Bd. 34, Stuttgart 1944.

ТАДЕУШ КЛЯТКА

ДНИЩА БОКОВЫХ ДОЛИН И ПОЙМЫ НА ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ КАРТАХ

Во время морфологического картографирования листа Ласк в масштабе 1 : 100 000 возникла проблема возраста и морфогенического характера днищ долин, носящих общепринятое название «пойменных» террас. Согласно с господствующим взглядом, что все пойменные террасы являются долинными элементами современного образования, и даже, в связи с периодическими разливами рек, они образуются и в настоящее время. Казалось бы, что и время, и род процесса так хорошо известны, что форма, т. е. «пойменная» терраса, не должна являться проблемой требующей объяснения. Этот взгляд отразился также в шкале обозначений, применяемых в морфологических и геологических картах, на которых все днища долин обозначаются в виде современных флювиальных пойменных форм.

Проблема заключается в том вопросе все ли пойменные днища долин являются действительно современного происхождения. Если окажется, что долинные днища относятся к разным периодам времени, то было бы неправильно обозначать их общим названием пойменных террас, т. к. это было бы доказательством, что похожие формы возникают в разное время и в эффекте различных процессов.

Во время полевых исследований было установлено на листе Ласк наличие долинных днищ, которые не являются пойменными. Долинная сеть Грабьи дает много примеров того, что не каждое дно долины является пойменным. В пределах листа карты Ласк много долин шириной от 1 до 1,5 км. впадает в Грабью. Только в самых больших из них сохранился уступ террасы вышиной от 1,5 до 2 метров, а на дне речной поток, который никогда не появляется на всем протяжении долинной формы. У форм несколько меньших нет ни сохранившегося уступа террасы, ни потока на дне. Дно длинным склоном переходит непосредственно в возвышенность. Не подлежит сомнению, что современный маленький и часто эфемерный водный поток не мог быть причиной образования такого широкого дна долины. Они должны были образоваться в других климатических условиях, когда в долинной форме текло значительно большее количество воды. Таким образом эти формы — наследство другого климата, сегодня — мертвые.

В долине этого типа, которая начинается около Слэндковиц и впадает в Грабью около колонии Лълзинь, исследования показали наличие в сохранив-

шимся уступе террасы плейстоценовых инволюций. До сих пор еще не найдены перигляциальные структуры на самой низкой террасе. Этот факт не был известен из литературы картографирующим работникам. Отсюда заключения представляются следующим образом: 1^o на самой низкой ступени террасы появляются перигляциальные структуры, но они не были до сих пор заметны из-за недостаточной обнаженности, или же: 2^o эта терраса не одновременного происхождения с низшей террасой Грабьи. Измерения клизиметром показали, что устье дна этой долины, висячее по отношению к дну Грабьи на 2 м., находится на уровне её нижней террасы. Уступ террасы этой долины соответствует верхней террасе Грабьи, возраст которой определяют появляющиеся перигляциальные структуры. Ее можно отнести к фазе трансгрессии или же максимум последнего оледенения.

Похожие факты были обнаружены в долине впадающей в Грабью около колонии Карчмы; дно долины не только висячее (имеет высоту около 2,5 метров), но кончается на уровне нижней террасы Грабьи ярко выраженным конусом выноса. Формой этого типа, представляющей наибольший интерес, является долина Коньской, впадающая в Грабью около Зеленьчиц. В дно этой долины на глубину 1—2 метров врезывается речка. Над дном высится хорошо сохранившийся 2 метровый уступ террасы. В зоне устья прекрасно видно, что этот уступ сливается с верхней террасой, дно долины с нижней, а русло с пойменной террасой (дном) долины Грабьи.

Эти примеры являются доказательством, что эти формы теперь мертвые и поэтому не «пойменные». Причину создавшую висячие долины, т. е. приостановления рельефообразующей деятельности, следует искать в фундаментальном изменении гляциального климата, после которого настал постгляциальный (последледниковый) климат. В связи с этим причину нужно искать и в понижении уровня грунтовых вод, деградации вечной мерзлоты.

Эти примеры являются доказательством, что долинные днища могут быть различного возраста, а потому не всегда они будут «пойменными».

TADEUSZ KLATKA

FONDS DE VALLÉES COLLATÉRALES ET TERRASSES D'INONDATION SUR LES CARTES GÉOMORPHOLOGIQUES

Au moment du levé de plan de la feuille morphologique 1 : 100 000 de Łask se dressa le problème l'âge et du caractère morphogénétique des fonds de vallées qu'on appelle généralement terrasses „d'inondation“. Conformément aux opinions répandues, toutes les terrasses „d'inondation“ présentent des éléments de vallées formés récemment et même continuant à se produire en rapport avec les débordements périodiques des rivières. Le temps et le genre du processus sont si bien connus qu'il semblerait que la forme, c'est-à-dire la terrasse „d'inondation“, ne devrait présenter aucun problème exigeant des éclaircissements. Cette opinion a trouvé également sa répercussion dans les légendes de distinctions appliquées aux cartes morphologiques et géologiques, sur lesquelles tous les fonds de vallées sont marquées comme des formes actuelles d'inondation fluviales.

Mais dans ce problème surgit la question si tous les fonds de vallées désignés jusqu'à présent comme étant des fonds d'inondation ont été formés à la même

époque. Au cas où l'on constaterait l'apparition des fonds de vallées d'époques différentes, il serait erroné de leur appliquer la désignation commune de terrasses d'inondation. Ce serait la preuve en effet que de semblables formes naissent en des temps différents et comme effet de divers processus.

Au cours des études en terrain on a constaté sur la feuille de Łask l'apparition de certains fonds de vallées qui ne peuvent être considérés comme étant des fonds „d'inondation“. Le réseau de la vallée de la Grabia nous offre beaucoup d'exemples prouvant que tout fond de vallée n'est pas d'inondation. Comme on le voit sur la carte de Łask, un grand nombre de vallées aux fonds larges de 1 à 1,5 km convergent vers la Grabia. Seules, les plus grandes d'entre elles ont gardé le niveau de terrasse haut de 1,5 à 2 m et au fond un petit cours d'eau qui ne s'étend d'ailleurs jamais sur toute la longueur de la vallée. Les formes un peu plus petites n'ont gardé ni le niveau de terrasse, ni le cours d'eau dans le fond qui par une longue pente passe directement en plateau. Il n'y a aucun doute que l'infime cours d'eau actuel souvent éphémère puisse être cause de la formation d'un aussi large fond de vallée. Il a dû se former dans d'autres conditions climatiques quand à travers la vallée coulaient des plus grandes quantités d'eau. Il est certain que ce sont des formes subsistantes, héritées d'un autre climat, donc mortes aujourd'hui.

Dans la vallée de ce type qui commence aux environs de Ślądkowice et convergeant vers la Grabia, aux environs de la colonie de Ldzań, les études ont démontré l'existence d'involutions fossiles pléistocènes, dans le niveau de terrasse conservé (dessin). Jusqu'à présent on n'a pas trouvé de structure périglaciaire au niveau de terrasse le plus bas. Ceux qui levaient le plan n'ont pas trouvé de fait analogue dans la littérature. La conclusion pouvait être double: 1^o — les structures périglaciaires existent dans le niveau de terrasse le plus bas, mais n'ont pas été remarquées faute de découverts convenables, ou bien 2^o — cette terrasse n'est pas contemporaine de la terrasse inférieure de la Grabia. On en a cherché l'explication dans la région de la vallée convergente à la Grabia. Les mesurages exécutés au clisimètre ont démontré que l'embouchure de cette vallée et suspendue par rapport au fond de la Grabia de 2 m et se trouve à la hauteur de sa terrasse inférieure. Quant au niveau de terrasse, il se lie nettement à la terrasse supérieure de la Grabia dont l'âge est déterminé par les structures périglaciaires apparentes soit pour la phase de transgression, soit pour le maximum de la dernière glaciation.

Des faits analogues ont été constatés dans la vallée convergente à la Grabia aux environs de la colonie de Karczma; le fond de vallée est non seulement suspendu à 2,5 m environ, mais se termine par un cône alluvial distinct au niveau de la terrasse inférieure de la Grabia. La forme la plus curieuse de ce type c'est la vallée de la Kolska, affluent à la Grabia aux environs de Zieleńcyce. La petite rivière s'ancre dans le fond de vallée sur une profondeur de 1 à 2 m. Au-dessus du fond s'élève un niveau de terrasse de 2 m bien conservé. Dans la région d'embouchure, on voit parfaitement que ce niveau se lie à la terrasse supérieure, le fond de vallée à la terrasse inférieure et le lit à la terrasse d'inondation (fond) de la vallée de la Grabia.

Ces exemples prouvent que ces formes sont mortes actuellement, donc ne sont pas des formes „d'inondation“. Il faut chercher les causes de leur suspension et donc de la cessation de l'activité formatrice de relief dans le changement radical du climat glaciaire en climat postglaciaire et en conséquence dans l'abaissement du niveau des eaux souterraines résultant de la dégradation du tiale perpétuel.

Ces exemples prouvent l'apparition de fonds de vallées d'époques différentes qui ne seraient donc pas toujours des fonds „d'inondation“.

JAN DYLIK

Zagadnienie poligenyzy rzeźby w pracach nad geomorfologiczną mapą Polski

Geomorfologiczne zdjęcie Polski, zainicjowane i prowadzone przez Polskie Towarzystwo Geograficzne, jest przedsięwzięciem doniosłym. Ze względu na skalę, w której prowadzone są prace terenowe, i przewidzianą podziałkę zamierzonej publikacji jest to również dzieło bez precedensu na świecie. Oczywiście o wartości tej pracy zadecyduje sposób wykonania zarówno w zakresie terenowych prac, jak i ogólnej koncepcji przeglądowej mapy geomorfologicznej Polski, która jest bezpośrednim celem zamierzenia.

Zamieszczone sprawozdania informują o przebiegu i wynikach pracy prowadzonej we wszystkich w Polsce uniwersyteckich ośrodkach geograficznych. Wskazują one na trudności związane z geomorfologicznym kartowaniem oraz na różnicę w napotykanym problemach. Informują o mnożących się oznaczeniach skali wyróżnień i dowodzą znacznej odrębności zarysowujących się obrazów rzeźby Polski.

Odmienności zaznaczające się w przeglądzie wykonanych arkuszy mapy 1:100 000 nie są jednego rzędu i nie wszystkie zarysowują się na tle jednej podstawy. Jedne z nich są rzeczywistym wyrazem zróżnicowania rzeźby ze względu na materiał i strukturę lub zewnętrzną morfogenezę. Inne są uwarunkowane raczej formalnie, gdy wprowadzanie sygnatur nie jest dostatecznie uzasadnione istotnymi różnicami rzeźby.

Już na tym tle ukazuje się doniosłe zagadnienie metodologii geomorfologicznego zdjęcia. Formalnie i bezpośrednio jest to problem stosowanej skali wyróżnień. Oczywiście jest jednak, że skala wyróżnień powinna być wyrazem istotnego obrazu i charakteru rzeźby. Zaś rozległość wachlarza tej skali musi wynikać jedynie z rozpiętości istotnych różnic w morfologicznym obrazie Polski.

Każde nowe oznaczenie, zjawiające się na jakiejś sekcji przygotowywanej mapy geomorfologicznej, powinno być uzasadnione. O jakości tego uzasadnienia decyduje podstawowe założenie opracowywanej mapy geomorfologicznej Polski. Ma to być mapa genetyczna.

Wynikają stąd ważne konsekwencje dla toku pracy na poszczególnych sekcjach i obszarach. Jeśli — jak to wynika z postawionych założeń — wyklucza się postępowanie formalne, to każde oznaczenie musi się wiązać z morfogenetyczną koncepcją, która usprawiedliwia to oznaczenie i czyni koniecznym jego wprowadzenie. Widać stąd, że geomorfologiczne zdjęcie nie może polegać na mniej lub więcej zmechanizowanym wprowadzaniu na mapę przyjętej skali wyróżnień. Równoległe ze zdjęciem powinno postępować rozwiązywanie głównych genetycznych problemów rzeźby obszaru.

W ten sposób pojęte geomorfologiczne zdjęcie staje się doskonałym środkiem badania rzeźby Polski. Jest to wielkie i doniosłe zadanie, ale wobec postawionego tematu interesuje nas tylko pobocznie jako jeden z zasadniczych warunków wykonania dobrej mapy geomorfologicznej.

W zakresie każdego z kartowanych obszarów musimy zdać sobie sprawę z roli materiału i struktury w rzeźbie, a przede wszystkim należy rozpoznać charakter morfogenezy współcześnie istniejącej rzeźby. Wiele oznaczeń na mapach wykonywanych przez pracowników łódzkiego ośrodka nie byłoby do pomyślenia, gdyby równoległe nie były prowadzone badania nad morfogenezą środkowej Polski.

Do kategorii tych oznaczeń należą przede wszystkim ostańce kadłubowe, wyspowe pagórki oraz równiny denudacyjne i równiny akumulacji kongeliflukcyjnej. Wymienione typy równin, podobnie jak i denudacyjne i kongeliflukcyjne terasy, są wynikiem osobliwej peryglacialnej planacji. Istota tego procesu ma wyraźne znamiona tego, co w zagranicznej literaturze znane jest pod nazwą *pediplanacji*. Wyróżnione typy wysoczyznowych równin odpowiadają zapewne pedymentom (równiny denudacyjne) i perypedymentom (równiny akumulacji kongeliflukcyjnej). Badania tych nie znanych dotąd w Polsce form są na ukończeniu, a wprowadzone dla nich oznaczenia traktowane są do tego czasu jako prowizoryczne.

Cały szereg prac wykonanych w Zakładzie Geografii Fizycznej Uniwersytetu Łódzkiego doprowadził do rozpoznania najważniejszych morfogenetycznych procesów peryglacialnych, mających pierwszoplanowe znaczenie dla kształtowania rzeźby obszaru. Prace te częściowo opublikowane lub w przygotowaniu, jak studium o korazyjnych nieckach lub o suchych dolinach, dały geomorfologicznemu kartowaniu w środkowej Polsce zasadnicze podstawy.

Każdy zespół form przedstawiony na mapie powinien mieć określoną cechę morfogenetyczną. Wtedy uzasadnione będą również oznaczenia dla poszczególnych form i ich elementów. Idzie o to między innymi, żeby oznaczenia form nie wywodziły się jedynie z ogólnego schematu genetycznej klasyfikacji form. Mają one raczej wyrastać z rzeczywistego układu rzeźby o znanych dominantach morfogenetycznych. Najlepiej można to zilustrować na przykładzie form glacialnej akumulacji. Oznaczenie *morena czołowa* lub *równina moreny dennej* ma swój realny sens jedynie na obszarach najmłodszego zlodowacenia. Natomiast gubi się geomorfologiczny sens tych oznaczeń na terenach starszych zlodowaceń. Tu i ówdzie zachowały się wprawdzie na tych terenach formy akumulacji glacialnej. Przeważnie jednak są tak zniszczone przez procesy czynne w peryglacial-

nym środowisku, że zatraciły morfologiczne cechy wynikające z ich pierwotnej, glacialnej morfogenezy. Wtedy używanie oznaczeń opartych na pierwotnej genezie służy raczej celom paleogeograficznym niż geomorfologicznym.

Wydaje się, że tryb metodologicznych rozważań, tutaj raczej zaznaczony niż przedstawiony wyczerpująco, jest bezpośrednio ważny w obecnym etapie prac nad geomorfologiczną mapą Polski. Aktualnie dotyczy przebiegu i wyników terenowego kartowania. Nie należy jednak zapominać, że kartowanie jest tylko drogą do ogólniejszego, bardziej skończonego celu, jakim jest Przeglądowa mapa geomorfologiczna Polski.

Należy już w tej chwili, kiedy skartowano kilkadziesiąt arkuszy mapy 1:100 000, stworzyć sobie koncepcję tej mapy. Mapa ta wymagać będzie nie tylko generalizacji, ale przede wszystkim redakcyjnego ujęcia, które musi mieć określone podstawy. Nie uzyskamy dobrego dzieła przez mechaniczne powiązanie choćby i zgeneralizowanych map szczegółowych. Trzeba sobie uprzytomnić, że mamy przed sobą poważne zadanie, które wymaga metodologicznego przygotowania,

Mapa powinna przedstawić zróżnicowanie rzeźby przede wszystkim w jednostkach wyższego rzędu. Dopiero w ich obrębie mogą być zaznaczone urozmańcenia dalszych rzędów w takim zakresie szczegółowym, na jaki pozwoli podziałka mapy. Widoczne w południkowym kierunku zróżnicowanie rzeźby Polski zaznacza się na każdej mapie hipsometrycznej, która pozwala na wyznaczenie szeregu prowincji w przedziałach określonych przez wartości bezwzględnych i względnych wysokości. Jednakże Przeglądowa geomorfologiczna mapa Polski oparta na zasadach genetycznych ma przedstawić prowincje wydzielone na genetycznych zasadach.

Przyczyny zróżnicowanego obrazu rzeźby Polski są, jak wiadomo, różne. Określił go układ strukturalny jako odbicie działania sił wewnętrznych i układ zewnętrznych morfogenetycznych procesów. Układ zewnętrznych morfogenetycznych procesów, zróżnicowany w przestrzeni i w czasie, zdecydował bezpośrednio o charakterze kształtowanej rzeźby. Dlatego też wydaje się, że w tym układzie powinniśmy znaleźć zasadnicze podstawy do wydzielenia głównych prowincji geomorfologicznych.

Wolno wyrazić przekonanie, że podstawowym założeniem koncepcji Przeglądowej mapy geomorfologicznej Polski powinna być poligeniczność rzeźby naszego obszaru. W poligenezie tej uczestniczyły różne zespoły morfogenetyczne, działające w różnym czasie i na różnych strukturach. Nie znamy jeszcze treści tej poligenezy, nie wiemy, jakie ślady w rzeźbie pozostawiły różne morfogenetyczne zespoły. Rozwiązanie tego zagadnienia jest jednym z zadań naszej geomorfologii, która może nagromadzić wiele materiału na ten temat właśnie przy okazji przeprowadzanego zdjęcia. W tej chwili można jednak wysunąć pewne sugestie ze względu na zwrócenie w tym kierunku uwagi i pobudzenie dyskusji.

Najogólniej można podzielić obszar Polski na część północną glacialną i pozostałą peryglacialną. Obszar znajdujący się w zasięgu ostatniego zlodowacenia ma rzeźbę ukształtowaną przez glacialną morfogenezę. Należy się również liczyć z późniejszą holocenią morfogenezą o prze-

biegu właściwym dla czynników działających w wilgotnym klimacie umiarkowanym. Jednakże, jak się zdaje, ta umiarkowana morfogeneza nie ma jeszcze poważniejszych skutków morfologicznych. Wprawdzie więc i ten obszar ma poligeniczną rzeźbę, ale z wyraźną dominantą glacialną.

Bardziej skomplikowana jest rzeźba pozostałych obszarów Polski. Niewątpliwie znajdowały się one w zasięgu peryglacialnego środowiska, związanego z ostatnim zlodowaceniem. Istnieją też pewne dowody, świadczące o wielkiej roli peryglacialnej morfogenezy w kształtowaniu rzeźby. Nie jest natomiast znany stosunek między geomorfologiczną wydajnością peryglacialnych i innych zespołów morfogenetycznych. Wiadomo, że liczba morfogenetycznych zespołów wzrasta ku południowi i że w tym kierunku poligeniza rzeźby staje się coraz bardziej złożona. Zmienia się również tło, na którym działała peryglacialna morfogeneza. Zmienia się nie tylko ze względu na różny stopień komplikacji uprzedniej rzeźby poligenicznej, ale również ze względu na podstawową strukturę i różną efektywnie wartość endogenicznego czynnika.

Wynika z tych ogólnych uwag, że peryglacialna Polska nie stanowi jednolitej prowincji geomorfologicznej. Jednakże nie podobna w tej chwili przeprowadzić dalszego podziału, który obejmowałby całość obszaru. Można na razie określić jedną dziedzinę i wyrazić pewne uwagi na temat dalszych.

Dość dobrze znana jest peryglacialna dziedzina, przylegająca bezpośrednio do glacialnej prowincji. Nie są natomiast określone dokładnie jej granice. Prawdopodobnie obejmuje ona całą Polskę niżową poza granicą ostatniego zlodowacenia. Poligenezę tej dziedziny określa peryglacialna morfogeneza, nałożona na glacialną. Zrąb rzeźby utworzony jest w glacialnym porządku, ale cechy pierwotnej, glacialnej rzeźby są zniszczone lub zatarte przez peryglacialną morfogenezę, która zadecydowała o dzisiejszym obrazie form. Najnowsza morfogeneza umiarkowanego i wilgotnego klimatu okazała się jeszcze mało wydajna morfologicznie.

W południowej Polsce, jak już wspomniano wyżej, trzeba się liczyć z bardziej złożoną poligenezą. Należy również wziąć pod uwagę inny, zróżnicowany przebieg działania morfogenetycznych zespołów i inne efekty morfologiczne.

Najnowsza, holocenińska morfogeneza jest tu bardziej wydajna niż na północy. Pozostaje to najpewniej w związku z większą ilością opadów i z większymi deniwelacjami. Oczywiście zachodzą pod tym względem znaczne różnice w różnych częściach południowej Polski. O rozmiarach nasilenia tej morfogenezy świadczą między innymi skąpe ślady peryglacialnych struktur w Karpatach. Częściowo można to wytłumaczyć inną niż na północy proporcją czynników peryglacialnej morfogenezy; prawdopodobnie na silniej nachylonych terenach donioślejsze były efekty spłukiwania. Być może jednak, że i znaczna rola przypadła również współcześnie działającym procesom.

Holocenińska morfogeneza została nałożona na peryglacialną, której niewątpliwie ślady występują na całym obszarze południowej Polski. Morfologiczne efekty peryglacialnego środowiska są na pewno bardzo du-

że i mają doniosłe znaczenie w ogólnym obrazie rzeźby. Nie jest jednak możliwe obecnie zróżnicowanie obszaru ze względu na peryglacjalne akcenty rzeźby ani ilościowe określenie stosunku do innych morfogenetycznych zespołów. Osobiście wydaje się autorowi, że znaczenie peryglacjalnego środowiska dla rzeźby całego obszaru południowej Polski jest większe, niż można by to dzisiaj ocenić na podstawie studiów dotychczas znanych.

Dawniejsze, plejstocenijskie czynniki rzeźbiące są bardzo skomplikowane. Wynika to z przebiegu i zasięgów kontynentalnych zlodowaceń oraz z istnienia górskich lodowców.

W granicach kontynentalnych zlodowaceń działały morfogenezy glacialne, dawniejsze peryglacjalne i interglacjalne. Nie są dokładnie znane ich zróżnicowanie i następstwa morfologiczne. Wolno jedynie przypuszczać, że morfologiczny zapis dawniejszych procesów glacialnych został w wysokim stopniu zatarty przez ostatnią peryglacjalną morfogenezę i później przez holocenijską.

Wyraźne, doskonale zarysowane ślady morfogenezy glacialnej występują na obszarach górskich zlodowaceń, a w szczególności w Tatrach. Tu ukazują one nawet charakter morfologicznej dominanty. Należałoby jednak zbadać, w jakim stopniu glacialne formy rzeźby wysokogórskiej są przygotowane i zmodyfikowane przez morfogenezę peryglacjalną. Postawiony problem wynika z najnowszych poglądów na istotę glacialnej erozji, która według tych poglądów jest gruntownie przygotowana przez peryglacjalne procesy.

Wreszcie na obszarze południowej Polski działały morfogenetyczne procesy przedplejstocenijskie. Część powierzchni zrównań, krawędziowe krainy i rzeźba krasowa wiążą się z jedną lub wieloma trzeciorzędowymi morfogenezami.

Wolno się spodziewać, że bliższe zbadanie rzeźby ze względu na układające się morfogenetyczne zespoły pozwoli na wyznaczenie dziedzin w wielkiej geomorfologicznej prowincji peryglacjalnej Polski.

Przedstawione rozważania dotyczące ogólnego szkicowego przeglądu zróżnicowania rzeźby ze względu na sukcesję morfogenetycznych zespołów uwarunkowanych klimatycznie. Zagadnienie można i należy rozwinąć biorąc pod uwagę endogeniczne procesy, istniejące w rezultacie ich działania struktury oraz najnowszy i bezpośredni udział w kształtowaniu współczesnej rzeźby.

W intencji podjęcia tego tematu nie leżało bynajmniej przedstawienie poligenezy rzeźby Polski ani tym bardziej wyznaczenie morfogenetycznych obszarów. Chodziło raczej o zwrócenie uwagi na to, że rzeźba Polski jest poligeniczna i że fakt ten powinien mieć podstawowe znaczenie dla geomorfologicznej mapy Polski. Jest on ważny bezpośrednio w obecnym etapie terenowej pracy i powinien odegrać doniosłą rolę w ogólnej koncepcji geomorfologicznej przeglądowej mapy Polski.

ЯН ДЫЛИК

ПРОБЛЕМЫ ПОЛИГЕНЕЗИСА РЕЛЬЕФА В РАБОТАХ НАД СОСТАВЛЕНИЕМ
ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ПОЛЬШИ

Производимая в настоящее время геоморфологическая съемка Польши, во избежание отступлений от методологических основ, требует соблюдения непрерывной бдительности. Всякое новое обозначение, появляющееся в каком-либо секторе подготавливаемой геоморфологической карты, должно быть обосновано. Такое обозначение должно являться выводом из геоморфологической концепции, которая оправдывает и делает необходимым его применение. Вследствие такой постановки вопроса параллельно съемке должны разрешаться основные генетические проблемы рельефа данной области.

У каждого представленного на карте комплекса форм должна быть определенная характерная морфологическая особенность. Существенным является, между прочим и то, чтобы обозначения форм не выводились только из общей схемы генетической классификации форм. Они должны, скорее всего, происходить из действительного характера рельефа, имеющего известные преобладающие морфогенетические признаки. Наиболее показательным примером в этом отношении являются формы гляциальной аккумуляции. Обозначенная «фронтальная морена» или «равнина донной морены» сохраняют свой действительный смысл без всяких оговорок единственно в области самого младшего оледенения. Но эти обозначения теряют свое значение на территории перигляциального преобразования. В таких случаях применение обозначений, основанных на первичном генезисе, служит скорее палеографическим целям, а не геоморфологическим.

Выше представленный тон методологических рассуждений является непосредственно важным в настоящем, полевом этапе работ над геоморфологической картой Польши. Обзорная геоморфологическая карта Польши, которая является целью исполняемой в настоящее время работы, требует приготовления методологических основ. Прежде всего ей нужна общая концепция.

Карта должна представить дифференциацию рельефа в единицах высшего порядка. Лишь в пределах этих единиц могут быть отмечены разновидности единиц низшего порядка в таком объеме, который соответствует масштабу карты.

Основной предпосылкой концепции Обзорной геоморфологической карты Польши должна являться полигенетичность рельефа нашей территории. В этом полигенезисе участвовали различные морфогенетические комплексы, действующие в разное время и на разных структурах. Мы не знаем точно, какова сущность этого полигенезиса; мы не знаем, какие следы в рельефе оставили те или другие морфогенетические комплексы.

В пределах каждой из картографированных областей мы должны полностью понимать, какое значение для рельефа имеет материал и структура. Прежде всего следует исследовать характер морфогенезиса современного рельефа. Многие обозначения на картах, составляемых сотрудниками Лодзинского центра, были бы невозможны, если бы одновременно не велись исследования морфогенезиса Центральной Польши.

К категории таких обозначений прежде всего принадлежат ствольные останцы, островные холмы, денудационные равнины и равнины конгelifлюк-

ционной аккумуляции. Вышеуказанные типы равнин, также как и денудационные и конгelifлюкционные террасы являются результатом особенной перигляциальной планации. Сущность этого процесса имеет отчетливые признаки того, что в зарубежной литературе известно под названием педипланации. Выделенные типы возвышенных равнин соответствуют, по всей вероятности, педиментам (денудационные равнины) и перепедиментам (равнины конгelifлюкционной аккумуляции). Исследование этих форм, никем не обнаруженных до сих пор в Польше, идут к концу, а применяемые к ним обозначения рассматриваются до сих пор как временные.

В наиболее общих чертах область Польши можно разделить на северную часть — гляциальную и остальную — перигляциальную. Рельефу области лежащей в пределах последнего оледенения присущ гляциальный морфогенезис. Здесь следует также принимать во внимание и более поздний галоценовый морфогенезис, ход которого свойствен влажному и умеренному климату. Однако, этот процесс не показал еще, кажется, сколь нибудь значительных морфологических результатов.

Боле сложным является рельеф остальной области Польши. Несомненно, эти области находились в границах перигляциальной среды, связанной с последним оледенением. Существуют также некоторые доказательства говорящие об огромном значении перигляциального морфогенезиса в формировании рельефа. Но соотношения между геоморфологической продуктивностью перигляциальных и других морфогенетических комплексов нам неизвестны. Мы знаем только, что число морфогенетических комплексов увеличивается к югу и что в этом направлении полигенезис рельефа становится все более и более сложным. Изменяется также и фон, на котором действовал перигляциальный морфогенезис и другие внешние морфогенезисы. Из этих общих замечаний следует, что перигляциальная Польша не является однородной геоморфологической провинцией. В настоящее время, однако невозможно провести дальнейшего подразделения, которое охватывало бы всю поверхность страны.

Довольно хорошо изучена перигляциальная область, прилегающая непосредственно к гляциальной провинции. Её полигенезис определяет перигляциальный морфогенезис наложения на гляциальный морфогенезис, в котором сформировалось основание рельефа. Современная картина рельефа обусловлена перигляциальным морфогенезисом. Новейший голоценовый морфогенезис оказался пока мало геоморфологически продуктивным.

В южной Польше голоценовый морфогенезис является более продуктивным чем на севере. Это вытекает из большего количества атмосферных осадков и большой глубины расчленения. Очевидно существует значительная разница между различными участками Южной Польши.

Голоценовый морфогенезис был и здесь наложен на перигляциальный, который в значительной степени оказал влияние на формирование современного рельефа. Более древние плейстоценовые рельефообразующие факторы очень сложны. Это обусловлено ходом и пределами материковых оледенений и существованием горных ледников.

И наконец на территории Южной Польши развивали свою деятельность морфогенетические процессы доплеистоценного периода. Часть платформ выравнивания, уступные зоны и карстовый рельеф связаны с одним или несколькими морфогенезисами третичного периода.

Вышесказанное касается общего обзора дифференциации рельефа с точки зрения последовательности морфогенетических комплексов, климатически обусловленных. Эту проблему следует развить, принимая во внимание эндогенные процессы, существующие в результате этой деятельности структуры и их новейшее и непосредственное участие в формировании современного рельефа.

Представление полигенезиса рельефа Польши и определение морфогенетических областей не являлось главной целью настоящей статьи. Автор этой статьи стремился обратить внимание на то, что рельеф Польши является полигенетическим и что этот факт должен иметь основное значение для составления геоморфологической карты Польши. Этот факт становится особенно важным в настоящем этапе полевой работы и он должен сыграть выдающуюся роль в общей концепции Обзорной геоморфологической карты Польши.

JAN DYLIK

PROBLÈME DE LA POLYGENÈSE DU RELIEF DANS LES TRAVAUX SUR LA CARTE GÉOMORPHOLOGIQUE DE LA POLOGNE

Le levé géomorphologique de la Pologne exécuté actuellement exige une attention continue dans le domaine des principes méthodologiques. Chaque nouvelle désignation paraissant sur quelque fragment de la carte géomorphologique en préparation devrait être motivée. Elle doit résulter d'une conception morphogénétique qui justifie cette désignation et rend nécessaire son usage. En conséquence d'un tel point de vue l'étude des principaux problèmes génétiques concernant le relief du terrain devrait être faite parallèlement au levé du plan.

Chaque ensemble de formes représenté sur la carte doit avoir une côte morphogénétique déterminée. Il s'agit entre autres que les désignations des formes ne découlent pas uniquement du schéma général de la classification génétique des formes. Elles doivent plutôt résulter du système réel de relief dont les dominantes morphogénétiques sont connues. On peut le mieux l'illustrer sur l'exemple des formes de l'accumulation glaciaire. La désignation „moraine terminale“ ou „plaine morainique de fond“ à son sens réel sans restriction uniquement sur les terrains de la plus récente glaciation. Par contre ces désignations perdent leur valeur sur les terrains remodelés à l'époque périglaciaire. Dans ce cas l'emploi des désignations basées sur la genèse primitive sert plutôt à des fins paléogéographiques que géomorphologiques.

La ligne des considérations méthodologiques qu'on vient de présenter a son importance immédiate à l'étape actuelle des études de terrain pour la carte géomorphologique de la Pologne. La carte donnant un aperçu général de la géomorphologie de la Pologne, carte qui est le but du travail en cours, exige également la préparation des principes méthodologiques. Elle exige avant tout une conception générale.

La carte doit présenter la différenciation du relief dans les unités d'ordre supérieur. C'est seulement dans leur domaine qu'on peut indiquer les variétés des autres ordres dans les limites permises par l'échelle de la carte.

C'est la polygénie du relief de notre territoire qui doit constituer l'idée fondamentale pour la conception de la carte donnant un aperçu général de la géomorphologie de la Pologne. Dans cette polygenèse prenaient part différents ensembles morphogénétiques agissant à des époques différentes et dans différentes structures. Nous ne connaissons pas exactement la valeur de cette polygenèse, nous ignorons quelles traces dans le relief ont été laissées par différents ensembles morphogénétiques.

Dans le domaine de chaque région présentée sur la carte, il est nécessaire de se rendre compte du rôle du matériel ainsi que de la structure du relief et avant tout il faut reconnaître le caractère de la morphogenèse du relief contemporain. Nombre de désignations sur les cartes exécutées par les travailleurs du centre de Łódź n'auraient pas pu être employées, si on n'avait pas fait parallèlement les études sur la morphogenèse de la Pologne du centre.

À la catégorie de ces désignations appartiennent avant tout les tronc résidus, les buttes témoins ainsi que les plaines de dénudation et les plaines de l'accumulation congéifluctive. Le types de plaines cités, de même que les terrasses de dénudation et de congéifluction sont le résultat de la particulière planation périglaciaire. La substance de ce processus possède les traits distincts de ce que dans la littérature étrangère est connu sous le nom de *pédiplanation*. Il est probable que les types signalés des pénéplaines correspondent aux pédiments (plaines de dénudation) et aux péri-pédiments (plaines d'accumulation congéifluctive). Les études de ces formes inconnues jusqu'à l'heure actuelle en Pologne tirent à leur fin et leurs désignations sont considérées jusqu'à l'heure actuelle comme provisoires.

On peut diviser de la façon la plus générale le territoire de la Pologne en terrains glaciaires: la Pologne du nord, et en terrains périglaciaires, tout le reste. Le territoire placé à la portée de la dernière glaciation possède un relief formé par la morphogenèse glaciaire. Il faut y tenir compte également d'une morphogenèse postérieure, holocène, au développement propre à un climat humide et tempéré, mais il semble que cette morphogenèse n'a pas eu encore de résultats morphologiques importants.

Le relief des autres territoires de la Pologne est plus complexe. Sans aucun doute ils s'étaient trouvés à la portée du milieu périglaciaire lié à la dernière glaciation. Il existe aussi certaines preuves du rôle important de la morphogenèse périglaciaire dans la formation du relief. Par contre, on ne connaît pas les relations entre la fécondité géomorphologique des ensembles morphogénétiques périglaciaires et autres. On sait que le nombre des ensembles morphogénétiques croit vers le sud et que dans cette direction la polygenèse du relief devient de plus en plus complexe. Le fond sur lequel agit la morphogenèse périglaciaire et d'autres morphogenèses externes, change également. De ces observations générales il résulte que la Pologne périglaciaire ne constitue pas une province géomorphologique homogène. Cependant il est actuellement impossible d'établir une division plus avancée qui engloberait l'ensemble du territoire.

On connaît assez bien le terrain périglaciaire attenant directement à la province glaciaire. Sa polygenèse est définie par la morphogenèse périglaciaire se superposant à la morphogenèse glaciaire, dans laquelle a été formé la charpente du relief. La morphogenèse périglaciaire a déterminé le tableau actuel. La plus récente morphogenèse holocène s'est révélée encore peu féconde au point de vue géomorphologique.

Dans la Pologne du sud la morphogenèse holocène est plus féconde qu'au nord. Ceci résulte d'une plus grande quantité de précipitations atmosphériques et de plus grandes dénivelations. Evidemment il y a différences importantes entre les diverses parties de la Pologne du sud.

La morphogenèse holocène a été ici également superposée à la morphogenèse périglaciaire qui a influé à un haut degré sur la formation du tableau actuel du relief. Les anciens facteurs formatifs du pléistocène sont très compliqués. Ceci résulte du cours et de la portée des glaciations continentales ainsi que de l'existence des glaciers de montagne

Enfin sur le territoire de la Pologne du sud agissaient des processus morphogénétiques antépléistocènes. Une partie de la surface des nivelations, les régions à cuestas, ainsi que le relief karstique, se lient avec une ou plusieurs morphogènes tertiaires.

Les considérations présentées concernant un rapide aperçu général de la différenciation du relief au point de vue de la succession des ensembles morphogénétiques conditionnés par le climat. Il faut développer ce problème en prenant en considération les processus endogènes, les structures qui en résultent, ainsi que leur part directe et la plus récente dans la formation du relief contemporain.

Il ne s'agissait pas le moins du monde dans le sujet traité de présenter la polygenèse du relief de la Pologne, ni de déterminer les territoires morphogénétiques. Il s'agissait plutôt d'attirer l'attention sur le fait que le relief de la Pologne est polygénique et que ceci devrait avoir une importance fondamentale pour la carte géomorphologique de la Pologne. C'est un fait directement important dans l'étape actuelle du travail en terrain et devrait jouer un rôle primordial dans la conception générale d'une carte donnant un aperçu général de la géomorphologie de la Pologne.

RAJMUND GALON

Przeładowa mapa geomorfologiczna woj. bydgoskiego*

Jak wiadomo, wszystkie ośrodki geograficzne (uniwersyteckie) w Polsce przystąpiły do szczegółowego kartowania morfologicznego celem opracowania mapy geomorfologicznej Polski w skali 1:100 000. Zadanie to, obliczone na kilkanaście lat, należy do podstawowych tematów programu prac geograficznych, ustalonego na I Kongresie Nauki Polskiej w 1951 r. w Warszawie.

Niezależnie od tego zaszczytnego zadania istnieje pilna potrzeba posiadania map geomorfologicznych o charakterze przeglądowym. Mapa geomorfologiczna utrwała jeden z zasadniczych elementów środowiska geograficznego. Z różnych względów wskazane jest, by środowisko to było rozpatrywane w jednostkach administracyjnych (województwach), w każdym razie z myślą o przygotowaniu atlasów wojewódzkich. Dlatego załączona mapa geomorfologiczna ogranicza się ściśle do obszaru województwa bydgoskiego.

Pod względem swego charakteru i zakresu mapa geomorfologiczna tego typu odpowiada Przeglądowej mapie geologicznej Polski, wydanej przez Państwowy Instytut Geologiczny. Biorąc pod uwagę fakt, że na Niżu połudowcowym wiele kategorii morfologicznych pokrywa się z faktami geologicznymi, można by sądzić, że wobec istnienia przeglądowej mapy geologicznej zbędne jest opracowanie osobnej mapy geomorfologicznej. Na korzyść tej tezy przemawiają liczne szkice i mapy geologiczno-morfologiczne, opracowane dla poszczególnych obszarów niżowych, np. *Leniewicza* (11) lub *Pawłowskiego* (19). Faktem jednak jest, że Przeglądowa mapa geologiczna Polski, obejmując sporo wyróżnień litologicznych, zawiera stosunkowo mało treści ściśle geomorfologicznej, nie podając m. in. krawędzi teras dolinnych, sandrów i wysoczyzny, charakteru powierzchni moreny dennej lub kategorii wysokościowych form marginalnych łądłodu.

Z drugiej strony istnieją liczne opracowania czysto morfometryczne (np. mapy wysokości względnych, mapy nachyleń) lub mapy morfograficzne m. in. *Pawłowski* (19), *Dyliki* (1), *Krygowski* (8). Mapy te, aczkolwiek informują w użyteczny sposób o rozmieszczeniu i kategoriach deniwelacji terenowych, mają jednak charakter formalny

* Mapa została opracowana i wykonana w skali 1:300 000, jednak ze względów technicznych reprodukowano ją w innej skali.

i raczej opisowy, uwzględniając przeważnie w nikłym tylko stopniu morfogenezę terenu.

Mapa geomorfologiczna powinna w odpowiednim stosunku łączyć cechy morfograficzne z kategoriami morfogenetycznymi: a więc rozmaitym fragmentom rzeźby powinny towarzyszyć odpowiednie wyróżnienia genetyczne. Mapy geomorfologiczne Polski J. Kondrackiego i J. Czaplickiej (7) oraz St. Zb. Różyckiego (23) są niewątpliwie ciekawymi próbami stworzenia właściwej mapy geomorfologicznej. Jednak dla Niżu nie wyzwoliły się one jeszcze z dotychczas panującego stylu tzw. map geologiczno-morfologicznych, co częściowo zapewne zostało spowodowane ograniczeniami wynikającymi z małej skali tych map. Te same uwagi odnoszą się w pewnym stopniu do również ciekawej próby B. Zaborckiego (25) stworzenia mapy typów rzeźby niżowej dla obszarów nadbałtyckich.

Przeglądowa mapa geomorfologiczna woj. bydgoskiego, zgodnie z wyżej wyłuszczoną zasadą, obok kategorii morfogenetycznych zawiera wiele cech morfograficznych terenu. Zasadniczą granicą morfogenetyczną na Niżu jest załom erozyjny, oddzielający akumulacyjną wysoczyznę morenową od wyciętych w niej dolin wód glacialnych i rzecznych. Ten załom terenowy jest szczególnie tam wyraźny, gdzie rynny wód glacialnych lub doliny rzeczne są głęboko wcięte. Często bowiem przejście od powierzchni wysoczyzny do dna dolinnego prowadzi przez liczne terasy dolinne, które rozdrabniają rozmiary wysokości względnej. Terasy dolinne występują w większej ilości w dolinach Wisły, Drwęcy, Brdy i Wdy, obejmując maksymalnie dziewięć poziomów. Na uwagę zasługuje ciekawe zjawisko krzyżowania się dolin rzecznych i rynien wód glacialnych, widoczne szczególnie nad Brdą i Drwęcą. Piaszczyste, płaskie powierzchnie teras dolinnych ożywiają liczne wydmy, przyjmujące przeważnie kształt wydm parabolicznych i występujące w zwartych zespołach w basenie toruńsko-bydgoskim.

Elementem morfogenetycznie starszym od teras dolinnych, lecz młodszym od wysoczyzny, są równiny sandrowe, lekko wcięte w wysoczyznę, nachylające się ku południowi i uchodzące częściowo do pradoliny, częściowo kończące się szerokim płatem na wysoczyźnie¹. Tu w pradolinie stwierdzamy ślady tego najstarszego okresu dolinnego (pradolinnego) w postaci tzw. terasy sandrowej, zachowanej jedynie w szczątkach. Wzdłuż południkowego odcinka Brdy sandr przyjął kształt doliny sandrowej. Powierzchnie równin sandrowych ożywiają — jako formy pozytywne — wydmy, a jako formy negatywne — liczne rynny wód glacialnych oraz zagłębienia wytopiskowe.

Zbocza dolin i rynien oraz wznoszące się powoli powierzchnie sandrowe prowadzą na powierzchnię wysoczyzny, która jest morfogenetycznie najstarszym elementem rzeźby niżowej. Wysoczyzna wykazuje — podobnie jak doliny — niezwykle bogate zróżnicowanie morfogenetyczne i morfograficzne. Mapa geologiczna obrazuje zróżnicowanie litologiczne

¹ W wypadkach gdy pomiędzy powierzchnią sandrową a moreną denną nie było wyraźnej granicy morfologicznej, a ukształtowanie ich powierzchni było podobne, granicę tę ustalono za pomocą kryteriów geologicznych, korzystając niejednokrotnie z przeglądowej mapy geologicznej (por. literaturę).

wysoczyzny (głina morenowa, piaski zwałowe itd.), natomiast mapa geomorfologiczna zawiera liczne kategorie form wysoczyznowych. Obie mapy wskazują formy marginalne łądolodu, przy czym mapa geologiczna zwraca przede wszystkim uwagę na materiał, z którego zbudowane są poszczególne moreny czołowe, mapa geomorfologiczna natomiast na rozwinięcie wysokościowe i zespolone tych form².

Przeładowy charakter załączonej mapy nie pozwala na wyróżnienie całej bogatej gamy form wysoczyznowych. Ograniczono się do wyróżnienia wysoczyzny morenowej płaskiej, wysoczyzny morenowej falistej oraz pagórków i wzgórz morenowych, nie zapominając oczywiście o ozach, drumlinach i wszelkiego rodzaju formach wklęsłych, np. oczka. Natomiast pominięto kategorie moren czołowych, co wcale nie jest równoznaczne z cofnięciem się na pozycje morfografii. Jak się bowiem okazuje (3, 4, 22), tzw. zamorenie większej fazy postojowej, uważane dotychczas za strefę moreny dennej pagórkowatej, składa się z licznych ciągów moren czołowych, a tzw. przedmorenie (np. w stosunku do moren czołowych stadium pomorskiego) obfituje również w formy marginalne łądolodu. W skład stref marginalnych łądolodu wchodzi nie tylko wzgórze morenowe oraz pagórki, lecz niekiedy także niewielkie deniwelacje, określane jako wysoczyzna falista. W strefach tych często skupiają się zagłębienia bezodpływowe.

A więc wszelkie wyniosłości na powierzchni wysoczyzny morenowej, zaliczone na załączonej mapie morfologicznej do kategorii pagórków i wzgórz morenowych, należy uważać za formy marginalne, za utwory usypane (częściowo spiętrzone) w strefie krawędziowej łądolodu. Do tej kategorii form należą również drobne falistości terenu oraz depresje, jeżeli występują one w genetycznym związku z powyższymi formami.

Taka interpretacja form pozwala na ściślejsze określenie form akumulacyjnych z punktu widzenia ich rozwinięcia wysokościowego i przestrzennego, inaczej mówiąc, zapobiega podciąganiu pod jednolite pojęcie moren czołowych form morfologicznie różnych i niezależną mapę od jakiegokolwiek koncepcji, a więc czyni ją bardziej obiektywną i trwałą.

Załączony szkic przebiegu niektórych drobnych faz postojowych łądolodu na rozpatrywanym obszarze (rys. 1), będący wynikiem interpretacji przebiegu form marginalnych, nie obciąża mapy daną koncepcją. Ze szkicu wynika, że strefy marginalne łądolodu — wbrew często wyrażanym poglądom P. Woldstedta (5) — przebiegają raczej równoleżnikowo, wykazując tu i ówdzie zagłębienia lobowe.

Tym samym wkraczamy w zagadnienie genezy obszaru przedstawionego na załączonej mapie. Nie jest to miejsce na szczegółowe rozpatrywanie tego zagadnienia. Trzeba jednak naszkicować niektóre ważniejsze fakty morfogenetyczne.

Obszar woj. bydgoskiego obfituje w duże kontrasty morfologiczne, uwarunkowane istnieniem rozległej sieci dolinnej, związanej poziomami teras z kolejnymi korytami wód pradolinnych i wód wi-

² Akcentowanie litologicznego punktu widzenia na przeglądowej mapie geologicznej Polski doprowadziło do wyróżnienia wspólnym znakiem piaszczysto-żwirowych moren czołowych i ozów, co z punktu widzenia morfogenezy i morfografii jest wysoce niewłaściwe.

ślanych. Z szlakiem pradolinowym Drwęcy — dolnej Brdy — Noteci krzyżuje się dolina Wisły. Skrzyżowanie to charakteryzuje się kotlinowatym rozszerzeniem pradoliny z równoczesnym przesunięciem doliny Wisły na



Fragmenty stref marginalnych na terenie objętym Mapą geomorf. woj. bydgoskiego.

Участки маргинальных зон на пространстве геоморф. карты быдгоского воев.

Fragments of marginal zones on the area of the geomorphological map of the Bydgoszcz voivodship

zachód. Do pradoliny uchodzą także szlaki sandrowe, związane czy to z bliższymi fazami postępu lądolodu (nad Drwęcą), czy to ze stadium pomorskim (szlak sandrowy wzdłuż Brdy). Ciąg pradoliny Drwęca — Wisła — dolna Brda — Noteć urasta do roli podstawowego elementu morfogenetycznego rozpatrywanego obszaru. Do pradoliny tej uchodzą także

wszystkie doliny rzeczne, jedynie dolina dolnej Wisły wyłamuje się z tego porządku, dążąc na północ do Bałtyku jako swej nowej podstawy erozyjnej.

Pradolina Drwęcy — Wisły — dolnej Brdy — Noteci reprezentuje zasadniczy okres w dziejach kształtowania się rzeźby plejstocenijskiej w Polsce północnej. Był to okres tworzenia się wielkiej strefy moren stadium pomorskiego i wielkiego sandru Brdy, który powstał w czasie odpływu wód roztopowych ze stagnującego lądolodu do pradoliny. Tu nastąpiło ich połączenie z wodami Wisły i wodami roztopowymi, które przychodziły pradoliną Drwęcy, biorąc początek u krawędzi lądolodu w okolicach Morağa. Niewątpliwie jednak szlak pradolinny funkcjonował już w czasie bardziej południowych postojów lądolodu, o czym zresztą świadczy powiązanie (pra) doliny Drwęcy poprzez sandry z morenami fazy wąbrzeskiej.

W sposób ciekawy krzyżują się doliny z rynnami wód glacialnych. Jak już wspomniano, skrzyżowanie to występuje szczególnie wyraźnie wzdłuż pradoliny Drwęcy i doliny (sandrowej i rzecznej) Brdy. Mamy tu do czynienia z efektem wytopienia się rynien (wypełnionych lodem martwym lub zimowym) dopiero po wytworzeniu się form dolinnych. Jest to specjalnego rodzaju epigeneza, odgrywająca ważną rolę w morfologii niżowej.

Geneza form w y s o c z y z n o w y c h wiąże się ściśle z procesem topnienia lądolodu, czyli wyprzedza powstanie form dolinnych. Liczne strefy marginalne, składające się nie tylko ze wzgórz i pagórków, lecz także z drobnych deniwelacji terenowych oraz skupionych depresji, świadczą o częstych postojach lądolodu, a więc o krótkich nawrotach reżimu glacialnego. Niektóre postoje były dłuższe, gdyż formy marginalne są obfitsze, a wody roztopowe usypały znaczne pola sandrowe. Do takich dłuższych postojów na przedpolu moren czołowych stadium pomorskiego możemy zaliczyć fazę kujawsko-dobrzyńską, nadnotecką i wiecborsko-wąbrzeską. Podczas niektórych postojów odbywały się oscylacje, o czym świadczy półkolisty kształt niektórych ciągów morenowych, określających zasięg wysuwających się drobniejszych języków (lobów) lodowcowych.

Formom akumulacji lodowcowej towarzyszą liczne formy wklęsłe, będące wynikiem erozji wód roztopowych. Powszechne i typowe dla młodego krajobrazu polodowcowego rynny jezierne — w przeciwieństwie do równoleżnikowo przebiegających form akumulacji marginalnej lądolodu — reprezentują kierunki jego ruchu, w zasadzie o przebiegu południkowym lub zbliżonym do niego. Rynny wód glacialnych powstały głównie pod lodowcem w jego strefie marginalnej. Ich obecne występowanie na sandrach i na terenie dolin wiąże się z nakładaniem się tych elementów na nie, o czym już była mowa. W niektórych miejscach rynny zbiegają się koncentrycznie, wskazując miejsca dawnych bram lodowcowych (np. pod Więcborkiem).

Na rozpatrywanym obszarze występują formy, które mają charakter akumulacyjny, a jednak ciągną się przeważnie w kierunku erozyjnych form wklęsłych (rynien), towarzysząc im nieraz bezpośrednio. Mowa jest o ozach, które na naszym obszarze nie są zbyt liczne z tym, że w trakcie przeprowadzanych szczegółowych badań coraz więcej tych form się spoty-

ka (3, 21)³ oraz o drumlinach zgromadzonych na pd. od Drwęcy w ziemi dobrzyńskiej⁴.

Nie wszystkie cechy morfologiczne rzeźby polodowcowej rozpatrywanego obszaru są już wyjaśnione. Uderza np. fakt, że formy marginalne w pobliżu doliny dolnej Wisły zmniejszają się co do ilości i rozmiarów, a nawet zanikają. Dopiero załączona mapa morfologiczna pozwoliła wydobyc ten ciekawy rys morfologiczny. Warto tu podkreślić, że podobna sytuacja istnieje w obrębie strefy moren stadium pomorskiego (już poza woj. bydgoskim). Nie wyjaśniony pozostaje także fakt, że niektóre wzgórza morenowe o znacznych rozmiarach mają przebieg południkowy. Dalej, dlaczego oz. lisewski (w pobliżu Wąbrzeźna) przechodzi ku pn. w utwory marginalne i dlaczego w sąsiedztwie tego ozu formy marginalne przebiegają w podobnym kierunku (północny zachód — południowy wschód)? Jak wytłumaczyć fakt występowania dwóch rzędów izolowanych wyraźnych wzgórz niewątpliwie o charakterze marginalnym, lecz zbudowanych w głównej swej masie z iłów plicieńskich w najbliższym sąsiedztwie pradoliny Noteci, która bez wątpienia w swej dzisiejszej postaci jest młodszą od tych wzniesień? Załączona mapa morfologiczna ilustruje więc stan naszej wiedzy o terenie woj. bydgoskiego, wskazuje na otwarte zagadnienia i zachęca tym samym do nowych, bardziej szczegółowych badań.

Na rzeźbę polodowcową nakładają się zespoły form następnych reżimów klimatyczno-morfologicznych, przypadających na okres późnoplejstoceni i holocen (17). Za wcześnie mówić o formach peryglacialnych na naszym terenie. Odpowiednie badania są dopiero w toku. Zresztą procesy peryglacialne na obszarze najmłodszego zlodowacenia nie były zbyt intensywne, chyba że do procesów tych zaliczymy powstanie wydym, które tworzą rozległe zespoły w pradolinie, w dolinie Wisły, na sandrach, a także na wysoczyźnie. Warto jednak podkreślić, że wiek wydym jest różnicowany i że wiele z nich powstało na niskich terasach dolinnych.

Niemniej wyraźnie nałożyła się na formy polodowcowe rzeźba klimatu wilgotnego umiarkowanego. Różnice pomiędzy glacialnym i wilgotno-umiarkowanym typem rzeźby na terenach niżowych są tym bardziej wyraźne, że obie rzeźby wykazują zupełnie odmienne formy zasadnicze. Rzeźba klimatu wilgotno-umiarkowanego, jako rzeźba erozji normalnej, daje zgodność i ciągłość nachyleń stoków i dolin, natomiast rzeźba glacialna, jako rzeźba akumulacyjna, oraz rzeźba wód glacialnych płynących pod ciśnieniem hydrostatycznym, obfitują w formy o nieregularnych stokach, w doliny o niejednorodnych spadkach, a przede wszystkim w zagłębienia o skomplikowanych zarysach, często bezodpływowe. Należy jednak pamiętać, że wiele z tych form wklęsłych powstało dopiero znacznie później, już w czasie panowania klimatu wilgotnego umiarkowanego, na skutek wytopienia się brył martwego lodu i lodu zimowego, spoczywającego w zasypanych rynnach glacialnych.

Widąc na mapie, jak rynnny glacialne zostały przekształcone w doliny rzeczne, jak erozja wsteczna rzek otworzyła zagłębienia bezodpływowe i zlikwidowała jeziora, jak zbocza pradoliny i dolin zostały zaatakowane przez erozję i denudację zboczową i uległy rozczłonkowaniu lub jak kopu-

³ Ostatnio W. M r ó z e k stwierdził oz wśród wydym na pn. od Szubina (13).

⁴ Por. szczegółowy opis u W. N e c h a y a (14).

ły form marginalnych uległy pocięciu erozyjnemu. Siła erozyjna rzek była podtrzymywana przez ciągłe, acz periodyczne obniżania się podstawy erozyjnej, tj. poziomu Bałtyku, o czym świadczą liczne terasy dolinne, wycięte w materiale morenowym lub nawet podczwartorzędowym (np. w łąkach plicieńskich — por. 6).

W trakcie przekształcania form glacialnych i rozwijania się w klimacie umiarkowanym form wody płynącej zaczęły wyłaniać się liczne glacialne formy wklęsłe, zachowane dzięki wypełnieniu ich lodem martwym lub zimowym. Powoli zaczęły pojawiać się liczne rynny z jeziorami, nieregularne wytopiska i liczne tzw. oczka nie tylko na wysoczyźnie morenowej, lecz także na sandrach i terasach dolinnych. Drobne oczka polodowcowe stwierdzono nawet na dolnych terasach dolinnych (6).

Rzeźba terenu uzyskała swe oblicze dzisiejsze. Formy polodowcowe zachowały się stosunkowo najlepiej na terenach wododziałowych, z dala od wielkich dolin i rzek (np. okolice Więcborka, Wąbrzeźna, Lipna). W poważnym stopniu zniknęły jeziora. Rzecz ciekawa — według obliczeń dokonanych w Zakładzie Geografii Fizycznej U.M.K.⁵ — nawet na terenie najmłodszego zlodowacenia, dla którego jezierność jest cechą zasadniczą i wyłączną, już więcej niż połowa pierwotnych jezior zanikła (na skutek procesów zarastania, zamulania itd.). Zachowały się jeszcze liczne drobne zagłębienia bezodpływowe. Większe formy wytopiskowe lub rynnowe, nie zdobyte dotychczas przez sieć rzeczną, zostały do niej włączone przez człowieka przy pomocy rowów odwadniających.

Praca człowieka w środowisku geograficznym nie zawsze przebiega korzystnie. Świadczy o tym erozja gleb, a więc procesy denudacyjne odbywające się w strefie załomów terenu i wywołane bądź spotęgowane przez usunięcie przez człowieka osłony roślinnej, podobnie jak tworzenie się z tej samej przyczyny piasków lotnych i przesuwanie się wydym. Prace zapobiegawcze, oparte na znajomości procesów natury, są w toku.

*

Przeglądowa mapa geomorfologiczna województwa bydgoskiego powstała w pierwszej redakcji i w pierwotnym wykonaniu jako opracowanie wykonane na zlecenie Wojewódzkiej Komisji Planowania Gospodarczego w Bydgoszczy (w r. 1951) przez L. R o s z k ó w n ę pod kierunkiem R. G a l o n a w Zakładzie Geografii Fizycznej U. M. K. Miała ona charakter raczej kompilacyjny. Obecnie, skoro dla znacznych obszarów województwa bydgoskiego wykonano szczegółowe zdjęcia morfologiczne, opracowano monograficznie szereg ciekawych zespołów form i odbyto szereg wyjazdów kontrolnych w tereny mniej dokładnie opracowane bądź opracowane innymi metodami, uzyskało się obraz nowy, to znaczy miejscami odbiegający od pierwowzoru, a miejscami ten sam, lecz potwierdzony i ugruntowany przez nowe badania terenowe.

Mapa geomorfologiczna woj. bydgoskiego, wynik wielu miesięcy pracy terenowej i gabinetowej pracowników skupiających się w Zakł. Geografii Fizycz. U. M. K., jest nie tylko próbą nowego ujęcia faktów morfologicznych, lecz także aktualnym obrazem naszej wiedzy o tym regionie.

⁵ Zanikanie jezior w Polsce — Ark. 1 : 300 000 Gdańsk, Słupsk, Bydgoszcz, Poznań — w druku w Sprawozd. Tow. Nauk. w Toruniu za r. 1952.

Literatura

1. D y l i k J., *Ukształtowanie powierzchni i podział na krainy podlódzkiego obszaru (Unités morphographiques des environs de Łódź)*, Acta Geogr. Uniw., Łódź 1948.
2. G a l o n R., *Dolina dolnej Wisły (Die Gestalt und Entwicklung des unteren Weichseltales in Beziehung zum geologischen Aufbau des unteren Weichselgebietes)*, Badania Geograficzne, zeszyt 12—13, Poznań 1934.
3. G a l o n R., *Przeglądowa mapa geologiczna Polski 1 : 300 000; arkusz Toruń i arkusz Bydgoszcz*, Wydawn. Państw. Instytutu Geologicznego, Warszawa 1949 i 1951.
4. G a l o n R., *Formy polodowcowe okolic Więcborka, (The moraine landscape in the neighbourhood of Więcbork (Bydgoszcz District))*, Studia Soc. Scient. Torunensis, Sect. C. nr 5, Toruń 1952.
5. G a l o n R., *O fazach postępu lądolodu na Pomorzu (The process of recession of the ice-sheet in Pomerania)*, Księga Pamiątkowa Tow. Naukowego w Toruniu, Toruń 1952.
6. G a l o n R., *Morfologia zandru i doliny Brdy (Morphology of the outwash and Brda valley)*, Studia Soc. Scient. Torunensis (w druku).
7. K o n d r a c k i J. i C z a p l i c k a J., *Atlas Polski, morfologia 1 : 2 000 000*, Wydawn. Gł. Urzędu Pomiarów Kraju, Warszawa 1949.
8. K r y g o w s k i B., *Morfologia dorzecza Odry*, Monografia Odry, Wydawn. Instytutu Zachodniego, Poznań 1948.
9. K r y g o w s k i B., *Przeglądowa mapa geologiczna Polski 1 : 300 000; arkusz Poznań*, Wydawn. Państw. Inst. Geolog., Warszawa 1948.
10. K u l e s z a n k a H., *Moreny czołowe nad Jeziorem Charzykowskim*, Toruń 1952 (w rękopisie w Zakł. Geogr. Fiz. U. M. K.).
11. L e n c e w i c z St., *Dyluwium i morfologia Środkowego Powiśla (Glaciation et Morphologie du bassin de la Vistule moyenne)*, Prace Państw. Instytutu Geologicznego, Warszawa 1927.
12. Ł y c z e w s k a J., *Przeglądowa mapa geologiczna Polski 1 : 300 000, arkusz Płock*, Wydawn. Państw. Instyt. Geolog., Warszawa 1950.
13. M r ó z e k W., *Wydmny w kotlinie Toruńsko-bydgoskiej* (praca przygotowana do druku).
14. N e c h a y W., *Utwory lodowcowe Ziemi Dobrzyńskiej (Les sédiments glaciaires dans le pays de Dobrzyń)*, Sprawozd. Państw. Instytutu Geologicznego, t. IV, Warszawa 1927.
15. N e c h a y W., *Studia nad genezą Jezior Dobrzyńskich (Étude sur la genèse de lacs de Dobrzyń)*, „Przegląd Geograficzny“, tom XII, Warszawa 1932.
16. O k o ł o w i c z W., *Uwagi i przyczynki do znajomości Pomorza*, „Czasopismo Geograficzne“ t. XIX, Wrocław 1948.
17. O k o ł o w i c z W., *Kryteria klimatologiczne w badaniach geomorfologicznych Niżu Północno-europejskiego (Climatological criteria in geomorphological investigations in the Nord European Lowland)*, Z badań czwartorzędu w Polsce, Biuletyn nr 65, Państw. Inst. Geologicznego, Warszawa 1952.
18. P a w ł o w s k i St., *O kształtach powierzchni i podziale Wielkopolski na krainy (Über die Bodengestalt u. Gliederung Grosspolens)*, Badania Geograficzne nad Polską Pn.-Zachodnią, zesz. 6—7, Poznań 1931.

19. P a w ł o w s k i St., *La Poméranie et le littoral de la Mer Baltique*, Congr. Intern. de Géogr. Varsovie 1934 (mapkę morfologiczną Pomorza St. Pawłowskiemu umieścił St. Lencewicz w swej Geografii Polski 1937).
20. P r u s k i E., *Morena obkaska*, Toruń 1952 (w rękopisie w Zakładzie Geografii Fiz. U. M. K.).
21. R o s z k ó w n a L., *Oz Chełmżyński (L'oes de Chełmża)*, *Studia Soc. Scient. Torunensis*, Sect. C. nr 1, Toruń 1951.
22. R o s z k ó w n a L., *Moreny czołowe Zachodniego Pojezierza Mazurskiego (End moraines of the Western Masurian Lake Country)* *Studia Soc. Scient. Tor.* (w druku).
23. R ó z y c k i St. Zb., *Morfologia*, Studium Planu Krajowego GUPP, Warszawa 1947.
24. T y w o ń s k i W., *Moreny czołowe okolic Wąbrzeźna*, Toruń 1952 (w rękopisie w Zakł. Geogr. Fiz. U. M. K. oraz streszczeniu w Sprawozd. Tow. Nauk. w Toruniu).
25. Z a b o r s k i B., *Próba podziału regionalnego Nizy Polski i terenów ościennych, (Versuch der Gliederung des Flachlandes von Polen und der angrenzenden Gebiete)*, „Wiadomości Geograficzne“, t. VIII, Kraków 1930.
26. *Zdjęcia geomorfologiczne w skali 1:100 000* (w rękopisie w Zakładzie Geografii Fizycznej U. M. K.):
 - a) Arkusz Brodnica (Z. C h u r s k i),
 - b) „ Bydgoszcz (W. M r ó z e k i S. U l a t o w s k a),
 - c) „ Chojnice (H. K u l e s z a n k a i E. P r u s k i),
 - d) „ Dobrzyń—Golub (J. M a c h i n k ó w n a),
 - e) „ Grudziądz (F. L i p k o w s k i),
 - f) „ Koronowo (M. L i b e r a c k i, F. L i p k o w s k i i W. T y w o ń s k i),
 - g) „ Nakło (W. M r ó z e k i J. G r z e g ó r s k i),
 - h) „ Toruń (K. S t r e m e l),
 - i) „ Wąbrzeźno (W. T y w o ń s k i),
 - j) „ Więcbork (R. G a l o n, H. K u l e s z a n k a, E. P r u s k i).

РАЙМУНД ГАЛЕН

ОБЗОРНАЯ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БЫДГОСКОГО ВОЕВОДСТВА *

Несмотря на то, что все университетские центры ведут в настоящее время работы по составлению геоморфологической карты в масштабе 1 : 100 000 под эгидой Польской Академии Наук, обзорная геоморфологическая карта является срочной потребностью географов. Геоморфологическая карта фиксирует один из основных элементов географической среды. Желательно, чтобы эта среда рассматривалась в пределах административных единиц (воеводств) и, по крайней мере, с мыслью составления воеводских атласов.

* Карта была разработана и составлена в масштабе 1 : 300 000, однако по техническим соображениям была воспроизведена в ином масштабе.

По своему характеру и объёму геоморфологическая карта вышеуказанного типа соответствует обзорной Геологической Карте Польши. Учитывая тот факт, что на послеледниковой низменности многие морфологические категории совпадают с геологическими фактами, можно было бы судить, что в связи с существованием обзорной геологической карты, составление отдельной геоморфологической карты является излишним. Это положение подтверждают многочисленные геолого-морфологические эскизы и карты, разработанные для отдельных низменных областей (11, 19). Но вместе с тем является фактом то, что у обзорной Геологической карты Польши, заключающей в себе большое количество литологических дифференциаций, сравнительно мало собственно геоморфологического содержания. На ней не указаны, например, уступы террас, зандры и возвышенности, характер дифференциации поверхности данной морены или категории высотных, маргинальных форм материкового ледника.

Кроме того существуют многочисленные чисто морфометрические труды (напр. карты глубины расчленения, карты углов наклона) и морфографические карты (1, 8, 18). Эти карты, хотя и говорят нам о размещении неровностей рельефа и о их категориях, у них однако формальный и скорее описательный характер и учитывают они, по большей части, только в незначительной степени морфогенезис местности.

Геоморфологическая карта должна в определенной степени связывать характерные морфографические особенности с морфогенетическими категориями, из чего следует, что разные участки рельефа должны сопровождать соответствующие генетические дифференциации.

Геоморфологические карты Польши, составленные Е. Кондрацким и И. Чапличкой (7), а также Ст. Зб. Ружицким (23), являются интересными попытками создания соответствующей геоморфологической карты, но по отношению к Польской Низменности карты эти несут еще следы господствующего до сих пор стиля т. н. геологическо-морфологических карт. Это частично было результатом ограничений вследствие мелкого масштаба этих карт. Почти тоже самое можно сказать и по отношению к не менее интересной попытке Б. Заборского создания карты типов равнинного рельефа прибалтийских областей (25).

Согласно с вышеуказанным положением обзорная Геоморфологическая карта Быдгоского воеводства наряду с морфогенетическими категориями содержит и многие характерные морфографические особенности местности. Основной морфогенетической границей на польской низменности является эрозионный излом, отделяющий аккумулятивную моренную возвышенность от выработанных в ней гляциальными и речными водами долин.

В речных долинах расположены многочисленные террасы (не более девяти), зандровые равнины, которые являются морфогенетически более древними, чем долинными террасы, но более молодыми, чем моренная возвышенность, имеют уклон к югу, частично достигая великой системы прадолин рек Дрвенца — Висла — нижняя Брда — Нотець. На песчаной поверхности долинных террас и зандров находятся скопления дюн и многочисленные вогнутые формы, как напр. ложбины ледниковых вод или углубления протаивания.

Моренная возвышенность характеризуется чрезвычайно богатой морфографической и морфогенетической дифференциацией. Ввиду своего обзорного характера, карта представляет только выравненные и волнистые моренные возвышенности и моренные холмы. При этом показаны и озы, друмлины и разные другие формы, например, углубленных маленьких озер, которые в Польше называют «очка».

Но карта не регистрирует категорию фронтальных морен исходя, на основании результатов новейших исследований (3, 4, 22) из положения, что всякие более крупные поднятия на моренной возвышенности следует считать маргинальными формами, отложенными (или накопленными) сооружениями в краевой зоне материкового ледника. Мелкие местные поднятия и понижения тоже принадлежат маргинальным формам, если они зонально связаны с этими формами.

Благодаря такой интерпретации можно гораздо точнее определить маргинальные формы с точки зрения их выдвинутого и пространственного развития. Иначе говоря, можно их предохранить от рассматривания фронтальных морен и форм морфологически от них отличающихся, как от нечто одинакового. Таким образом карта, будучи независимой по отношению к любой концепции, является более объективной и устойчивой.

Хотя автор на приложенном к карте рисунке изобразил границы некоторых мелких стационарных фаз материкового ледника (рис. 1), это вовсе не означает, что он стремится включить эту концепцию в содержание карты; рисунок этот является результатом интерпретации расположения маргинальных форм. Из этого следует, что вопреки взглядам П. Вольдштета (4), маргинальные зоны материкового ледника располагаются преимущественно в широтном направлении. Зона эта местами изгибается.

В следующей части своей статьи автор анализирует морфогенезис области, включенной в морфологическую карту, обращает внимание на роль великой системы «прадолин» и пересекающей ее долины р. Вислы; автор обращает внимание на специальный род эпигенезиса, который является результатом скрещивания гляциальных ложбин после растаяния загромождающего их льда с речными и зандровыми долинами. Затем автор описывает развитие высотных форм, между прочим, обращая внимание на некоторые более важные стационарные фазы материкового ледника (куявско-добжинская, наднотецкая, венцборско-вонбжецкая). Автор указывает ряд проблем, которые ждут разрешения. Автор кончает свои замечания по развитию области, находящейся в пределах морфологической карты, кратким описанием процесса, суть которого заключается в накладывании на гляциальный рельеф чередующихся совокупностей форм, которые являются выражением чередующихся климатических режимов.

В заключении автор знакомит читателя с основными положениями составления этой карты. Составление это оказалось возможным благодаря полевой и камеральной работе коллектива, который (несколько десятков человек) провел съемку подробной геоморфологической карты и составил монографию некоторых областей (см. перечень литературы).

RAJMUND GALON

THE GENERAL GEOMORPHOLOGICAL MAP
OF THE BYDGOSZCZ DISTRICT*

In spite of the fact that a geomorphological map in scale 1:100 000 is being now worked out by all geographical university centres in Poland under the aegis of the Polish Academy of Sciences — there is an urgent need for a geomorphological map of a general character. A geomorphological map is meant to fix one of the essential elements of the geographical environment. Different reasons render it advisable to examine this environment from the view-point of administrative units (districts) anyhow, with the aim of preparing district-atlases.

A geomorphological map of that kind represents by its character and scope a counterpart of the General Geological Map of Poland. Considering the fact that in post-glacial lowland many morphological form-groups correspond with geological facts — the elaboration of a separate geomorphological map might seem superfluous since there exists already a general geological map. Many drawings and maps, concerned with individual low-land areas, seem to speak in favour of the surface of ground moraine or the group of the marginal, altitudinal ground-including a good many lithological specifications, contains comparatively scarce purely geomorphological substance; it neglects e. g. such features as the border-edges of valley terraces, outwash plains and uplands, the differential character of the surface of ground moraine or the group of the marginal, altitudinal ground-ice forms.

On the other hand, there are numerous contributions of a strictly morphometrical type (e. g. maps of relative altitudes, slope-maps or morphographical maps (1, 8, 18). Though providing useful information about the distribution and the types of surface accidents, they remain nevertheless rather formal and descriptive, paying usually but little attention to the morphogeny of the terrain.

A geomorphological map should combine, in due proportion, morphographical features with morphogenetic types, which means that the different items of relief should be supplied with corresponding genetic specifications. The geomorphological maps by J. Kondracki and J. Czapliska (7) as well as those by St. Zb. Rózycki (23) represent doubtless interesting attempts to produce the right kind of geomorphological map. But as regards low-land maps, they are not as yet free from the hitherto adopted style, of what might be called a geologico-morphological map. This probably is due in part to the limitations imposed by the small scale of these maps. These remarks apply also, to a certain extent, to the interesting attempt by B. Zaboriski to produce a map of the lowland relief types in the pre-Baltic region (25).

In accordance with the above mentioned principle, the General Geomorphological map of the Bydgoszcz district, contains apart from morphogenetic types also many morphographical features of the terrain. The erosional bend separating the accumulative morainic upland from the intersecting valleys of glacial- and river-waters, constitutes the main morphogenetic border-line of the lowland.

* The map was elaborated and executed in scale 1:300000; technical considerations made it necessary to reproduce it in other scale.

The river valleys display many terraces, which were classified into 3 groups: upper-, middle- and lower terraces. Outwash plains, morphogenetically older than valley terraces and younger than morainic uplands, slope southward, merging partly into the primitive valley stretch of the rivers Drwęca, Vistula, Lower Brda and Noteć. The sandy surface of the valley terraces and outwash plains exhibits dune-sets and numerous concave forms, such as glacial water gullies and kettles.

The morainic upland shows an unusually diversified morphographical and morphogenetic differentiation. Considering the surveying character of the map, the markings were limited to flat and to undulating morainic uplands as well as to morainic hills and elevations; due attention was, naturally, also given to eskers, drumlins and to all types of concave forms e.g. kettles.

However, various types of front moraines were disregarded and this because, according to the recent results of investigation (3, 4, 22), all higher elevations in morainic upland should be regarded as marginal forms, as deposits strewn up (or piled up) in the marginal zone of ground-ice. Small undulations and depressions should also be regarded as marginal forms, provided they occur in zone-connection with the above mentioned forms.

Such interpretation facilitates a more accurate definition of the marginal forms from the view-point of their altitudinal and spacial development. In other terms, it prevents from any uniform classification as terminal moraine, of such forms which differ from them morphologically. Thus, free from any preconceived idea, the map becomes more objective and more durable. The enclosed illustration of the course followed by some minor resting phases of the ground-ice in the area examined (fig. 1) which was deduced from the interpretation of the course followed by the marginal forms, renders the map free from any pre-adopted concept of that kind. It shows that — contrary to the view frequently expressed by W o l d s t e d t — the marginal zones of ground-ice run mainly laterally, only occasionally displaying lobular inflections.

Thereupon, the author discusses the morphogeny of the area covered by the morphological map, first considering the role of the large, primitive valley stretch, crossed by the valley of the Vistula, and drawing attention to the special type of epigeny which arose here in result of the crossing of melted ice-gullies with river valleys and outwash plains. Besides, the author describes the evolution of upland forms pointing out some more important resting phases of the ground-ice (Kujawy—Dobrzyń phase, Noteć phase, Więcbork—Wąbrzeg phase). Finally, he mentions some problems which call for solution and concludes his remarks concerning the evolution of the area involved in the morphological map, with a brief description of the process of accumulation upon the glacial relief of successive form sets, representing the sequence of climatic regimes.

The last information refers to the bases upon which the map was elaborated. Its production was the outcome of many months of field investigation and laboratory work, conducted by a large group of research-workers, who undertook to execute the picture of a detailed geomorphological map, or else monographically discussed some of the areas (see References).

STEFAN JEWTUCHOWICZ

Zagadnienie geomorfologicznej mapy w ZSRR

Powstanie geomorfologicznej mapy w Związku Radzieckim datuje się od drugiej połowy XIX wieku. W 1875 r. P. A. K r o p o t k i n [5] opublikował przeglądową mapę wschodniej Syberii, części Mongolii, Mandżurii i Sachalinu, na której rzeźba przedstawiona jest nie jako element hipsometrycznej mapy, lecz z określeniem jej genetycznego znaczenia. Wyróżniane przez autora typy form mogą być porównywane do powierzchni zrównań, które — jak obecnie stwierdzono — są dobrze rozwinięte w Zabajkalu. Niziny, poziomy wysoczyznowe, grzbiety górskie i wcięte w płaskowzgórza doliny rzeczne oznaczył autor kolorami i umownymi znakami.

Następne lata przynoszą dalsze osiągnięcia. Zaznaczają się dwa kierunki w geomorfologicznym kartowaniu. Dokładniejsze poznanie rzeźby Równiny Rosyjskiej prowadzi do grupowania form powierzchni z punktu widzenia ich genezy. Powstaje zagadnienie opracowania map poszczególnych geomorfologicznych regionów. Zagadnienie to nabiera później doniosłego znaczenia w geomorfologii ZSRR, gdyż łączy się z planowaniem gospodarki socjalistycznej.

Podział na geomorfologiczne regiony, zwany w literaturze ZSRR *rajo-nirowaniem*, zapoczątkowuje S. N. N i k i t i n w 1886 r. [5]. Wyróżnia on w europejskiej Rosji dziesięć regionów geomorfologicznych. N i k i t i n oparł swój podział na genetycznej zasadzie z uwzględnieniem głównych zdarzeń czwartorzędowych, w szczególności zlodowacenia, które wybitnie wpłynęło na rzeźbę powierzchni tych terenów.

Pierwsza przeglądowa mapa podziału na geomorfologiczne regiony azjatyckiej Rosji została wydana przez Ł. S. B e r g a (1913). Wydziela on czternaście regionów. W pracach jego decydujące znaczenie ma kryterium tektoniczne.

Prace N i k i t i n a posłużyły za wzór dla W. P. S i e m i o n o w a - T i a ń - S z a ń s k i e g o (1915) przy opracowaniu mapy typów miejscowości europejskiej Rosji i Kaukazu [5].

S i e m i o n o w - T i a ń - S z a ń s k i przyjmuje czterostopniowy podział tych obszarów. Zaznacza się w jego pracy system klasyfikacyjny jednostek terytorialnych, z których dwie podstawowe mają już określone nazwy: strefa i obwód (*oblast'*). Każdy obwód lub jego część mają nazwy geograficzne. Nad tym zagadnieniem pracuje również Ł a z a r i e w (1916).

Drugi kierunek geomorfologicznego kartowania szedł po linii zestawiania map poszczególnych kategorii form powierzchni. Znany badacz erozji gleb A. S. K o z m i e n k o (1912) tworzy mapy dla obwodu tulskiego [5]. Opracował on pięć map: form urwiskowych (*prowalnych obrazowań*), erozji wodnej (*razmywa*), zsuwów i bagien (*opóźniej i bolot*), lasów oraz regionów rozmywania i zabagniania.

Poszczególne mapy zawierają wszystkie typy form danego terenu należące do jednej kategorii. Mapy regionów rozmywania i zabagnienia uogólnia materiał drugiej, trzeciej i czwartej mapy. Na nich przedstawione są obszary leśne, obszary różnego stopnia erozji i zabagnione tereny. Mapy te odtwarzają różne elementy krajobrazu. Elementy te, w szczególności zalesienie i stopień erozji, są od siebie zależne.

Mapy sporządzone przez K o z m i e n k ę w zupełności odpowiadają praktycznym celom. Wskazują na niektóre ważne z punktu widzenia gospodarczego tereny, formy powierzchni i związek między tymi formami i czynnikami warunkującymi ich rozwój.

Zapoczątkowane przez Nikitina i Kozmienkę zasady geomorfologicznego kartowania znalazły swój wyraz w działalności geomorfologów okresu porewolucyjnego ZSRR. Geomorfologiczne kartowanie ZSRR tego okresu stawia sobie dwa cele: naukowo-badawcze, służące do rozwiązywania teoretycznych zagadnień geomorfologii, rozstrzygające przede wszystkim problemy teoretyczne, a następnie także i praktyczne oraz geomorfologiczne badania o celach praktycznych. Ta druga kategoria prac nabiera w ostatnich latach szczególnego znaczenia i szerokiego zastosowania.

Cele praktyczne zmuszają do przyjęcia pewnych zasad geomorfologicznego kartowania. Według wypowiedzi S p i r i d o m o w a zasada genetycznego kartowania, zakorzeniona w geologii i gleboznawstwie, nadaje tym pracom wielkie teoretyczne i praktyczne znaczenie, stąd też i prace geomorfologiczne stawiają za jedno ze swoich zadań opracowanie map o charakterze genetycznym.

Druga zasada geomorfologicznego kartowania polega na ustaleniu podobieństw i różnic terenów; znana jest pod nazwą *rajonizowania*. Polega ona na łączeniu terenów wewnątrznie różnorodnych, lecz posiadających wspólną cechę i na odgraniczeniu ich od terenów nie mających tych cech. *Rajonizowanie* według słów A r m a n d a [4] ma bardzo ważne znaczenie praktyczne, gdyż plan gospodarczy buduje się z uwzględnieniem geograficznego rozmieszczenia naturalnych zasobów. Należy poznać typy środowiska geograficznego i ich granice, ażeby drogą planowania wykorzystać pożyteczne dla społeczeństwa właściwości każdego typu.

Proces *rajonizowania* dzieli się na dwa etapy: 1) zestawienie klasyfikacji cech rzeźby, na podstawie których powinien być przeprowadzony podział terytorium i 2) wyznaczenie na mapie granic w tych miejscowościach, gdzie się te cechy zmieniają. Pierwszy etap kończy się opracowaniem legendy mapy i ma największe zasadnicze znaczenie.

Zasadą *rajonizowania* jest wyznaczenie granic głównych typów rzeźby, które są istotne dla danego celu. Dlatego też może ono być różne w zależności od zadań, którym ma służyć.

Jedną z kategorii praktycznych celów postawionych przed współczesną geomorfologią radziecką, jak powiada W. P. Lidow [6], jest walka z erozją gleb. Zadanie to, jak i poprzednie, wiąże prace geomorfologiczne z planowaniem gospodarczym.

Cele, które zostały wytknięte dla geomorfologów radzieckich, decydują o charakterze i kierunku rozwijającego się geomorfologicznego kartowania.

Jeden z tych kierunków ma na celu zestawianie map geomorfologicznych regionów, inny opracowuje mapy poszczególnych form powierzchni. Do pierwszej grupy badaczy należy zaliczyć: Obruczewa, Sobolewa, Dobrynina, Gierasimowa, Markowa, Sokółowa i innych [5].

Wielki wkład w opracowanie kategorii form powierzchni wnieśli przede wszystkim Mazarowicz, Milanowski i Barkow [5].

Mazarowicz w zakresie tej pracy włącza poznanie rzeźby i procesów jej rozwoju, a w szczególności poznania procesu tworzenia się parowów i w ogóle erozyjnej pracy stałych i okresowych wód, zbadanie charakteru i rozmieszczenia nagromadzeń piasków i ich przesuwania się pod wpływem wiatrów, poznanie zsuwów, wyrw itp. Mazarowicz przypisuje wielkie znaczenie pracom kartograficznym. Mapy opracowuje się według podanych wzorów, które zawierają umowne znaki i kolory dla oznaczenia elementów krajobrazów lub procesów.

Oprócz wyżej omówionych map zarysowuje się jeszcze kierunek geomorfologicznego zdjęcia, opartego na morfograficznych i morfometrycznych wskaźnikach jako nieodzownych elementach geomorfologicznej charakterystyki rzeźby. Na tych zasadach oparta jest geomorfologiczna mapa europejskiej części ZSRR w podziałce 1 : 2 500 000, wydana pod redakcją Richtera [5].

Zasadniczy kierunek geomorfologicznego kartowania dążył do opracowania map oraz klasyfikacji genetycznych typów rzeźby. Wielki wkład w rozwiązanie tego zagadnienia włożyli: Borzow, Szczukin, Gierasimow i Dobrynin.

W podziale na geomorfologiczne regiony według wypowiedzi Dobrynina należy brać pod uwagę nie jeden szereg choćby nawet ważnych cech, lecz cały ich zespół, który zaznaczamy nazwą geomorfologicznego krajobrazu. W wyniku tych rozważań opracowuje Dobrynin (1935) mapę geomorfologicznych regionów Rosyjskiej Równiny. Mapy tego autora dla europejskiej części ZSRR w podziałce 1 : 3 500 000 zamieszczone są w pierwszym tomie *Wielkiego radzieckiego atlasu świata (1937)*. W pracach autora tektoniczny czynnik podkreślany jest specjalnie.

Gierasimow (1939) przyjmuje zasadę genetyczną. Borzow próbuje zsyntetyzować na mapie zasady genezy, morfografii, morfometrii i względnego wieku form krajobrazu. Jego geomorfologiczna mapa basenu rzeki Moskwy powyżej ujścia Istry oddała duże usługi przy hydrologicznych obliczeniach związanych z budową Kanału Moskiewskiego.

Markow (1949) proponuje, aby za podstawę przy opracowaniu geomorfologicznej mapy przyjąć następującą klasyfikację: 1) typ ero-

zyjno-tektoniczny, charakterystyczny dla obszarów geosynklinalnych, gdzie wysokie góry układają się na przemian z równinami i głębokimi międzygóorskimi obniżeniami; 2) typ strukturalny — charakterystyczny dla obszarów o słabej dyslokacji, na którym różna odporność warstw na działanie denudacji odzwierciedla budowę geologiczną; 3) typ akumulacyjny — dostosowany do obszarów zanurzania skorupy ziemskiej i towarzyszącego mu nagromadzeniu luźnego materiału.

Na podstawie tej klasyfikacji została opracowana mapa geomorfologiczna regionów ZSRR w skali 1 : 10 000 000 pod redakcją M a r k o w a. Mapa ta jest próbą łączenia dwóch systemów kartowania morfogenetycznego i regionalnego. Połączenie takie jest pożądane, gdyż oba systemy wzajemnie się uzupełniają, lecz zasada ta według oceny S p i r i d o n o w a nie została jasno wyrażona.

W miarę rozwoju geomorfologicznego kartowania wyłania się zagadnienie metodologii. W sprawie tej zabiera głos M a r k o w [1, 5] i już w 1929 r. podaje metodę opracowania map. Według jego słów geomorfologiczna mapa oprócz przedstawienia rzeźby powinna jeszcze odpowiadać na pytanie, w jaki sposób i kiedy tworzyła się dana rzeźba. Wychodząc z tego założenia wyprowadza autor trzy elementy geomorfologicznej mapy: 1) morfografia rzeźby; 2) geneza rzeźby, w której wyróżnia typy — denudacyjny, akumulacyjny (lodowcowy, eoliczny i morski) i strukturalny; wyliczone trzy typy oznacza barwami, a podtypy — odcieniami barwy, odpowiadającej temu typowi; 3) wiek rzeźby oznacza za pomocą kreskowania.

Według tych zasad opracował M a r k o w mapę rozwoju rzeźby północno-zachodniej części obwodu leningradzkiego.

Niektóre metodologiczne zagadnienia geomorfologicznego kartowania rozpatruje K u d l e n k o (1935). Rozważa on sprawę klasyfikacji map.

Różne właściwości regionów uzależniały wybór metody geomorfologicznej klasyfikacji, co z kolei doprowadziło do rozbieżności w ujęciu treści map. Wyłania się potrzeba uzgodnienia metod pracy, a przede wszystkim opracowania ujednostajnionego systemu umownych znaków. Dotychczas opublikowane zostały dwa projekty, różniące się zasadniczym ujęciem tego zagadnienia. Są to projekty Z. A. S w a r i c z e w s k i e j i D. W. B o r y s e w i c z a [5].

Uwzględniając fakt, że niektórzy geomorfologowie radzieccy stosują na swych mapach system znakowania S w a r i c z e w s k i e j, załącza się obszerniejsze jego zestawienie.

Ujednostajniony system znaków S w a r i c z e w s k i e j (1937) zastosowany może być do geomorfologicznych map w skali od 1:50 000 do 1 : 500 000. Podobnie jak i M a r k o w, przyjmuje autorka, że podstawą mapy geomorfologicznej powinny być trzy elementy określające rzeźbę: morfograficzny, genetyczny i element wieku. Celem wyrażenia ich przyjmuje ona trzy systemy znakowania: morfograficzne umowne znaki, połączone w dziewięć genetycznych klas, a mianowicie rzeźba tektoniczno-denudacyjna, wulkaniczna, denudacyjna, kras, wodnej erozji i akumulacji, glacialna, jezierno-morska, eoliczna i biogenetyczna. Morfograficzne typy rzeźby zaznaczone są czarnymi kreskami, a pojedyncze formy znakami.

Genezę rzeźby określa się działalnością morfogenicznych czynników i zaznacza się różnymi barwami. Autorka wyróżnia dziesięć zasadniczych czynników, którym odpowiadają poszczególne barwy: np. 1) działalność rzek — kolor jasnozielony, działalność jezierna — ultramaryna, morska — zielony szmaragdowy, lodowcowa — niebieski, fluwioglacjalna — szary, eoliczna — żółty, wulkaniczna — fioletowy, denudacyjna — kolor samo, krasowa — jasnobrązowy, biogenetyczna — pomarańczowy. Nakładanie barw zależy od procesu. Denudacyjno-tektoniczną rzeźbę oznacza się kolorowymi kreskami, denudacyjną — zakłada się barwą całą powierzchnię, akumulacyjną — kolorowymi kropkami.

System znakowania przewiduje opracowanie map jednokolorowych. W takim wypadku nie oznacza się czynników rzeźby, lecz tylko proces. Denudacyjno-tektoniczną rzeźbę oznacza się kratką, denudacyjną — poziomymi kreskami, akumulacyjnej rzeźby nie zakreślowuje się.

Wiek form oznacza się przyjętymi przez geologię znakami, które w opisie mapy umieszczane są przy morfologicznym znaku. Później, bo w 1948 r., S w a r i c z e w s k a proponuje w opracowaniu map o małych podziałkach wydzielenie tylko genetycznych powojeni, natomiast na mapach średniej i dużej podziałki — stosowanie pełnego znakowania.

Według S p i r i d o n o w a praca S w a r i c z e w s k i e j rozwiązuje zagadnienie legendy mapy, lecz ma również sporne części. S z c z u k i n [5] zarzuca autorce, że łączy ona niektóre morfologiczne pojęcia różne w swej treści, np. w klasie wodnej erozji i akumulacji, gdzie autorka oznacza jednym umownym znakiem erozję i akumulację.

Inny projekt uniwersalnej legendy mapy rozwija B o r y s e w i c z (1950). Przyjmuje on, że wszystkie formy krajobrazu przedstawiają kombinacje powierzchni i stoków różnego pochodzenia. Podana przez autora legenda zawiera 62 umowne znaki powierzchni i stoków. Na drodze kombinacji tych znaków, według mniemania autora, można przedstawić dowolną formę krajobrazu. Każdy znak ma swój numer. Technicznie przedstawia się to w sposób następujący: baranie 1by określa się znakami oznaczonymi liczbą 3 i 25 (3 — powierzchnia egzaracyjna, 25 — stok egzaracyjny). Monadnok określa się liczbami 2, 46, 47, 55 itp.

Opracowana przez autora legenda stoków i powierzchni oraz sposób ich wyrażania według S p i r i d o n o w a [5] budzi poważne zastrzeżenia. Przede wszystkim autor nie wszędzie stosuje zasadę genetyczną, a następnie nagromadzenie cyfr dla określenia jakiejś formy przyczynia się do słabej przejrzystości mapy.

Jednym z zadań teorii geomorfologicznego kartowania jest klasyfikacja map geomorfologicznych [5]. Odbyna się ona na podstawie ich cech, z których najważniejszymi są treść, cel i podziałka mapy.

Mapy ze względu na treść dzielą się na szczegółowe i ogólne. Szczegółowe mapy zawierają dane morfograficzne, morfometryczne, poszczególne kategorie form rzeźby, genetyczne typy form oraz ich wiek (mapy mieszane). Mapy ogólne dzielą się na: typologiczne, zawierające typy rzeźby geomorfologicznych procesów itp., mapy geomorfologicznych regionów, analityczne, syntetyczne, mapy wyrażające kompleksy kilku elementów,

mapy współczesnych geomorfologicznych warunków, paleogeomorfologiczne i geomorfologiczne mapy prognozy, na których podaje się prognozę rozwoju rzeźby w przyszłości.

Klasyfikacja geomorfologicznych map uwzględnia w zależności od celu ogólne potrzeby, tzn. potrzeby poszczególnych gałęzi naukowych i potrzeby gospodarki narodowej oraz szczegółowe potrzeby; mapy te dzieli się na praktyczne, naukowe i szkolne.

Geomorfologiczne mapy sporządza się według następującej podziałki: podziałka duża 1 : 200 000, średnia od 1 : 200 000 do 1 : 1 000 000, mała — mniejsza od 1 : 1 000 000, bardzo mała — mniejsza od 1 : 5 000 000.

Dla przedstawienia różnych zjawisk i faktów geomorfologicznych stosuje się różne metody. Metody sygnatur używa się dla form, które nie dają się wyrazić w danej podziałce, a więc dla przedstawienia mikro- i mezoform krajobrazu (parowy, krasowe formy itp.). Metodę barwnego tła stosuje się do oznaczeń typu rzeźby, jej genezy, wieku i intensywności rozwoju. Przy pomocy izolinii przedstawia się zjawiska o szerokim zasięgu (np. ruchy ziemi). Metodę areałów stosuje się w oznaczaniu zasięgu zjawisk, a „metoda ruchu linii“ służy do oznaczania strzałkami i liniami zjawiska przenoszącego się. Przy tym grubość linii może wyrażać intensywność zjawiska. Metodę punktacji stosuje się dla masowo występujących geomorfologicznych faktów. Oznacza się je za pomocą kropek, kółek itp. Metoda kartodiagramów służy do sporządzania statystycznych danych (np. róża spekań w krasie itp.), a kartogramów — do oznaczenia różnicy wysokości, liczby tych lub innych form itp.

Geograficzną zasadą geomorfologicznej mapy jest: (1^o) mapa geomorfologiczna powinna służyć jako szkielet dla naniesienia i orientacji specjalnej treści i (2^o) wskazuje rozmieszczenie specjalnej treści na tle i w związku z innymi elementami geograficznego środowiska.

W związku z ogólną klasyfikacją istnieje w ZSRR wiele kategorii map geomorfologicznych [5].

I M a p y m o r f o g r a f i c z n e i m o r f o m e t r y c z n e sporządza się dla celów specjalnych, a przede wszystkim praktycznych, dla których poznanie terenu schodzi na plan dalszy, a ważne są jego rysy zewnętrzne. Mapy te mogą służyć dla rolnictwa, wojskowości, transportu itp. Rozprzestrzenienie geomorfologicznych typów rzeźby może być przedstawione różnymi znakami, kreskami lub barwnym tłem. Najczęściej używa się perspektywicznego sposobu wyrażania treści mapy, gdyż chodzi o poglądowe przedstawienie form. Stosuje się również i morfometryczne wskaźniki w celu scharakteryzowania rzeźby. Do tej kategorii należą: mapy gęstości rozczłonkowania, rejestrujące intensywność rozczłonkowania w kierunku horyzontalnym, zapoznają z panującymi formami rzeźby w krajobrazie; mapy długości erozyjnej sieci na jednostkę powierzchni służą do ustalania stadium rozwoju krajobrazu; mapy pagórkowatości; mapy odległości od najbliższych miejsc denudacyjnych; mapy rytmiki krajobrazu; mapy głębokości rozczłonkowania lub względnych wysokości, które dają przegląd dominujących form krajobrazu; mapy kątów nachylenia po-

wierzchni, pomagające w określeniu współczesnych procesów morfologicznych; mapy energii krajobrazu oraz syntetyczne mapy geomorfologiczne.

Mapy morfometryczne stwarzają możliwości osiągnięcia obiektywnych liczbowych wskaźników dla charakterystyki form typów rzeźby i regionów geomorfologicznych. Na ich podstawie można do pewnego stopnia wyciągnąć wnioski o tektonicznych ruchach i intensywności współczesnych geomorfologicznych procesów.

II Mapy poszczególnych kategorii form rzeźby mogą być dwóch rodzajów: 1) mapy poszczególnych form, jak parowów, form krasu itp. oraz 2) mapy stopnia rozwoju form. Ta kategoria map ma wielkie praktyczne znaczenie.

III Mapy genetyczne typów rzeźby charakteryzują rzeźbę w całości. Kategoria ta obejmuje mapy genetycznych typów elementarnych form rzeźby. Są one podstawą do opracowania mapy morfologicznej. Pierwsze prace przy sporządzaniu map tej kategorii polegają na przeprowadzeniu klasyfikacji genetycznych typów rzeźby, które są podstawą do opracowania mapy geomorfologicznej. Znaczenie gospodarcze tych map jest wielkie, gdyż przedstawione są na nich typy powierzchni w powiązaniu dawnych i współczesnych procesów rzeźbotwórczych.

IV Mapy geomorfologiczne ogólne.

V Mapy regionów geomorfologicznych. Mają one ważne praktyczne znaczenie.

VI Mapy poszczególnych etapów rozwoju rzeźby obejmują: mapy współczesnych geomorfologicznych procesów i ich intensywność; paleogeomorfologiczne mapy, wyrażające obraz i genetyczne właściwości minionych etapów rozwoju krajobrazu, oraz mapy geomorfologicznej prognozy, które mają doniosłe znaczenie gospodarcze.

VII Treścią stosowanych map geomorfologicznych jest ogólna geomorfologiczna analiza rzeźby, która powinna wyodrębnić pewne kryteria potrzebne do poczynań gospodarczych; poszukiwania bogactw mineralnych, badania hydrotechniczne, prace przy przeprowadzaniu dróg, prace związane z budownictwem oraz organizacja terenu dla potrzeb gospodarki rolnej.

VIII Mapy rzeźbotwórczych czynników.

W zakończeniu niniejszego krótkiego przeglądu głównych zagadnień geomorfologicznych map ZSRR należy podkreślić, że geomorfologiczne kartowanie służy celom praktycznym i jest ściśle związane z ogólnogospodarczymi planami kraju. Jednocześnie służy ono celom naukowym i pomaga w rozwiązaniu wielu teoretycznych zagadnień geomorfologii.

LITERATURA

1. Markow K. K., *Mietodika sostawlenija geomorfologiczeskich kart*, Trudy Instituta Geografii, wyp. 39, 1948.
2. Czencow W. N., *Morfometriczeskije pokaziateli na geomorfologiczeskoj kartie mielkogo massztaba*, Trudy Instituta Geografii, wyp. 39, 1948.
3. Dumitraszko N. W., Kamanin Ł. G., Mieszczeriakow J. A., *O sowriemiennom sostojanii i zadaczach geomorfologii*, Izwiestia Akademii Nauk SSSR, sier, geogr. nr 5, 1951, s. 71 — 82.
4. Armand D. Ł., *Principy fiziko-geograficzeskogo rajonirowanija*, Izw. Akad. Nauk SSSR, sier. geogr. nr 1, 1952.
5. Spiridonow A. J., *Geomorfologiczeskoje kartografirowanije*, Moskwa 1952.
6. Gwozdieskij N. A., Lidow W. P., *Osuzdzenije doklada Dumitraszko N. W., Kamanina Ł. G., i Mieszczeriakowa J. A., O sostojanii i zadaczach sowriemiennoj geomorfologii*. Izw. Akad. Nauk SSSR. sier. geogr., nr 1, 1952.

СТЕФАН ЕВТУХОВИЧ

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ

Геоморфологическая карта появилась в Советском Союзе во второй половине XIX века. В 1875 г. П. А. Кропоткин опубликовал обзорную карту Восточной Сибири, части Монголии, Маньчжурии и Сахалина. Представленные на этой карте типы форм определены с точки зрения их генезиса.

В последующих годах проявляются уже два направления в геоморфологическом картографировании. Одно направление это выделение геоморфологических районов, называемое в советской литературе районированием. Впервые районирование Европейской России было выполнено С. Н. Никитиным (1886), после него занимается вопросом районирования Л. С. Берг (1913), В. П. Семенов-Тян-Шанский (1915) и Лазарев (1916). Другое направление это составление карт отдельных категорий форм рельефа, пионером которых был А. С. Кузьменко (1912). Оба типа геоморфологических карт имеют важное хозяйственное значение.

Принципы геоморфологического картографирования, основателями которых были Никитин и Кузьменко, нашли отражение в трудах геоморфологов после революционного периода СССР. Геоморфологическое картографирование СССР в этом периоде ставит себе две цели. Первой целью картографирования являются все геоморфологические исследования, имеющие прикладное значение. Эта категория работ за последнее время приобретает особое значение и находит широкое применение. Второй целью геоморфологического картографирования являются научные работы, которые разрешают прежде всего теоретические, а затем и практические проблемы геоморфологии.

Практические задачи заставляют принять некоторые определенные принципы геоморфологического картографирования. В связи с этим геоморфологическое картографирование стремится к разработке карт геоморфологических районов отдельных категорий форм, морфографических и морфометрических

съемок. К первой группе исследователей следует отнести м. пр. Обручева, Соболева, Добрынина, Герасимова, Маркова и Соколова. Большой вклад в разработку категорий форм поверхности земли внесли Мазарович, Миляновский и Барков. Основное направление в геоморфологическом картографировании заключалось в составлении карт и в установлении классификации генетических типов рельефа.

По мере развития геоморфологического картографирования появляется методологический вопрос. Марков пытается разрешить этот вопрос и проблему унификации системы условных обозначений. До сих пор было опубликовано два проекта обозначений для геоморфологических карт: З. А. Сваричевской (1937) и Д. В. Барилева (1950).

В результате реализации задачи поставленной геоморфологическому картографированию, можно выделить в СССР следующие категории геоморфологических карт:

1. морфографические и морфометрические,
2. карты отдельных категорий форм рельефа,
3. карты генетических типов рельефа,
4. общие геоморфологические,
5. карты геоморфологических районов,
6. картг отдельных этапов развития рельефа,
7. прикладные геоморфологические карты,
8. карты рельефообразующих факторов.

Необходимо отметить тот факт, что геоморфологическое картографирование в СССР служит практическим целям и тесно связано с общехозяйственной планировкой страны. Служит оно и научным целям — разрешению многочисленных теоретических проблем геоморфологии.

STEFAN JEWUCHOWICZ

PROBLÈME DE LA CARTE GÉOMORPHOLOGIQUE DANS L'U.R.S.S.

L'apparition de la carte géomorphologique en U. R. S. S. date de la seconde moitié du XIX-me siècle. P. A. K r o p o t k i n, en 1875, a publié la carte donnant un aperçu général de la Sibérie orientale, d'une partie de la Mongolie, de la Mandchourie et de l'île de Sakhaline. Les types de formes qui y sont présentés, sont définis du point de vue de leur genèse. Au cours des années suivantes se signalent déjà deux courants dans le levé géomorphologique des cartes. A savoir: d'une part la division en régions géomorphologiques connue dans la littérature de l'U. R. S. S. sous le nom de „régionalisation“ (*raionirovanié*) dont l'initiative a été prise par S. N. N i k i t i n (1886) et ensuite continuée par L. S. B e r g (1913), V. P. S i e m i e n o v - T i a n - Š a n s k i j (1915) et L a z a r o v (1916). D'autre part le montage des cartes représentant différentes catégories des formes de la surface commencé par A. S. K o z m i e n k o (1912). Les deux genres de ces cartes géomorphologiques ont une grande importance économique.

Les principes du levé géomorphologique des cartes, dont l'initiative a été prise par *N i k i t i n* et *K o z m i e n k o*, ont trouvé leur expression dans les travaux des géomorphologues faits après la Révolution de 1917. Le levé géomorphologique des cartes de l'U. R. S. S., fait à cette époque tend à deux buts. Toutes ces études géomorphologiques ont avant tout en vue des buts éminemment pratiques. Cette catégorie de travaux acquiert en ces dernières années une particulière importance et une large application. L'autre but du levé géomorphologique des cartes sont les ouvrages scientifiques. En premier lieu ces ouvrages servent à résoudre les problèmes théoriques de la géomorphologie, et en second lieu ils résolvent aussi les problèmes pratiques.

Les buts pratiques obligent à accepter certains principes du levé géomorphologique des cartes, qui en conséquence, est consacré au dressage des cartes géomorphologiques des régions, des catégories respectives des formes, ainsi que des levés morphographiques et morphométriques. Dans le premier groupe de chercheurs il faut classer entre autres: *O b r u c e v*, *S o b o l e v*, *D o b r y n i n*, *G i e r a s i m o v*, *M a r k o v*, et *S o k o l o v*. Un grand apport a été introduit dans l'élaboration des catégories des formes de la surface terrestre par: *M a z a r o v i c*, *M i l a n o w s k i j* et *B a r k o v*. La tendance essentielle du levé géomorphologique des cartes consistait à dresser des cartes et à élaborer la classification des types génétiques du relief.

A mesure que se développe le levé géomorphologique des cartes surgit d'une part le problème méthodologique que *M a r k o v* essaie de résoudre et de l'autre le problème de l'uniformisation du système des signes conventionnels. Jusqu'à présent on a publié deux projets de signature pour les cartes géomorphologiques, celui de Mme Z. A. *S v a r i c e v s k a ĩ a* (1937) et celui de D. V. *B o r i c e v* (1950).

Comme résultat de la réalisation des problèmes posés pour le levé géomorphologique des cartes, on peut en distinguer en U. R. S. S. les catégories suivantes: 1) cartes morphographiques et morphométriques; 2) cartes concernant les catégories différentes des formes du relief; 3) cartes des types génétiques du relief; 4) cartes générales géomorphologiques; 5) cartes des régions géomorphologiques; 6) cartes concernant différentes étapes du développement du relief; 7) cartes géomorphologiques appliquées; 8) cartes des facteurs créateurs de relief.

Il faut souligner que le levé géomorphologique des cartes en U. R. S. S. sert des buts pratiques et se trouve étroitement lié aux plans économiques généraux du pays. En même temps il sert des buts scientifiques pour résoudre de nombreux problèmes théoriques de la géomorphologie.

MIECZYŚLAW FLESZAR

Marks i Engels o roli środowiska geograficznego*

I Kongres Nauki Polskiej, zarówno jak i późniejsze liczne zjazdy i dyskusje, wykazywały na konieczność nieustannego pogłębienia przez naukowców polskich znajomości prac klasyków marksizmu-leninizmu, na konieczność pełnego opanowania metody dialektycznej i przepojenia nią prac naukowych.

Prace klasyków marksizmu-leninizmu, prace M a r k s a, E n g e l s a, L e n i n a i S t a l i n a są wiecznie żywym źródłem wiedzy. Dlatego też studiowanie dzieł klasyków jest jednako cenne tak dla ekonomistów, historyków, przyrodników, prawników, filozofów, jak i dla geografów.

W dziełach klasyków marksizmu-leninizmu szukać należy nie recepty na rozwiązanie tego czy innego zagadnienia, lecz właściwej metody rozwiązywania konkretnych zagadnień — po to, by stosować ją następnie we własnych badaniach. Marksizm jest bowiem nauką żywą, rozwijającą się i twórczą.

Zamieszczone w niniejszym artykule wypowiedzi M a r k s a i E n g e l s a na temat środowiska geograficznego nie są i nie mogą być w żadnym wypadku traktowane jako „recepta“ służąca do rozwiązywania zagadnień ekonomiczno-geograficznych i w żadnym wypadku nie mogą zastąpić lektury całości prac, z których je zaczerpnięto.

M a r k s i E n g e l s nie byli geografami w tym samym znaczeniu, w jakim nie byli chemikami, matematykami, fizykami czy historykami. Środowisko geograficzne, będące zasadniczym przedmiotem badań geograficznych, nie jest jednak wyłączną domeną badań geografów. Środowisko geograficzne, jak to sformułował S t a l i n, jest „jednym ze stałych i niezbędnych warunków rozwoju społeczeństwa“¹ i jako takie jest przedmiotem rozważań twórców materializmu dialektycznego i historycznego — M a r k s a i E n g e l s a.

* Artykuł niniejszy zawiera wypowiedzi Marksa i Engelsa zaczerpnięte z następujących prac: K. M a r k s, *Kapitał*, t. I i III, *Brytyjskie panowanie w Indiach*, *Przyszłe wyniki brytyjskiego panowania w Indiach*, *Walki klasowe we Francji od 1848 do 1850 r.*

F. E n g e l s, *Anty-Dühring*, *Dialektyka przyrody*, *Pochodzenie rodziny, własności prywatnej i państwa*.

¹ J. S t a l i n, *Zagadnienia leninizmu*, Książka, Warszawa 1947, s. 505.

Geografowie ekonomiczni, zajmujący się środowiskiem geograficznym jako stałym i niezbędnym warunkiem rozwoju społeczeństwa, powinni w swych pracach szczególną uwagę zwrócić na to, co o środowisku geograficznym pisali Marks i Engels. Dorobek klasyków marksizmu-leninizmu w tej dziedzinie powinien leżeć u podstaw każdej pracy z geografii gospodarczej. Znajomość i zrozumienie zasad materializmu dialektycznego uzbraja geografów ekonomicznych w walce z wszelkimi pozostałościami burżuazyjnych „teorii“ naukowych.

W okresie międzywojennym, w okresie zacofania nauki i stosowania błędnych „teorii“ burżuazyjnych, postępowi uczeni sięgali do klasyków marksizmu-leninizmu, którzy byli dla nich źródłem prawdziwej nauki. Wybitny postępowy geograf polski okresu międzywojennego Stanisław Nowakowski w swojej pracy pt. *Geografia jako nauka i dzieje odkryć geograficznych* pisał: „Wprawdzie Marks nie poświęcił w swych pracach dużo miejsca zagadnieniom geograficznym, jednak jego uwagi, tu i ówdzie rzucone, są tak trafne i głębokie, że winny służyć za przesłanki przewodnie dla wszelkich prac z zakresu geografii człowieka“. Zrozumienie, że materializm dialektyczny jest dla uczonego orężem w walce z reakcją, występuje u Stanisława Nowakowskiego zupełnie wyraźnie. W cytowanej uprzednio pracy pisze on między innymi: „Geografia fizyczna dzięki przede wszystkim epokowym pracom i teorii Karola Darwina, jak również długiego szeregu przyrodników i geomorfologów, została obecnie zbudowana na podstawie czysto materialistycznej, a wszelkie przesłanki metafizyczne zostały już w zupełności wyrugowane. Niestety, do dziś dnia jest zupełnie inaczej z innym i najobszerniejszym działem geografii współczesnej, a mianowicie z geografią człowieka w szerokim znaczeniu tego słowa. Przesłanki ideologiczne lub nawet metafizyczne jeszcze nadal wypełniają najrozmaitsze działy geografii człowieka. Kierunek materialistyczny stawia sobie głównie za zadanie wprowadzenie do geografii metod i zasad materializmu dziejowego, którego twórcami byli Marks i Engels. Celem zwolenników materialistycznego kierunku jest przebudowa geografii na nowych zasadach, zasadach wyłącznych materialistycznych“.

Przebudowa geografii łączyła się u Nowakowskiego ściśle z walką przeciwko idealizmowi i metafizyce w nauce, a nieuchronna konieczność tej walki wpływała ze zrozumienia istoty założeń Marksa i Engelsa, które pragnął on widzieć u podstaw każdej pracy geograficznej.

Zagadnienie środowiska geograficznego, wpływu, jaki ono wywiera na rozwój społeczeństwa, oraz zmian, jakim ulega wskutek działalności ludzkiej — jest centralnym zagadnieniem geografii i właściwe jego ujęcie umożliwi rozwiązaną wielu zagadnień teoretycznych z zakresu zarówno geografii fizycznej, jak i ekonomicznej.

Czym więc jest środowisko geograficzne? Stalin w swojej pracy *O materializmie dialektycznym i historycznym* daje genialną, zwięzłą definicję, że jest to: „Otaczająca społeczeństwo przyroda“. Definicja ta zwraca uwagę w pierwszym rzędzie na historyczno-konkretny charakter środowiska geograficznego.

Przyroda pojęta dialektycznie jako zespół zjawisk, rządzących nimi praw i zależności istniała przed społeczeństwem. Staje się ona środowiskiem geograficznym dopiero w chwili pojawienia się w niej społeczeństwa. A że społeczeństwo zmienia się i rozwija według swoich własnych praw, w miarę zaś rozwoju w coraz szerszym zakresie użytkuje coraz to liczniejsze elementy przyrody, toteż i zakres „otaczającej społeczeństwo przyrody“ — środowiska geograficznego zmienia się w miarę i w zależności od rozwoju społeczeństwa. Równocześnie zmienia się znaczenie poszczególnych elementów środowiska geograficznego dla społeczeństwa. Tak np. liczne bogactwa mineralne, mimo że zalegają w skorupie ziemskiej od milionów lat, zaczęto wyzyskiwać stosunkowo niedawno. Żłóżka węgla górnośląskiego nie odgrywały żadnej roli w rozwoju społeczeństwa polskiego jeszcze w XII czy XIV wieku, natomiast uzyskują ogromne znaczenie od końca XVIII wieku. Żłóżka miedzi i metali kolorowych w radzieckich republikach Azji Środkowej, odkryte i wyzyskiwane dopiero w ustroju socjalistycznym, przyspieszają budowę socjalizmu. Niektóre elementy środowiska geograficznego zmieniają się zupełnie w zależności od rozwoju społeczeństwa. Takim elementem są np. lasy. W okresie wspólnoty pierwotnej stanowiły one główne siedlisko społeczeństw myśliwskich i zbierackich. Skoro plemiona ludzkie przeszły na pasterski i rolniczy tryb życia, lasy ulegały wyrębowi w miarę rozszerzania się rolnictwa. W rezultacie długowiekowego wyrębu lasów zmieniło się środowisko geograficzne wielu społeczeństw, a zmiana ta w pewnej mierze spowodowała zmiany naturalnych warunków rozwoju tych społeczeństw.

W końcu XIX wieku lasy stały się ponadto w państwach kapitalistycznych obiektem specjalnie intensywnej, rabunkowej eksploatacji przemysłowej, co w rezultacie odbiło się katastrofalnie na rolnictwie tych krajów. Były to zmiany żywiołowe, chaotyczne i dopiero w ustroju socjalistycznym rozpoczęto planową przebudowę środowiska geograficznego, mającą na celu polepszenie warunków naturalnych dla przyspieszenia rozwoju społeczeństwa.

W Związku Radzieckim przeprowadza się sadzenie pasów leśnych w gigantycznej skali. Zmieniają one całkowicie środowisko geograficzne południowo-europejskich okręgów, stwarzając dogodniejsze warunki dla budowy komunizmu.

Środowisko geograficzne zmienia się więc pod wpływem działalności społeczeństwa o wiele silniej i szybciej niż wskutek własnych wewnętrznych procesów. Te właśnie zmiany, będące wynikiem rozwoju społeczeństwa, należy zawsze mieć na uwadze przy omawianiu zagadnień środowiska geograficznego.

Wybitny uczony polski Wacław Nałkowski i nazwał zagadnienie środowiska geograficznego „Kłębkem Ariadny, za pomocą którego geografia ma się chronić od zbląkania wśród labiryntu wszechwiedzy ludzkiej“².

Zagadnienia związane ze środowiskiem geograficznym są przedmiotem badań również i nauk pokrewnych: geologii, hydrologii, klimatologii

² W. Nałkowski, *Teoria Darwina w geografii*, Przegląd Tygodniowy nr 5, 6, 7, 8, 1883.

itp. Wszystkie te nauki badają jednak poszczególne elementy środowiska geograficznego, a tylko geografia zajmuje się środowiskiem geograficznym jako całością. Geografia powinna zajmować się przede wszystkim możliwościami wyzyskania środowiska geograficznego pod względem gospodarczym; wpływem, jaki środowisko geograficzne wywiera na rozwój społeczeństwa, a więc i na rozmieszczenie produkcji, jak również i zmianami zachodzącymi w środowisku geograficznym w wyniku działalności społeczeństwa. Józef S t a l i n w swojej pracy *O materializmie dialektycznym i historycznym* zdefiniował udział środowiska geograficznego w rozwoju społeczeństwa: „Środowisko geograficzne jest bezsprzecznie jednym ze stałych i niezbędnych warunków rozwoju społeczeństwa i wpływa oczywiście na rozwój społeczeństwa — przyspiesza rozwój społeczeństwa lub go opóźnia. Ale wpływ środowiska geograficznego nie jest wpływem decydującym, ponieważ zmiany i rozwój społeczeństwa odbywają się bez porównania szybciej, aniżeli zmiany i rozwój środowiska geograficznego“³

Otóż zadaniem geografów jest właśnie badanie środowiska geograficznego pod kątem widzenia jego opóźniającego lub przyspieszającego wpływu na rozwój środowiska geograficznego“⁴.

Zmiany, które wprowadza działalność społeczeństw do środowiska geograficznego, są nieodłączne od wpływu, jaki środowisko geograficzne wywiera na rozwój tych społeczeństw. Oba te zagadnienia nierozzerwalnie wiążą się zawsze ze sobą. Człowiek wyzwalał się spod wpływu przyrody poprzez walkę z przyrodą, poprzez poznanie praw nią rządzących i opanowanie jej elementów. Przeciwnie, opanowanie przyrody, środowiska geograficznego, zmiany, które wprowadza w nim człowiek, mają równoległy przebieg z rozwojem techniki, z pogłębianiem się wiedzy człowieka o otaczającym go środowisku.

Na zagadnienia nierozzerwalności wzajemnego oddziaływania środowiska geograficznego i człowieka zwraca uwagę Fryderyk Engels w *Dialektyce przyrody*: „Dlatego też naturalistyczne pojmowanie historii — tak jak się je w mniejszym czy większym stopniu spotyka, np. u Drapera i innych przyrodników reprezentujących punkt widzenia, jakoby tylko przyroda oddziaływała na człowieka i wyłącznie tylko warunki naturalne kształtowały wszędzie jego rozwój historyczny — jest jednostronne i pomija to, że również człowiek oddziałuje z kolei na przyrodę, zmienia ją i stwarza sobie nowe warunki istnienia. Z „przyrody“ Niemiec, z czasów kiedy przywędrowali tam Germanowie, pozostało diabelnie mało. Powierzchnia ziemi, klimat, roślinność, fauna, ludzie sami zmienili się nieskończenie, a wszystko to na skutek działalności ludzkiej, gdy natomiast zmiany, jakie w ciągu tego czasu zaszły w przyrodzie Niemiec bez współdziałania człowieka, są znikomo małe“

³ J. S t a l i n, *Zagadnienia leninizmu*, Książka, Warszawa 1947, s. 505.

⁴ F. E n g e l s, *Dialektyka Przyrody*, Książka i Wiedza, Warszawa 1953, s. 240-249.

W cytowanym wyżej ustępie Engels zwraca również uwagę na jednostronność i błędność tego, co określa jako „naturalistyczne pojmowanie historii“, a co w geografii nazywamy dzisiaj geograficznym determinizmem, to jest przypisywaniem środowisku geograficznemu decydującej roli w rozwoju społecznym. Tak więc wypowiedź Engelsa sprzed 70 lat uzbraja nas przeciwko pozostałościom deterministycznych teorii geograficznych. W cytowanej wyżej wypowiedzi Engels zwraca ponadto uwagę na jeszcze jedno zagadnienie, a mianowicie że zmiany, które działalność człowieka wprowadziła do otaczającej go przyrody, zachodzą od najdawniejszych czasów i mają bardzo szeroki zakres. Temu właśnie zagadnieniu poświęca Engels więcej jeszcze uwagi w *Dialektyce przyrody*. Człowiek zmienia przyrodę od samego początku swego istnienia. Fakt świadomego oddziaływania na przyrodę jest jedną z zasadniczych cech odróżniających człowieka od zwierząt. „Im bardziej jednak ludzie oddalają się od zwierząt, tym bardziej ich oddziaływania na przyrodę nabiera charakteru działania przemysłanego, planowego, skierowanego ku określonym, już uprzednio znanym celom. Zwierzę niszczy roślinność terenu nie zdając sobie sprawy z tego, co czyni. Człowiek natomiast niszczy ją, aby na oswobodzonym gruncie zasiać zboże, posadzić drzewo albo zaszczerpić winną latorośl, o których wie, że przyniosą mu wielokrotny plon. Przenosi on pożyteczne rośliny i sprowadza zwierzęta domowe z jednego kraju do drugiego i zmienia w ten sposób florę i faunę całych części świata. Więcej: drogą sztucznej hodowli rośliny i zwierzęta zmieniają się pod ręką człowieka nie do poznania. Na próżno dotąd poszukiwane są dzikie rośliny, z których wyhodowano gatunki naszych zbóż. Do dziś dnia jest kwestią sporną, od jakiego dzikiego zwierzęcia wywodzą się nasze psy, tak bardzo różniące się między sobą, jak również liczne rasy naszych koni“⁵. I dalej: „Krótko mówiąc, zwierzę wykorzystuje tylko otaczającą przyrodę i wywołuje w niej zmiany po prostu przez swoją obecność, człowiek natomiast zmieniając przyrodę zmusza ją do służenia swoim celom, o p a n o w u j e j ą. I to jest istotna różnica między człowiekiem a pozostałymi zwierzętami i znowu praca spowodowała tę różnicę“⁶.

Zmiany dokonywane przez człowieka w przyrodzie są wynikiem pracy ludzkiej. Engels pisze o tym: „... tylko człowiek dokonał tego, że wyrył na przyrodzie swoje piętno, nie tylko przynosząc poszczególne gatunki roślin i zwierząt, lecz także zmieniając wygląd i klimat swojej miejscowości, a nawet zmieniając rośliny i zwierzęta do tego stopnia, że skutki jego działania mogłyby zniknąć jedynie z ogólnym obumarciem kuli ziemskiej. Dokonał zaś tego przede wszystkim i głównie za pomocą ręki. Nawet maszyna parowa, to najpotężniejsze jak dotąd narzędzie przekształcania przyrody, opiera się jako narzędzie w ostatniej instancji na działaniu ręki. Ale wraz z ręką rozwijała się krok za krokiem głowa, przyszła świadomość zrazu warunków pojedynczych praktycznie użytecznych zjawisk, a później u ludów, które znajdowały się w korzystniej-

⁵ K. M a r k s i F. E n g e l s, *Dzieła wybrane*, t. I, Książka i Wiedza, Warszawa 1949, s. 76.

⁶ Tamże, s. 77.

szych warunkach, w następstwie tego — wgląd w warunkujące je prawa przyrody. Wraz z szybko rosnącym poznaniem praw przyrody rosłą środki odwrotnego oddziaływania na nią⁷.

Poznanie praw rządzących przyrodą następowało stopniowo i społeczeństwa pierwotne przez długie tysiąclecia błędziły po omacku w środowisku geograficznym. Działalność ich wyzwalała — nieraz w sposób najbardziej dla nich nieoczekiwany — nie znane (oczywiście — nie znane przy ówczesnym poziomie wiedzy przyrodniczej) i przeważnie katastrofalne w skutkach siły przyrody. Píše o tym Engels: „Ale nie pochlebiajmy sobie zbyt z powodu naszych ludzkich zwycięstw nad przyrodą. Za każde z nich mści się ona nad nami. Każde zwycięstwo daje wprawdzie w pierwszej linii skutki, na które liczyliśmy, ale w drugiej i trzeciej przynosi inne, nieprzewidziane następstwa, które nader często przekreślają znaczenie pierwszych. Ludziom, którzy w Mezopotamii, Grecji, Małej Azji i jeszcze gdzieś wykarczowali lasy, żeby zdobyć ziemię uprawną, nie śniło się, że tym dali początek spustoszeniu tych krajów, pozbawiając je wraz z lasami ośrodków gromadzenia i przechowywania wilgoci. Kiedy Włosi w Alpach wyrabali na południowych stokach gór jodłowe lasy, tak pieczołowicie chronione na północnych, nie przypuszczali, że na swoim obszarze podcinają korzenie pasterstwa; nie przewidywali też, że na większą część roku pozbawiają górskie źródła wody, aby natomiast w okresie deszczów mogła ona tym gwałtowniejszymi potokami zalewać doliny. Ci, którzy rozpowszechniali uprawę kartofli w Europie, nie wiedzieli, że razem z mącznistymi kłęczami rozpowszechniają chorobę skrofulów. I tak na każdym kroku przekonujemy się, że bynajmniej nie panujemy nad przyrodą jak zdobywca nad obcym ludem, jak ktoś stojący ponad przyrodą, ale że należymy do niej ciałem, krwią i mózgiem, że się wewnątrz niej znajdujemy i że całe nasze panowanie nad nią polega na tym, iż w odróżnieniu od wszystkich pozostałych stworzeń możemy poznawać jej prawa i prawidłowo je stosować⁸.”

Oddziaływanie społeczeństwa na środowisko geograficzne nie ogranicza się tylko do coraz bardziej świadomie wprowadzanych w nim zmian; działalność społeczeństwa drogą pośrednią, poprzez zmiany w środowisku, przynosiła odległe w czasie następstwa społeczne. Zmiany dokonywane w przyrodzie pociągały za sobą po pewnym czasie zmiany w stosunkach społecznych. Zmiany te, nieraz odległe od siebie w czasie i przestrzeni, wydawały się bez związku ze sobą, toteż trudniejsze były do rozpoznania i ustalenia od zmian bezpośrednich, które człowiek wprowadzał do otaczającej go przyrody. Omawia to Engels w *Dialektyce przyrody*.

„Trzeba było trudu wielu tysięcy lat, zanim do pewnego stopnia nauczyliśmy się oceniać odległe przyrodnicze skutki naszej działalności wytwórczej, lecz znacznie trudniejsze było to odnośnie do oddalonych społecznych następstw tej działalności. Wspomnieliśmy o kartoflu i o towarzyszącym mu rozpowszechnieniu się skrofulów. Ale czym są skrofule wobec zmian, jakie zaszły w sytuacji życiowej ludności

⁷ K. Marks i F. Engels, *Dzieła wybrane*, t. I, Książka i Wiedza. Warszawa 1949, s. 76.

⁸ Tamże, s. 78.

całych krajów w wyniku sprowadzenia pożywienia warstw pracujących jedynie do kartofli? Wobec klęski głodowej, która nawiedziła Irlandię w 1847 r. na skutek zarazy kartoflanej i milion Irlandczyków, żywiących się wyłącznie, lub prawie wyłącznie kartoflami, doprowadziła do śmierci, a dwa miliony rzuciła za ocean! Kiedy Anabowie nauczyli się destylować alkohol, nawet we śnie nie zaświtała im myśl, że tworzą oni jedno z głównych narzędzi, które posłuży do wytopienia tubylców nieodkrytej jeszcze wtedy Ameryki. A gdy Kolumb odkrył potem ową Amerykę, nie wiedział, że przyczynia się tym do wskrzeszenia dawno przezycięzonego w Europie niewolnictwa i do stworzenia podstaw handlu Murzynami⁹. W tej kolejności oddziaływania: społeczeństwo-przyroda-społeczeństwo, zaznacza się wyraźnie wzajemne przenikanie wpływu społeczeństwa na środowisko geograficzne i wpływu środowiska geograficznego na społeczeństwo. Zaznacza się również wyraźnie prymat działalności wytwórczej społeczeństwa nad środowiskiem geograficznym. Działalność wytwórcza społeczeństwa jest tą siłą napędową, która zmienia zarówno środowisko geograficzne, jak i stosunki społeczne. Środowisko geograficzne jest wprawdzie niezbędnym czynnikiem rozwoju społeczeństwa, czynnikiem, w którego ramach społeczeństwo się rozwija i bez którego żyć nie może, jest jednak czynnikiem biernym. Jest warunkiem niezbędnym dla rozwoju społeczeństwa, ale nie jest jego przyczyną, nie jest w tym rozwoju czynnikiem decydującym.

W świetle wyżej przytoczonych wypowiedzi Engelsa z całą wyrazistością widać, jak błędny jest zarówno determinizm geograficzny, jak i wszelkie — tak bardzo „modne“ w okresie międzywojennym i w geografii polskiej — teorie krajobrazowe. Teorie te, traktujące równorzędnie tak poszczególne elementy środowiska geograficznego, jak i ludność żyjącą w tym środowisku, usiłowały stworzyć jakieś oderwane w czasie krajobrazy przestrzenne, na których, jak pisze prof. St. Nowakowski, „charakter ukształtowania klimatu, roślinnego pokrowca, świata zwierzęcego, ludności i wreszcie kultury człowieka łączą się w jedną harmonijną całość, typowo powtarzającą się na przestrzeni pewnej krajobrazowej strefy ziemi“¹⁰.

W świetle przytoczonych wypowiedzi Engelsa widać również fałsz licznych burżuazyjnych koncepcji, przeciwstawiających tzw. „krajobrazy kulturalne“ tzw. „krajobrazom naturalnym“ itp. Wszystkie one pomijają fakt, że środowisko geograficzne podlega zmianom wywołanym działalnością społeczeństwa od początku istnienia społeczeństwa i że zmiany te wchodzą w skład środowiska geograficznego. Wszystkie te „teorie“ rozrywają dialektyczną jedność procesów zachodzących w środowisku geograficznym, usiłując je sobie przeciwstawić.

Te i tym podobne „teorie“ burżuazyjne, negujące w istocie rzeczy kierowniczą rolę, jaką działalność produkcyjna społeczeństwa odgrywa w przekształcaniu środowiska geograficznego, muszą w konsekwencji ze-

⁹ K. Marks, F. Engels, *Dzieła Wybrane* t. II, Książka i Wiedza, Warszawa 1949, s. 78.

¹⁰ St. Nowakowski, *Geografia jako nauka i dzieje odkryć geograficznych*, Warszawa 1936. s. 23.

pchnąć geografie na pozycję biernego podporządkowania się siłom przyrody.

W społeczeństwach klasowych wpływ wywierany przez działalność klasy rządzącej na środowisko geograficzne jest zazwyczaj niszczyielski. Píše o tym E n g e l s w *Anty-Dühringu* przytaczając przykład stosunków panujących w Ameryce Północnej: „W Ameryce Północnej większa część ziemi została udostępniona dla uprawy pracą wolnych chłopów, podczas gdy wielcy właściciele ziemscy na południu przez swoich niewolników i rabunkową gospodarkę wyczerpali ziemię tak, że rodziła tylko jodły i uprawa bawełny musiała wędrować coraz bardziej na zachód“¹¹. A dalej o stosunkach w krajach europejskich: „Krótko mówiąc, jeżeli pominiemy kolonie podzwrotnikowe, gdzie klimat uniemożliwia Europejczykowi pracę na roli, wielki właściciel ziemski, który za pomocą niewolników lub pańszczyźnianych chłopów poddaje przyrodę swemu panowaniu i czyni ziemię uprawną — okaże się czystym tworem fantazji. Przeciwnie. Tam gdzie występuje w starożytności, jak np. we Włoszech, nie zamienia odłogów w grunta orne, lecz ziemię, którą chłopci uczynili uprawną, obraca w pastwisko, wyludnia i rujnuje całe kraje. Dopiero w nowszych czasach, odkąd zagęszczenie ludności podniosło wartość ziemi, w szczególności zaś od kiedy rozwój agronomii umożliwił lepsze wykonywanie także gorszych gruntów — dopiero wtedy wielka własność zaczęła na wielką skalę brać udział w zaorywaniu odłogów i pastwisk i to głównie przez rabowanie u chłopów gruntów gminnych, zarówno w Anglii, jak i w Niemczech“¹².

Na niszczyielski wpływ, jaki wywiera gospodarka kapitalistyczna na środowisko geograficzne, zwraca również uwagę Karol M a r k s w *Kapitale*: „W nowoczesnym rolnictwie, podobnie jak w przemyśle miejskim, wzrost siły produkcyjnej pracy i większe jej upłynnienie okupuje się wyniszczeniem i ruiną samej siły roboczej. A każdy postęp kapitalistycznego rolnictwa jest nie tylko postępem w sztuce grabienia robotnika, lecz również w sztuce grabienia ziemi, każdy postęp we wroście urodzajności ziemi w danym okresie czasu jest zarazem postępem w niszczeniu trwałych źródeł tej urodzajności. Im bardziej dany kraj, jak np. Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, opiera rozwój na podstawie wielkiego przemysłu, tym szybciej postępuje ów proces niszczenia. Produkcja kapitalistyczna rozwija więc technikę i powiązania społecznego procesu produkcji tylko w ten sposób, że wyniszcza zarazem same źródła wszelkiego bogactwa: ziemię i robotnika“¹³.

Kapitalizm w ostatnim stadium imperializmu dostarcza wciąż nowych i na nie spotykaną dotychczas skalę dowodów swojej niszczyielskiej gospodarki w środowisku geograficznym. Wystarczy tylko przypomnieć wyrąb lasów w dorzeczu Missisipi-Missouri i jego katastrofalne skutki dla rolnictwa środkowych okręgów Stanów Zjednoczonych, wystarczy przypomnieć szybko postępującą denudację gleb w Meksyku i w innych krajach Ameryki Środkowej i postępujące w związku z tym ubożenie ludności wiejskiej i wyludnianie się niektórych okręgów. Mamy tu znów do

¹¹ F. E n g e l s, *Anty-Dühring*, Książka i Wiedza, Warszawa 1951, s. 209.

¹² F. E n g e l s, *Anty-Dühring*, s. 209.

¹³ K. M a r k s, *Kapitał* t. I, Książka i Wiedza, Warszawa 1951, s. 545—546.

czynienia z omawianym uprzednio łańcuchem zależności: społeczeństwo — środowisko geograficzne — społeczeństwo. Apologeci kapitalizmu, odrywając drugie ogniwo łańcucha od pierwszego, usiłują udowodnić, że klęski, które spotykają ludność zamieszkałą w zdewastowanych okręgach, są winą przyrody, a nie ustroju kapitalistycznego. Te kłamliwe, sprzeczne z rzeczywistością twierdzenia, rozpowszechniane m. in. przez Williama V o g t a i innych geografów amerykańskich¹⁴, zostały całkowicie obalone przez praktykę — przez wspaniałe osiągnięcia społeczeństwa radzieckiego w dziele przebudowy środowiska geograficznego. Takie same pustynie, jakie znajdują się w krajach kapitalistycznych, zamienione są w Związku Radzieckim w żyzne pola uprawne. Takie same klęski żywiołowe (wiatry, susze, burze piaskowe), które nawiedzają kraje kapitalistyczne i niweczą tam pracę milionów rolników, w Związku Radzieckim zostają opanowane dzięki systemowi leśnych pasów ochronnych i zastosowaniu na wielką skalę systemu nawadniania.

*

Jak różnorodny i wszechstronny jest wpływ społeczeństwa na środowisko geograficzne, tak samo różnorodny i wszechstronny jest wpływ środowiska geograficznego na rozwój społeczeństwa.

Wpływ środowiska geograficznego jako całości na rozwój społeczny ustalić można przede wszystkim w rezultacie szczegółowych badań historycznych i geograficznych. Klasyczne przykłady takich właśnie badań daje Fryderyk Engels w swojej pracy *Pochodzenie rodziny, własności prywatnej i państwa*.

„Utworzenie się stad doprowadziło w n a d a j ą c y c h s i ę n a t o m i e j s c o w o ś c i a c h do pasterskiego trybu życia: u Semitów na trawiastych równinach Eufratu i Tygrysu, u Aryjczyków na podobnych równinach Indii, Oksusu i Jaksartesu, Donu i Dniepru. Oswojenie zwierząt musiało początkowo odbywać się na pograniczu takich pastwisk. Toteż późniejszym pokoleniom wydawało się, że ludy pasterskie pochodzą z krain, które bynajmniej nie stanowią kolebki rodzaju ludzkiego, lecz przeciwnie, nie nadawały się na siedzibę ani dla ich dzikich przodków, ani nawet dla ludzi na niższym stopniu barbarzyństwa“¹⁵.

Środowisko geograficzne na określonych obszarach lub innymi słowy: istnienie obszarów stepowych wpłynęło tam na lokalizację pasterstwa, a więc na wytworzenie się pierwszego na większą skalę społecznego podziału pracy, dalej jednak brak obszarów stepowych, a więc brak dogodnych pastwisk w krainach leśnych, do których wędrowały później plemiona pasterskie, przyspieszył uprawę zbóż w tych okręgach, jak na to zwraca uwagę Engels:

„Na odwrót, gdy tylko ci barbarzyńcy stopnia średniego przyzwyczaili się do życia pasterskiego, ani im przez myśl przejść nie mogło, by z porośłych trawą równin rzecznych wrócić dobrowolnie do krain leśnych.

¹⁴ Por. *Burżuaznaja geografia na służbie amerykańskiego imperializmu*, wyd. Akademija Nauk SSSR, Moskwa—Leningrad 1951, s. 103—118.

¹⁵ F. Engels, *Pochodzenie rodziny, własności prywatnej i państwa*, Książka. Warszawa 1947, (podkreślenia M. F.).

zamieszkałych przez ich przodków. A nawet wówczas, gdy zarówno Semi-ci, jak i Aryjczycy zostali wyparci dalej na północ i na zachód, nie mogli oni przenieść się do zachodnio-azjatyckich i europejskich krain leśnych, zanim uprawa zboża nie dała im możliwości karmienia swych trzód, a zwłaszcza przetrzymywania ich na tych mniej dogodnych gruntach. Jest więc nie mniej prawdopodobne, że uprawa zboża powstała tu z początku na skutek potrzeby dostarczenia paszy dla bydła i dopiero później stała się źródłem wyżywienia ludzi¹⁶. W studiach nad społeczeństwem pierwotnym Engels podaje jeszcze jeden przykład wpływu środowiska geograficznego na rozwój gospodarczy. Chodzi tu o wprowadzenie ogrodnictwa, a następnie i rolnictwa.

„Ogrodnictwo, nie znane zapewne barbarzyńcom azjatyckim niższego stopnia, pojawiło się u nich najpóźniej na stopniu średnim, jako zwiastun rolnictwa. Klimat płaskowzgórza turańskiego czyni niemożliwym pasterstwo bez zapasu paszy na długą i surową zimę; utrzymanie łąk i produkowanie zbóż było więc tu warunkiem koniecznym. To samo dotyczy stepów leżących na północ od Morza Czarnego. Zboże uprawiane na początku dla bydła, wkrótce stało się również pożywieniem człowieka¹⁷.”

Środowisko geograficzne w okresie niewolnictwa i feudalizmu opóźniało rozwój społeczeństw zamieszkujących obszary pustynne i półpustynne. Przykład takiego opóźnienia podaje Karol Marks w pracy pt. *Brytyjskie panowanie w Indiach*:

„W Azji od niepamiętnych czasów istniały tylko trzy główne resorty: finansów — dla grabieży wewnątrz kraju; wojny — dla grabieży na zewnątrz kraju i resort robót publicznych. Warunki klimatu i gleby, a w szczególności rozległe obszary pustynne ciągnące się od Sahary poprzez Arabię, Persję, Indie i Tatarię do najwyższych płaskowzgórzy Azji, powodowały, że sztuczne nawadnianie za pomocą kanałów i urządzeń irygacyjnych stało się podstawą wschodniej gospodarki rolnej. Podobnie jak w Egipcie i Indiach, tak też w Mezopotamii, Persji i innych krajach wylewy są wykorzystywane do użyźniania gruntu; wysoki poziom wody służy do zapełniania kanałów irygacyjnych. Bez względu na konieczność używania wody oszczędnie i kolektywnie doprowadza na Zachodzie, jak np. we Flandrii i Włoszech, do dobrowolnego połączenia indywidualnych działań. Na Wschodzie, gdzie cywilizacja była zbyt niska i obszar terytorialny zbyt wielki, by powołać do życia dobrowolne związki, ingerencja centralnej władzy państwowej stała się niezbędną. Stąd zrodziła się ekonomiczna funkcja wszystkich rządów azjatyckich — organizacja robót publicznych. Ta okoliczność, że system sztucznego użyźniania ziemi uzależniony jest od ingerencji centralnego rządu i natychmiast upada z chwilą zaniedbania przezeń irygacji i osuszania — tłumaczy niezrozumiały inaczej fakt, że całe obszary, które w swoim czasie były wspaniałe kultywowane, jak Palmira i Petra, ruiny Jemenu i rozległe przestrzenie Egiptu, Persji i Hindostanu, są obecnie bezpłodne i pustynne. Tym się też tłumaczy, że jedna

¹⁶ F. Engels, *Pochodzenia rodziny, własności prywatnej i państwa*, Książka, Warszawa 1947, s. 30.

¹⁷ Tamże, s. 177 (podkreślenia M. F.).

niszczyielska wojna zdołała wyludnić kraj na stulecia i pozbawić go całej cywilizacji¹⁸.

Oczywistą jest rzeczą, że pustynne środowisko geograficzne odgrywało na tych obszarach jedynie rolę opóźniającą, ale nie decydowało o całokształcie stosunków politycznych. Czynnikiem podstawowym, decydującym, jak to wyraźnie stwierdza w tej samej pracy Karol Marks, były warunki socjalne, które: pozostawały bez zmian od najodleglejszej przeszłości aż do pierwszego dziesięciolecia wieku XIX¹⁹.

Istotę tej niezmienności wyjaśnia Marks w I tomie *Kapitału*: „Prostota organizmu wytwórczego tych samowystarczalnych wspólnot, które stale odtwarzają się w tej samej formie, a w razie przypadkowego zniszczenia odbudowują się w tej samej miejscowości i pod tą samą nazwą, dostarcza nam klucza do tajemnicy niezmienności społeczeństwa²⁰ w azjatyckich, której tak rażącym kontrastem jest ciągle rozpadanie się i powstawanie na nowo państw azjatyckich oraz ich nieustanne zmiany dynastyczne. Burze szalejące w obłocznej sferze polityki nie naruszają struktury podstawowych elementów ekonomicznych społeczeństwa²⁰.”

O okolicznościach, które przyczyniały się do utrwalenia tej niezmienności, Marks pisze również w innej pracy pt. *Przyszłe wyniki brytyjskiego panowania w Indiach*:

„Jak już wiemy, organizacja gminna oraz ekonomiczna podstawa wspólnot wiejskich zostały zburzone, ale ich najgorsza cecha, a mianowicie rozpad społeczeństwa na niezmiennie, zastygłe, niepowiązane ze sobą atomy, przeżyła je.

Izolacja wsi spowodowała brak dróg w Indiach, a brak dróg utrwał z kolei izolację tych wsi. W tych warunkach gmina wiejska utrzymywała swych mieszkańców na dawnym niskim poziomie życiowym, nie komunikowała się prawie wcale z innymi gminami i pozbawiona była zupełnie owych potrzeb i dążeń, bez których nie do pomyślenia jest jakikolwiek postęp socjalny²¹.”

Wyżej przytoczone przykłady dotyczą głównie społeczeństw: wspólnoty pierwotnej i niewolniczego, zamieszkujących okręgi południowo-wschodniej Europy, oraz zachodniej i południowej Azji.

Karol Marks zwraca też uwagę na przyspieszającą rolę, jaką elementy przyrody odegrały w wybuchu rewolucji 1848 roku we Francji: „Dwa wydarzenia ekonomiczne o światowym znaczeniu sprawiły, że wreszcie wybuch ogólnego niezadowolenia został przyspieszony, a oburzenie przeszło w powstanie.

Zaraza ziemniaczana i nieurodzaj w latach 1845 i 1846 spotęgowały ogólne wrzenie wśród ludu. Drożyzna 1847 r. wywołała krwawe starcia we Francji, podobnie jak na całym kontynencie. Obok bezwstydných orgii arystokracji finansowej — walka ludu o najniezbędniejsze środki do życia!...

¹⁸ K. Marks i F. Engels, *Dzieła Wybrane* t. I, s. 321.

¹⁹ K. Marks i F. Engels, *Dzieła Wybrane* t. I, s. 322.

²⁰ K. Marks, *Kapitał* t. I, s. 386 — 387.

²¹ K. Marks i F. Engels, *Dzieła Wybrane* t. I, s. 329.

Drugim wielkim wydarzeniem ekonomicznym, które przyspieszyło wybuch rewolucji, był ogólny kryzys handlowy i przemysłowy Anglii²².

Wszystkie przytoczone wyżej wypowiedzi Marksa, Engelsa i Stalina są dla geografów najlepszym przykładem, w jaki sposób należy podchodzić do zagadnień wpływu środowiska geograficznego na rozwój społeczny, jak uwzględniać konkretny moment historyczny, dialektyczną jedność elementów składających się na to środowisko, a równocześnie nie tracić z oczu znaczenia i wpływu poszczególnych elementów środowiska.

Geografów interesuje zagadnienie, jakie środowisko geograficzne i w jakich warunkach opóźnia, a jakie środowisko geograficzne i w jakich warunkach przyspiesza rozwój społeczeństwa. Pytanie to ma olbrzymie znaczenie praktyczne. Ustalając bowiem wpływ, jaki wywiera środowisko geograficzne w konkretnych warunkach, np. w Polsce Ludowej czy w Bułgarii, wytyczyć można zmiany, które należy przeprowadzić w środowisku geograficznym tych krajów dla przyspieszenia budowy socjalizmu.

Tak więc aby móc przewidzieć, jaką rolę w gospodarce danego kraju może odegrać środowisko geograficzne, trzeba najpierw wiedzieć, jaką rolę odgrywało ono dotychczas. Wypowiedzi klasyków marksizmu-leninizmu i w tej mierze dają cenne wytyczne. Punktem wyjścia badań i wnioskowań w tym zakresie powinno być stwierdzone, że przyroda (środowisko geograficzne) jest obok pracy ludzkiej głównym źródłem bogactwa społecznego. Píše o tym Marks:

„Wytwarzając, człowiek może postępować tylko tak, jak postępuje przyroda, tzn. zmieniać tylko formy materii. Co więcej: w samej tej pracy kształtowania jest on bezustannie wspomagany przez siły przyrody. Praca nie jest więc jedynym źródłem wartości użytkowych przez nią wytwarzanych, jedynym źródłem materialnego bogactwa. Praca jest jego ojcem, jak mówi William Petty, a ziemia matką“²³.

Praca jest jedynym źródłem wartości wymiennej, ale przedmiot pracy, który w procesie pracy nabiera określonej wartości użytkowej, dostarczany jest, jak to stwierdza Marks, niejednokrotnie przez przyrodę.

„Ogólnym przedmiotem pracy ludzkiej, istniejącym bez przyczynienia się człowieka, jest ziemia (do której z punktu widzenia ekonomicznego zaliczyć trzeba także wodę), ta ziemia, która w czasach pierwotnych zaopatrywała ludzi w pokarm, w gotowe środki spożywcze. Danymi przez przyrodę przedmiotami pracy są wszystkie rzeczy, które praca pozbawia tylko ich bezpośredniej łączności z ziemią. Np. ryba złowiona, oddzielona od swego żywiołu, wody; drzewo ścięte w lesie dziewiczym; ruda wylamywana z żyły kruszcowej“²⁴.

W wielu dziedzinach gospodarki przedmiot pracy jest ciągle jeszcze bezpłatnym darem przyrody. Píše o tym Karol Marks:

²² K. Marks i F. Engels, *Dzieła Wybrane* t. I, s. 135.

²³ K. Marks, *Kapitał*, t. I, s. 46.

²⁴ K. Marks, *Kapitał* t. I, s. 189.

„W przemyśle wydobywczym, np. w górnictwie, surowce nie stanowią części składowej wyłożonego kapitału. Przedmiot pracy nie jest tu produktem pracy minionej, lecz bezpłatnym darem przyrody. Takim darem są rudy metali, minerały, węgiel kamienny, kamienie itd. Kapitał stały składa się tu niemal wyłącznie ze środków pracy, mogących bardzo dobrze wytrzymać zwiększenie ilości pracy (np. w drodze wprowadzenia dziennej i nocnej zmiany robotników). Ale przy innych warunkach niezmiennych masa i wartość produktu wzrasta w stosunku prostym do zastosowanej pracy. Człowiek i przyroda, pierwsi twórcy produktu, a więc twórcy materialnych elementów kapitału, działają tu zgodnie, jak w pierwszym dniu produkcji“²⁵.

Marks przy różnych okazjach precyzuje zagadnienie udziału przyrody w tworzeniu wartości użytkowej, w tworzeniu bogactwa, przestrzegając jednocześnie przed błędnym pojmowaniem przyrody jako współtwórcy wartości wymiennej:

„M. in. nudna i jałowa kłótnia o rolę przyrody w tworzeniu wartości wymiennej świadczy, do jakiego stopnia wzrok części ekonomistów jest zaćmiony przez fetyszyzm nieodłączny od świata towarów, czyli przez przedmiotowe pozory społecznych określeń pracy. Ponieważ wartość wymienna jest pewnym społecznym sposobem wyrażania pracy zużytej na wytworzenie danej rzeczy, nie może ona zawierać więcej substancji naturalnej niż np. kurs dewiz“²⁶.

Elementy środowiska geograficznego (np. ziemia) mają formalnie swoją cenę; jest to jednak urojona forma ceny, kryjąca w sobie sprzeczność jakościową. Pisze o tym Marks:

„Rzecz może więc posiadać formalnie cenę, nie posiadając wartości. Wyraz ceny staje się tutaj urojony, jak pewne wielkości w matematyce. Z drugiej strony nawet taka urojona forma ceny, jak np. cena ziemi dziewiczej, nie mającej wartości, skoro żadna praca ludzka nie została w niej uprzedmiotowana, może kryć w sobie rzeczywisty stosunek wartości lub stosunek od niego pochodny“²⁷.

Tak więc przyroda, która jak i praca jest źródłem bogactwa, niewątpliwie wpływa na ogólny stan zasobów danego społeczeństwa, wpływa na różnicę poziomu bogactw różnych społeczeństw, wpływa na różne (oczywiście w zależności od istniejących stosunków w produkcji) tempo rozwoju poszczególnych społeczeństw.

Różnorodność środowiska geograficznego wpływa bezpośrednio na zróżnicowanie trybu życia i sposobu produkcji żyjących w nim grup społecznych. Mówi o tym Karol Marks:

„Różne społeczności znajdują w otaczającej je przyrodzie różne środki produkcji i różne środki utrzymania. Toteż ich sposób produkcji, ich tryb życia oraz ich produkty są bardzo różne. To właśnie naturalne zróżnicowanie przy wzajemnym kontakcie różnych społeczności powoduje wzajemną wymianę ich produktów i stąd stopniowe przekształcanie tych produktów w towary“²⁸.

²⁵ K. Marks, *Kapitał* t. I, s. 651.

²⁶ Tamże, s. 88.

²⁷ Tamże, s. 108.

²⁸ Tamże, t. I, s. 379.

Niejednakowe zróżnicowanie środowiska geograficznego, fakt, że raz przedstawia ono zespół bogaty i różnorodny, a raz znów zespół bardzo jednostronny, wpływa na niejednakowy rozwój grup społecznych. Zbytne bogactwo jednego elementu środowiska nie sprzyja w pierwszym okresie, jak to stwierdza Marks, rozwojowi grup społecznych: „Przyroda zbyt rozrzutna prowadzi go (człowieka — M. F.) za rękę, jak dziecko na pasku. Sprawia ona, że jego własny rozwój nie jest koniecznością naturalną. Nie klimat tropikalny ze swoją bujną roślinnością, lecz strefa umiarkowana jest ojczyzną kapitału“²⁹.

Natomiast środowisko geograficzne zróżnicowane, o wielu elementach bogactwa, przyspiesza rozwój zamieszkujących je grup społecznych. Píše o tym F. Engels: „Charakterystycznym momentem dla okresu barbarzyństwa jest osvajanie i hodowla zwierząt oraz uprawa roślin. Otóż kontynent wschodni, tzw. Stary Świat, posiadał prawie wszystkie nadające się do oswojenia zwierzęta i wszystkie gatunki zbóż nadające się do uprawy z wyjątkiem jednego; kontynent zachodni, Ameryka, z ssaków nadających się do oswojenia posiadała tylko lamę i to tylko w jednej części na południu, a ze wszystkich zbóż uprawnych tylko jedno, ale najlepsze: kukurydzę. Te różne warunki przyrodzone sprawiają, że odtąd ludność obu półkul idzie każdą odrębną drogą i słupy graniczne oddzielające poszczególne stopnie są w każdym z obu wypadków różne“³⁰.

To samo stwierdza Marks: „Nie bezwzględna urodzajność gleby, lecz jej zróżnicowanie i różnorodność jej naturalnych plodów stanowi naturalną podstawę społecznego podziału pracy i pobudza człowieka, dzięki zmianom w środowisku naturalnym, w którym przebywa, do urzeczywistnienia swych własnych potrzeb, uzdolnień, środków pracy i sposobów pracy“³¹.

Z ekonomicznego punktu widzenia wyróżnić należy w środowisku geograficznym dwie kategorie: środki utrzymania i środki pracy.

Dla poszczególnych etapów rozwoju społeczeństwa ważne jest, w której z tych dwu kategorii obfituje dane środowisko geograficzne. Píše o tym Karol Marks:

„Zewnętrzne warunki naturalne dzielą się pod względem ekonomicznym na dwie wielkie kategorie: naturalne bogactwo środków utrzymania, jak np. urodzajność gruntu, rybne wody itd., i naturalne bogactwo środków pracy, jak wodospady, spławne rzeki, drzewo, kruszce, węgiel itd. W zaraniu kultury rozstrzygające znaczenie ma pierwszy rodzaj naturalnego bogactwa, na wyższym szczeblu — drugi. Porównajmy np. Anglię z Indiami, a w świecie starożytnym Ateny i Korynt z krajami wybrzeża czarnomorskiego“³².

W powyższych przykładach szczególnie ważne dla badań geograficznych jest zaakcentowanie konieczności ujmowania zjawisk w ich przebiegu dziejowym. Te same elementy środowiska geograficznego odgrywają w rozwoju społeczeństwa coraz inną rolę, w zależności od stopnia

²⁹ K. Marks, *Kapitał* t. I, s. 553.

³⁰ F. Engels, *Pochodzenie rodziny, własności prywatnej i państwa*, s. 28.

³¹ K. Marks, *Kapitał*, t. I, s. 553.

³² Tamże, s. 552.

rozwoju społeczeństwa, w zależności od stosunków produkcji na danym szczeblu rozwoju.

Aby więc zrozumieć rolę środowiska geograficznego w rozwoju społecznym, trzeba ją badać od strony społeczeństwa, jego sił wytwórczych i jego stosunków produkcji, a nie od strony środowiska geograficznego lub jego poszczególnych elementów.

Rola lasów, rola wody, rola węgla czy kruszców w rozwoju społecznym zmieniała się wielokrotnie i to nie tylko w czasie, tzn. w rozwoju historycznym jednej grupy społecznej, lecz i w przestrzeni, tzn. była różna w różnych współistniejących grupach społecznych.

Zmiany te, badane pod kątem widzenia środowiska geograficznego, bez uwzględnienia ich właściwej treści, wydają się chaotyczne i nie powiązane ze sobą; badane z punktu widzenia rozwoju społeczeństw, z punktu widzenia istotnej treści zjawiska — łączą się w logiczny łańcuch przyczynowy.

Coraz pełniejsze podporządkowanie środowiska geograficznego potrzebom gospodarczym społeczeństwa, które następuje w ustroju socjalistycznym, jest więc wyrazem pełnej zgodności praktyki z najbardziej naukową, bo odzwierciedlającą rzeczywistość teorią marksizmu-leninizmu, która wskazuje nam na istotny stosunek pomiędzy środowiskiem geograficznym a społeczeństwem ludzkim w jego rozwoju historycznym.

*

Środowisko geograficzne wpływa jednak nie tylko na ilość i różnorodność bogactwa społecznego — wpływa ono również, choć w bardzo niskim stopniu, na wartość siły roboczej. Do tego zagadnienia kilkakrotnie wraca *M a r k s w Kapitale*:

„Jeżeli pominiemy mniej lub więcej rozwiniętą formę produkcji społecznej, wydajność pracy wiąże się z w a r u n k a m i n a t u r a l n y m i ³³. „Siłę produkcyjną pracy określają najrozmaitsze okoliczności, między innymi przeciętny poziom umiejętności robotnika, stopień rozwoju nauki i jej technologicznego zastosowania, społeczna organizacja procesu produkcji, rozmiary i efektywność środków produkcji oraz w a r u n k i n a t u r a l n e. Ta sama ilość pracy wyraża się np. przy dobrym urodzaju w 8 buszlach pszenicy, przy złym — tylko w 4 buszlach. Ta sama ilość pracy dostarcza w bogatych w rudę kopalniach więcej kruszcu niż w ubogich itd. Diamenty rzadko występują w skorupie ziemskiej, toteż znalezienie ich wymaga przeciętnie długiego okresu pracy. Dlatego w małej obfetości reprezentują wiele pracy ³⁴.

Wartość siły roboczej wyraża się wartością środków utrzymania niezbędnych do jej odtworzenia. I tutaj warunki naturalne w pewnej mierze wpływają na wartość siły roboczej. Zwraca na to uwagę Karol *M a r k s*:

„Suma środków utrzymania musi więc być wystarczająca, aby zachować pracującego osobnika, jako pracującego osobnika, w jego normalnym stanie życiowym. Same te potrzeby naturalne, jak pożywienie, ubranie, opał, mieszkanie itp., bywają rozmaite, zależnie od klimatycznych

³³ K. *M a r k s*, *Kapitał* t. I, s. 552.

³⁴ Tamże, s. 43.

czy innych naturalnych właściwości kraju. Skądinąd zakres tak zwanych niezbędnych potrzeb jak również sposób ich zaspokojenia są wytworami historii i dlatego zależą głównie od stopnia kultury danego kraju, między innymi w znacznym stopniu również od tego, w jakich warunkach — a więc z jakimi nawykami i wymaganiami życiowymi — wytworzyła się klasa wolnych robotników³⁵.

Warunki naturalne, wpływając na terytorialne różnicowanie się wartości siły roboczej, stwarzają możliwości poprzez przywłaszczanie większej ilości pracy dodatkowej, szybszej w pewnych okręgach akumulacji kapitału. Pisze o tym M a r k s:

„Im mniejsza jest liczba potrzeb naturalnych, które bezwzględnie muszą być zaspokojone, oraz im większa jest naturalna urodzajność gruntu i bardziej sprzyjający klimat, tym krótszy jest c z a s p r a c y n i e z b ę d n y do utrzymania i odtwarzania wytwórcy. Tym większa więc m o ż e być nadwyżka jego pracy dla innych nad jego pracą dla siebie samego³⁶. „Sprzyjające warunki naturalne zawsze stwarzają tylko możliwość, ale nie r z e c z y w i s t o ś ć pracy dodatkowej, a więc wartości dodatkowej, czyli produktu dodatkowego. Rozmaitość naturalnych warunków pracy sprawia, że t a s a m a i l o ś ć p r a c y w różnych krajach zaspokaja różne masy potrzeb, że więc, przy innych warunkach analogicznych, n i e z b ę d n y czas pracy jest różny. Warunki naturalne odgrywają w stosunku do pracy dodatkowej tylko rolę granicy naturalnej, tzn. określają punkt, od którego może się zacząć praca dla innych. W miarę postępu przemysłu ta naturalna granica cofa się. W społeczeństwie zachodnio-europejskim, gdzie robotnik tylko pracą dodatkową okupuje możliwość pracy na własną egzystencję, łatwo powstaje złudzenie, że wytwarzanie produktu dodatkowego jest wrodzoną własnością ludzkiej pracy³⁷.

Wpływ, który warunki naturalne wywierają na wartość siły roboczej i wydajność pracy, wyraża się więc jedynie w m o ż l i w o ś c i jej różnicowania i w miarę rozwoju społecznego granica tej możliwości c o f a s i ę. Karol M a r k s stwierdza to wyraźnie:

„D a n a w y d a j n o ś ć p r a c y, która jest p o d s t a w ą i punktem wyjścia tego stosunku (mowa o stosunku kapitalistycznym — M. F.), nie jest darem przyrody, lecz rozwoju dziejowego, obejmującego tysiące stuleci³⁸”.

Właściwe zrozumienie wpływu naturalnych warunków na wydajność pracy ma specjalne znaczenie dla geografów, umożliwia ono zwalczanie przeróżnych „teorii“ burżuazyjnych, które w sposób najzupełniej sprzeczny z rzeczywistością twierdzą, że „wydajność pracy jest darem przyrody“ (przeważnie klimatu i szaty roślinnej), usiłując warunkami naturalnymi uzasadnić niski stopień rozwoju społeczeństw kolonialnych, opóźnionych w swoim rozwoju przede wszystkim przez długowiekową niewolę i wyzysk kolonialny.

*

³⁵ K. M a r k s, *Kapitał* t. I, s. 181-182

³⁶ Tamże, s. 552.

³⁷ Tamże, s. 554.

³⁸ Tamże, s. 551.

Odrębnym zjawiskiem, na które środowisko geograficzne wywiera również wpływ, jest terytorialny podział pracy i związane z nim rozmieszczenie sił wytwórczych.

W okresie barbarzyństwa środowisko geograficzne odgrywało poważną rolę w terytorialnym podziale pracy. W miarę jednak rozwoju społeczeństwa rola ta zmniejszała się i dalszy podział pracy dokonywał się na zasadzie wewnętrznych praw rządzących rozwojem społeczeństwa, a środowisko geograficzne oddziaływało już tylko pośrednio.

Tak np. rozszerzenie się środowiska geograficznego, spowodowane przez odkrycie Ameryki w wieku XV, przyczyniło się do rozszerzenia rynku światowego i przyspieszyło tworzenie się systemu kolonialnego, co stanowiło z kolei bodziec nowego terytorialnego podziału pracy. Tak więc mamy tutaj do czynienia z pośrednim wpływem środowiska geograficznego. Powyższe zagadnienia omawia Karol Marks w *Kapitale*: „Terytorialny podział pracy, który przytwierdza poszczególne gałęzie produkcji do poszczególnych okręgów kraju, otrzymuje nowy bodziec przy rękodzielniczym trybie produkcji wyzyskującym wszelką odrębność. Rozszerzenie rynku światowego i system kolonialny, które należą do niezbędnych warunków istnienia okresu manufaktury, dostarczają jej obfitego materiału dla podziału pracy w obrębie społeczeństwa. Nie tu miejsce na wykazywanie, jak podział pracy ogarnia obok ekonomicznej wszelkie inne dziedziny społeczeństwa, jak wszędzie staje się podstawą owego rozwoju fachowości i specjalności, owego rozczłonkowania człowieka”³⁹.

W miarę rozwoju sił wytwórczych wpływ środowiska geograficznego na terytorialny podział pracy staje się nie tylko pośredni, lecz zmienia się też i rola poszczególnych elementów środowiska. Tak np. woda, którą w początkowym okresie stosowano jako środek napędowy, przyczyniała się do rozproszenia przemysłu po wsiach, a po wynalezieniu maszyny parowej straciła swoje lokalizacyjne znaczenie i przemysł zaczął skupiać się w miastach.

Pisze o tym Karol Marks: „Jednakże stosowanie siły wodnej jako powszechnej siły napędowej było również związane z trudnościami. Siła ta nie mogła być dowolnie powiększana, na niedobór jej nie było rady, nieraz brakło jej zupełnie, przede wszystkim zaś była natury czysto lokalnej. Dopiero wynaleziona przez Watta druga tak zwana maszynowa parowa oddziaływała podwójnym, była pierwszym motorem, który sam sobie wytwarza siłę napędową, spożywając wodę i węgiel, i którego potencjał pozostaje pod pełną kontrolą człowieka, poruszająca się i będąca zarazem środkiem lokomocji, miejska, a nie wiejska, jak koło wodne, umożliwia koncentrację produkcji w miastach, zamiast — jak koło wodne — rozpraszać ją po wsiach, uniwersalna, jeśli idzie o jej techniczne zastosowanie, łatwa do umiejscowienia bez względu na jakiegokolwiek warunki lokalne”⁴⁰.

W dalszym rozwoju produkcji wraz z jej koncentracją zagadnienie wody powraca jako zagadnienie lokalizacyjne już w zmienionej formie,

³⁹ K. Marks, *Kapitał* t. I, s. 381 — 382.

⁴⁰ Tamże, s. 105.

nabiera znów aktualności w niektórych gałęziach przemysłu, jak np. w przemyśle chemicznym, wpływając na jego lokalizację. Ale i w tym wypadku zagadnienie to należy traktować (jak to już mówiliśmy poprzednio) z punktu widzenia rozwoju sił wytwórczych, a w tym wypadku — rozwoju maszyny, rozwoju wielkiego przemysłu. Píše o tym F. E n g e l s: „Wielki przemysł, ucząc nas przekształcać ruch drobinowy, który może wytworzyć mniej więcej wszędzie, w ruch mas dla celów technicznych. w znacznej mierze wyzwoił produkcję przemysłową od miejscowych ram. Siła wody miała charakter lokalny, siła pary jest wolna. Jeżeli siła wody ma z konieczności charakter wiejski, to siła pary niekoniecznie posiada charakter miejski. To jej kapitalistyczne zastosowanie koncentruje ją przeważnie w miastach, zamieniając wsie fabryczne w fabryczne miasta. Tym samym jednak podkopuje ono zarazem warunki własnego funkcjonowania. Pierwszą potrzebą maszyny parowej i główną potrzebą prawie wszystkich gałęzi wielkiego przemysłu jest stosunkowo czysta woda. A przecież miasto fabryczne zamienia wszystką wodę w cuchnącą maź. I jak bardzo koncentracja produkcji kapitalistycznej w mieście jest podstawowym jej warunkiem, tak bardzo też każdy poszczególny kapitalista przemysłowy nieuchronnie wyrывa się z wielkich miast, przez tę koncentrację stworzonych, do produkowania na wsi. Proces ten można szczegółowo obserwować w okręgach przemysłu włókienniczego w Lancashire i Yorkshire; wielki przemysł kapitalistyczny stwarza tam wciąż nowe wielkie miasta dzięki temu, że wciąż ucieka z miasta na wieś. Podobnie dzieje się w okręgach przemysłu metalowego, gdzie częściowo inne przyczyny powodują te same następstwa.

Zniweczyć to nowe błędne koło, tę wciąż na nowo wytwarzaną sprzeczność nowoczesnego przemysłu potrafi znowu tylko zniesienie kapitalistycznego charakteru tego przemysłu.

Tylko społeczeństwo, które według jednego wielkiego planu uruchamia swe siły wytwórcze do harmonijnego współdziałania, umożliwiałby przemysłowi rozmieszczenie się po całym kraju w stanie takiego rozproszenia, jaki najbardziej odpowiada jego własnemu rozwojowi i zachowaniu czy też rozwojowi pozostałych elementów produkcji.

Tak więc zniesienie przeciwieństwa między miastem a wsią jest nie tylko możliwe. Stało się bezpośrednią koniecznością samej produkcji przemysłowej, jak również koniecznością produkcji rolnej, a ponadto zdrowotności publicznej. Tylko przez zlanie się miasta z wsią da się usunąć dzisiejsze zakażenie powietrza, wody i gleby, tylko przez nie można doprowadzić do tego, żeby nawóz pochodzący od schorzałych mas po miastach dało się obrócić na wytwarzanie roślin.

Kapitalistyczny przemysł stosunkowo uniezależnił się już od lokalnego ograniczenia terenów produkujących dla niego surowce. Przemysł włókienniczy przerabia surowiec w ogromnej masie importowany. Hiszpańską rudę żelazną przerabia się w Anglii i w Niemczech, hiszpańską i południowo-amerykańską rudę miedzianą — w Anglii. Każdy teren węglowy zaopatruje daleko poza swoimi granicami w paliwo wzrastający z roku na rok okręg przemysłowy“⁴¹.

⁴¹ F. E n g e l s, *Anty-Dühring*, s. 345 — 346.

Kreśląc zasady rozwoju i rozmieszczenia sił wytwórczych w społeczeństwie socjalistycznym, wychodzi E n g e l s daleko poza zagadnienie wpływu środowiska geograficznego czy też jego poszczególnych elementów. E n g e l s dotyka tu jednego z najciekawszych dla geografów ekonomicznych zagadnień: lokalizacji przemysłu.

Genialna analiza E n g e l s a, zakończona proroczą wizją tego, co realizują dzisiaj narody Związku Radzieckiego — wizją zniesienia przeciwieństw między miastem a wsią, równomiernego rozmieszczenia przemysłu w kraju, a wreszcie zmian w środowisku geograficznym, wizją, która dzisiaj staje się już rzeczywistością — jest jednym z najlepszych przykładów zgodności praktyki budownictwa socjalistycznego z naukowymi założeniami teoretycznymi marksizmu-leninizmu.

*

Wielu geografom zdaje się jeszcze, że wszystko, co związane jest z rolnictwem, pozostaje pod o wiele silniejszym wpływem środowiska geograficznego niż pozostałe gałęzie produkcji, zdaje im się, że: „poszczególne elementy przyrody stanowią w rolnictwie przedmiot pracy“ albo że „środowisko geograficzne reguluje i narzuca człowiekowi długość i kolejność okresów pracy w rolnictwie“ itp. A przecież błędne te mniemania Karol M a r k s obalił już w *Kapitale*.

„Z wyjątkiem p r z e m y s ł u w y d o b y w c z e g o, którego przedmiot pracy dany jest przez przyrodę, takich jak np. górnictwo, myślistwo, rybołówstwo itp. (rolnictwo tylko w tych wypadkach, gdy po raz pierwszy bierze pod uprawę dziewicze grunty), wszystkie gałęzie przemysłu obrabiają jakiś p r z e d m i o t, który jest s u r o w c e m, tzn. przedmiotem pracy już przefiltrowanym przez pracę, już produktem pracy. Np. n a s i o n a w rolnictwie. Zwierzęta i rośliny, które zazwyczaj uważa się za produkty przyrody, są nie tylko produktami pracy, może zeszłorocznej, lecz w swej dzisiejszej postaci są produktem przekształceń dokonywanych na przestrzeni życia wielu pokoleń, pod ludzką kontrolą, przy pomocy ludzkiej pracy“⁴².

I dalej:

„Wiele gałęzi produkcji posiada swe m o m e n t y k r y t y c z n e, czyli okresy wyznaczone przez naturę samego procesu pracy, w ciągu których muszą być osiągnięte określone wyniki pracy. Np. gdy trzeba ostrzyć stado owiec lub zżąć i zwieźć zboże z danej ilości morgów pola, to ilość i jakość produktu zależy od rozpoczęcia roboty w określonym czasie i ukończenia jej w określonym czasie. O k r e s c z a s u, w ciągu którego dany proces pracy musi być dokonany, jest tu dany z góry, jak np. przy połowie śledzi. Pojedynczy robotnik może wykroić z j e d n e j doby jeden tylko dzień r o b o c z y, dajmy na to dwunastogodzinny, ale kooperacja np. stu robotników rozszerza d w u n a s t o g o d z i n n y dzień do d n i a r o b o c z e g o o 1200 g o d z i n a c h“⁴³.

⁴² K. M a r k s, *Kapitał* t. I, s. 192.

⁴³ Tamże, s. 353.

Długość okresów pracy wyznacza więc nie natura, lecz „natura samego procesu pracy“, co przecież nie jest tym samym.

Współdziałanie i postęp techniczny są czynnikami decydującymi w produkcji rolniczej. Współdziałanie, zwielokrotniając dzień roboczy, może skrócić okres produkcji. Jak uczy nas tego mechanizacja rolnictwa i zastosowanie najnowszych zdobyczy agrobiologii w Związku Radzieckim, postęp techniczny i naukowy może przesuwac „granice naturalne“ produkcji rolnej, skracać okres wegetacyjny, selekcionować ziarno i dostosowywać je do odmiennych warunków naturalnych, regulować hodowlę.

Na doniosłość znaczenia mechanizacji procesu produkcji w rolnictwie zwraca uwagę M a r k s w *Kapitale*:

„W rolnictwie nie można obsiać więcej gruntu, jeżeli się nie przygotuje zawnazu dodatkowej ilości nasion i nawozu. Ale gdy to uczyniono, to wiadomo, jak cudotwórczy wpływ na masowość produkcji wywiera sama już mechaniczna uprawa roli. W ten sposób większa ilość pracy, dostarczana przez dotychczasową liczbę robotników, podnosi urodzajność gruntu, nie wymagając wyłożenia nowych środków pracy. Tu znowu bezpośrednio oddziaływanie człowieka na przyrodę staje się bezpośrednim źródłem zwiększonej akumulacji, bez interwencji nowego kapitału“⁴⁴.

Zagadnieniem, w którym rolę środowiska geograficznego bardzo często przeceniano i które wielu ekonomistów i geografów ciągle jeszcze uważa za klasyczny bez mała przykład zależności zjawisk gospodarczych od warunków naturalnych — jest renta gruntowa. Sprawę tę wyjaśniają słowa M a r k s a:

„Siła natury nie jest źródłem zysku dodatkowego, lecz jedynie jego naturalną podstawą, gdyż stanowi naturalną podstawę wzmożonej w drodze wyjątku zdolności produkcyjnej pracy“⁴⁵.

I dalej M a r k s wykazuje, że samo zastosowanie siły natury w produkcji nie stwarza okoliczności sprzyjających powstawaniu zysku dodatkowego:

„Jakiej okoliczności fabrykant zawdzięcza w danym wypadku swój zysk dodatkowy, ową nadwyżkę, którą jemu osobiście przynosi cena produkcji, regulowana przez ogólną stopę zysku?

Zawdzięcza go przede wszystkim sile natury, energii napędowej wodospadu, dostarczonej przez naturę i tym właśnie różniacej się od węgla, który przetwarza wodę w parę, sam jest wytworem pracy i ma dlatego wartość, musi być opłacany przez ekwiwalent, pociąga za sobą koszty. Wodospad jest takim naturalnym czynnikiem produkcji, którego stworzenie nie wymaga pracy. Ale to jeszcze nie wszystko. Fabrykant, który posługuje się w pracy maszyną parową, stosuje również siły natury; nic go one nie kosztują, sprawiają jednak, że praca staje się produkcyjniejsza i o ile przyczyniają się one w ten sposób do potanienia środków utrzymania, które są nieodzowne dla robotników — wzmagają wartość dodatkową, a przez to również i zysk, a więc kapitał zupełnie tak samo monopolizuje te siły natury, jak monopolizuje społeczne siły natury, które powstają dzięki współdziałaniu, podziałowi pracy itp. ...Samo stosowanie

⁴⁴ K. M a r k s, *Kapitał* t. I, s. 651.

⁴⁵ K. M a r k s, *Das Kapital*, t. 3, Berlin 1949, s. 183.

w przemyśle sił natury może wywierać wpływ na wysokość ogólnej stopy zysku, wpływa bowiem na masę pracy, której wymaga wytworzenie nieodzownych środków utrzymania⁴⁶.

W reńcie gruntowej wpływ środowiska geograficznego łączy się z wpływem wzmożonej wydajności pracy, która znowu, jak pisze M a r k s : „...ma źródło we wzmożonej przyrodzonej zdolności produkcyjnej pracy łączącej się z użytkowaniem siły natury, lecz nie takiej siły natury, która w tej samej sferze produkcji jest do dyspozycji wszelkiego kapitału, jak np. prężność pary; a więc stosowanie takiej siły natury nie rozumie się już samo przez się z chwilą, kiedy w tej sferze w ogóle lokuje się kapitał. Chodzi tu o siłę natury, którą można zmonopolizować i która, jak ów wodospad, znajduje się w wyłącznej dyspozycji osób, rozporządzających szczególnymi działkami ziemi łącznie z tym, co do działek należy. Powołanie do życia tego naturalnego warunku istnienia wzmożonej zdolności produkcyjnej pracy nie zależy bynajmniej od kapitału, podczas gdy każdy kapitał może zamienić wodę w parę. Naturalny ten warunek napotykaemy w przyrodzie tylko gdzieś tam, a tam gdzie go nie ma, nie można go stworzyć przez określony nakład kapitału. Nie znajduje on się w związku z artykułami, które może wytworzyć praca, jak maszyny, węgiel itp., lecz z określonymi warunkami naturalnymi, istniejącymi w określonych miejscach. Jeżeli fabrykant jest posiadaczem wodospadu, może wyłączyć z użytkowania tej siły natury fabrykanta, który nie posiada wodospadów, gdyż obszar ziemi jest ograniczony, zwłaszcza zaś ziemi obdarzonej siłą spadku wód. Mimo że w danym kraju liczba naturalnych wodospadów jest ograniczona, nie wyłącza to możliwości zwiększenia masy siły spadku wód, nadającej się do użytkowania w przemyśle. Wody wodospadu można odprowadzić w sposób sztuczny, aby w zupełności wyzyskać jego siłę napędową; skoro ma się wodospad, można udoskonalić koło poruszane wodą, aby jak najkorzystniej zużytkować siłę spadku wód: tam gdzie zwykle koło nie nadaje się do wyzyskania prądu wody, można zastosować turbiny itp. Posiadanie tej siły natury stanowi monopol w ręku jej posiadacza oraz taki warunek wysokiej zdolności produkcyjnej nakładów kapitałowych, jakiego nie może stworzyć sam proces produkcyjny kapitału; owa siła natury, którą w taki sposób można zmonopolizować, łączy się zawsze z ziemią. Podobna siła natury nie wchodzi w zakres ogólnych warunków odpowiedzialnej sfery produkcji ani też w zakres takich jej warunków, które można stworzyć na ogólnych zasadach⁴⁷. Tak więc środowisko geograficzne stwarza warunki do powstawania renty gruntowej, lecz wyzyskanie tych warunków zależy już całkowicie od człowieka.

*

Nie są to niewątpliwie wszystkie wypowiedzi M a r k s a i E n g e l s a na temat środowiska geograficznego, mimo to pozwalają one na wyciągnięcie następujących wniosków:

⁴⁶ K. M a r k s, *Das Kapital*, t. 3, Berlin 1949, s. 183.

⁴⁷ K. M a r k s, *Das Kapital*, t. 3, s. 184/185 (podkreślenia — M. F.).

1. Środowisko geograficzne jest wraz z pracą źródłem bogactwa. Różnorodność bogactw środowiska wpływa na szybszy rozwój społeczeństwa.

2. Środowisko geograficzne może przyczyniać się do wzmożonej zdolności produkcyjnej pracy. Na tym też polega wpływ wywierany przez środowisko geograficzne na terytorialny podział pracy oraz na rentę gruntową.

3. Rola i zakres wpływu tych samych elementów środowiska geograficznego czy też środowiska geograficznego jako całości zmienia się w zależności od rozwoju sił wytwórczych, od zmiany stosunków produkcji.

4. Praca ludzka w coraz to większym zakresie zmienia i przetwarza środowisko geograficzne. Wpływ społeczeństwa na środowisko geograficzne jest nieodłączny od wpływu środowiska geograficznego na rozwój społeczeństwa i stanowi dialektyczną jedność stałego rozwoju społeczeństwa.

A. D y l i k o w a. *O metodzie badań strukturalnych w morfologii glacjalnej.*
Acta Geographica Universitatis Lodziensis 3. Ł.T.N., Łódź 1952.

Przegląd nowszego piśmiennictwa w zakresie badań nad czwartorzędem i morfologią glacjalną musi nasunąć nieodparty wniosek, że dalszy postęp w tej dziedzinie wiedzy może być osiągnięty jedynie na drodze stosowania nowych metod i poszukiwania nowych dróg badawczych. Dalsze pomnażanie liczby przyczynków opisowych z zakresu czy to stratygrafii, czy morfologii, chociażby zawierały one istotny materiał faktyczny, nie wpłynie już prawdopodobnie w sposób decydujący na naszą umiejętność wszechstronnego odtworzenia najmłodszych dziejów Ziemi i ocenę ich znaczenia w procesach kształtowania się i ewolucji krajobrazu na Niżu Polskim.

Publikacja A. D y l i k o w e j należy do tej nielicznej jeszcze u nas reprezentowanej kategorii prac, które mają na celu pomnożenie kryteriów i rozszerzenie horyzontów badawczych w dziedzinie geomorfologii i geologii czwartorzędu. Na specjalne podkreślenie zasługuje przy tym ta okoliczność, że metody, do których sięgnęła autorka, nie mają jeszcze nigdzie utrwalonych tradycji w studiach nad czwartorzędem, a w Polsce stanowią kompletne novum.

Zadanie podjęte przez autorkę polega na „uchwyceniu związku między wewnętrzną konstrukcją a formą“. Konkretniej — cel postawiony przez nią wyraża się w zdobyciu umiejętności rozpoznawania genezy i pierwotnego oblicza zniszczonej formy akumulacyjnej krajobrazu lodowcowego na podstawie struktury i tekstury osadów, z których forma ta jest zbudowana. Aby tę umiejętność osiągnąć, należy poznać dokładnie wewnętrzną budowę form dobrze zachowanych i uchwycić różnice w charakterze osadów moreny czołowej, ozów, drumlinów itd. w zestawieniu z wybranymi cechami morfologicznymi tych form.

Pomijając bardzo skądinąd istotne szczegóły, poszukiwanie takiego „klucza strukturalno-morfologicznego“ opiera się w zasadzie na analizie następujących grup elementów: 1) charakterystyka geologiczna materiału, 2) układ biegów i upadów warstw, 3) cechy morfologiczne badanej formy, 4) stosunek struktury i tekstury do morfologii formy.

Analityczne i statystyczne zestawienie materiału obserwacyjnego pozwoliło autorce na graficzne przedstawienie wzajemnych stosunków badanych elementów, a w rezultacie końcowym doprowadziło do „próby opracowania kryterium strukturalnego dla określenia formy“. Jak z tej próby wynika, stosunek np. osi strukturalnej i teksturalnej do osi morfologicznej wygląda inaczej w morenie czołowej, w drumlinie czy ozię. Nie mniej sugestywnie działa obraz stosunku frontu *sily* i kierunku jej działania do osi morfologicznej badanej formy.

Obok dowodów, mających na celu udokumentowanie zasadniczej tezy, praca A. Dylikowej zawiera wiele innych cennych danych, dotychczas nie poruszanych

w polskiej literaturze. Wymienić tu należałoby zagadnienie typów warstwowania osadów kontynentalnych (fazy sedymentacji), tekstury gliny morenowej, orientacji dłuższych osi głazików w osadach różnego typu i szereg innych. Korzystanie z tego bogatego materiału ułatwiają liczne ilustracje oraz przejrzyste zestawione tablice.

W ostatecznej ocenie rezultat zastosowania metod sedymentologiczno-strukturalnych do rozwiązywania zagadnień z zakresu morfologii glacialnej na naszym niżu uznać należy za bardzo obiecujący. Nie stoi z tym w żadnej sprzeczności podzielenie zastrzeżeń autorki odnośnie do prowizoryczności niektórych wniosków, które oparte są na zbyt szczupłym materiale faktycznym. Stąd najprawdopodobniej wynikają pewne sprzeczności z wynikami analogicznych badań przeprowadzonych przez innych autorów (np. K r u m b e i n a). W związku z tym należy jedynie życzyć autorce rozszerzenia prac na dalsze tereny i formy, co niewątpliwie mocniej podbuduje zastosowaną przez nią metodę i pozwoli, aby i inni badacze z powodzeniem ją naśladowali.

B. Halicki

Rajmund G a l o n . *Formy polodowcowe okolic Więcborka*. Studia Soc. Scient. Toruniensis, Toruń—Polonia, Vol. I., Nr 5, Sectio C (Geographia et Geologia), Toruń 1952.

Na mapach W o l d s t e d t a teren położony na północ od pradoliny noteckiej w rejonach Nakła i Więcborka oznaczony jest jako morena denna. Tymczasem szczegółowe badania prowadzone od szeregu lat przez autora przynoszą nowe, dotąd nie notowane fakty. Okazuje się, że na terenie tym występuje ciąg moreny czołowej nie ustępujący pod względem zróżnicowania morenie czołowej właściwego stadium pomorskiego. Doniesienia więc o więcborskiej morenie czołowej mają charakter odkrywczy.

Praca ma tym większą wartość, że autor podaje bardziej szczegółowe zdjęcie morfologiczne rejonu Więcborka (mapa), uwzględniając następujące wydzielenia morfologiczne:

	Wysokość względna	Maksymalne nachylenie	Cechy szczególne
1) morena denna o powierzchni płaskiej	do 2 m	1,5°	pocięcie przez płaskie dolinki
2) morena denna o powierzchni falistej	do 5 m	6,5°	zagłębienia bezodpływowe, drobne dolinki erozyjne
3) morena o powierzchni pagórkowatej	>5 m	>7°	dużo zagłębień bezodpływowych
4) wzgórze morenowe	>20 m		

- 5) zandry
- 6) kemy?
- 7) rynny
- 8) oczka, wytopiska.

Autor podaje budowę geologiczną niemal wszystkich elementów. Większa ilość bardziej szczegółowych przekrojów morfologiczno-geologicznych dałaby pełniejszy wgląd w interesujący teren.

Opisane wyżej formy układają się w terenie, zdaniem autora, zupełnie wyraźnie w strefy marginalne. Jedna strefa marginalna biegnie na Więcbork — Ostrówek (łącznie z Jez. Więcborskim) i ma przebieg równoleżnikowy. Z tej strefy łądolód wycofuje się bardziej na północ na linię Nowy Dwór — Suchorączek — Rogalin. W przeciwieństwie do strefy poprzedniej o prostoliniowym przebiegu tworzy ona dość wyraźne półkole, skierowane ku południowemu zachodowi.

O ile powstanie stref marginalnych nie ulega wątpliwości — zdaniem autora są to etapy postojowe wycofującego się łądolodu — o tyle okazałe wyniesienia o spłaszczonej wierzcholinie w okolicy wsi Zboże i Wysoka nastrożają pewne trudności interpretacyjne. Wzniesienia te leżą na zapleczu wałów czołowo-morenowych i osiągają lub nawet przewyższają swą wysokością sąsiednie moreny czołowe. Ten szczegół raczej osłabiałby przypuszczenia autora o kemowym charakterze wzniesień. Kemy bowiem są zazwyczaj drobniejszymi formami niż morena czołowa, z którą genetycznie się wiążą.

Przetrwanie jezior Więcborskiego i Śmiałowskiego w czasie cofania się łądolodu, a więc w okresie intensywnego zasypywania, wiąże autor z wypełnieniem niecek jeziernych martwym lodem.

Pracę R. G a l o n a wzbogacają fotografie form typowych.

B. Krygowski

Rajmund G a l o n. *O fazach postojów łądolodu na obszarze Pomorza*. Księga pamiątkowa 75-lecia Towarzystwa Naukowego w Toruniu, Toruń 1952, (s. 49—59).

Artykuł R. G a l o n a jest właściwie zapowiedzią szczegółowego studium morfologii glacialnej na obszarze Pomorza. Artykuł ten podaje tymczasowe wyniki badań, prowadzonych od szeregu lat na terenach między strefą moren czołowych stadium bałtyckiego a ciągiem pradolinny Drwęca—Wisła—Noteć.

Okazało się, że na obszarze, na którym W o l d s t e d t oraz inni badacze znają zaledwie kilka ciągów moren czołowych, znajduje się ich daleko więcej. Nie ustępują one rozmiarami oraz bogactwem urozmaicenia morenie czołowej stadium pomorskiego. Jako przykład może posłużyć rejon Więcborka z pagórkami morenowymi, osiągającymi wysokość względną do 40 m.

Prócz tych znacznie wyższych wzgórz autor zaznacza na dołączonej mapce okazałą ilość drobnych wzniesień, układających się w wyraźne strefy o przebiegu mniej więcej równoleżnikowym. Autor wyznacza na ich podstawie około 26 stref marginalnych, czyli mniej więcej co 3,5 km. Ta zadziwiająca rytmika w cofaniu się łądoloda ma uzasadnienie klimatyczne. Stąd też określenie bezwzględnego wieku owego rytmu ma niemałe znaczenie dla dociekań klimatologicznych.

Owe strefy marginalne nie zawsze są wyznaczone przez pagórki mniej lub więcej wyraźne, lecz również przez nieznaczne sfalowanie terenu, zespół zagłębień bezodpływowych lub przez zespół szeregu elementów łącznie.

Wykazanie istnienia na przedpolu moreny pomorskiej tak znacznej ilości faz marginalnych rzuca zupełnie nowe światło na mechanizm zaniku łądolodu bałtyckiego. Czy badania tego rodzaju da się rozciągnąć na cały Niż — jak to proponuje autor — trudno w tej chwili przesądzać. Niemniej jednak należy pamiętać o fakcie silnego zniszczenia rzeźby glacialnej obszaru zlodowacenia środkowo-polskiego, co nakazuje daleko posuniętą ostrożność i zapewne zastosowanie specjalnych metod.

Krzyżowanie się ciągów czołowo-morenowych stadium pomorskiego z równoleżnikowo przebiegającymi strefami marginalnymi pozwala autorowi przyjąć, iż po opuszczeniu Pomorza przez łądolód nastąpiło nowe nasunięcie, które zniszczyło starszy, równoleżnikowy układ stref marginalnych.

Układ lobu wiślanego jest więc zasadniczo niezgodny z układem stref marginalnych. W konsekwencji upada koncepcja W o l d s t e d t a, według której moreny czołowe powinny mieć układ lobu wiślanego.

Autor zwraca jeszcze uwagę na różnicę zachodzącą między pagórkami oscylacji pomorskiej a pagórkami stref marginalnych typu recesyjnego. Pierwsze mają struktury glacitektoniczne, drugie są ich pozbawione. Tutaj pozwolę sobie jednak zauważyć, że zaburzenie glacitektoniczne w morenie recesyjnej może być tylko pozorne, a pochylenie warstw, i to nawet silne, może być wynikiem skośnego układu warstw ślizgowych lodowca (por. W. H. W a r d: *The physics of deglaciation in central Baffin island* „Journal of Glaciology” 1951).

Silne wyniesienie moren czołowych stadium pomorskiego, zdaniem autora, nie jest następstwem zmasowania moren, lecz wysokiego zalegania podłoża — co autor skłonny jest wiązać z tektoniką.

Artykuł R. G a l o n a przynosi szereg nowych, dotąd nie zauważonych faktów, nową metodę, która przy sumiennych badaniach terenowych może nasze znanstwo epoki dyluwialnej znacznie pogłębić i wydatnie skorygować istniejące mapy morfologiczne Nizu Polskiego.

Bogumił Krygowski

J. K o n d r a c k i. *Uwagi o ewolucji morfologicznej Pojezierza Mazurskiego*. Z badań czwartorzędu w Polsce, t. I, s. 513—549, P.I.G., Biuletyn 65, Warszawa 1952.

Praca J. K o n d r a c k i e g o reasumuje wyniki badań przeprowadzonych w związku z opracowywaniem map geologicznych i morfologicznych na obszarze Pojezierza Mazurskiego.

Dokładna znajomość terenu pozwoliła autorowi wybitnie wzbogacić dotychczasowe wiadomości o Pojezierzu, kształtowane dotychczas głównie na podstawie fragmentarycznych bądź zbyt ogólnikowych prac niemieckich. Dotyczy to przede wszystkim ciągów morenowych, których wyróżnia autor znacznie więcej niż E. K r a u s, H o f f m a n czy W o l d s t e d t. Również zagadnienie jeziernych poziomów terasowych rozwiązuje autor na podstawie bardzo dokładnych badań terenowych.

W świetle nowych faktów historia kształtowania się rzeźby Pojezierza Mazurskiego zarysowuje się już znacznie wyraźniej.

Kwestię granic i podziału Pojezierza Mazurskiego różni autorzy pojmują odmiennie. J. Kondracki ustala następujące jednostki orograficzne: 1) Garb Lubawski, 2) obniżenie górnej Łyny, 3) obszar centralny, 4) obniżenie wielkich jezior, 5) obszar wschodni, 6) Garb Wschodnio-mazurski. Autor nie ogranicza się tylko do Pojezierza, lecz uwzględnia także obszary położone dalej na północy.

Zagadnienie naczelné ewolucji morfologicznej Pojezierza Mazurskiego rozбивa autor na trzy problemy: 1) problem moren czołowych i zandrów, 2) problem zastoisk 3) problem dolin rzecznych.

Autor daje krótki przegląd i ogólną charakterystykę form lodowcowych i polodowcowych, stwierdzając niewielki udział również moreny dennej w krajobrazie pojeziernym. Z form marginalnych za najbardziej rozpowszechniony uważa typ moreny pagórkowatej i wzgórz kemowe.

Południową granicę zlodowacenia bałtyckiego (faza I) prowadzi autor przez Pojezierze Dobrzyńskie — Lidzbark Welski — Dąbrówno — Nidzicę — Szczytno — jez. Śniardwy — Elk.

Srodkowe stadium (faza II, odpowiednik Frankfurckiego) przebiega mniej więcej równolegle do poprzedniego, w odległości 10 — 20 km przez Pojezierze Chełmińskie — Lubawę — Olsztynek — Jedwabno i wzdłuż północnego brzegu jez. Śniardwy. Przy czym podkreśla autor, że na obszarze Niziny Mazurskiej nie widzimy żadnego lobu (faza II, III i in.).

Następną fazę (III) zalicza autor do głównej moreny bałtyckiej. Przebieg jej wyznaczają miejscowości: Kwidzyn — Zalewo — Morąg (jez. wiślański), skąd zaczyna się jez. górnej Łyny, biegnący na południe od Olsztyna i dalej na Mikołajki.

Na północ od tej fazy, bardzo zwartej i ciągłej, zgodnie znaczonej również przez Woldstedta, wyróżnia autor 3 dalsze ciągi morenowe (IV, V, VI) o coraz bardziej wyrównującej się linii przebiegu.

Fazę VII uważa J. Kondracki za fazę wielkiej oscylacji mazurskiej. Wyznacza ją ciąg moren Ornesta — Kętrzyn, skąd skręca gwałtownie na pn.-wsch w kierunku ujścia Węgorapy.

Fazy VIII i IX, złożone z kilku łuków, wiąże autor genetycznie z jeziorem Zatocki Gdańskiej.

Autor stoi na stanowisku istnienia wielu zastoisk drobniejszych na obszarze wschodnio-mazurskim. Występowanie osadów zastoiskowych na wyższych poziomach skłonny jest tłumaczyć glacitektoniką, a nie późniejszymi ruchami tektonicznymi (E. Kraus).

Wiele uwagi poświęca Kondracki zagadnieniu przezióra Mamry. Autor odrzuca koncepcję wysokich poziomów terasowych (16 m) i wyróżnia kilka niższych (2—4 m i 5—10 m). Najwyższy poziom wiąże autor z postojem lodowca na północnym brzegu przezióra i z obfitym odpływem wód na południe. Wysokości względne i bezwzględnie teras jez. Mamry i Śniardwy maleją z północy na południe; w dolinie Pisy teras górny przykryty jest aluwiami. Nawiązując do hipotezy Quedna u, wytłumaczenia tego zjawiska dopatruje się autor w ruchach postglacjalnych.

Problem tzw. „iłów pokrywających“ na Nizinie Sępopolskiej rozstrzyga autor na korzyść poglądów o ich pochodzeniu zastoiskowym.

Autor stwierdza odmienny rozwój dolin rzek spływających na południe i północ Pojezierza. Rzeki południowe odznaczały się erozją wgłębną zaraz po ustąpieniu lądolodu, następnie jednak uległy zatorfieniu. Rzeki północne (Łyna, Węgorapa, Gołdap), uchodząc najpierw do zastoiska, a potem do Bałtyku, kształtowały swoją

krzywą spadku podobnie do krzywych Niemna i Dźwiny. Wskazuje to na względne dźwignięcie się Pojezierza w stosunku do Bałtyku, słabsze na południu niż na północy.

W pracy swej J. Kondracki jasno naświetla rozwój morfogenetyczny Pojezierza Mazurskiego, ilustrując wyniki mapką „faz zlodowacenia“ w skali 1 : 2 mln i morfologiczną mapką okolic wielkich jezior mazurskich w skali 1 : 400 000.

Cz. Pachucki¹ uzupełnia pracę J. Kondrackiego dając obraz stosunków panujących na wschód od Wzniesień Szeskich aż po Dźwinę.

L. Roszkówna

Ludmiła Roszkówna — *Oz Chełmżyński*. (L'oes de Chełmża). Studia Societatis Scientiarum Torunensis, Toruń — Polonia. Vol. 1, Nr 1, Sectio C (Geographia et Geologia) 1951, Toruń 1951, s. 1—16.

Oz Chełmżyński znajduje się w rynn timer subglacialnej w strefie jej ujścia do nieckowatego zagłębienia, którego cechy morfologiczne wskazują na powstanie związane z działalnością lodu.

Na tle morfologicznym sąsiedniego terenu autorka rozpatruje szczegółowo cechy morfometryczne formy ozowej, a następnie jej budowę geologiczną.

Końcowa część pracy to wnioski genetyczne, w których wyrażony jest pogląd, że: 1) oz został utworzony częściowo w sytuacji subglacialnej (część pd-wsch) a częściowo inglacialnie (część pn-zach); 2) część pn-zach ozu po ustąpieniu górnej pokrywy lodowej ulegała osiadaniu na skutek wytapiania się płata martwego lodu zachowanego w pod'ozu wału ozowego; dowodem osiadania są dyzlokacje w pierwotnym ułożeniu materiału i zapadanie warstw ku stronie proksymalnej; 3) powstanie ozu w martwym lodzie jest wyłączone przez brak zandru na zewnątrz tunelu lodowego, brak śladu odpływu subaeralnego i wreszcie zbyt małą do usypania ozu ilość materiału, zawartą w ewentualnym płacie martwego lodu.

Autorka podaje szczegółowy opis badanej formy. Dane opisowe są poparte bogatym materiałem pomiarowym i ilustracyjnym. Profil podłużny z zaznaczoną podstawą ozu i szereg profilów poprzecznych charakteryzują formę w różnych jej odcinkach.

Obraz budowy wewnętrznej podany jest w postaci trzech rysunków odsłoneń. Sposób przedstawienia budowy geologicznej jako podstawa do wniosków genetycznych może jednak budzić pewne zastrzeżenia.

Wydaje się, że dla pełniejszego udokumentowania układu materiału w ozie wskazane byłoby podanie kierunków biegu i upadu warstw. Również przedstawienie pomiarów kierunkowych przebiegu uskoków lepiej umotywowałoby wnioski dotyczące sposobu wtórnego osiadania ozu. Z załączonych danych o budowie geologicznej wynika, że dyzlokacje zaznaczają się głównie, jeżeli nie jedynie, w profilu poprzecznym formy. Profil podłużny zaś nie wykazuje poważniejszych zaburzeń. Można sądzić, że przy przyjętym przez autorkę osiadaniu materiału wzdłuż osi podłużnej, największym w części pn-zachodniej ozu i zanikającym ku środkowi, główne dyzlokacje powinny się zaznaczyć przede wszystkim w profilu podłużnym. Zaburzenia warstw, widoczne wyraźnie w profilu poprzecznym, sugerują raczej osiadanie bocznych partii ozu.

¹ Cz. Pachucki, *O przebiegu moren czołowych ostatniego zlodowacenia północno-wschodniej Polski i terenów sąsiednich*. Z badań czwartorzędu w Polsce, T. I, P.I.G., Biuletyn 65, s. 599—609.

Wreszcie niezbyt przekonująco przedstawiona jest sprawa trudności w przyjęciu koncepcji powstawania ozu w martwym lodzie, zwłaszcza że w poprzednich zdaniach autorka stwierdza, iż lód w strefie przykrawędziowej był silnie potrzaskany, a ruch tej części, jeżeli w ogóle istniał, musiał być minimalny. Wydaje się, że przytoczone stwierdzenia przemawiają raczej na rzecz istnienia lodu martwego, a nie żywego.

Dużą pomocą w wysunięciu i potwierdzeniu hipotez genetycznych mogłoby być zastosowanie metody badań strukturalnych. Uzupełnienie badań tą metodą rzuciłoby światło na charakter, warunki i środowisko sedimentacji. Wolno przypuszczać, że w ten sposób udałoby się między innymi odpowiedzieć na pytanie, czy nachylenie warstw ku lodowcowi jest wynikiem wtórnego osiadania formy, czy też złożenia materiału pod ciśnieniem hydrostatycznym.

Halina Klatkowa

Stefan Majdanowski. *Zagadnienie rynien jeziernych na Niżu Europejskim*. Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią nr 2, z. 1, Poznań 1950, 35—116.

Praca S. Majdanowskiego zasługuje na szczególną uwagę, rzuca bowiem nowe światło na zagadnienie zasięgu ostatniego zlodowacenia. Nie ogranicza się przy tym do małego wycinka terytorialnego, lecz obejmuje rozległe obszary od Jutlandii po Wałdaj.

Autor stwierdza, że południowa granica rynien wyznacza najdalszy zasięg ostatniego zlodowacenia. W porównaniu z ustalonymi granicami zlodowacenia bałtyckiego wykazuje ona szereg poważnych odchyłeń.

Każde analizowane zagadnienie znajduje swój wyraz w mapach, diagramach i tabelach. Opracowane zostały mapy: a) gęstość rynien jeziernych, b) gęstość jezior rynnowych, c) trzy mapy kierunków rynien, d) główne ciągi moren czołowych. Podano diagramy dla poszczególnych pojezierzy bałtyckich: a) krzywe gęstości rynien i jezior i b) kierunki rynien jeziernych (rys. 7 i 11).

Pracę można podzielić na cztery części: cz. I — (rozdział I i II) podaje ogólne wiadomości o jeziorach glacialnych, zwłaszcza rynnowych, oraz omawia metody. W cz. II — analitycznej (rozdz. III, IV, V) autor rozpatruje rozmieszczenie, gęstość i kierunki rynien. Cz. III — syntetyczną (rozdz. VI) poświęca zagadnieniu południowej granicy zasięgu rynien w powiązaniu z ostatnim zlodowaceniem. Cz. IV — zawiera wyniki (rozdz. VII).

W części I podaje autor krótką klasyfikację jezior glacialnych, po czym przechodzi do zagadnienia rynien jeziernych i ustala następujący genetyczny ich podział: a) rynny subglacialne, b) rynny subaeralne, c) rynny intraglacialne, d) duńskie fiordy, e) jeziora (może lepiej rynny?) przyozowe i drumlinowe, f) tzw. „kotły“.

Po dokładnym omówieniu metody pracy przystępuje autor do części analitycznej. Z analizy pojezierzy bałtyckich wynika, że kierunki rynien odzwierciedlają dokładnie zmiany kierunku ruchu mas lodowych (s. 61) i są z reguły prostopadłe do moren czołowych.

Rozważając z kolei rozmieszczenie i gęstość rynien jeziernych autor oblicza dla poszczególnych pojezierzy wskaźniki średniej gęstości rynien i jezior, kreśli krzywe gęstości i oblicza procent wypełnienia rynien jeziorami oraz ich ubytek.

Analiza stosunku gęstości rynien jeziernych do różnych form lodowcowych wykazuje najsilniejszy związek rynien z morenami czołowymi, najłabszy — z dolinami. W konkluzji autor stwierdza istnienie wyraźnej, a nawet ostrej granicy południowego zasięgu rynien jeziernych, której towarzyszy jednocześnie największa ich gęstość.

Z badań nad kierunkami rynien jeziernych wynika, że w żywym lodzie są one zgodne z ruchem lądolodu, więc prostopadłe do moren czołowych. W martwym lodzie kierunki są dowolne, czasem mogą one wykazywać zgodność z ogólnym nachyleniem powierzchni poddyluwialnej.

Szukając przyczyn tych kierunków autor dowodzi, że:

1. Rynny są zjawiskiem powierzchniowym, co wynika z analizy miąższości dyluwium i stosunkowo niewielkiej głębokości rynien. A zatem nie są one związane z tektoniką, jak twierdzi część autorów.

2. Nie można wiązać kierunków rynien z nachyleniem podłoża, jak chce E. Kraus. Wyjątek pod tym względem stanowią kierunki występujące na wschód od Wisły. W innych wypadkach podłoże decyduje jedynie o kierunku ruchu lodowca.

W syntetycznej części zajmuje się autor problemem zasięgu ostatniego zlodowacenia w świetle dotychczasowych badań i własnych osiągnięć. Podkreśla niedostateczne uwzględnianie kryteriów morfologicznych, wśród których na pierwszym miejscu stawia kryterium rynien jeziernych. Na podstawie analizy kierunków rynien wnioskuje autor o wielofazowości ostatniego zlodowacenia i licznych oscylacjach. Zdradzają to wachlarze rynien nakładające się jedno na drugie. Obszar występowania rynien jeziernych należy zatem według autora do jednego chociaż wielofazowego zlodowacenia i może być wskaźnikiem zasięgu ostatniego zlodowacenia.

Porównanie zasięgu rynien jeziernych z zasięgiem najmłodszego zlodowacenia, ustalonym dla różnych terenów przez różnych autorów, prowadzi do wykrycia ciekawych zgodności, a częściej niezgodności w przebiegu obu granic. Oczywiście autor uzasadnia słuszność swojej granicy. W Polsce granica ta nie zgadza się z koncepcją M. L i m a n o w s k i e g o — L, ani W. S z a f e r a — Varsovien II, zbliża się natomiast do poglądów J. L e w i Ń s k i e g o, a na terenach na północny wschód od Niemna — do wyników badań B. H a l i c k i e g o.

W końcu autor paralelizuje zlodowacenia niżowe z alpejskimi, wyrażając pogląd, że krajobraz położony na południe od granicy rynien jeziernych należy do starszych faz Rissu, którego ostatnie fazy zostały przykryte utworami Würmu. Wskazuje na to duży kontrast, jaki obserwujemy w krajobrazie obszarów położonych na północ i na południe od granicy zlodowacenia bałtyckiego (Würmu).

L. Roszkówna

A. G. D o s k a c z. *Osnownyje etapy razwitija idiej o reliefie pieszczanych pustyni*. Trudy Instituta Geografii, wyp. 39. Problemy geomorfologii. Ak. Nauk SSSR 1948.

Autor przedstawia rozwój poglądów na sprawę powstawania form akumulacji piaszczystych na pustyni. Wyróżnia dwa etapy rozwoju prac badawczych. Podkreśla wkład poszczególnych badaczy i ich znaczenie w rozwoju tej gałęzi nauki.

O k r e s p i e r w s z y (w. XIX i pocz. XX w.)

Do czołowych przedstawicieli tego okresu zalicza Doskacz W. Obruczewa, J. Walthera, W. Dubiańskiego. Wszyscy oni w różnej mierze są zwolennikami decydującej roli wiatru w procesie rozwoju rzeźby pustynnej.

Obruczew (1890) daje pierwsze genetyczno-ewolucyjne ujęcie powstawania barchanów, pagórków piaszczystych i stepu piaszczystego. Poglądy Obruczewa i jego terminologia — pomimo dużego postępu wiedzy w tej dziedzinie — są aktualne do dnia dzisiejszego. Obruczew wywarł b. duży wpływ na rozwój późniejszych badań.

Walther (1911) występuje jako skrajny przedstawiciel teorii eolicznej. Do sprawy ewolucji form piaszczystych nie wnosi zasadniczo nic nowego. Ignoruje natomiast rolę szaty roślinnej.

Dubiański łączy rolę wiatru i szaty roślinnej. Buduje bardzo prosty i logiczny schemat ewolucji rzeźby piasków pustynnych. Pozostaje pod wielkim wpływem teorii Obruczewa, chociaż w pewnych wypadkach z nią się nie zgadza.

Autor zarzuca teorii Dubiańskiego szereg braków. Schemat jego np nie obejmuje form równoległych do kierunku panujących wiatrów, uwzględnia tylko formy prostopadłe. Elementem postępowym u Dubiańskiego jest analiza procesu zarastania i umacniania piasków przez roślinność.

O k r e s d r u g i

Najwięcej uwagi poświęca się pominiętej w okresie pierwszym sprawie smug piaszczystych. Badacze tego okresu dzielą się na dwie grupy reprezentujące teorie: erozyjną i eoliczną. Głównym przedstawicielem teorii erozyjnej w ZSRR jest S. Heller (1932 — 1937), z badaczy zach.-europejskich — R. Chudea u, E. Gautier. Zwrócili oni uwagę na budowę jądra smug piaszczystych. Okazało się, że jądro zbudowane ze skał podłoża otula cienka warstwa piasku.

Na tej podstawie wyciągnęli wniosek, że rzeźba ta powstała w innych warunkach klimatycznych (w klimacie wilgotnym). Zachowała się do dnia dzisiejszego dzięki konserwacyjnemu zdolnościom pustyń. Układ smug (wąskie, długie) tłumaczy pracą strumieni wodnych. Mimo szeregu słabych stron tej teorii autor nie neguje jej całkowicie.

Druga grupa badaczy-zwolenników teorii eolicznej opiera swoje wnioski na bardzo bogatym materiale terenowym. Podkreśla się znaczenie stosowania metody zdjęć samolotowych. Teoria ta znajduje wielu zwolenników zarówno w ZSRR, jak i na Zachodzie, w ZSRR Federowicz i Gierasimow, na Zachodzie Aufferre i Bourcart. Federowicz opracował bardzo oryginalnie eoliczno-dynamiczny punkt widzenia. Uważa on, że rzeźba pustyń piaszczystych jest odbiciem cyrkulacji atmosferycznej kuli ziemskiej.

Autor zarzuca Federowiczowi jednostronność poglądów, przecenianie roli wiatru i pomijanie innych elementów geograficznych. Inaczej zagadnienie ujmuje Gierasimow. Wnioski swoje opiera na podstawie głębokiej analizy wszystkich elementów środowiska geograficznego i kreśli schemat stadiów rozwojowych form piaszczystych.

Podsumowując swoje rozważania autor dochodzi do wniosku, iż bardziej przekonującą i dającą więcej realnych dowodów jest teoria eoliczna. Na podstawie przeanalizowanego materiału buduje schemat rozwojowy form akumulacji piaszczystej. Zastrzega jednak, że podany schemat odzwierciedla w bardzo ogólnych rysach przebieg procesu ewolucji rzeźby piasków pustynnych.

Julia Olchowik

I. S. S z c z u k i n. *Woprosy proischozhdienkja reljefa pustyń*. Trudy Instituta Geografii, wyp. 39. Problemy geomorfologii. Ak. Nauk SSSR 1948.

Na wstępie autor podkreśla fakt istnienia dwóch przeciwstawnych poglądów, dotyczących zagadnienia pochodzenia pustyń i rzeźby pustynnej.

Przedstawiciele pierwszego poglądu uważają pustynię za obszar „paradoksów geograficznych“. Wszystkie procesy morfogenetyczne przebiegają na tym obszarze inaczej aniżeli np. na terenach klimatu umiarkowanego. Zwolennicy drugiego poglądu stoją na stanowisku relikтового pochodzenia rzeźby pustyń. Pustynie konserwują bardzo dobrze formy terenu odziedziczone z epok poprzednich. Autor kwestionuje obydwie sposoby ujęcia sprawy. Twierdzi, że rozwój rzeźby na pustyni przebiega różnie, zależnie od wielu elementów geograficznych. Błąd popełnia każdy, kto usiłuje rzeźbę pustynną zaliczyć do jakiegoś jednego szeregu rozwojowego w rodzaju „suchego cyklu“ D a v i s a.

W drugiej części pracy autor przechodzi do omówienia zagadnień najbardziej dyskutowanych w literaturze, jak: geneza rzeźby pustynnej, geneza bezodpływowych zagłębień, problem krajobrazu gór wyspowych i równin podgórszych.

Zagadnienie rzeźby pustyń piaszczystych łączy zasadniczo dwa problemy: a) genezę piasku, b) genezę form zbudowanych z piasku. Piasek na pustyni wg zdania jednych badaczy pochodzi z wietrzenia skały macierzystej, inni uważają go za osad aluwialny, wypełniający duże depresje terenowe.

Zagadnienie genezy form pustynnych ze względu na ich dużą różnorodność jest bardziej skomplikowane. Najbardziej ożywioną dyskusję wywołuje zagadnienie pochodzenia smug piaszczystych. Trzy rodzaje teorii usiłują wytłumaczyć sposób powstania i rozwoju tych form: teoria erozyjna, tektoniczna i eoliczna. Autor nie zajmuje w tej dziedzinie wyraźnego stanowiska. Kwestionuje teorię erozyjną i tektoniczną, skłania się raczej do uznania teorii eolicznej.

Wszelkie próby nakreślenia jakiegoś „cyklu rozwojowego form“ nie wychodzą z ram domysłów i wymagają dalszych badań. Stosowane w dotychczasowych badaniach metoda porównań morfologicznych i metoda eksperymentalna nie dały oczekiwanych rezultatów. Najlepsze wyniki osiągnięto dzięki stosowaniu w ostatnich czasach metody zdjęć samolotowych.

Geneza zagłębień bezodpływowych pozostaje również nie wyjaśniona. Powstanie niektórych zagłębień próbowano wytłumaczyć tektonicznie, uważając je za wygięcia synklinalne. Innym znów przypisywano pochodzenie krasowe. Liczni badacze rozpatrywali powyższe depresje jako resztki dawnych koryt rzecznych, rozdzielonych na szereg zagłębień. Najbardziej rozpowszechniona jest teoria eoliczna.

Nie rozwiązany jest nadal problem krajobrazu gór wyspowych i równin podgórszych. Na terenach afrykańskich interesuje badaczy przeważnie sprawa gór wyspowych, w Ameryce więcej uwagi poświęca się zagadnieniom pedymentów.

W ZSRR krajobraz ten nie zajmuje wielkich przestrzeni, wobec czego badacze rzadziej — z wyjątkiem G i e r a s i m o w a — poświęcili temu zagadnieniu mało uwagi.

Julia Olchowiak

K u n s k y J. *Kras a jeskyne*. Prirodovedecke Nakladatelstvi v Praze, 1950. Stron 163 + tablice pozatekstowe z 167 fotografiami.

Książka J. K u n s k y ' e g o, profesora geografii fizycznej na Uniwersytecie w Pradze, jest właściwie małą monografią krasu. Zawiera jasny i zwięzły wykład na temat wszystkich zagadnień krasowych ze szczególnym uwzględnieniem jaskiń. Autor opisuje procesy krasowe, formy powierzchni krasu (żłobki), lejki, doliny krasowe, polja, jeziora, źródła i trawertyny. W osobnym rozdziale charakteryzuje hydrografię i denudację krasową.

Prawie połowę tekstu poświęca autor jaskiniom. Szczegółowo opisuje morfologię wnętrza jaskiń, osady mineralne i organiczne, lód w jaskiniach. Znajdujemy tu również bardzo wnikliwą analizę budowy i form nacieków wapiennych, a więc stalagmitów (minerał), z których mogą być zbudowane stalaktyty i stalagmity. Różne formy stalaktytów, jak brodawkowate, kuliste, laseczkowate, frędzlowe, mają swoistą budowę w związku z układem kryształów. Bardziej proste są formy i budowa stalaktytów, narastających koncentrycznie wszędy i wżwyż. Połączone stalagmity i stalaktyty tworzą sięgające od stropu jaskini do dna stalagnaty. Wapień wytrącony z wody spadającej kaskadami tworzy płytkie, misczkwate formy (*sintrrove misky*).

Ostatni rozdział tej części jest poświęcony zjawiskom lodu jaskiniowego. Autor opisuje powstawanie tego typu lodu w zależności od położenia wlotu jaskini oraz w związku z profilem jaskini. Ma to wpływ zasadniczy na cyrkulację powietrza w jaskini.

Prof. J. K u n s k y jest wybitnym znawcą krasu czesko-słowackiego. Napisana przez niego monografia krasu i jaskiń jest oparta na wielkim doświadczeniu i terenowych obserwacjach autora. Ponadto K u n s k y korzysta z bogatej literatury, przeważnie czeskiej, której spis podaje na końcu książki (szczególnie prace K a s p a r a, K e t t n e r a, R o t h a i V i t a s k a).

Książkę czyta się łatwo, gdyż jest napisana jasnym stylem, niekiedy wręcz popularnie. Wielkim ułatwieniem w czytaniu są świetne i liczne rysunki tekstowe. Ponadto efektowne fotografie poza tekstem zawierają przykłady niemal wszystkich form krasowych, zwłaszcza jaskiniowych.

A. Jahn

K u n s k y Josef. *Zemepisny Nakres — Blokdiagram*, Praha 1949, wydała Čs. Společnost Zemepisná.

Pięknie wydana książka Józefa K u n s k y ' e g o, profesora Uniwersytetu Praskiego, zasługuje ze wszech miar na uwagę. Traktuje ona przedmiot obszernie i wyczerpująco. Wstęp książki (s. 11—14) zawiera przede wszystkim wnikliwą i głęboko przemyślaną analizę roli i wartości blokdiagramu w dydaktyce geograficznej. „Mapa — pisze autor — ma (te) wielką wadę, że nie może w oku wywołać przestrzennego wrażenia, aczkolwiek kartografowie usiłują usunąć tę niewygodę przez (użycie) kresek, cieniowania, gęstych poziomic, barwnych pasów warstwicznych. Mimo to mapa wymaga pewnej wprawy w czytaniu i nie jest zawsze przejrzysta, wyraźna, naoczna i zrozumiała na pierwszy rzut oka... Blokdiagram... wyraża dobrze i trzeci

wymiar... Połączenie obrazu budowy geologicznej... z obrazem powierzchni... poucza lepiej o kształtach tej (powierzchni) niż każdy z tych obrazów z osobna i wyjaśnia, w jakim stopniu na kształty (te) wpływa jej geologiczna budowa... Blokdiagramy przedstawiają krainy bądź to rzeczywiste, bądź też typy krain zmyślonych, na których jednak wszystkie przedstawione zjawiska odpowiadają zjawiskom istotnie spostrzeganym... Blokdiagram... przedstawia częściej krainę idealizowaną, przystosowaną przez większą naocznosc do potrzeb nauczania... Jedno z istotnych żądań, które stawiamy dobremu blokdiagramowi — (to) prostota, z której wynika wyrazistość i bezpośrednia zrozumiałość... Różnokształtność krajobrazu, nieprawidłowość jego form bywa często tylko pozorna; możemy ją łatwo przerobić na schematyczne połączenie prostych form“.

„Skonstruowanie blokdiagramu prowadzi przy przedstawianiu zasadniczych zjawisk geograficznych do większej dokładności... do stałego zastanawiania się nad miarą zjawisk, nad wzajemnymi ich proporcjami... (a) w końcowym stadium umiejętności — do obrazowego przedstawiania prognozy naukowej...“

Przedstawivszy w ten sposób znaczenie blokdiagramu, autor przechodzi do rozważenia granic jego zastosowania. Granice te wynikają w znacznej mierze z samego procesu konstrukcji. „W obrazie różnokształtnego terenu (góry młode albo pasmowe) znaczne części powierzchni ziemi są zasłonięte, jeżeli je obserwujemy i rzutujemy z niższego stanowiska, gdy jednak obierzemy wyższe, obraz krainy straci plastyczność wysokościową“. W ten sposób zakres zastosowania blokdiagramu wyznaczony zostaje z jednej strony przez jego ogólny cel metodyczny i dydaktyczny, a z drugiej — przez sposób jego konstrukcji.

Obszerny pierwszy rozdział książki (s. 15—58) poświęcony jest „budowie podstawowego bloku“. Budowa ta, oparta na ścisłych prawidłach geometrii wykreselnej, jest jednak tu — miejscami podobnie nieco jak u L o b e c k a¹, ale znacznie bardziej konsekwentnie — wytłumaczona w sposób praktyczny. Autor od razu poucza czytelnika, jakie wymiary bloku są najwłaściwsze, jakie przyrzady mogą być pomocne przy kreśleniu. Po wyjaśnieniu sposobu budowy bloku podstawowego najprostszego typu autor daje wskazówki dotyczące rysunku siatki pomocniczej na górnej jego powierzchni, po czym przechodzi do konstrukcji bloków pochodnych, zwróconych narożem do widza, oraz do zasad rysunku budowy geologicznej na pionowych ścianach bloku. Omówivszy szczegółowo, w jaki sposób ten ostatni rysunek ulega skróceniu na ścianach bocznych, autor przechodzi do wykładu zasad perspektywy i konstrukcji bloku perspektywicznego. Nie omawia on wciąż jeszcze pionowego przesuwania przeniesionych z mapy na blok punktów odpowiednio do ich wysokości; w ten sposób obraz górnej powierzchni blokdiagramu w rozdziale tym pozostaje wciąż tylko obrazem płaszczyzny.

Do tej pionowej konstrukcji, przeobrażającej płaszczyznę w zespół powierzchni wypukłych i wklęsłych i nadającej całości plastykę, autor przechodzi dopiero w drugim rozdziale, noszącym tytuł: *Podstawowe idealizowane formy terenu*. Tutaj uczy on czytelnika rysowania z początku (s. 59—77) form najprostszych: pionowych ścianek i urwisk, równomiernie opadających zboczy, wytworzonych przez zespoły tych zboczy graniastosłupów i ostrosłupów, dolin i tarasów rzecznych w uproszczonym ujęciu. Następnie dopiero (s. 78—82) autor przechodzi do zboczy nieco trudniejszych, załamanych, rozciętych: na s. 83 podaje on pierwszy przykład rysunku kra- wędzi o kształtach złagodzonych przez denudację. Dalej (na s. 84—103) zaczyna

¹ A. K. L o b e c k, *Blocks diagrams and other graphic methods used in geology and geography*. J. Wiley and Sons, New York, 1924.

się wykład rysunku form wypukłych i wklęsłych, obracający się tu jeszcze w granicach brył geometrycznych prawidłowych — walca, kuli, stożka. Operując wyłącznie takimi prawidłowymi bryłami autor daje tu już jednak piękne przykłady całych uproszczonych krajobrazów — krasowych, wulkanicznych i powstałych przez denudację gór fałdowych. Wreszcie dopiero w następnym rozdziale, zatytułowanym *Powierzchnia nieprawidłowa* (s. 104—116), znajdujemy wskazówki dotyczące rysunku dowolnych krajobrazów rzeczywistych: autor omawia tu kolejno elementy form górskich, skalnych, krawędziowych, wyżynnych i pagórkowatych. Rozdział pt. *Wykańczanie bloku* (s. 117—133), zakończający pierwszą, bardziej ogólną część książki, obejmuje już rysunki bardziej szczegółowe oraz przedstawiające formy bardziej złożone, jak zbocza z listwami twardzielcowymi, krawędzie nieregularnie rozcięte, całe krajobrazy o zawilszej budowie, a nawet i schemat całego kraju. Omówiona jest tu też w ściślejszy sposób kwestia skali rysunku. Na tym kończy się pierwsza część książki, w której autor bardzo konsekwentnie prowadzi czytelnika od prostych do coraz to trudniejszych i zawilszych zadań rysunkowych.

Pierwszy rozdział drugiej części książki (s. 134—169) obejmuje rozważania dotyczące podstawowych typów struktur geologicznych łącznie z ich obrazem blokdiagramowym. Zaczyna się on od wstępnego rozważania mapy geologicznej i przekroju (s. 134—136), po czym autor rozpatruje kolejno przykłady struktur: warstwowej (s. 137—139), fałdowej (140—146), płaszczwinowej (147—149), uskokowej (150—162) i wulkanicznej (164—168); kończy on ten rozdział syntetycznym przykładem porównawczego zestawienia rysunkowego rozmaitych struktur podług C l o o s a (s. 164).

Drugi rozdział drugiej części książki, zatytułowany *Konstrukcja blokdiagramu podług mapy* (s. 170—197), obejmuje przede wszystkim konstrukcje oparte na wykorzystaniu szczegółowych map poziomicowych. Autor zaczyna tu swój wykład znów od form najprostszych, przechodząc następnie do trudniejszych, wreszcie do krajobrazów wysokogórskich i ich rysowania na blokdiagramach podług kot, rozsianych na mapie wzdłuż grzbietów i wzdłuż den dolinnych. Autor uczy przy tym czytelnika stopniowego przechodzenia od rysunku samych poziomic do cieniowania (s. 178) i kreskowania (s. 180—187), i wreszcie — do wykonywania blokdiagramów kreskowych od ręki, na oko, na wzór D a v i s a, M a r t o n n e'a i R a i s z a (s. 188—193). Na uwagę zasługuje też podany na początku omawianego rozdziału (s. 171) wzór szczegółowego blokdiagramowego rysunku budowy warstw obserwowanej w odkrywce. Na końcu natomiast rozdziału (s. 195—197) autor opisuje przyrząd do mechanicznego kreślenia uproszczonych blokdiagramów, pomyślany już w roku 1917 przez P. T. D u f o u r a².

Ostatni wreszcie rozdział książki, noszący tytuł *Główne formy powierzchni ziemskiej*, wprowadza czytelnika — wciąż w nawiązaniu do rysunku blokdiagramowego — we właściwe zagadnienia morfologiczne. Omówione są tu po kolei formy wytworzone przez wietrzenie i zsuwy (s. 198—202), formy erozyjne (s. 203—230), nadbrzeżne (231—235), lodowcowe (236—243), pustyniowe (243—244), wreszcie wyspy koralowe (245—258). Formy uskokowe, wulkaniczne i krasowe nie są tu uwzględnione, gdyż zostały dostatecznie szczegółowo omówione w rozdziałach o *Podstawowych idealizowanych formach terenu* (s. 100—101) i o *Podstawowych strukturach geologicznych* (s. 150—160).

Na tym kończy się książka, w której autor daje początkującemu geologowi i geografowi doskonały wykład rysunku perspektywicznego w zakresie przystosowanym

² - Revue de Géographie (Paryż).

do ich potrzeb³, uzupełniony przez krótkie, ale bardzo przejrzyste kompendium podstaw geomorfologii w najogólniejszym, wstępnym ujęciu.

Na najwyższą pochwałę zasługuje doskonale stopniowanie materiału podług jego trudności oraz staranie autora o jak najlepszą zrozumiałość, a równocześnie i o ścisłość wykładu. Pod tym ostatnim względem książka przewyższa wszystkie dotychczasowe opracowania tego przedmiotu: jedynie może M o n i a k⁴ potrafił oprzeć się na tak samo ścisłej geometrycznej podstawie, jednak praca jego zbyt krótko i pobieżnie traktuje sprawę rysunkowego oddania kształtów terenu, a zupełnie nie uwzględnia innego podstawowego materiału kartograficznego niż poziomicowy.

Książce K u n s k y' e g o można postawić pewne zarzuty. Podpisany nie może np. zgodzić się z jego opinią o niemożności wydobycia pionowej plastyki z mapy⁵. Niekorzystnie odbija od ogólnego wysokiego poziomu rysunków przedstawienie metody R e i s s i n g e r a, a i sama ta metoda budzi zastrzeżenia (s. 194, rys. 234c). W rozdziale *Wykańczanie bloku* omawiane są niektóre struktury i formy terenu nieco może trudno zrozumiałe bez uprzedniego przestudiowania dalszego rozdziału o *Podstawowych strukturach geologicznych*. Wątpliwości te dotyczą jednak tylko szczegółów i nie mogą wpłynąć na ogólny sąd o książce. Powinna ona znaleźć się w rękę każdego geografa i geologa, pragnącego uzupełnić wykonywane przez siebie opisy struktur geologicznych i form terenu przez plastyczne, ścisłe i pouczające ilustracje.

St. Pietkiewicz

C. A. C o t t o n. *Climatic accidents in landscape-making. A sequel to Landscape as developed by the processes of normal erosion*. Whitecombe and Tombs Ltd., London — Melbourne — Sydney — Perth 1947, 2 ed. str. 354 — XX, LVIII Plates, 149 fig.

Książka C o t t o n a jest według jego własnych słów dopełnieniem do jednej z poprzednich książek tego autora, poświęconej tzw. „normalnej“ rzeźbie. C o t t o n stoi bowiem na stanowisku D a v i s a, który twierdził, że normalnie rozwój rzeźby — cykl geograficzny — dokonał się dzięki działaniu procesów wynikających z warunków wilgotnego i raczej umiarkowanego klimatu. Odchylenia od takiego przebiegu cyklu były następstwem działania wulkanów lub zmian warunków klimatycznych.

Dlatego też C o t t o n uważał za konieczne uzupełnić swą książkę *Landscape as developed by the processes...* pisząc dzieło o rzeźbie wulkanicznej: *Volcanoes as landscape forms* oraz omawianą tutaj *Climatic accidents...*

Dzieło C o t t o n a składa się z dwu głównych części, z których pierwsza (str. 3—121) jest poświęcona rzeźbie obszarów suchych i raczej ciepłych, druga, obszerniejsza (str. 122 — 343), dotyczy rzeźby glacialnej.

W części pierwszej autor analizuje i przedstawia trzy zasadnicze typy rzeźby i odpowiadające im morfogenezy: wyróżnioną już przez D a v i s a (1905) suchą,

³ Bardzo przydatną do wyrobienia umiejętności rysunkowych jest książeczka P o ł o w i n k i n a, *Geografia i rysunek*, (PZWS, Warszawa 1952), której można tu używać pomocniczo.

⁴ *Metody rysowania blokdigramów i ich zastosowanie w geografii i geologii*, Kosmos LII, Lwów 1927, s. 384—416.

⁵ St. P i e t k i e w i c z, *O sposobach przedstawiania terenu na mapach*, Biblioteka Służby Geograficznej. Warszawa 1930.

czyli pustynną, półsuchą i sawannową, obie ostatecznie zdefiniowane i syntetycznie zaprezentowane przez C o t t o n a, chociaż oparte na bogatym dorobku dawniejszym (M c G e e, P a s s a r g e, B r y a n, S a u e r, D a v i s, R i c h i inni).

C o t t o n analizuje działalność wiatru na pustyni, zwłaszcza w zakresie jego morfologicznej wydajności. Daje doskonały przegląd nowoczesnych i najnowszych poglądów na ten temat i zgodnie z wynikami ostatnich badań stwierdza — wbrew dawnym waltherowskim poglądom — drugorzędną rolę eolicznej erozji. Przedstawia natomiast nie doceniane dawniej inne procesy, a zwłaszcza wietrzenie, ruch mas, spłukiwanie i działanie wód efemerycznych.

Równocześnie na tle wyczerpująco przedstawionych zespołów morfogenetycznych przedstawia C o t t o n całe bogactwo form rzeźby pustynnej, półsuchej i sawannowej. Takiego przedstawienia nie dał dotąd nikt inny. Aby zapoznać się z tą rzeźbą, trzeba było przedtem przestudiować mnóstwo rozpraw rozrzuconych w licznych publikacjach geologicznych i geograficznych.

Szczególnie wyczerpujące są rozdziały poświęcone skalistym pustyniom, rzeźbie wyspowych gór i podgórskich równin. Słabiej wypadł rozdział dotyczący piaszczystych pustyń. Żałować należy, że autor nie wykorzystał bardzo bogatej na ten temat literatury radzieckiej. Najciekawsze z tej dziedziny prace D o s k a c z a i S z c z u k i n a są omówione w tym samym numerze „Przeglądu“.

Część druga książki, poświęcona morfologii glacialnej, jest także utrzymana na wysokim poziomie. Opiera się na obfitej literaturze i zawiera zestawienia najnowszych poglądów.

Wielką zaletą tej części dzieła, zresztą podobnie jak i poprzedniej, jest to, że autor poświęcił wiele uwagi dynamice procesów.

Świetnie jest przedstawiona tekstura i struktura lodowców oraz mechanika ich ruchu. Ułatwiło to w wysokim stopniu rozważania nad erozją i akumulacją lodowcową.

Przedstawione są prawie wszystkie podstawowe problemy związane z morfologicznymi funkcjami lodowców, jak erozja lodowcowa, „penplenizacja“ glacialna, zagadnienie karów, dolin wiszących.

Glacialna część książki C o t t o n a najmniej wyczerpująco traktuje problemy zlodowaceń niżowych. Wynika to ze znacznej specjalizacji w kierunku ogólnej glaciologii i górskiej morfologii glacialnej.

Książka C o t t o n a jest najpełniejszym dotąd przedstawieniem rzeźby pustynnej, półsuchej i sawannowej oraz znakomitym ujęciem problemów glacialnej geomorfologii. Cenna jest jako prezentacja szeregu typów rzeźby i odpowiadających im zespołów morfogenetycznych. Bodaj jeszcze większą wartość wolno upatrywać w krytycznym zestawieniu najnowszych poglądów w granicach określonych przez tematykę książki.

Obecnie otwierają się przed rozwojem geomorfologii nowe perspektywy, wynikające z coraz lepszego zrozumienia morfologicznego znaczenia klimatu, zmiennego w przestrzeni i czasie. Stąd też wynika szczególne znaczenie książki C o t t o n a.

Książka C o t t o n a nie zawiera wprawdzie wszystkich typów rzeźby uwarunkowanych przez klimat. Nie obejmuje ona morfogenezy tropikalnej i peryglacialnej. Jest jednak najpełniejszym dotąd przedstawieniem rzeźby zróżnicowanej w zależności od klimatycznych warunków.

Wartość książki C o t t o n a pomnażają liczne i doskonałe rysunki i fotografie.

Jan Dylik

C. A. C o t t o n. *Geomorphology. An Introduction to the Study of Landforms.* Wydanie V. Whitcombe & Tombs Lt. Christchurch 1949. s. 505.

Książka jest podręcznikiem geomorfologii w zakresie kursu elementarnego. Autor, profesor uniwersytetu Victoria w Wellington na Nowej Zelandii, rozwija w niej davisowską teorię cykliów geograficznych (geomorficznych) wprowadzając do niej szereg nowych szczegółów, ilustrując ją przykładami zaczerpniętymi przede wszystkim z bogatego w różne formy terytorium Nowej Zelandii.

Pierwsze trzy rozdziały mają charakter wstępu. Zawierają objaśnienie elementarnych pojęć z zakresu petrografii, tektoniki i geologii dynamicznej (procesy niszczące). Występują tu różnice w nomenklaturze stosowanej przez literaturę anglosaską w porównaniu z nomenklaturą stosowaną w Polsce. Erozję nazywa C o t t o n sumę procesów, skutkiem których skały wystawione na powierzchnię ulegają wietrzeniu i zostają usunięte. Na erozję składa się rozpad skał (dezintegracja), rozkład skał (dekompozycja) i transport. Omawiając transport zwietrzliny specjalną uwagę poświęca autor ruchom masowym. Wyróżnia tu osuwiska (*landslides*), spływy ziemne (*earth flows*), obrywy i osuwiska skalne (*rock falls, rock slides*), soliflukcję i spełzywanie (*creep*) oraz specjalny rodzaj osuwisk, nazwany *slump*, przy którym przemieszczenie mas skalnych następuje wzdłuż wklęsłych powierzchni, przesunięte zaś masy układają się w formie szeregu skib. Omawiając transport dokonywany przez wodę płynącą wyróżnia korozję, korazję, transport w postaci roztworu i transport w postaci zawiesiny. Korozją nazywa niszczące działanie wody na skałę polegające na chemicznym rozpuszczaniu cząstek skalnych i unoszeniu ich w postaci roztworu; korazją nazywa niszczące działanie wody polegające na mechanicznym niszczeniu skały i unoszeniu cząstek w postaci zawiesiny.

W następnych ośmiu rozdziałach obrazuje autor rozwój form w normalnym cyklu geomorficznym, poczynając od młodocianych dolin aż do stadium penepłeny. Dużo miejsca poświęca wpływowi struktury na rozwój form. W porównaniu z ujęciem davisowskim widać u C o t t o n a silne podkreślanie równoczesności procesów obniżających bazę erozyjną z procesami erozji. Szczególną uwagę poświęca autor zjawiskom erozji gleb. Bardzo zwięźle potraktowane są zjawiska krasowe. W tej części niejasny jest rozdział zatytułowany „Wypukłe i wklęsłe profile wierzchołków i stoków“. Wypukłość wierzchołków tłumaczy C o t t o n w ten sposób, że blisko działu wód powierzchnia jest modelowana przez spełzywanie i erozję powierzchniową (*sheet erosion*), niżej zaś głównym czynnikiem jest ablacja (*rain-wash*). Pierwsze procesy prowadzić mają do wypukłych stoków, ponieważ im dalej od działu wodnego, tym większa ilość materiału przechodzi musi przez dany punkt na jego drodze. Możliwe to jest tylko w wypadku zwiększającego się nachylenia. Ablacja przeciwnie wytwarza profile wklęsłe, ponieważ w dół wzrasta ilość spływającej wody, a z tego powodu jej siła erozyjna. Nie został tu zupełnie uwzględniony moment szybkości procesu wietrzenia.

Następne cztery rozdziały poświęcone są rozwojowi form w zależności od struktury. Omawia w nich autor rzeźbę ekshumowaną i formy epigenetyczne, formy związane z uskokami (progi uskokowe i denudacyjne progi wzdłuż linii uskoków). Przytacza wiele przykładów powstania małych progów uskokowych w czasie trzęsień ziemi na Nowej Zelandii. Rozdział XV poświęcony jest formom akumulacyjnym w normalnym cyklu.

W następnych trzech rozdziałach omówione zostały zagadnienia przerwy w cyklu geomorficznym. Po omówieniu przyczyn przerwy opisuje autor cechy odmłodzonej

rzeźby, oddzielnie omawiając rozwój form przy ruchach *en block*, oddzielnie przy ruchach różnicujących (fałdowanie i wypiętrzanie struktur uskokowych). Tu znalazły się zagadnienia form antecedentnych, teras rzecznych, wciętych meandrów itd.

W drugiej części książki omówione zostały zaburzenia w normalnym cyklu, a mianowicie cykl pustynny, formy akumulacji eolicznej (wydmy), geneza lessu, lodowce, ich praca erozyjna i akumulacyjna, zjawiska wulkaniczne i ich rola morfologiczna, erozja morska oraz morfologia wybrzeży morskich i jeziernych. Przy omawianiu działalności erozyjnej lodowców stoi C o t t o n na stanowisku teorii przegłębieniowej.

Wykłady materiału utrzymane są w formie narracyjnej. Czyni to podręcznik bardzo zajmującą lekturą. Ułatwia ją znakomity wybór ilustracji w formie fotografii i blokdiagramów. Większość ilustracji jest oryginalna, poza kilkoma blokdiagramami D a v i s a. Pod względem ilustracyjnym podręcznik C o t t o n a może być wzorem godnym naśladowania. Należałoby sobie życzyć, by przyszłe nasze podręczniki geomorfologii również wykorzystywały, jak to czyni podręcznik C o t t o n a, przede wszystkim materiał ilustracyjny, jakiego może dostarczyć kraj ojczysty.

Podręcznik C o t t o n a nie omawia zupełnie rozwoju pojęć i poglądów morfologicznych. Nie można w nim rozdzielić teorii ogólnie przyjętych od hipotez osobistych autora, nigdzie nie została przeprowadzona dyskusja na temat sprzecznych hipotez, bibliografia została zredukowana do kilku ogólnych podręczników geomorfologii. To daje książce charakter raczej popularnego wykładu niż podręcznika. Książka nie wprowadza w najmniejszym stopniu w metody badań morfologicznych. Zawiera ona niższy kurs, mający na celu zainteresowanie studenta, oswojenie go z terminologią i zaznajomienie z bogactwem form. Po takim wstępnym kursie przyjąć dopiero może systematyczny kurs naukowy. To uzupełnienie dają dzieła C o t t o n a *Landscape as developed by the processes of normal erosion* oraz *Climatic accidents in landscape-making*.

J. Flis

E. de M a r t o n n e. *Carte morphologique de la France et des régions voisines*, France Physique, Géographie Universelle, t. VI, Paryż 1947.

Do swojej książki poświęconej geografii fizycznej Francji (w ramach wielotomowej *Géographie Universelle*) E. de M a r t o n n e dołączył mapę morfologiczną Francji w skali 1:2,5 mln. Mapa ta zasługuje na szczególną uwagę ze względu na ciekawe rozwiązanie kartograficzne różnorodności rzeźby Francji i udane powiązanie hipsometrii z morfologią. Niziny (poniżej 200 m) pozostały białe. Wyżej położone obszary przedstawiono za pomocą plam żółtych o różnych odcieniach, zależnie od danej wysokości (200—500 m, 500—1000 m, 1000—2000 m i ponad 2000 m). Na barwne tło hipsometrii nałożono liczne kategorie sygnatury morfologicznej. Autor zastosował morfogenetyczny podział form, wyróżniając formy akumulacyjne, formy masywów hercyńskich, formy mezozoicznej i trzeciorzędowej pokrywy osadowej, rzeźbę sfałdowania alpejskiego, rzeźbę wulkaniczną i rzeźbę glacialną. Poszczególne genetyczne zespoły form oznaczono innym kolorem, pozwalającym odróżnić je łatwo od siebie, a także od kolorowego tła hipsometrii.

Poszczególne genetyczne typy rzeźby obejmują wiele kategorii form, z których część jest właściwa tylko dla jednego zespołu form (np. kary lodowcowe, kraterzy wulkaniczne, *kluzy*), inne natomiast powtarzają się w zespołach morfologicznych, np. meandry wcięte, załomy uskokowe, grzbiety monoklinalne, wyżyny krasowe, powierzchniowo zrównania. Jednak zastosowany w danym wypadku kolor wskazuje, czy przedstawiona forma występuje na terenie rzeźby alpejskiej, hercyńskiej lub innej.

Zastosowanie różnych kolorów dla rozmaitych typów rzeźby pozwoliło autorowi oddzielić od siebie w danym regionie morfologicznym odmienne genetycznie zespoły form, czego najlepszym przykładem jest Masyw Centralny. Na tle barwnej hipsometrii widać, jak na starą rzeźbę gór hercyńskich nakładają się formy wulkaniczne, z kolei przekształcone w kilku miejscach przez rzeźbę glacialną.

Nie wszystkie jednak znaki zostały trafnie dobrane. M. in. trudno odróżnić na terenie Alp utwory fluwioglacjalne i stare moreny od świeżych moren czołowych i bocznych. Znaki (zielone) form erozyjnych na terenie mezozoicznej i trzeciorzędowej pokrywy osadowej zlewają się z zielenią nizin nadrzecznych. Wydmy, tak charakterystyczne dla słynnej krainy Landów, oznaczone w postaci ciemnozielonych kropek na tle jasnej zieleni niziny nadmorskiej, są ledwo widoczne. Zwraca uwagę, że autor nie zastosował osobnych znaków dla zespołu form litoralnych. Klify zostały wyróżnione tym samym znakiem, co zbocza dolinne lub załomy skał odpornych, a plaża tak jak niziny nadrzeczne. Niewątpliwie wiele ograniczeń tej natury wynika z zastosowania dla mapy zbyt małej skali.

Uwagi te nie umniejszają jednak znaczenia faktu, że E. de M a r t o n n e stworzył mapę, która odbiega od dotychczasowych tradycyjnych map typu geologiczno-morfologicznego lub pseudomorfologicznego i której treść, umiejętnie i dyskretnie zespolona z zasadniczymi stopniami hipsometrii, jest prawdziwie geomorfologiczna.

R. Galon

Borys Fiedorowicz Dobrynin

W dniu 4.9.1951 zmarł w Kijowie w wieku 66 lat wybitny geograf radziecki Borys Dobrynin.

Dobrynin urodził się w Mińsku. Po studiach odbytych na Uniwersytecie Moskiewskim, w roku 1916 obejmuje docenturę, a od roku 1923 jest profesorem geografii Uniwersytetu w Moskwie. Od roku 1942 Dobrynin był profesorem uniwersytetu w Tbilisi, a od 1950 w Kijowie.

Zmarły wiązał działalność pedagogiczną z pracą w szeregu instytutów naukowych. Był rzeczywistym członkiem Naukowo-Badawczego Instytutu Geografii przy uniwersytecie w Moskwie, współpracownikiem Instytutu Geograficznego Akademii Nauk i pełnił odpowiedzialne funkcje redaktorskie.

Dobrynin wiele podróżował; poza terytorium Rosji, które badał dokładnie, zwiedził Hiszpanię, Włochy, Francję, Szwajcarię i Meksyk. Po roku 1917 prowadził poważne badania geomorfologiczne na Krymie, Uralu Południowym, Kaukazie (głównie w Dagestanie) i w innych rejonach ZSRR.

W pracach swych, których opublikował ponad sto, zajmował się nie tylko geomorfologią (np. formami brzegów morskich), ale także zagadnieniami geologicznymi, geografią roślin i kartografią. Odznaczał się szerokim światopoglądem oraz erudycją. Ostatnie jego prace dały doskonałą syntezę fizyczno-geograficzną Europy zachodniej i europejskiej części ZSRR*.

W osobie B. F. Dobrynina geografia radziecka straciła jednego z najwybitniejszych uczniów D. N. Anuczina.

S p i s n a j w a ż n i e j s z y c h p r a c F. B. D o b r y n i n a

1. Apieninskaja Italia — „Ziemlewiedienije“ 1945, nr 3 i 4.
2. Gornyj Dagiestan i elementy jego łańdzafta, „Ziemlewiedienije“ 1917, nr 1—2.
3. Sulaskij kanion w Dagiestanie, Izw. Kawkazk. Otd. Rusk. Geogr. Obszcz. 1917, nr 1.
4. K geomorfologii Kryma, „Ziemlewiedienije“, 1922, nr 1—2.
5. Łandszafty Dagiestana, „Ziemlewiedienije“ 1924, nr 1—2.
6. Łandszaftnyje rajony i rastitielnost' Dagiestana, Memuary Geogr. Otd. Obszcz. Lubitiel. Jestiest. Antropologii i Etnografii, 1925.
7. Łandszafty gornogo Kryma, 1928.
8. Geomorfologija Kierczenskogo Połuostrowa, 1929.
9. Geomorfologiczeskije rajony wostocznoj czasti moskowskoj oblasti, Trudy Agropoczvien. Instituta, 1931.
10. O tierrasach wostocznego Sredizemia, „Ziemlewiedienije“ 1932.

* Obydwie te książki ukażą się w br. w tłumaczeniu polskim nakładem Państwowego Wydawnictwa Naukowego.

11. Geomorfologija marijskoj awtonomnoj oblasti, „Ziemlewiedienije“, nr 1—2, 1933.
12. Geomorfologiczeskoje rajonirowanije jewropiejskoj czasti SSSR, Międzynarodowy Kongres Geogr. w Warszawie, 1934.
13. Tierrasy Abchazji, Ucz. Zapiski. Moskow. Uniwer., wyp. 5, 1936.
14. Bieriegowyje formy Kryma, Ucz. Zap. Moskow. Uniwer., wyp. 14, 1938.
15. Geografia re Espanaa, 1940.
16. Fiziczeskaja geografia jewropiejskoj czasti SSSR, Moskwa, 1941, wydanie II, 1948).
17. Fiziczeskaja geografia zapadnoj Jewropy, Moskwa 1948.

R e d a k c j a t ł u m a c z e ń

- a) E. de Martonne — Cienralnaja Jewropa, Moskwa 1938.
- b) E. de Martonne — Fiziczeskaja geografia Francii, Moskwa 1951.

H. Senkowski

SPRAWY POLSKIEGO TOW. GEOGRAFICZNEGO

Sprawozdanie z działalności Polskiego Towarzystwa Geograficznego za rok 1952

I W ramach Polskiego Towarzystwa Geograficznego w okresie sprawozdawczym pracowały następujące jednostki organizacyjne:

- 1) Zarząd Główny i Prezydium.
- 2) Wydział Spraw Naukowych, współpracujący z Komitetem Geograficznym Polskiej Akademii Nauk.
- 3) Wydział Spraw Geografii Szkolnej, współpracujący z Centralnym Ośrodkiem Doskonalenia Kadr Oświatowych.
- 4) Wydział Popularyzacji.
- 5) Oddziały Towarzystwa w: Częstochowie, Gdańsku, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Poznaniu, Toruniu, Stalinogrodzie, Szczecinie, Warszawie i Wrocławiu.
- 6) Koła przy Oddziałach: Gdańskim w Olsztynie, Koszalinie, Kętrzynie, Suwałkach; Toruńskim — w Bydgoszczy; Stalinogrodzkim — w Rybniku; Warszawskim — w Giżycku i Białymstoku; Wrocławskim — w Jeleniej Górze; Poznańskim — w Zielonej Górze oraz delegatury Oddziału Krakowskiego w: Wadowicach, Rabce, Zakopanem, Krośnie i Jarosławiu.
- 7) Centralna Biblioteka przy Zarządzie Głównym.
- 8) Stacje Badawcze: na Hali Gąsienicowej, w Międzyzdrojach, w Mikołajkach i w Wojcieszowie.
- 9) Komisje specjalne PTG.
- 10) Sekretariat Zarządu Głównego.

II W okresie sprawozdawczym odbyło się 7 posiedzeń Prezydium Zarządu Głównego i 1 posiedzenie plenarne. Przedmiotem ich była kontrola planu i stanu realizacji prac Towarzystwa. W szczególności omówiono sprawy następujące:

- a) koordynacja badań terenowych i opracowań kameralnych, podjętych przez oddziały i ich sekcje.
- b) organizacja i program konferencji ogólnopolskich, ustalających wytyczne i metody pracy dla poszczególnych tematów planu naukowego,
- c) inwestycje i zakup pomocy naukowych,
- d) działalność stacji badawczych,
- e) gospodarka finansowa Zarządu Głównego, oddziałów, wydziałów itp.

III Wydział Spraw Naukowych pracował przy pomocy komisji powołanych w ubiegłych latach. W okresie sprawozdawczym działały następujące komisje:

- 1) Komisja Mapy Geomorfologicznej i Hydrograficznej Polski.
- 2) Komisja Mapy Użycia Ziemi.
- 3) Komisja Nazw Geograficznych.

4) Komisja Bibliograficzna.

Ponadto pracowały:

5) Komisja Wydawnicza.

6) Komisja Importowa przy Centralnej Bibliotece PTG.

Rozwiązana została Komisja Redakcyjna Atlasu Powszechnego i Atlasu Polski. Komisje te pracowały we właściwym zakresie, prace podjęte w poprzednich okresach sprawozdawczych były kontynuowane. Metody badawczych prac zespołowych były uzgadniane na konferencjach, a wyniki osiągnięte przez ośrodki uniwersyteckie — omawiane na specjalnych konferencjach.

W szczególności plan badań geograficznych w 1952 r. objął 16 następujących problemów:

1) Mapa geomorfologiczna Polski.

2) Mapa hydrograficzna Polski.

3) Mapa użycia ziemi. Ośrodek Lubelski opublikował komplet map w skali 1 : 300 000 dla województwa lubelskiego.

4) Badania limnologiczne prowadzono w ośrodkach: Lubelskim, Łódzkim, Poznańskim, Toruńskim i Warszawskim. Materiały zebrane na Stacji Badawczej w Giżycku zostały opublikowane w „Przeglądzie Geograficznym“.

5) Prace dotyczące atlasów regionalnych.

6) Monografie geograficzno-gospodarcze miast.

7) Badania nad geomorfologią peryglacjalną, prowadzone głównie w ośrodku Łódzkim i Wrocławskim.

8) Badania nad klimatem Polski.

9) Badania nad osadnictwem wiejskim w ośrodku Toruńskim i Warszawskim (Beskid Wyspowy).

10) Prace w zakresie historii geografii w ośrodkach: Warszawskim i Wrocławskim.

11) Opracowania dokumentacyjne w zakresie geograficznej bibliografii regionalnej w ośrodkach: Krakowskim, Poznańskim, Toruńskim, Warszawskim i Wrocławskim. Bibliografia geograficzna polska za lata 1945—1951 została przygotowana do druku, za rok 1952 — wykonana w 20%, a za lata 1936—1939 rozpoczęta. Centralny katalog zagranicznych czasopism dotyczących nauk o Ziemi wykonano w 60%.

12) Prace nad słownictwem geograficznym w zakresie: geologii, kartografii, geofizyki, geodezji, kartografii matematycznej i klimatologii. Słownictwo w zakresie hydrografii jest publikowane stopniowo w czasopiśmie „Gospodarka Wodna“.

13) Ok. 6 000 polskich nazw geograficznych opracowała Pracownia Komisji Nazw Geograficznych PTG w Warszawie. Patrz „Biuletyn Geograficzny PTG“ nr 1 i nr 4

14) Badania geograficzno-historyczne w ośrodkach: Toruńskim i Wrocławskim.

15) Badania nad środowiskiem geograficznym i możliwościami jego przemian na terenie Puszczy Kampinoskiej oraz w Beskidach Zachodnich prowadził ośrodek Warszawski.

16) Badania hydrograficzne poza mapą hydrograficzną Polski prowadziły ośrodki: Krakowski, Warszawski, Poznański.

Badania te nie zostały w pełni wykonane. Zarząd Główny PTG nie zorganizował ani należytej kontroli, ani sprawozdawczości, pozostawiając dużą swobodę w realizacji badań poszczególnym ośrodkom. Odbiło się to ujemnie na realizacji planu.

IV W okresie sprawozdawczym Wydział Spraw Naukowych zorganizował następujące konferencje naukowe i ogólnopolskie:

1) 1—2.II.52. w Ł o d z i, na temat zadań i definicji geografii oraz zagadnień geomorfologii peryglacjalnej w środkowej Polsce. Uczestników 46, reprezentu-

jących 11 oddziałów PTG. Sprawozdanie z konferencji zostało opublikowane w „Prze-głądzie Geograficznym“ t. XXIV, z. 1—2 (s. 116—120).

2) 21—22.III.52. w W a r s z a w i e, w sprawie programu jednolitych stu-diów geograficznych oraz kierunków specjalizacyjnych, z udziałem 49 uczestników. Spraw. druk. w „Prze-gl. Geogr.“ t. XXIV, z. 4 (s. 43—45).

3) 26—27.IV.52. w L u b l i n i e, na temat prac badawczych wykonywanych przez poszczególne ośrodki geograficzne. Na konferencji ośrodki uniwersyteckie przedstawiły wyniki swych prac. Ośrodek Lubelski zorganizował wystawę swych prac. Uczestników 52. Spraw. druk. w „Prze-gl. Geogr.“ t. XXIV, z. 4 (s. 45—50).

4) 10—11.V.52. w K r a k o w i e, w sprawie mapy geomorfologicznej i hydro-graficznej Polski z udziałem przedstawicieli ośrodków uniwersyteckich, instytucji państwowych i WKPG. W czasie konferencji przedstawiono dotychczasowy dorobek w tym zakresie. Spraw. druk. w „Prze-gl. Geogr.“ t. XXIV, z. 3 (s. 87—89).

5) 3—4.VI.52. w P o z n a n i u, posiedzenie Komisji na temat mapy geo-morfologicznej Polski. Spraw. druk. w „Prze-gl. Geogr.“ t. XXIV, z. 3 (s. 89—91).

6) 25.IX.52. w L u b l i n i e, na temat mapy użytkowania ziemi z pokazem map opracowanych dla województwa lubelskiego, z udziałem 34 osób.

7) 4—5.X. 52. w W a r s z a w i e, w sprawie zakresu kierunków i metodologii geografii historycznej, wspólnie z historykami, z udziałem 41 osób. Spraw. druk. w „Prze-gl. Geogr.“ t. XXV, z. 1 (s. 3—101).

8) 11.X.52. w T o r u n i u, w sprawie prac bibliograficznych w zakresie geo-grafii, z udziałem 18 osób. Spraw. druk. w „Prze-gl. Geogr.“ t. XXV, z. 1 (s. 115—119).

9) 14.XI.51 w W a r s z a w i e. Wspólnie z Oddziałem Warszawskim urzą-dzono sesję poświęconą dorobkowi naukowemu Wacława Nałkowskiego. Na następny dzień odbyła się uroczystość wmurowania tablicy pamiątkowej na grobowcu W. Nałkowskiego. W uroczystościach wzięło udział ok. 160 osób.

10) 1.XII.52. w W a r s z a w i e, na temat metody obliczania bilansu sił roboczych, z udziałem przedstawicieli PKPG, WKPG, łącznie 18 osób. Spraw. druk. w „Prze-gl. Geogr.“ t. XXV, z. 1 (s. 119—123).

11) 6—7.XII.52. w Ł o d z i, na temat badań geomorfologicznych, wspólna z geologami, z udziałem 31 osób. Spraw. druk. w „Prze-gl. Geogr.“ t. XXV, z. 2.

Wszystkie konferencje miały charakter roboczy. Prowadzono na nich ożywioną dyskusję nad referatami lub pokazami.

Poza tym przedstawiciele PTG brali udział w pracach Komisji Programów Uni-wersyteckich Rady Głównej, która odbyła 5 posiedzeń i opracowała siatki godzin dla studium jednolitego oraz kierunków specjalizacyjnych na uniwersytetach, prze-prowadziła korektę programów szczegółowych dla poszczególnych przedmiotów wy-kładowych i ćwiczeń.

V Wydział Spraw Geografii Szkolnej w okresie spra-wozdawczym związał swą pracę ściśle z Ośrodkami Doskonalenia Kadr Oświato-wych. Głównym jego zadaniem było skupianie nauczycieli geografii w szeregach członków PTG, uaktywnianie ich przez udział w zebraniach odczytowych, na poga-dankach filmowych itp. oraz przez umożliwienie udziału w wycieczkach geograficz-nych po kraju. Finansując te akcje przyczyniono się do spopularyzowania geografii wśród nauczycieli.

Niektóre wycieczki miały charakter kursów, a celem ich było zbliżenie nauczy-cieli do naukowych problemów geograficznych. Jako przykład można podać wy-cieczkę-kurs zorganizowaną przez Oddział Warszawski przy udziale Sekcji Geografii i Geologii Centralnego Ośrodka Doskonalenia Kadr na teren województwa biało-

stockiego, prowadzoną przez prof. dra S. Pietkiewicza. W podobny sposób zorganizowano również kilka innych wycieczek-kursów w innych Oddziałach: np. Łódzkim, gdzie połączone ośrodki m. Łodzi i woj. łódzkiego odbyły wycieczkę na trasie: Łódź — Zawiercie — Ogrodzieniec — Pustynia Błędowska — Ojców — Kraków. Oddział Stalinogrodzki zorganizował dwie wycieczki: w Góry Świętokrzyskie i do Opola, Oddział Częstochowski — w Tatry.

Inną formą działalności Wydziału były zebrania nauczycieli w sprawie oceny przydatności w szkole pomocy naukowych w zakresie geografii i geologii. Zebrania te zainicjował Oddział Warszawski, przeprowadzając dyskusję nad „Mapą gospodarczą świata“ M. Dobrowolskiej i R. Mochnickiego oraz nad „Atlasem Polski“ M. Janiszewskiego. Wydział Spraw Geografii Szkolnej, doceniając znaczenie czasopism i innych publikacji PTG w pracy nauczyciela, wprowadził je jako literaturę pomocniczą w akcji samokształcenia, popierając szczególnie „Przegląd Radzieckiej Literatury Geograficznej“ i „Biuletyn Geograficzny“.

VI Wydział Popularyzacji prowadził prace popularyzacyjne poprzez sekcje w Oddziałach, które posługując się filmami lub przezroczami prowadziły akcje odczytową. Akcja filmowa była pod szczególną opieką Wydziału. Powołano Komisję Współpracy z Filmem Polskim. Przewodniczący Wydziału dr S. Jarosz dokonał przeglądu ok. 120 filmów o tematyce geograficznej i opracował katalog filmów z zakresu geografii. Opracowano recenzje scenariuszów filmów geograficznych i krajoznawczych (Ziemia Płocka, Okręg Zielonogórski), przedstawiciele Wydziału brali udział w konferencjach ustalających tematykę filmów oświatowych (Ziemia Kielecka, Opolskie). Opracowano ocenę pierwszego montażu udźwiękowionej taśmy filmu „Pieniny“. Podjęto również inwentaryzację pomocy naukowych w zakresie popularyzacji w Warszawie, która ma na celu przygotowanie materiału do obsługi terenu. Mimo szeregu niedociągnięć praca na odcinku popularyzacji geografii była na ogół wydajniejsza niż w r. 1951.

VII Odczyty, kursy, wycieczki i konferencje Oddziałów. Działalność Oddziałów PTG w zakresie zorganizowanych odczytów, kursów, wycieczek i konferencji ilustruje załączona poniżej tabela:

Oddziały:	odczyty			kursy	wycieczki	konferencje	Suma
	nauk.	dydakt.	popuł.				
Częstochowski	—	7	—	1	4	15 *	27
Gdański	9	5	9	—	9	—	32 **
Krakowski	6	3	7	1	4	—	21
Lubelski	14	—	5	—	—	—	19
Łódzki	7	4	3	1	2	1	18
Poznański	5	1	—	—	—	—	6
Stalinogrodzki	7	4	6	—	4	—	21
Szczeciński	6	—	6	—	2	—	14
Toruński	5	1	9	1	1	—	17
Warszawski	12	4	16 ***	—	1	—	33
Wrocławski	14	—	—	—	1	—	15
	85	29	61	4	28	16	223

* Konferencje dydaktyczne ** do tego dochodzi 25 referatów wygłoszonych na wycieczkach *** wyświetlono 30 filmów przy uczestnictwie ok. 4200 osób.

W porównaniu z rokiem ubiegłym tabela wykazuje wzrost ilości odczytów naukowych z 77 na 85, dydaktycznych z 10 na 29, popularno-naukowych z 33 na 61, łączna suma odczytów wzrosła z 120 do 175. Oddział Lubelski skoncentrował się głównie na odczytach naukowych; w zakresie popularyzacji geografii najszerszą akcję prowadziły Oddziały Gdański i Warszawski. Ilość wycieczek wzrosła o 100% w porównaniu z r. 1951. Dotychczasowa akcja dotycząca odczytów, kursów i wycieczek, choć ilościowo jest znacznie większa niż w r. 1951, nie wyczerpuje bynajmniej możliwości Oddziałów.

Ilość członków w oddziałach na dzień 1 stycznia 1953 r. ilustruje następująca tabela:

Oddziały:	Ilość członków w roku:	
	1951	1952
Częstochowski	60	60
Gdański	77	101
Krakowski	230	253
Lubelski	87	54
Łódzki	90	134
Poznański	199	201
Stalinogrodzki	128	134
Szczeciński	26	61
Toruński	101	111
Warszawski	346	310
Wrocławski	143	92
	1487	1511

Wzrost ilości członków nastąpił w Oddziałach: Szczecińskim, Gdańskim, Łódzkim, Krakowskim, Toruńskim, Stalinogrodzkim i Poznańskim, natomiast spadła ilość członków w Oddziałach: Lubelskim, Wrocławskim i Warszawskim. Na specjalne podkreślenie zasługują Oddziały Szczeciński i Gdański; które od kilku lat wykazują stały wzrost liczby członków. Oddział Gdański prowadził szeroką akcję pozyskania nowych członków także spoza Gdańska, założył Koła w Koszalinie, Kętrzynie i Suwałkach.

VIII Działalność Oddziałów

Oddział Częstochowski. Skład Zarządu: przewodn. mgr Janina Mikućńska, wiceprzew. Bohdan Puczyński, Zygmunt Skurczyński, sekretarz — Barbara Kierat, skarbnik — Józef Stępień, członkowie zarządu: Roman Pasta, Mieczysław Herman. Oddział zorganizował „Kurs Wiedzy o Polsce“ dla aktywnych nauczycielskiego. Do potrzeb nauczycieli przystosowano też tematy odczytów, które uwzględniały ocenę podręczników geograficznych i możliwości ich wykorzystania w pracy dydaktycznej, omówienie programów nauczania oraz geograficznych pomocy naukowych. Zorganizowano wycieczki w Tatry, do Krakowa, do Krzeszowic, do Bielska-Białej, na Klimczok, do Potoku Złotego (z ćwiczeniami topograficznymi). Wycieczki były programowo i metodycznie przystosowane do programów nauczania. W tym też zakresie istniała ścisła współpraca Oddziału z Ośrodkiem Doskonalenia Kadr Oświatowych. W zakresie wymiany odczytów między oddziałami mgr J. Miku-

cińska wygłosiła referat w Stalinogrodzie i ob. M. Mielecki ze Stalinogrodu w Częstochowie. Oddział posiada skromny majątek złożony z 80 książek, 20 map i 5 atlasów.

O d d z i a ł G d a ń s k i. Skład zarządu: przewodn. prof. dr Józef Staszewski, sekretarz Witold Barczuk, skarbnik mgr Henryk Senkowski, członkowie zarządu: prof. dr J. Moniak, prof. dr Z. Pazdro, mgr H. Masicka. Oddział zorganizował 9 wycieczek: Wieżyca — Kanał Elbląski, Ostróda — Ujście Wisły, Wielkie Jeziora Mazurskie, Pojezierze Suwalsko-Augustowskie, Łeba, Kościerzyna — Wdzydze, Pojezierze Pomorskie: Puck, Karwia, Jez. Zarnowieckie, Morski Instytut Rybacki. W wycieczkach wzięło udział łącznie 262 osoby. W czasie wycieczek wygłoszono 25 pogadek dla miejscowej ludności. W odczytach popularnych wzięło udział 540 osób, odbyły się one przeważnie poza Gdańskiem (Puck, Tczew, Kartuzy, Wejherowo, Sejny, Suwałki, PGR-Rusocin). Przeprowadzona akcja odczytowa przyczyniła się do popularyzacji wiedzy geograficznej w mniejszych miastach pomorskich. Akcję wycieczkową i odczytów popularnych prowadził mgr H. Senkowski. Tematem odczytów naukowych były: 1) geografia regionu Pojezierza Mazurskiego i Wybrzeża ze szczególnym uwzględnieniem Gdyni i Żuław Wiślanych, 2) geografia ZSRR i krajów demokracji ludowej, 3) zagadnienia hydro-meteorologiczne. Oddział współpracuje z katedrami geografii i geologii na wyższych uczelniach w Gdańsku i Sopocie oraz z Ośrodkiem Doskonalenia Kadr Oświatowych. W zakresie kolportażu czasopism i wydawnictw geograficznych Oddział osiągnął duże wyniki, sprzedał bowiem 778 egzemplarzy roczników i broszur. Majątek Oddziału składa się z 48 książek, 4 atlasów i maszyny do pisania.

O d d z i a ł K r a k o w s k i. Skład zarządu: przewodn. prof. dr Władysław Milata, wiceprzew. prof. dr Rodion Mochacki, sekretarz dr Irena Ormicka, skarbnik dr Karol Bromek, członkowie zarządu: prof. dr J. Szaflarski, prof. P. Czapik. Oddział zorganizował wycieczki: na Wyżynę Krakowsko-Częstochowską, w Beskid Mały i do Rożnowa. W ramach współpracy z WODKO członkowie Oddziału wzięli udział w wycieczce do Nowej Huty. Sekcja Popularyzacji Geografii położyła nacisk na odczyty popularne ilustrowane filmami, głównie radzieckimi, z zakresu geografii oraz krajoznawstwa. W porównaniu z rokiem ubiegłym frekwencja na odczytach w 1952 r. znacznie spadła, przeciętna bowiem ilość uczestników wynosiła 30 osób (w ubiegłym roku przeciętnie ponad 200 osób). Pracownia pomocy naukowych — między innymi pracami wykonanymi na zlecenie Min. Oświaty — opracowała teksty i wykonała ilustracje dla 11 tematów z zakresu geografii, przystosowanych do potrzeb programów szkolnych. Oddział kontynuował badania nad: 1) polami wiecznych śniegów w Tatrach, 2) termiką jezior tatrzańskich; zorganizował kurs zagadnień śniegowych i opadowych w górach dla 12 uczestników w oparciu o Stację Badawczą PTG na Hali Gąsienicowej, która jest pod bezpośrednią opieką Oddziału Krakowskiego (prof. dr W. Milata). Stacja należy do sieci PIHM. Pracownikami Stacji w 1952 r. byli: mgr B. Siadek, inż. J. Mitkiewicz, ob. M. Kłapa. Pracownicy Stacji prowadzili obserwacje meteorologiczne, obserwacje nad temperaturą wody w potoku i w stawach w rejonie Hali Gąsienicowej. Z pomieszczeń Stacji korzystały: 1) kurs badań śniegowych studentów IGUJ, 2) kurs hydrologiczny, 3) konferencja w sprawie ustalenia instrumentarium dla stacji górskich oraz indywidualnie pracownicy naukowci (120 osobo-dni).

O d d z i a ł L u b e l s k i. Skład zarządu: przewod. prof. dr Adam Malicki, wiceprzew. prof. dr Franciszek Uhorczak, prof. dr W. Zinkiewicz, sekretarz dr B. Szalkiewiczówna, skarbnik dr M. Maruszczak, członkowie zarządu: dr A. Chałubińska, mgr R. Konstankiewicz. Oddział rozwinął akcję odczytów naukowych, w których wzięły udział 603 osoby. Tematem odczytów były przede wszystkim zagadnienia geograficzne Wyżyny Lubelskiej, sprawozdania ze zjazdów i konferencji PTG, informujące członków o przebiegu prac aktualnie podejmowanych, oraz problemy geograficzne związane z przekształcaniem środowiska geograficznego w skali krajowej i ZSRR. Odczyty popularno-naukowe były ilustrowane filmami. Łączna liczba uczestników na nich wynosiła 420 osób. Przy Oddziale zorganizowano Pracownię Mapy Użycia Ziemi pod kierunkiem prof. dra Uhorczaka, która ukończyła opracowanie województwa lubelskiego i rzeszowskiego. Opublikowano 8 map w skali 1 : 300 000. W ramach prac podjętych do atlasu regionalnego województwa lubelskiego wykonano mapę hipsometryczną i hydrograficzną.

O d d z i a ł Ł ó d z k i. Skład zarządu: przewodn. prof. dr Jan Dylik, wiceprzew. prof. J. Jurczyński, dr M. Dorywalski, sekretarz mgr Leon Wosiek, skarbnik mgr J. Olchownik, członkowie zarządu: ob. Z. Batorowicz, prof. dr S. Berezowski, prof. F. Różycki. Oddział nastawiony był w swych pracach badawczych głównie na zagadnienia geomorfologiczne, co znalazło swój wyraz w tematach odczytów naukowych. W tym zakresie Oddział prowadzi wymianę prelegentów z Oddziałem Toruńskim. Oddział współpracował w prowadzeniu ćwiczeń terenowych dla studentów PWSP z Łodzi na terenie Wojcieszowa oraz z Wytwórnią Filmów Oświatowych w Łodzi. Wyświetlono i omówiono 4 filmy geograficzne. Pod opieką Oddziału jest Stacja Badawcza w Wojcieszowie. Stałymi pracownikami Stacji byli: ob. M. Kawwa, mgr J. Olchownik. Ponadto na Stacji pracują na zmianę pracownicy naukowci IGUŁ. Stacja prowadzi: 1) obserwacje mikroklimatyczne w 13 punktach na terenie Stacji, 2) obserwacje temperatury w 4 punktach Gór Kaczawskich, 3) obserwacje fenologiczne nad roślinami dziko rosnącymi i uprawnymi, 4) badania jaskiń w Górze Połom, 5) prace nad mapą hydrograficzną Gór Kaczawskich. Skartowano pod względem hydrograficznym i morfologicznym pd. odcinek doliny rz. Kaczawy. Z pomieszczeń Stacji korzystali: 1) kurs-wycieczka WODKO — Opole, 2) dwie wycieczki szkolne, 3) kurs-wycieczka studentów geologii UW., 4) uczestnicy ćwiczeń terenowych — studenci Instytutów Geograficznych: Łódzkiego, Warszawskiego, Wrocławskiego i PWSP w Łodzi, 5) konferencja WODKO — Warszawa. Ponadto ze Stacji korzystali pracownicy naukowci — łącznie 876 osobo-dni. Stacja posiada instrumenty meteorologiczne i skromne zbiory geologiczne, stanowiące zaczątek muzeum.

O d d z i a ł P o z n a ń s k i. Skład zarządu: przewodn. prof. dr August Zierhoffer, wiceprzew. prof. dr Józef Czekalski, dr M. Czekańska, sekretarz mgr E. Tomaszewski, skarbnik mgr W. Dejowa, członkowie zarządu: prof. dr E. Frankowski, prof. dr B. Krygowski, prof. dr F. Barciński, dr S. Zajchowska, dr B. Świdorski, dr S. Majdanowski, mgr. J. Makosińska. Oddział nie przejawiał wybitniejszej działalności, osiągnął najmniejszą liczbę odczytów, kursów i wycieczek, choć dostarczał prelegentów Towarzystwu Wiedzy Powszechnej i prowadził wykłady na konferencjach geograficznych WODKO. Oddział zorganizował Koło w Zielonej Górze. Oddział od kilku lat pracuje nad monografią Wielkopolski. Oddział opiekuje się Stacją limnologiczną w Kobylcu.

O d d z i a ł S t a l i n o g r o d z k i. Skład zarządu: przewodn. mgr Alfred Hornig, wiceprzew. mgr Maria Suboczowa, Janusz Orłowski, sekretarz Gertruda Niemiec, skarbnik W. Gorlas, członkowie zarządu: M. Mielecki, H. Morejko. Oddział Stalinogrodzki wykazał znaczną żywotność. Z czterech wycieczek zorganizowanych przez Oddział dla aktywu nauczycielskiego (49 osób) dwie zajmowały się problematyką geomorfologiczną (Beskid Śląski i Wyżyna Krakowsko-Częstochowska), jedna geologiczną (Góry Świętokrzyskie), jedna archeologiczną (Opole). Odczyty Sekcji Popularyzacji były ilustrowane filmami, a przeciętna liczba uczestników wynosiła od 100 do 400 osób. Tematyka odczytów obejmowała zagadnienia z zakresu geografii Polski ze szczególnym uwzględnieniem Zagłębia Górnos Śląskiego, geografii ZSRR i krajów demokracji ludowej. Oddział zorganizował zespołową pracę pt. „Śląsk“ (materiały geograficzne) z okazji pięciolecia istnienia Oddziału. W ramach współpracy z WODKO zorganizowano stałe konsultacje dla aktywu nauczycielskiego. Oddział posiada własny epidiaskop, 110 czasopism geograficznych, 606 tomów książek, 11 map ściennych. Oddział prowadzi stałą akcję informacyjną dla swoich członków przez okólniki i komunikaty (5 komunikatów i 1 streszczenie odczytu naukowego). Koło w Rybniku liczyło 16 członków.

O d d z i a ł S z c z e c i ń s k i. Skład zarządu: przewodn. mgr Jerzy Brinken, wiceprzew. prof. dr J. Mikołajski, sekretarz ob. J. Mozolewski, skarbnik ob. T. Kiełbowski. Oddział Szczeciński pracował pod kątem zaspokojenia potrzeb nauczycieli geografii i dlatego tematy odczytów naukowych i popularno-naukowych były związane z zagadnieniem planowania gospodarki narodowej w Polsce i ZSRR, z dorobkiem naukowym w zakresie geografii oraz z regionem Pomorza Zachodniego. W tej akcji współpracował ściśle z WODKO i PTTK. Odczyty były ilustrowane filmami, łącznie wzięto w nich udział 240 osób. Oddział zorganizował dwie wycieczki dla aktywu nauczycielskiego: do Puszczy Bukowej, do Warszawy i na Wyżynę Kielecką.

O d d z i a ł T o r u ń s k i. Skład zarządu: przewodn. prof. dr Rajmund Galon, wiceprzew. prof. dr M. Kiełczewska-Zaleska, prof. dr W. Gorczyński, prof. dr W. Okołowicz, dr W. Sporzyczyński, sekretarz mgr E. Romahn-Kwiatkowska, skarbnik mgr Z. Churski, członkowie zarządu dr Z. Roszkówna, dr Wł. Mrózek, dr B. Cywińska, mgr I. Łangowska, mgr M. Calińska. Oddział zorganizował jednodniowy kurs dla nauczycieli, poświęcony geografii regionu pomorskiego, połączony z dwudniową wycieczką autokarem po Kujawach. W czasie kursu odbyła się wystawa ćwiczeń geograficznych w Instytucie Geografii UMK; a w Inowrocławiu zwiedzono wzorową pracownię geograficzną w Liceum Pedagogicznym. Nadto Oddział wspólnie z kołem studentów geografii UMK zorganizował w czasie kursu uroczyste posiedzenie poświęcone W. Nałkowskiemu oraz wystawę jego dzieł. Oddział współpracował z WODKO i TPPR. Koło Bydgoskie, podlegające Oddziałowi Toruńskiemu, liczyło 19 członków i odbyło w okresie sprawozdawczym 7 posiedzeń referatowych. Z dziewięciu odczytów popularno-naukowych, ilustrowanych filmami, 5 odbyło się w Toruniu, 2 w Bydgoszczy, 1 w Chełmży, 1 w Aleksandrowie. Oddział prowadził wymianę prelegentów z Ośrodkiem Łódzkim i Warszawskim.

O d d z i a ł W r o c ł a w s k i. Skład zarządu: przewodn. prof. dr Julian Czyżewski wiceprzew. prof. dr A. Jahn, prof. dr A. Kosiba, sekretarz dr W. Migacz, skarbnik mgr M. Jahnowa.

Oddział zorganizował 14 odczytów naukowych przy uczestnictwie 675 osób. Oddział prowadzi badania geograficzno-historyczne nad miastami i historią geografii polskiej. Oddział współpracował z Polskim Towarzystwem Hydro-Meteorologicznym i z Towarzystwem Przyrodników im. M. Kopernika, odbywając wspólne posiedzenia naukowe. We Wrocławiu mieści się redakcja „Czasopisma Geograficznego“. W 1952 r. wyszedł tom XXI i XXII.

O d d z i a ł W a r s z a w s k i. Skład zarządu: przewodn. prof. dr Stanisław Pietkiewicz, wiceprzew. prof. dr J. Kondracki, sekretarz mgr Joachim Koczy, skarbnik mgr M. Więckowski, członkowie zarządu: mgr W. Richling-Kondracka, dr S. Jarosz, K. Krajewska, dr J. Jaroszowa. Oddział Warszawski rozwinął szeroką akcję odczytów naukowych i popularno-naukowych. Prace Oddziału Warszawskiego w zakresie naukowym są ściśle związane z działalnością Zarządu Głównego. Ponadto Oddział kontynuował obserwacje na jez. Niegocin, które zostały opublikowane w „Przeglądzie Geograficznym“ (J. Kondracki). Zorganizowano wycieczkę dla nauczycieli geografii ośrodka białostockiego i warszawskiego na teren woj. białostockiego, w której wzięło udział 30 osób.

IX Skład Zarządu Głównego w 1952 r. przedstawiał się następująco: przewodniczący Z. G. — prof. dr S. Leszczycki, I wiceprzewodniczący — prof. dr J. Czyżewski, prof. dr A. Zierhoffer, II wiceprzewodniczący i przew. WSN — prof. dr M. Klimaszewski, III wiceprzew. i przew. Wydziału Geografii Szkolnej — prof. J. Barbag, IV wiceprzewodn. i przew. Wydziału Wypraw Badawczych — prof. dr S. Z. Różycki, V wiceprzew. i przew. Wydziału Popularyzacji — dr S. Jarosz, sekretarz generalny mgr M. I. Mileska, sekretarz dla spraw wydawnictw — prof. dr J. Kostrowicki, skarbnik — mgr B. Winid, zastępca skarbnika — mgr M. Gutowska. Członkowie Zarządu Głównego: prof. dr E. Romer, prof. dr J. Czekalski, prof. dr W. Okołowicz, prof. dr B. Olszewicz, prof. dr A. Malicki, prof. dr J. Kondracki, prof. dr F. Uhorczak, prof. dr M. Fleszar. Członkowie prezydium WSN — prof. dr R. Galon i prof. dr S. Pietkiewicz. Członkowie prezydium Wydziału Geografii Szkolnej — prof. G. Wuttke, dr M. Czekańska, mgr W. Richling-Kondracka. Członkowie prezydium Wydziału Wypraw Badawczych — prof. dr J. Dylík i prof. dr A. Kosiba. Członkowie prezydium Wydziału Popularyzacji — prof. dr S. Berezowski i mgr L. Kubiátowicz. Członkami zarządu byli w 1952 r. przewodniczący Oddziałów: Częstochowskiego — mgr J. Mikucińska, Gdańskiego — prof. dr J. Staszewski, Stalino-grodzkiego — mgr A. Hornig, Krakowskiego — prof. dr W. Milata, Szczecińskiego — mgr J. Brinken.

Komisja rewizyjna: prof. dr J. Loth, prof. dr M. Kiełczewska-Zaleska, prof. M. Janiszewski.

X W zakresie wydawnictw PTG przekroczyło plan na 1952 r., w okresie bowiem sprawozdawczym wydano:

- 1) „Przegląd Geograficzny“ t. XXII obcojęzyczny i XXIV, z. 1—2, 3, 4,
- 2) „Czasopismo Geograficzne“ t. XXI i XXII,
- 3) „Geografia w Szkole“ t. V,
- 4) „Przegląd Radzieckiej Literatury Geograficznej“ zeszytów 11,
- 5) „Biuletyn Geograficzny“,
- 6) w serii „Orbis Polonicus“ wspólnie z Wrocławskim Towarzystwem Naukowym 1 t. (Bantke),
- 7) cztery mapy do atlasu synoptycznego,

- 8) *Atlas map użycia ziemi województwa lubelskiego* — 8 map,
Łącznie ok. 120 arkuszy oraz 12 map.

XI Przy Zarządzie Głównym PTG w Instytucie Geograficznym UW zorganizowano Pracownię Dokumentacji Geograficznej, która obejmuje:

- 1) Polskie nazwy geograficzne,
- 2) Dział demograficzny,
- 3) Kartotekę zmian geograficzno-gospodarczych,
- 4) Bibliografię,
- 5) Statystykę produkcji i wymiany międzynarodowej,
- 6) Katalog jezior Polski.

W Komisji nazw geograficznych opracowano 6 400 nazw, z tego opublikowano 4 000 nazw. W stadium opracowania jest 2 000 nazw geograficznych. Ponadto w ramach Komisji ustalono 13 000 nazw dla *Atlasu Powszechnego*.

W Dziale demograficznym zestawiono statystykę ludności dla 17 000 miast świata, założono kartotekę ludności wg państw świata i rozpoczęto pracę nad mapą ludnościową świata.

Wykonano 55 matryc dla map podkładowych państw i części świata, ilustrujących zmiany geograficzno-gospodarcze.

Przy Zarządzie Głównym PTG zorganizowano pracownię fotograficzną. Zbiory ilustracyjne zostały uporządkowane i obejmują ok. 10 000 przezcroy.

XII Centralna Biblioteka Geograficzna przy Zarządzie Głównym PTG w ciągu roku wykazała wzrost:

książek	— 2 352 tomów
czasopism	— 1 267 „
wydawnictw seryjnych	— 360 „

Stan Biblioteki na 1.1.1953 r. wynosił:

książek	— 7 506 tomów
czasopism	— 4 913 „ (w tym 943 tyt. czasopism)
wydawnictw seryjnych	— 1 860 „
map	— 9 780 arkuszy
atlasów	— 225

Cały zbiór został zainwentaryzowany i skatalogowany. Z biblioteki korzystało w okresie sprawozdawczym 1 660 osób, ze zbiorów kartograficznych ok. 1 300 osób.

Biblioteka kontynuuje podjętą w latach ubiegłych wymianę krajową i zagraniczną, obejmującą 280 pozycji.

Komisja Importowa wykazała dużą sprawność dzięki pracy mgra B. Winida, który szczególnie dbał o stały wzrost wydawnictw geograficznych.

XIII Stacje Badawcze. Bezpośrednio pod opieką Zarządu Głównego znajdują się dwie Stacje Badawcze: w Międzyzdrojach i w Mikołajkach. Stacja Badawcza w Międzyzdrojach — podobnie jak wszystkie stacje — włączona jest do sieci PIHM i wykonuje obserwacje temperatur, ciśnienia, wiatrów, opadów, nasłonecznienia, parowania. Ponadto prowadzi obserwacje temperatury wody morskiej łącznie z pobieraniem próbek wody. W sezonie letnim podaje prognozę pogody. Kierownikiem Stacji jest ob. Marek Szczepański. Z pomieszczeń Stacji korzystali indywidualnie pracownicy naukowci w okresie letnim. Łącznie wykorzystano 224 osobo-dni. Stacja Badawcza w Mikołajkach funkcjonuje od 1 lipca 1952 r., przeniesiona z Giżycka. Stacja mieści się na Stacji Hydrobiologicznej Instytutu Biologii Doświad-

czalnej im. M. Nenckiego i posiada dwa pokoje. Kierownikiem Stacji jest mgr Adam Synowiec. Z pomieszczeń Stacji korzystali: a) kurs wakacyjny studentów IGUW w liczbie 15 osób, którzy wykonywali zdjęcia mapy morfologicznej i hydrograficznej (6.—30.VII.52), b) pracownicy naukowcy — łącznie 22 osobo-dni.

Plan prac Stacji został ustalony na konferencji 19.IV.1952 w Mikołajkach przy udziale specjalistów-klimatologów. Realizując ten plan Stacja prowadziła obserwacje klimatologiczne, wahań wodostanu Jez. Mikołajskiego, a w okresie zimowym obserwacje pokrywy lodowej i temperatury powierzchni jeziora w okresie zamarzania. Wykonano 5 profili termicznych na Jez. Mikołajskim, nawiązując do pomiarów wykonywanych w ubiegłym roku przez Zakład Hydrochemii Wyższej Szkoły Rolniczej w Olsztynie.

Wykonano również pomiary profilu termicznego na śródlęsnym jeziorze Florek koło Iznót. Poza planem wykonano zdjęcia batymetryczne Jez. Kortowskiego dla Państwowego Instytutu Rybactwa Śródlądowego.

Opracowano również instrukcję dla wykonywania prac batymetrycznych na lodzie przez zespoły rybackie na jeziorach o powierzchni do 200 ha.

Sekretariat Zarządu Głównego mieścił się w Instytucie Geograficznym UW. Przez dziennik korespondencyjny przeszły 3934 pisma.

Sekretariat ponadto zajmował się technicznym przygotowaniem konferencji i zjazdów.

W 1952 r. obroty Towarzystwa wynosiły 1146 tys. zł, w stosunku do 1951 r. wzrosły o 32%.

Sekretarz Generalny
(—) mgr M. I. Mileska

Za Zarząd Główny
Przewodniczący
(—) Prof. dr S. Leszczycki

P R O T O K Ó Ł

Walnego Zgromadzenia Polskiego Towarzystwa Geograficznego, odbytego w dniu 25 kwietnia 1953 r. w lokalu Instytutu Geograficznego U. W., Krakowskie Przedmieście 30, o godz. 18,30, pod przewodnictwem prof. dra S. Leszczyckiego z następującym porządkiem dziennym:

1. Zagajenie.
2. Odczytanie protokołu z poprzedniego Walnego Zgromadzenia.
3. Sprawozdanie z działalności Towarzystwa za rok 1952.
4. Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej.
5. Plan pracy i preliminarz budżetowy na rok 1953.
6. Dyskusja nad sprawozdaniami i udzielenie absolutorium Zarządowi Głównemu oraz zatwierdzenie planu pracy na rok 1953.
7. Uzupełniające wybory do władz Towarzystwa.
8. Wolne wnioski.
9. Odczyt dra S. Jarosza pt. *Zastosowanie filmów geograficznych w pracach badawczych, dydaktycznych i popularyzacyjnych w zakresie geografii*, ilustrowany przezroczami i filmami.

Po otwarciu dorocznego Walnego Zgromadzenia Polskiego Towarzystwa Geograficznego przez Przewodniczącego Zarządu Głównego PTG prof. dra S. Leszczyckiego zebrani uczcili pamięć zmarłego prof. dra Romualda Gumińskiego, wieloletniego

członka Towarzystwa i profesora Uniwersytetu Warszawskiego. Porządek dzienny, ustalony przez Zarząd Główny, przyjęto bez zmian. Protokół Walnego Zgromadzenia z 23 marca 1952 r., opublikowany w „Przeglądzie Geograficznym“, przyjęto do wiadomości bez zmian. Przewodniczący stwierdził na podstawie liczby obecnych prawomocność Walnego Zgromadzenia.

Na walne Zgromadzenie przybyło 50 delegatów Oddziałów, 28 członków Zarządu Głównego oraz Komisji Rewizyjnej. Jako zagajenie Przewodniczący Zarządu Głównego prof. dr S. Leszczycki wygłosił następujące przemówienie, charakteryzujące działalność Towarzystwa w okresie sprawozdawczym.

„Omawiając prace Polskiego Towarzystwa Geograficznego w 1952 r. na wstępie należy stwierdzić, że podobnie jak w latach ubiegłych zaplanowane prace nie zostały całkowicie wykonane, niektóre z nich, nawet większość, została wykonana, a nawet znacznie rozszerzona, niemniej jednak inne nie zostały wykonane w ogóle lub tylko w bardzo małym stopniu. Mimo szeregu niedociągnięć w pracach Towarzystwa pod względem ideologicznym i organizacyjnym, a zwłaszcza na odcinku doskonalenia kadry nauczycielskiej oraz popularyzacji geografii, rok 1952 przyniósł szereg osiągnięć, a praca Towarzystwa w porównaniu do lat ubiegłych była wydajniejsza.

Niewątpliwie jest to wynik ofiarnej pracy pewnej grupy członków Towarzystwa, niestety niezbyt licznej. Należy bowiem podkreślić, że większa część prac została wykonana przez ośrodek warszawski, a w szczególności przez pracowników naukowych Instytutu Geograficznego U. W. Za pracę tę należy się wykonawcom uznanie, a w szczególności mgrowi B. Winidowi za prowadzenie gospodarki i finansów Towarzystwa, mgrowi M. I. Mileskiej za prowadzenie sekretariatu, drowi J. Kobendzinie za uporządkowanie i rozbudowę Centralnej Biblioteki PTG, prof. J. Czyżewskiemu za redakcję „Czasopisma Geograficznego“, prof. J. Kostrowickiemu za współredakcję „Przeglądu Geograficznego“, mgrowi J. Koczemu za pomoc w redakcji „Przeglądu Radańskiejszej Literatury Geograficznej“, prof. J. Kondrackiemu i mgrowi L. Ratajskiemu za redagowanie „Biuletynu Geograficznego“ i prace dokumentacyjne, drowi K. Rakowiczowi za zorganizowanie powielarni Towarzystwa oraz nadzór techniczny nad biuletynem PTG, drowi S. Jaroszowi za zorganizowanie pracowni fotofilmowej oraz rozpoczęcie prac popularyzacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem propagandy filmów geograficznych, prof. B. Olszewiczowi za pomoc dla Zarządu Głównego w sprawach wydawniczych i bibliotecznych.

Poza tym wyrazy uznania należą się również przewodniczącym i członkom Zarządu niektórych Oddziałów Towarzystwa, a w szczególności mgrowi A. Hornigowi ze Stalinogrodu, prof. J. Staszewskiemu i mgrowi H. Senkowskiemu z Gdańska, prof. S. Pietkiewiczowi i mgrowi J. Koczemu z Warszawy, prof. R. Galonowi z Torunia oraz mgrowi J. Mikucińskiej z Częstochowy.

Realizacja planu na rok 1952 przedstawia się następująco:

1. Na odcinku badań naukowych Wydział Spraw Naukowych PTG spełniał rolę koordynatora, ustalił program badań geograficznych w 1952 r., obejmujący 16 problemów. Problemy te ponadto miały stanowić wytyczne dla konstruowania planów badawczych poszczególnych zakładów geograficznych. Badania były finansowane przez Polską Akademię Nauk oraz Komisję Popierania Twórczości Artystycznej i Naukowej. W zasadzie badania zostały wykonane, jednak ocena ich wykonania jest bardzo trudna, ponieważ WSN nie zdobył się na zorganizowanie sprawozdawczości ani na kontrolę prac, pozostawiając całkowitą swobodę poszczególnym ośrodkom, ograniczając się jedynie do konferencji, na których tematy badań dyskutowano, oraz do publikacji, które zresztą objęły tylko część wyników. Ta niedostatecznie

aktywna postawa WSN była niewątpliwie niesłuszna, gdyż przez to nie wykorzystano realnych możliwości przyspieszenia zmian problematyki metodologii badań w kierunku pożądanym, zgodnie z ustalonym planem, nie przyspieszono nalezycie powiązania badań z życiem, nie dość mocno położono nacisk na przestrzeganie metodologii marksistowskiej.

Na skutek tego w dalszym ciągu utrzymało się rozproszenie tematyki, często oderwanej od życia, przyczynkarstwo nie powiązane w żadną całość, tematyka wynikająca z przetrwałych przyzwyczajzeń i upodobań pracowników naukowych. Ujawniło się to na dwudniowej konferencji w Lublinie w sprawie badań geograficznych, w ocenie planu prac geograficznych przez zespół Rady Głównej Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego jak również w wydawnictwach geograficznych (a zwłaszcza w „Czasopiśmie Geograficznym“), które nie są nalezycie powiązane z ustalonym planem badań.

Ten stan rzeczy oczywiście wymaga zmiany i to radykalnej, dlatego z radością należy przyjąć pomoc okazaną Towarzystwu przez Komitet Geograficzny PAN, który w przeciwieństwie do WSN dysponuje możliwościami wyegzekwowania prac i rozciągnięcia nad nimi właściwej kontroli. Z tych względów plan badań geograficznych na r. 1953 został ustalony przez Komitet Geograficzny PAN, uzgodniony z PKPG przy udziale przedstawicieli kilku resortów, tym samym tematyka badań została silniej związana z życiem oraz wytycznymi dla badań szczególnie ważnych dla gospodarki i kultury narodowej, ustalonymi przez Polską Akademię Nauk. Przy realizacji tego planu WSN będzie nadal współpracował, aby nie utracić tych doświadczeń i metod w zakresie koordynacji badań w skali ogólnokrajowej, które uzyskało w ciągu kilku ostatnich lat. Realizację planu badań ograniczy się jednak do tych tematów, które mogą być wykonane we własnych pracowniach lub stacjach badawczych Towarzystwa.

2. Plan wydawnictw PTG został na ogół wykonany, z wyjątkiem zaległego XXIII tomu „Przeglądu Geograficznego“ (który jest w druku) oraz bibliografii geograficznej i tekstu objaśniającego do map synoptyczno-klimatologicznych Europy.

Sytuacja na odcinku wydawniczym uległa poprawie. Przewyciężono trudność techniczne wydawania „Przeglądu Geograficznego“ przez zawarcie odpowiedniej umowy z PWN. Od połowy 1952 r. „Przegląd Geograficzny“ stał się kwartalnikiem, znalazł się na liście wydawnictw, którymi opiekuje się Polska Akademia Nauk. Pod względem metodologicznym i tematycznym „Przegląd“ został właściwie ustalony, obecnie więc należy dążyć do podniesienia go na możliwie wysoki poziom. Przy wydawaniu poszczególnych zeszytów zastosowano próbną profilowanie, dostosowując artykuły do pewnego kompleksu zagadnień geograficznych. Wprowadzono streszczenia ważniejszych artykułów w języku rosyjskim i angielskim. Starano się związać treść „Przeglądu Geograficznego“ z głównymi pracami geografów polskich, dlatego odzwierciedla on aktualne kierunki prac i stan geografii w Polsce.

Niestety nie można tego jeszcze powiedzieć o „Czasopiśmie Geograficznym“. Ostatni obszerny tom zawiera szereg cennych i interesujących artykułów, będących odbiciem dawniejszych prac i upodobań tematycznych poszczególnych geografów. Całość cechuje pewna przypadkowość, dlatego należy wysunąć postulat, aby redakcja starała się jak najbardziej nawiązać do aktualnego planu badań, aby raczej poszła w kierunku zacieśnienia zakresu problematyki i jak najwięcej wprowadziła geografii marksistowskiej.

„Geografia w Szkole“ jest wydawana przez Ministerstwo Oświaty przy udziale Towarzystwa. Czasopismo ma przede wszystkim służyć nauczycielstwu. Rolę tę spełnia ono coraz lepiej, reprezentuje właściwą linię ideologiczno-tematyczną. **Artykuły**

nawiązują do potrzeb szkoły oraz do zagadnień aktualnych. Czasopismo potrafiło pozyskać jako autorów wszystkich najwybitniejszych dydaktyków geografii. Czasopismo zostało pozytywnie ocenione w Związku Radzieckim.

Oba Biuletyny PTG należy oceniać pozytywnie. „Przegląd Radzieckiej Literatury Geograficznej“ przyczynia się do rozpowszechnienia dorobku i doświadczeń geografii radzieckiej, drukując przede wszystkim tłumaczenia prac metodologicznych. „Biuletyn Geograficzny“ jest zbiorem materiałów. W ubiegłym roku zawierał on głównie: nazewnictwo geograficzne, katalog jezior polskich oraz dane statystyczne z zakresu geografii ekonomicznej i politycznej.

Z serii „Orbis Polonicus“ wyszedł tylko 1 tom, będący zresztą przerobionym wznowieniem z 1945 r. pamiętnika J. S. Bandtkego pt. *Wiadomości o języku polskim na Śląsku i o opolskich Ślązakach*. Dalsze tomiki są w przygotowaniu, dlatego należy się zwrócić do redakcji z prośbą, aby w miarę możliwości przyspieszyła wydanie następnych tomów.

Do 4 map klimatologicznych Europy, przeznaczonych do ćwiczeń, nie opracowano tekstu objaśniającego. Oczywiście unieruchomiło to cały nakład map. W związku z tym wysuwa się apel pod adresem geografów-klimatologów, aby zechcieli przygotować odpowiedni tekst, by mapy mogły być w pełni wyzyskane.

3. PTG miało opracować plan skryptów i podręczników uniwersyteckich. Plan nie został opracowany, ponieważ w tym czasie PWN powołało specjalny komitet geograficzny, który zajął się ustaleniem planu obejmującego całokształt wydawnictw naukowych z zakresu geografii. W skład komitetu weszli przede wszystkim członkowie WSN. Na skutek tego, aby nie dublować prac, PTG przestało się interesować tym zagadnieniem. Nastąpiło słuszne rozgraniczenie kompetencji na odcinku naukowych wydawnictw geograficznych.

4. Komisja Nazw Geograficznych PTG działała, korzystając z własnej pracowni. Ustalono kilka tysięcy nazw geograficznych, nad dalszymi nazwami prace są w toku. Tempo tych żmudnych prac jest niestety zbyt wolne. Prace Komisji PTG jeszcze się nie uzewnętrzniły. Pracownia udziela informacji na zapytania prasy oraz szeregu instytucji wydawniczych; ukazało się na temat nazw kilka artykułów w „Problemach“. Prace winny być przyspieszone, gdyż dopiero po ustaleniu ok. 10 do 15 tys. nazw będzie można rozpocząć poważniejszą akcję ich spopularyzowania.

5. Komisja Bibliograficzna PTG urządziła konferencję w Toruniu, na której ustalono plan prac obejmujący: a) bieżącą bibliografię geografii polskiej, b) centralny katalog zagranicznych czasopism nauk o Ziemi, c) retrospektywną bibliografię kartografii oraz d) regionalne bibliografie geograficzne. Dla realizacji bieżącej bibliografii powołano pracownię bibliograficzną PTG przy Instytucie Geograficznym UW. Prace są w toku, ale posuwają się zółwim krokiem naprzód; od kilku lat nie możemy doczekać się żadnego wydawnictwa z tej dziedziny.

6. Komisja mapy użycia ziemi PTG urządziła konferencję w Lublinie, na której ustaliła ambitny plan opracowania mapy użycia ziemi w skali 1:300 000 dla całej Polski. Dla zrealizowania tego planu powołano pracownię przy Zakładzie Geograficznym UMCS oraz wciągnięto do współpracy wszystkie ośrodki uniwersyteckie. Komisja jednak nie opublikowała sprawozdań ze swych prac i nie dołożyła starań, aby spopularyzować swe osiągnięcia, które nie są małe, gdyż opracowano już kilka województw. inne znajdują się w toku opracowań, a województwo lubelskie wydano drukiem (8 map).

7. Współdział PTG w redagowaniu *Atlasu Powszechnego* oraz *Atlasu Polski* uległ w ciągu roku sprawozdawczemu zmianie. Prezes CUG i K powołał przy Urzędzie Komitet do Spraw Kartografii, w skład którego weszło 9 geografów. W ten sposób prace opiniodawcze nad atlasami przestały wchodzić w zakres zainteresowań PTG. Odpowiedzialność za poziom kartografii polskiej oraz za wymienione wydawnictwa spoczywa obecnie na geografach wchodzących w skład Komitetu. Prace nad *Atlasem Powszechnym* zostały wstrzymane, prace zaś nad *Atlasem Polski* posuwają się nadal powoli.

8. Sesja poświęcona omówieniu dorobku geograficznego Wacława Nałkowskiego urządzona została przez Warszawski Oddział PTG przy współdziałaniu Zarządu Głównego. Wieczór uroczysty wypadł w 101 rocznicę urodzin wielkiego geografa. Na uroczystości przemawiali: prof. S. Leszczycki, prof. J. Z. Jakubowski, mgr B. Winid oraz posłanka Zofia Nałkowska. Równocześnie otwarto wystawę dzieł geograficznych Wacława Nałkowskiego, kompletując na niej prawie cały jego dorobek naukowy. W związku z rocznicą złożono wieniec na grobie W. Nałkowskiego oraz wmurowano tablicę pamiątkową. Uroczystości te należy uważać za udane, poważnym jednak niedopatrzeniem Zarządu Głównego było pominięcie w tych uroczystościach innych Oddziałów PTG.

9—11. Plan na rok 1952 przewidywał urządzenie 3 naukowych konferencji, faktycznie odbyło się ich dziesięć (patrz sprawozdanie PTG). Konferencje te należy oceniać na ogół pozytywnie. Oprócz pracowników naukowych, zainteresowanych daną tematyką, brali w nich udział również młodzi pracownicy nauki, a nawet doktoranci, magistranci i starsi studenci. Trzy konferencje odbyły się w Warszawie, po dwie w Łodzi i w Lublinie, po jednej w Toruniu, Krakowie i Poznaniu. Jedyne Wrocław został pominięty. Dyskusje na konferencjach były na ogół żywe, bezpośrednie i szczerze, prawie wszyscy uczestnicy wypowiadali się. Konferencje miały charakter roboczy. Wiele uwagi poświęcono na nich zagadnieniom ideologicznym i metodologicznym. Coraz częściej występowała krytyka, natomiast próby samokrytyki były jeszcze w wysokim stopniu nie zadowalające. Dyskusja nie zawsze jednak była obiektywna i rzeczowa, jeszcze zbyt często dyskutanci zajmowali stanowisko subiektywne, reprezentując swe dawne nawyki i poglądy. Mimo że krytyka nie miała charakteru personalnego, część dyskutantów stawiała „w obronie” krytykowanych, broniąc ich po „koleżeńsku”, nie rozumiejąc, że taka „solidarystyczna” postawa nie przyczyniła się do usunięcia błędów i starych nawyków.

Wyciągając wnioski z tego nie zadowalającego jeszcze stanu, należy dążyć do krytyki coraz ostrzejszej i głębszej, gdyż tylko przy swobodnej wymianie myśli może rozwijać się nauka. Takie są założenia metodologii marksistowskiej, tę głęboką prawdę leżącą u podstaw rozwoju nauki jasno sprecyzował Józef Stalin. Musimy o tym stale pamiętać, gdyż tylko rzetelna krytyka i samokrytyka pozwoli podnieść geografię polską na wyższy poziom. Oczywiście krytyka z pozycji idealistycznych nie może pozostawać bez odpowiedzi, musi się ostro zwalczać pozostałości geografii burżuazyjnej, jak również jej nosicieli. Walka o marksistowską metodologię jest równocześnie walką o wysoki poziom geografii, o naukowe jej ujmowanie. Pod tym względem jest jeszcze wiele do zrobienia, obok bowiem publikacji dyskusje na konferencjach i zjazdach powinny przyczyniać się do prawidłowego kierowania rozwojem polskiej geografii.

12. W ramach PTG od kilku lat dyskutowane są programy studiów uniwersyteckich. Ostatnia dwudniowa konferencja odbyła się w marcu ub. r., ustalono na niej

modyfikację programu studium 3-letniego, programy specjalizacji drugiego stopnia oraz program studiów jednolitych. W ciągu roku powołana została Komisja Studiów Geograficznych Rady Głównej przy Ministerstwie Szkolnictwa Wyższego, która przejęła całokształt zagadnień szkoleniowych, tym samym i te zagadnienia znalazły się poza kręgiem zainteresowań PTG.

13. Stacje Badawcze PTG pracowały podobnie jak w latach poprzednich; opracowano plan badań dla Stacji w Mikołajkach, rozbudowano badania mikroklimatyczne w Wojcieszowie. Niemniej jednak stacje nie są należycie wykorzystane dla celów badawczych, mimo że w roku sprawozdawczym po raz pierwszy zaangażowano w nich jako stałych pracowników magistrów geografii. Stacje należą do sieci PIHM, poza tym przeważnie prowadzą badania mikroklimatyczne. W oparciu na nich urządzono szereg kursów szkoleniowych, mimo to jednak nie prowadzą one badań geograficznych w stopniu dostatecznym. Z tych względów należy przedyskutować i ustalić ich plany badań, nasycając je obserwacjami i badaniami kompleksowymi, charakteryzującymi lokalne środowisko geograficzne.

14. Centralna Biblioteka PTG rozwija się bardzo dobrze, w roku sprawozdawczym przybyło ok. 4000 tomów, tak że obecnie biblioteka liczy ponad 14 000 tomów oraz 10 000 arkuszy map uporządkowanych i skatalogowanych. Imponująco przedstawia się wymiana obejmująca ok. 230 pozycji. Biblioteka obecnie opracowuje katalog rzeczowy oraz kompletuje całokształt dorobku naukowego kilku wybitniejszych geografów polskich. Dzięki bardzo ofiarnej pracy mgra B. Winida również b. sprawnie pracowała komisja importowa PTG.

15. Zorganizowano pracownię fotofilmową pod nadzorem dra S. Jarosza. Pracownia wykonała szereg mikrofilmów z prac W. Nałkowskiego oraz z innych publikacji geograficznych. Wykonała pewną liczbę przezroczy i fotografii do wykładów i publikacji, a ponadto rozpoczęła próby nakręcania własnych filmów geograficznych.

16. Nie został urządzony kurs dla nauczycieli, którego zadaniem miało być przygotowanie nauczycieli do samodzielnej pracy naukowej. Jest to wina komitetu, który nie potrafił tego kursu zrealizować, zasłaniając się trudnościami czasowymi, personalnymi itp. Nieurządzenie kursu przyniosło dużą stratę nauczycielom geografii, a równocześnie obniżyło prestiż Towarzystwa.

17. Liczba wycieczek wzrosła z 14 na 28. Jest to wzrost dwukrotny, mimo to — nie mówiąc już o merytorycznej stronie wycieczek — nie można przyjąć, że są to maksymalne możliwości Towarzystwa. Przeciwnie, w tych pracach udział poszczególnych Oddziałów był nierównomierny: Oddział w Gdańsku urządził 9 wycieczek (a więc 1/3 ogólnej liczby), Oddziały: Częstochowski, Stalinozrodzki i Krakowski po 4 wycieczki, inne po 1 lub 2, a Oddział Poznański w ogóle nie zorganizował żadnej wycieczki. Możliwości oddziałów nie zostały w pełni wykorzystane, dlatego można wysunąć postulat dalszego wzmocnienia akcji wycieczkowej

18. Liczba odczytów również wzrosła z 120 na 175; w tym nieznacznie wzrosła liczba odczytów naukowych o 8, silniej dydaktycznych — o 19, a najwięcej popularnych — o 28. Czy liczby te mogą być uznane za wystarczające? Oczywiście że nie. Istnieje 11 oddziałów, na oddział więc w 1952 r. wypadło po 8 odczytów naukowych, mniej niż 3 dydaktyczne oraz 5 do 6 popularnych. Liczby charakteryzujące odczyty popularne i dydaktyczne są jeszcze za niskie. Na odczytach tych było zaledwie kilkanaście tys. osób. Wysiłek Towarzystwa nie pozostaje w żadnym stosunku do prowadzonych akcji masowego upowszechniania wiedzy. Dlatego należy zmienić dotychczasowy styl pracy, nie ograniczać się do popularyzacji w uczelnia-

nych ośrodkach geograficznych, przeciwnie, pójść do osiedli pozauniwersyteckich (tak jak to zaczął robić Oddział Gdański i Toruński), pójść do zakładów pracy, do świetlic spółdzielni produkcyjnych, związać się z akcją masowej popularyzacji wiedzy, którą prowadzi Tow. Wiedzy Powszechnej oraz Wszechnica Radiowa. Dotychczasowe formy popularyzacji są już nie wystarczające.

19. Nie został wydany centralny katalog filmów geograficznych, niemniej jednak prace nad nim posuwają się naprzód, dr S. Jarosz przejrzał już ok. 200 filmów geograficznych i krajoznawczych. Należy się spodziewać, że katalog ten ukaże się w najbliższych miesiącach.

20. Niesłuszne było w roku sprawozdawczym przerwienie prowadzenia spraw Towarzystwa na Prezydium Zarządu Głównego, które odbyło 7 posiedzeń, przy jednym tylko zebraniu plenarnym Zarządu. Złe zorganizowana jest sprawozdawczość Towarzystwa, dlatego sprawozdanie Zarządu nie obejmuje pełnej działalności PTG. Poszczególne organa Towarzystwa ociągają się ze sprawozdaniami lub traktują je tylko formalnie. Jeszcze gorzej przedstawia się sprawa propagandy działalności Towarzystwa. Niewątpliwie porwodzi ono bardzo ożywioną działalność i należy do towarzystw najbardziej ruchliwych i posiadających szeroki zakres pracy, mimo to o Towarzystwie społeczeństwo prawie nic nie wie. Dopiero w tym roku zdobyliśmy się na sprawozdanie z konferencji naukowych w „Przeglądzie Geograficznym“ oraz na kilka notatek o Towarzystwie w prasie lub pewnych periodykach. Liczba członków wzrosła nieznacznie, werbunek jednak nowych członków jest za słaby, a przy tym należy pamiętać, że wykazy Oddziałów zawierają także tzw. „martwych“ członków, których raczej należałoby skreślić z ewidencji. Wreszcie do omówienia pozostaje wysokość składek członkowskich oraz nie zadowalający kolportaż wydawnictw PTG.

Po przemówieniu przewodniczącego sekretarz mgr M. I. Mileska złożyła sprawozdanie Zarządu Głównego, a skarbnik Zarządu Głównego mgr B. Winid złożył sprawozdanie finansowe.

Po obu sprawozdaniach prof. dr Maria Kielczewska-Zaleska zgłosiła w imieniu Komisji Rewizyjnej wnioszek o udzielenie Zarządowi Głównemu absolutorium, zalecając staranniejsze prowadzenie zapisów w księgach kasowych.

Następnie prof. dr S. Leszczycki przedstawił plan pracy PTG na rok 1953, składający się z następujących punktów:

I P r a c a n a u k o w o - b a d a w c z a

1. Udział w realizacji planu badań geograficznych na rok 1953, ustalonego przez Komitet Geograficzny PAN, przez wykonanie następujących prac:

a) Geografia fizyczna i ekonomiczna Polski — zorganizowanie opracowań przez Komitet Redakcyjny.

b) Studia nad historią geografii polskiej oraz bibliografią retrospektywną kartografii — opracowania zespołu pod kierunkiem prof. dra B. Olszewicza we Wrocławiu.

c) Mapa użycia ziemi — opracowanie map poszczególnych województw w pracowni PTG w Lublinie pod kierunkiem prof. dra F. Uhorczaka przy współudziale Komisji Użycia Ziemi PTG.

d) 1. Bibliografia geografii polskiej za rok 1952 oraz lata 1936 — 1939.

2. Bibliografia geograficzna Polski północno-wschodniej.

3. Katalog ogólnopolski zagranicznych czasopism z zakresu nauk o Ziemi — wykonywany w pracowni bibliograficznej PTG przez zespół z udziałem

mgra B. Winida, dra Fleszarowej, dra Kobendziny, dra Kaczorowskiej i ob. Garlikowskiej przy współudziale Komisji Bibliograficznej PTG¹.

e) Polskie nazwy geograficzne — dalsze opracowanie obejmujące nazwy obiektów fizjograficznych, jednostek administracyjnych I rzędu, miast powyżej 50 tys. mieszkańców, narodów i narodowości, razem ok. 8000, wykonywane w Pracowni Nazw Geograficznych PTG pod kierunkiem mgra L. Ratajskiego. Nazwy są zatwierdzane przez Komisję Polskich Nazw Geograficznych PTG.

f) Prace dokumentacyjne:

1. Kartoteka aktualizacji map geograficznych świata.

2. Mapa ludnościowa świata.

3. Kartoteka portów morskich.

4. Kartoteka produkcji w państwach kapitalistycznych.

5. Kartoteka biograficzna geografów polskich, — opracowywane w Pracowni Dokumentacyjnej PTG przez zespoły z udziałem prof. dra J. Staszewskiego, mgra L. Ratajskiego, mgra H. Senkowskiego, mgra J. Koczego, mgra A. Krzymowskiej i innych.

g) Prace nad dokończeniem katalogu jezior Polski — wykonywane pod redakcją prof. dra J. Kondrackiego i dra Majdanowskiego.

Ponadto współdziałał w koordynacji badań geograficznych prowadzonych przez uczelniane ośrodki geograficzne oraz w urządzaniu konferencji naukowych, związanych z wykonywanym planem prac badawczych.

2. Realizacja planu wydawnictw geograficznych PTG, ustalonego na zebraniu Zarządu Głównego PTG w dniu 25 kwietnia 1953, obejmującego:

a) „Czasopismo Geograficzne“ — tom XXIII/XXIV za lata 1952/53 o objętości ok. 30 arkuszy.

b) „Przegląd Radzieckiej Literatury Geograficznej“ — 10 zeszytów o objętości ok. 20 arkuszy.

c) „Biuletyn Geograficzny PTG“ — 10 zeszytów o objętości ok. 20 arkuszy.

d) „Orbis Polonicus“ — dwa tomiki — wydane wspólnie z Wrocławskim Towarzystwem Naukowym — o objętości ok. 10 ark.

e) Tekst do map klimatycznych Europy wydanych w roku ubiegłym — ok. 1 arkusz — razem 81 arkuszy.

3. Ustalenie zakresu i charakteru czasopism geograficznych przez Komisję Wydawniczą do dnia 30.VI.1953 r.

4. Opracowanie redakcyjne dzieł Wacława Nałkowskiego przez specjalny Komitet PTG dla wznowienia i popularyzacji cennego dorobku W. Nałkowskiego.

5. Współdziałał w urządzeniu następujących konferencji naukowych, organizowanych wspólnie z Komitetem Geograficznym PAN:

a) w sprawie studiów geograficznych do planów regionalnych — zorganizowana w Krakowie w dniach 17 i 18.I.1953 r., w porozumieniu z PKPG.

b) w sprawie zespołowego opracowania geografii fizycznej i ekonomicznej Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej — w Poznaniu w dniu 6.III.1953 r.

c) w sprawie monografii geograficzno-gospodarczych miast i miasteczek dla aktywizacji ich życia gospodarczego — w Poznaniu w dniu 7.III. 1953 r.

d) w sprawie geomorfologii peryglacjalnej w Łodzi łącznie z wycieczką naukową — maj 1953 r.

¹ Poza pracownią bibliograficzną PTG w Warszawie prowadzone są prace nad regionalną bibliografią geograficzną w innych ośrodkach uczelnianych.

e) w sprawie planu badań w zakresie klimatologii — Wrocław, październik 1953 r.

f) w sprawie planu badań w zakresie kartografii — Warszawa,

g) w sprawie fizjografii urbanistycznej,

h) w sprawie mapy geomorfologicznej i hydrograficznej Polski,

f) w sprawie planu badań w zakresie kartografii — Warszawa,

6. Ustalenie planu prac badawczych dla Stacji PTG, a w szczególności w Mikołajkach, na Hali Gąsienicowej i w Wojcieszowie przez Komisję Stacji Badawczych, do dnia 30.VI.1953 r.

7. Opracowanie katalogu rzeczowego w Centralnej Bibliotece PTG oraz utrzymanie wymiany wydawnictw PTG w kraju i za granicą. Rozpoczęcie prac nad skompletowaniem bibliografii wybitniejszych geografów polskich w Centralnej Bibliotece PTG.

8. Współdziałanie w tworzeniu Instytutu Geografii PAN, przekazanie do jego dyspozycji doświadczeń z zakresu organizacji i koordynacji badań naukowych oraz części prac naukowych, dotąd wykonywanych pod nadzorem Wydziału Spraw Naukowych PTG.

II Doskonalenie kadr nauczycielskich w zakresie geografii

9. Współdziałanie przy redagowaniu czasopisma „Geografia w Szkole“.

10. Przeprowadzenie akcji doszkalania nauczycieli szkół podstawowych w 19 ośrodkach wojewódzkich przy pomocy krótkich kursów, konferencji i wycieczek.

11. Urządzenie dwutygodniowego kursu dla kierowników sekcji dydaktycznych przy Oddziałach PTG oraz w miastach wojewódzkich.

12. Zwiększenie o 50% ilości wycieczek naukowych i geograficzno-krajoznawczych dla członków PTG.

13. Rozpoczęcie prac organizacyjno-programowych dla urzędnika ogólnopolskiego zjazdu geografów w r. 1954.

III Praca popularyzacyjna w zakresie geografii

14. Wydanie Centralnego Katalogu Filmów Geograficznych pod redakcją dra S. Jarosza.

15. Sporządzenie 10 serii przezroczy filmowych do odczytów z zakresu geografii przez pracownię mikrofilmową PTG.

16. Zwiększenie dwukrotnie ilości popularnych odczytów geograficznych w Oddziałach PTG ze szczególnym uwzględnieniem odczytów ilustrowanych filmami.

17. Urządzenie przez wszystkie Oddziały PTG w 1953 r. odczytów popularnych na temat:

a) rewolucyjnych prac oraz zasług dla rozwoju nauk matematyczno-przyrodniczych Mikołaja Kopernika,

b) stanu geografii w epoce Odrodzenia polskiego.

18. Zorganizowanie popularnego wydawnictwa geograficznego na wzór radzieckiego „Wokrug swiata“ i ewentualnie wydanie pierwszych zeszytów w objętości ok. 6 arkuszy.

19. Opracowanie nowych form popularyzacji geografii przez Wydział Popularyzacji i systematyczne ich wprowadzanie w życie w 1953 roku.

Następnie mgr B. Winid przedstawił preliminarz budżetowy PTG na rok 1953.

Preliminarz budżetowy Polskiego Towarzystwa Geograficznego na rok 1953 zamyka się po stronie wpływów kwotą 1389 tys., a po stronie rozchodów — 1385 tys. Stanowi to wzrost o 10% w stosunku do kwot z roku 1952.

Po przedstawieniu planu pracy i preliminarza budżetowego na rok 1953 rozpoczęła się dyskusja, w której zabrali głos: prof. dr J. Czekalski, prof. dr J. Dylík, dr S. Jarosz, prof. dr M. Klimaszewski, mgr W. Kondracka, mgr E. Kwiatkowska, prof. dr J. Moniak, prof. dr S. Pietkiewicz i prof. dr F. Uhorczak. Prof. Czekalski postawił wniosek o uczczenie 60 rocznicy pracy naukowej prof. dra Eugeniusza Romera, zobowiązując Prezydium Zarządu Głównego do przygotowania programu tej rocznicy. W dyskusji duży nacisk położono na rozszerzenie akcji popularyzacyjnej przez opracowanie tematów referatów popularnych z zakresu geografii, przygotowanie listy prelegentów i włączenie akcji PTG do prac Tow. Wiedzy Powszechnej. Zwrócono też uwagę na konieczność zwiększenia liczby kursów i wycieczek oraz wprowadzenia zbiorowej prenumeraty czasopism geograficznych. W związku z tym wysunięto wniosek, aby Zarząd Główny troskliwie zajął się pracami Wydziału Popularyzacji oraz Wydziału Geografii Szkolnej, wydatnie rozszerzając prace na odcinku szkoleniowym i popularyzacyjnym. Trzeci wniosek dotyczył podniesienia składki członkowskiej do wysokości 20 zł rocznie z tym, że w niej zmieści się prenumerata czasopisma „Geografia w Szkole”. Równocześnie zobowiązuje się Oddziały do zorganizowania zbiorowej prenumeraty dla członków wszystkich czasopism geograficznych. Wszystkie wnioski zostały uchwalone.

Następnie uchwalono wniosek o udzielenie absolutorium Zarządowi Głównemu oraz zatwierdzono plan pracy i preliminarz budżetowy na rok 1953.

Mgr Mileska odczytała uchwałę Zarządu Głównego dotyczącą zmian personalnych: „W związku z prośbą ob. mgra B. Winida o zwolnienie go z funkcji skarbnika Zarząd Główny postanowił przyjąć rezygnację mgra Winida i przedstawić jego kandydaturę na członka Zarządu Głównego, funkcje skarbnika powierzyć ob. mgrowi Henrykowi Senkowskiemu, a zastępcy skarbnika — ob. mgrowi Leonowi Wosiekowi”.

Proponowany wniosek uchwalono jednomyślnie.

Po walnym zgromadzeniu odbył się odczyt dra S. Jarosza pt. *Zastosowanie filmów geograficznych w pracach badawczych, dydaktycznych i popularyzacyjnych w zakresie geografii*. Odczyt ilustrowany był przezroczami i filmami.

Następnego dnia, tj. 26.IV. br., odbyła się wycieczka autokarem po Warszawie pod kierunkiem inż. S. Dziewulskiego i dra M. Prószyńskiego, poprzedzona prelekcją wyżej wymienionych. W wycieczce wzięło udział 65 osób. Uczestnicy wycieczki zapoznali się z Warszawą feudalno-rezydencjalną, kapitalistyczną i socjalistyczną. Trasa wycieczki biegła przez Stare Miasto, Trasę W—Z, Krakowskie Przedmieście, Nowy Świat, Al. Stalina, Marszałkowską (Pałac Kultury), Żoliborz, Woleń, al. Zwirki i Wigury (Radziecki Cmentarz Wojskowy), Mokotów, Park Kultury nad Wisłą, Pragę i Żerań.

Sekretarz:

(—) mgr M. I. Mileska

Przewodniczący:

(—) Prof. dr S. Leszczycki

Sprawozdanie z działalności oddziału Polskiego Towarzystwa Geograficznego w Stalinogrodzie za okres od 1947 r. do 31.12.53 r.

Instytucją, która po drugiej wojnie światowej stworzyła na Śląsku warunki dla rozwoju wielu gałęzi nauk a między nimi także geografii, był Instytut Śląski. Już w grudniu 1945 roku przy działającym od wielu miesięcy dziale geograficznym powołano do życia Komisję Fizjograficzną, która skupiła grono fachowców-geografów (15 osób), zainteresowanych naukowymi geograficznymi zagadnieniami Śląska. Posiedzenia Komisji miały charakter zebrań naukowych, na których referowano i dyskutowano przygotowane do druku prace. Większość tych prac wydał Instytut Śląski. Przewodniczącym Komisji Fizjograficznej był dr A. Wrzosek, jego zastępcą — mgr M. Suboczowa, sekretarzem — mgr B. Gajdzik.

We wrześniu 1947 r. (mgr B. Gajdzik, mgr W. Kaczorowski, inż. B. Krzemieński, prof. M. Mielecki, mgr W. Pawlik, dr L. Stolarzewicz, prof. A. Sochacki, mgr M. Suboczowa) podjęła Komisja myśl reaktywowania na Górnym Śląsku w Stalinogrodzie Oddziału Śląskiego P.T.G., organizując na razie tylko Koło P.T.G. w Stalinogrodzie z drem L. Stolarzewiczem jako prezesem. Oparciem nadal był Instytut Śląski dając Towarzystwu lokal i możliwość korzystania z biblioteki i zbiorów kartograficznych. Nowoutworzone w porozumieniu z Oddziałem Krakowskim P.T.G. Koło przejęło prace Komisji Fizjograficznej tak, że jego działalność ograniczała się właściwie do prac sekcji naukowej, kierowanej wówczas przez mgra W. Kaczorowskiego i mgra M. Suboczową. Poza indywidualnymi pracami na zamówienie Wydziału Oświaty Woj. Śląskiego opracowano mapę sieci szkół na Górnym Śląsku w oparciu o jego strukturę gospodarczą. Aby nawiązać kontakt z geografami z terenu i zachęcić do żywego udziału w pracach Koła, przesłano im metodyczne wskazówki, jak i jakie materiały zbierać dla opracowania zamierzonej monografii gospodarczej. W ciągu 1948 r. na kwartalnych konferencjach ośrodka metodyczno-dydaktycznego zapoznano (3 prelekcje) nauczycieli geografii z bieżącymi geograficznymi polskimi i zagranicznymi wydawnictwami.

Dwie dalsze sekcje, tj. dydaktyczna, już wówczas kierowana przez prof. M. Mieleckiego, oraz nowoutworzona sekcja popularyzacji wiedzy geograficznej z prof. H. Chęcińską na czele, rozpoczęły realizację nakreślonego planu pracy dopiero w r. 1948/1949.

Przekształcenie Koła P.T.G. w Stalinogrodzie, przynależnego organizacyjnie do Oddziału Krakowskiego, na Oddział nastąpiło w grudniu 1948 r.

Władze nowopowstałego Oddziału przystąpiły z miejsca do ożywionej działalności, którą każdorazowy Zarząd starał się kontynuować w ramach istniejących możliwości.

Zarząd ścisły Oddziału w poszczególnych latach sprawozdawczych stanowili:

W roku 1949 przewodniczący: dr L. Stolarzewicz, przewodniczący Wydziału Spraw Naukowych: dr F. Uhorczak, Wydziału Spraw Geografii Szkolnej: prof. M. Mielecki, Wydziału Popularyzacji Wiedzy Geograficznej: prof. H. Chęcińska, sekretarz mgr E. Kozłowska, skarbnik mgr Z. Dydo.

W roku 1950 przewodniczący: mgr T. Strzembosz, zastępcy: prof. J. Orłowski, mgr A. Hornig, przewodniczący Wydziału Spraw Naukowych: mgr W. Kaczorowski, Wydziału spraw Geografii Szkolnej: prof. M. Mielecki, Wydziału Popularyzacji Wiedzy Geograficznej: H. Morejko, sekretarz G. Niemiec, skarbnik mgr Z. Dydo.

W roku 1951 przewodniczący: mgr W. Kaczorowski, zastępcy: prof. J. Orłowski, mgr A. Hornig, przewodniczący Wydziału Spraw Naukowych: mgr M. Suboczowa, Wydziału Spraw Geografii Szkolnej: prof. M. Mielecki, Wydziału Popularyzacji Wiedzy Geograficznej: H. Morejko, sekretarz: mgr J. Zajchowski, zastępca: G. Niemiec, skarbnik: W. Gorlas.

W roku 1952 przewodniczący: mgr A. Hornig, zastępcy: mgr M. Suboczowa, prof. J. Orłowski, przewodniczący Wydziału Spraw Naukowych: mgr M. Suboczowa, Wydziału Spraw Geografii Szkolnej: prof. M. Mielecki, Wydz. Popularyzacji Wiedzy Geograficznej: H. Morejko, sekretarz: G. Niemiec, skarbnik: W. Gorlas.

Należy podkreślić, że dr F. Uhorczak, obecnie prof. Uniw. Curie-Skłodowskiej w Lublinie, szczególnie przyczynił się do rozwoju Oddziału w pierwszym roku jego istnienia.

Cele Towarzystwa realizowano w trzech wydziałach: Spraw Naukowych, Spraw Geografii Szkolnej i Popularyzacji Wiedzy Geograficznej.

1. Wydział Spraw Naukowych rozwinął w okresie sprawozdawczym 1949 — 1952 r. przede wszystkim akcję odczytową, której tematyka obejmowała szeroki zakres. W tym okresie Oddział zorganizował następujące posiedzenia naukowe:

W roku 1949

prof. dr M. Klimaszewski *Problemy morfologiczne Górnego Śląska*,
 prof. dr F. Uhorczak *Sieć dróg bitych w Polsce i regiony odległościowe miast wojewódzkich*,
 prof. J. Orłowski *Ludność tubylcza Australii i Oceanii*,
 prof. dr F. Uhorczak *Geografia miast w Polsce*,
 prof. dr F. Uhorczak *Nowości w zakresie siatek kartograficznych w ostatnim 10-leciu*,
 mgr W. Kaczorowski *Niektóre zagadnienia demograficzne Śląska*,
 prof. J. Orłowski *Migracje ludności pierwotnej kontynentu amerykańskiego*,
 mgr A. Hornig *Przemysł węglowy Śląska podczas wojny 1939—45*,
 prof. dr F. Uhorczak *Nowa metoda konstrukcji mapy gęstości zaludnienia na przykładzie Polski*,
 mgr W. Kaczorowski *Z najnowszych badań demograficznych Śląska*,
 inż. Majewski *Zarys historii solnictwa polskiego*,
 prof. J. Orłowski *Ludność tubylcza Afryki*.

W roku 1950

prof. dr M. Klimaszewski *Z zagadnień geomorfologicznych Wyżyny Śląskiej*,
 prof. J. Orłowski *Prehistoria i historia osadnictwa powiatu opolskiego*,
 mgr M. Suboczowa *Demografia i etnografia powiatu opolskiego*,
 mgr W. Kaczorowski *Górnośląski zespół przemysłowo-miejski*,
 mgr A. Hornig *Zagadnienia gospodarcze powiatu opolskiego*,
 mgr J. Zajchowski *Zakres narodowego spisu powszechnego*,
 inż. B. Krzemieński *Morfologia Jury Krakowskiej*,
 prof. J. Orłowski *Ludy tubylcze Azji*.

W roku 1951

inż. B. Krzemieński *Geologia powiatu opolskiego*,
 inż. B. Krzemieński *Morfologia powiatu opolskiego*,

prof. J. Orłowski *Sprawozdanie z penetracji jaskini Magury w Tatrach i jaskiń Potomu Gór Kaczawskich,*
 mgr W. Kaczorowski *Niektóre zagadnienia podziału administracyjnego województwa katowickiego,*
 prof. J. Orłowski *Migracje etniczne na kontynencie europejskim.*

W r o k u 1 9 5 2

prof. dr J. Wąsowicz *Niektóre problemy antropogeograficzne Śląska Górnego i jego peryferii w świetle współczesnych studiów wrocławskich,*
 mgr A. Hornig *Rozwój górnośląskiego zespołu wielkomiejskiego,*
 doc. dr J. Kuhl *Zarys geologii karbonu górnośląskiego,*
 dr J. Kokot *Ziemie Zachodnie w Planie 6-letnim na porównawczym tle roli tych ziem w gospodarce Polski i Niemiec,*
 prof. J. Orłowski *Synchronizacja okresów pluwialnych północno-afrykańskich z glacialami europejskimi,*
 dr I. Orłowska *Geografia historyczna — metoda i zakres badań,*
 mgr J. Zajchowski *Problemy terenów zielonych i wypoczynkowych górnośląskiego okręgu przemysłowego.*

Frekwencja na wyżej wymienionych zebraniach naukowych wynosiła przeciętnie 15 do 30 osób.

W roku 1949 Oddział przystąpił ponadto do zespołowego opracowania monografii powiatu opolskiego, którą ukończono z końcem 1951 r. Poszczególne części opracowali: inż. B. Krzemieński *Fizjografię*, prof. J. Orłowski *Przedhistoryczne budownictwo i osadnictwo śląskie*, mgr M. Suboczowa *Osadnictwo, demografia i etnografia*, mgr A. Hornig *Zagadnienia gospodarcze.*

Dalsza działalność Wydziału Spraw Naukowych przedstawiała się następująco:

W roku 1950 odbyły się 2 wycieczki naukowe — jedna w okolicy Olkusza, druga — Wodzisławia; w roku 1952 zaś — jedna w Beskid Śląski (Szczyrk, Skrzyczne, Malinowska Skała, Barania Góra, Glinne, Węgierska Górka), a druga w Jury Krakowską (półwysep Jury Białej koło Niegoniowic). Krótki geograficzny opis wycieczki w Beskid Śląski ze zdjęciami mgra A. Horniga pt.: *Niektóre osobliwości skalne we wschodniej części Beskidu Śląskiego* ukazał się w nrze 5 (1952) „Geografii w Szkole”. W sierpniu 1951 r. i 1952 r. mgr A. Hornig i prof. J. Orłowski odbyli wycieczki do Wojcieszowa i Radochowej celem zapoznania się z tamtejszymi jaskiniami. Notatka z tej wycieczki ma się ukazać w nrze 5 „Zabytków Przyrody Nieożywionej”.

Indywidualna działalność członków Wydziału Spraw Naukowych w latach 1949—52 obejmowała opracowania różnej problematyki — w tym głównie z zakresu geografii. Poszczególni członkowie Wydziału Spraw Naukowych pracowali m. in. nad następującymi zagadnieniami¹:

Mgr W. Kaczorowski

- 1) *Miejsce pracy a miejsce zamieszkania na obszarze Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego,*
- 2) *Stosunki demograficzne w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym,*
- 3) *Projekt zmian w podziale terytorialno-administracyjnym Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, okręgów Rybnickiego i Częstochowskiego.*

Powyższe prace wykonano dla Komisji dla sporządzania planu zagospodarowania przestrzennego Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

¹ Część wyżej wymienionych prac ukazała się bądź ma się ukazać drukiem.

Mgr M. Suboczowa

- 1) Układ przestrzenny ruchów ludnościowych w powiecie opolskim,
- 2) Migracje ludnościowe na Górnym Śląsku i ich powiązanie z rozwojem przemysłu,
- 3) Kształty wsi na Górnym Śląsku.

Inż. B. Krzemieński

- 1) Opisy tras wycieczek masowych na Opolszczyźnie,
- 2) Morfologia Jury Krakowskiej,
- 3) Łąki i pastwiska w Beskidzie Wysokim w Polsce.

Zarys zagadnień wymienionych w punkcie 3 ukazał się drukiem w roku 1950 w czasopiśmie „Interagra“, wychodzącym w Pradze.

Dr J. Kokot

- 1) W ramach zbiorowej monografii *Ziemi Lubuskiej*
 - a) *W przeddzień wyzwolenia (Ziemia Lubuska w ramach gospodarki Niemiec);*
 - b) *Przemysł;* c) *Gospodarka drobnotowarowa;* d) *Spółdzielczość;* e) (współ z prof. drem F. Barcińskim) *W bliskiej i dalekiej przyszłości (perspektywy rozwoju gospodarczego Ziemi Lubuskiej).*
- 2) *Podstawowe problemy ekonomiczne Śląska,*
- 3) *Statystyka gospodarcza Niemiec przedwojennych według współczesnego podziału polit.-ekonomicznego,*
- 4) *Ziemie Zachodnie w gospodarce Niemiec,*
- 5) *Ziemie Zachodnie w Planie 6-letnim na tle porównawczym ich znaczenia w gospod. Polski i Niemiec,*
- 6) *Rewizjonizm niemiecki.*

Mgr J. Zajchowski

- 1) *Geologia dna i zboczy zbiornika goczałkowickiego.* W ramach projektu zagospodarowania dna zbiornika.

Prof. J. Orłowski

- 1) *Wschodnio- i południowo-hispańska sztuka skalna,*
- 2) *Pochodzenie i rozsiadlenie ludności najstarszych cywilizacji miejskich,*
- 3) *Sztuka skalna obszaru franko-kantabryjskiego,*
- 4) *Śląskie przemysły staropaleolityczne.*

Mgr A. Hornig

- 1) *Osobliwości i zabytki przyrody nieożywionej Wyżyny Śląskiej,*
- 2) *Wpływ człowieka na morfologię Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.*

Niektórzy członkowie Wydziału Spraw Naukowych obsłużyli ponadto lokalną prasę artykułami popularno-naukowymi z dziedziny geografii.

2. Wydział Spraw Geografii Szkolnej — przez okres 1949—50 ściśle współpracował z Okręgowym Ośrodkiem Dydaktyczno-Naukowym Geografii, a od roku 1951 — z Wojewódzkim Ośrodkiem Doskonalenia Kadr Oświatowych. Wspólnie z Sekcją Geografii W.O.D.K.O. zorganizowano szereg konsultacji nauczycieli geografii, na których następowała wymiana doświadczeń w metodycznym opracowaniu poszczególnych jednostek lekcyjnych. Członkowie Zarządu uczestniczyli w zebraniach Sekcji Geografii W.O.D.K.O., z którym ponadto Oddział współpracował w zakresie doskonalenia kadr nauczycielskich i mobilizowania szerszych sfer nauczycielskich do spraw związanych z geografją. Prowadzono dyżury informacyjne na temat programów geografii i konstrukcji pomocy naukowych przez nauczyciela.

W ramach współpracy Oddziału z W.O.D.K.O. wygłoszonych zostało wiele referatów.

W roku 1949: Prof. dr F. Uhorczak *Kartografia na nowych drogach.*

W roku 1950: Prof. St. Baranowski *Podstawowe pojęcie geofizyki.*

W roku 1952: Prof. J. Orłowski *Sahara, Migracje etniczne na kontynencie europejskim,*

Mgr A. Hornig *Fizjografia Chorzowa i okolic,*

Prof. A. Sochacki *Podręcznik J. Witwera „Geografia gospodarcza świata” — omówienie treści i jego przydatności dla nauczycieli geografii,*

Prof. J. Orłowski *Zagadnienie dyluwialnej chronologii absolutnej na podstawie teorii Milankoviča i De Geera.*

Poza tym urządzono 4 wycieczki nauczycielskie, a mianowicie: w roku 1951 w Góry Kaczawskie, w roku 1952 — w okolice Rudawy i Czerny, Opola oraz w Góry Świętokrzyskie przy każdorazowym udziale 30 do 40 osób.

Do najaktywniejszych członków Wydziału należą: kierownik Sekcji Geografii W.O.D.K.O. — prof. M. Mielecki i prof. A. Sochacki, ogłaszający wyniki swych doświadczeń dydaktycznych na łamach „Geografii w Szkole”.

3. Wydział Popularyzacji Wiedzy Geograficznej realizował swoje cele w drodze zorganizowania odczytów popularnonaukowych, wzbogacając je wyświetlaniem przeźroczy lub też krótkometrażowych filmów. Akcja ta począwszy od roku 1952 została znacznie ułatwiona dzięki przyznaniu stałych subwencji przez Zarząd Główny. W okresie sprawozdawczym 1949—52 r. odbyły się niżej wyszczególnione odczyty popularnonaukowe:

W roku 1949:

Doc. dr Fudakowski *Czym jest i czym była Sahara,*

Dr J. Flis *Palestyna gościńcem historii,*

Dr Machalski *Między Zatoką Perską a Morzem Kaspijskim,*

Prof. Tretiak *ZSRR — kraj zwycięskiego socjalizmu,*

Dr St. Jarosz *Kanada — Alaska,*

Prof. dr Wojtusiak *Kaukaz,*

Dr J. Flis *Typy wybrzeży morskich,*

Prof. dr A. Jahn *Polska wyprawa na Grenlandię.*

W roku 1950:

Prof. dr J. Szaflarski *Bułgaria,*

Mgr Z. Czeppe *Sudety,*

Dr Z. Figlewicz *Góry Świętokrzyskie,*

M. Mielecki *Geograficzno-gospodarczy obraz ZSRR,*

Dr J. Flis *Z wódcę po Alpach.*

W roku 1951:

Prof. dr J. Szaflarski *Norwegia,*

Inż. B. Krzemiński *Polska wyprawa na Kaukaz w roku 1935.*

W roku 1952:

Prof. J. Orłowski *Grenlandia,*

Inż. B. Krzemiński *Jura Krakowska,*

G. Niemiec *Nad Morzem Czarnym,*

Inż. B. Krzemiński *Pustynia Błędowska,*

Mgr Ł. Mazurkiewicz *Puszcza Węgierska*,
Prof. J. Orłowski *Powstawanie gór lodowych*.

W związku ze znaczną frekwencją (100 do 300 osób) począwszy od roku 1953 akcja popularyzująca wiedzę geograficzną będzie się odbywała w sali teatralnej Pałacu Młodzieży w Katowicach.

Słabą aktywność Oddziału w kierunku organizowania odczytów popularnonaukowych w roku 1951 tłumaczyć należy trudnościami w pozyskaniu odpowiedniej sali.

Stan ilościowy członków wahał się w okresie sprawozdawczym od 120 do 190.

W roku 1950 zorganizowano Koło P.T.G. w Rybniku, którego przewodniczącą została mgr Ł. Mazurkiewicz. Koło liczy 15 członków.

W okresie od 1949 do 1952 r. rozesłano do wszystkich członków 16 komunikatów i 5 streszczeń odczytów naukowych. Pism wysłano i wpłynęło ogółem 1084. Zebrania Zarządu odbyło się razem 26. Dyżury członków Zarządu odbywały się (z wyjątkiem okresu wakacyjnego) dwa razy w tygodniu w siedzibie Oddziału, która mieści się od roku 1950 w biurach P.T.T.K., Katowice, Rynek 11 I p.

W celu umożliwienia członkom korzystania z fachowej literatury zorganizowano bibliotekę, która z końcem 1952 r. liczyła 606 tomów. Zwiększenie księgozbioru nastąpiło głównie dzięki dwukrotnemu przyznaniu Oddziałowi książek przez Min. Oświaty bądź Kultury i Sztuki ze zbiornicy księgozbiorów zabezpieczonych w Bytomiu. Oddział dysponuje ponadto 16 mapami, w tym 11 ściennych, oraz 1 epidiaskopem.

W związku z przypadającym w roku 1953 5-leciem istnienia Oddziału P.T.G. w Katowicach Zarząd projektuje wydanie specjalnej publikacji poświęconej tematyce wyłącznie śląskiej pt. *Prace i materiały geograficzne Śląska*.

Ogólne sprawozdanie finansowe Oddziału przedstawia poniższe zestawienie (w zł):

Rok	Przychody	Rozchody	Saldo na r. następny
1949	286269,—	286269,—	—
1950			
1.I—30.X	183930,—	30139,—	153791,—
31.XII.			
1.XI.	1470,11	265,90	1204,21
1951	7942,53	5765,95	2176,58
1952	15505,05	13017,10	2487,95

A. Hornig

SPIS TREŚCI

	Str.
J u l i u s z J u r c z y ń s k i — Rzut oka na rozwój zagadnienia mapy morfologicznej Polski	3
Общие морфологические карты Польши	3
Cartes morphologiques générales de la Pologne	14
M i e c z y s ł a w K l i m a s z e w s k i — Zagadnienia zdjęcia geomorfologicznego Polski	16
Проблемы морфологической съемки Польши	28
The Probleme of the Geomorphological Field Mapping of Poland	30
<i>Sprawozdanie ośrodków z prac nad mapą geomorfologiczną Polski</i>	
<i>Ośrodek Krakowski</i>	
M i e c z y s ł a w K l i m a s z e w s k i — Przebieg i stan zdjęcia geomorfologicznego w Ośrodku Krakowskim	33
<i>Ośrodek Lubelski</i>	
A d a m M a l i c k i — Przebieg i stan zdjęcia geomorfologicznego wykonywanego przez Zakład Geografii UMCS	38
<i>Ośrodek Łódzki</i>	
H a l i n a K l a t k o w a i T a d e u s z K l a t k a — Problematyka geomorfologicznego kartowania w środkowej Polsce w badaniach Ośrodka Łódzkiego	38
<i>Ośrodek Poznański</i>	
A u g u s t Z i e r h o f f e r — Sprawozdanie Zakładu Geografii Fizycznej Uniwersytetu Poznańskiego z prac nad zdjęciem „Mapy morfologicznej Polski“	41
B o g u m i ł K r y g o w s k i — Sprawozdanie z prac nad mapą morfologiczną Wielkopolski przygotowaną do monografii geograficznej Wielkopolski	42
<i>Ośrodek Toruński</i>	
R a j m u n d G a l o n — Zdjęcie geomorfologiczne prowadzone przez Zakład UMK w Toruniu	43
<i>Ośrodek Warszawski</i>	
J e r z y K o n d r a c k i — Sprawozdanie Zakładu Geografii Fizycznej Uniwersytetu Warszawskiego z prac nad mapą geomorfologiczną Polski w 1952 r.	47

Ośrodek Wrocławski

A l f r e d J a h n — Sprawozdanie	49
NOTATKI	
A l f r e d J a h n — Morfologiczna problematyka Sudetów Zachodnich . .	51
Морфологическая проблематика западных Судет	57
Morphological Problems of Western Sudeten	58
T a d e u s z K l a t k a — Dna dolin pobocznych i terasy zalewowe na ma- pach geomorfologicznych	60
Днища боковых долин и поймы на геоморфологических картах	66
Fonds de vallées collaterales et Terrasses d'inondation sur les cartes geomorphologiques	67
J a n D y l i k — Zagadnienie poligenezy rzeźby w pracach nad geomorfo- logiczną mapą Polski	69
Проблемы полигенезиса рельефа в работах над составлением геомор- фологической карты Польши	74
Problème de la poligénèse du relief dans les travaux sur la carte géo- morphologique de la Pologne	76
R a j m u n d G a l o n — Przeglądowa mapa geomorfologiczna woj. byd- goskiego	79
Сборная геоморфологическая карта быдгоского воеводства	87
The General Geomorphological Map of the Bydgoszcz District	90
S t e f a n J e w t u c h o w i c z — Zagadnienie geomorfologicznej mapy ZSRR	93
Геоморфологическая карта в Советском Союзе	99
Probleme de la carte geomorphologique dans l'U.R.S.S.	100
SPRAWOZDANIA	
M i e c z y s ł a w F l e s z a r — Marks i Engels o roli środowiska geogra- ficznego	102
RECENZJE	
B r o n i s ł a w H a l i c k i — Anna Dylikowa — <i>O metodzie badań struk- turalnych w morfologii glacialnej</i> . Acta Geographica Universitatis Lo- dzienis 3 ŁTN, Łódź 1952	124
B o g u m i ł K r y g o w s k i — Rajmund Galon — <i>O fazach postoju lodo- lądu na obszarze Pomorza</i> . Księga pamiątkowa 75-lecia Towarzystwa Naukowego w Toruniu, Toruń 1952, (s. 49 — 59)	126
L u d m i ł a R o s z k ó w n a — Jerzy Kondracki — <i>Uwagi o ewolucji morfologicznej Pojezierza Mazurskiego</i> . Z badań czwartorzędu w Polsce, t. 1, s. 513 — 549. P.I.G. Biuletyn 65, Warszawa 1952	127
H a l i n a K l a t k o w a — Ludmiła Roszkówna — <i>Oz chełmżyński</i> , (L'oes de Chełmża). Studia Societatis Scientiarum Torunensis, Toruń — Polonia, Vol. 1, Nr 1 Sectio C (Geographia et Geologia) 1951, Toruń 1951, s. 1 — 16	
L R o s z k ó w n a — St. Majdanowski — <i>Zagadnienie rynien jeziernych na Niżu Europejskim</i> . Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią nr 2, z. 1, Poznań 1950, s. 35 — 116	130

	Str.
Julia Olchownik — A. G. Doskacz — <i>Osnownyje etapy razwitija idiej o reljefie pieszczanych pustyni</i> . Trudy Instituta Geografii, wyp. 39. Problemy geomorfologii. Ak. Nauk SSSR, 1948	131
Julia Olchownik — I. S. Szczukin — <i>Woprosy proischozhdienija reljefa pustyni</i> . Trudy Instituta Geografii, wyp. 39. Problemy geomorfologii. Ak. Nauk SSSR, 1948	133
Alfred Jahn — J. Kunsky — <i>Kras a jeskyně</i> . Přírodovědecké Nakladatelství v Praze, 1950. s. 163 + tablice pozatekstowe z 167 fotografiami	134
Stanisław Pietkiewicz — J. Kunsky — <i>Zeměpisny Nákras — Blokdiagram</i> , Praga 1949, vydala Čs. Společnost Zeměpisná	134
Jan Dylík — C. A. Cotton — <i>Climatic Accidents in Landscape-making as Developed by the Processes of Normal Erosion</i> . Whitecombe and Tombs Ltd., Londyn — Melbourne — Sydney — Perth 1947, 2 ed. s. 354 — XX. LVIII Plates, 149 fig.	137
Jan Flis — C. A. Cotton. <i>Geomorphology. An Introduction to the Study of Landforms</i> , Wyd. V, Whitecombe & Tombs Ltd., Christchurch 1959, s. 505	139
Rajmund Galon — E. de Martonne — <i>Carte morphologique de la France et des regions voisines. France Physique, Géographie Universelle</i> , t. VI, Paryż 1947	140

KRONIKA





Henryk Senkowski — Borys Fiedorowicz Dobrynin — wspomnienie pośmiertne	142
Sprawy Polskiego Towarzystwa Geograficznego	
Sprawozdanie z działalności Polskiego Towarzystwa Geograficznego za rok 1952	144
Sprawozdanie z działalności oddziału Polskiego Towarzystwa Geograficznego w Stalinogrodzie za okres od 1947 r. do 31.12.53 r.	164

E R R A T A

Strona	W i e r s z		J e s t	P o w i n n o b y ć
	od góry	od dołu		
5	18		Kotistki (1885)	Kořistki (1855)
11	13		S. S. Bocz	S. G. Bocz
19		15	L. W. Żiwago	A. W. Żiwago
33	1		AN	JAN
38	życia pagina		Rajmun	Rajmund
49	15		Ludriq	Ludwik
51	8		Thoruń	Toruń
83	15		de Calvarcho	de Carvalho
83	17		N ^o .	N ^o 6

OWA MAPA IEWÓDZTW



- 9  Zalomy wysoc
Изломы море
Undistinct sea
- 10  Strefa denuda
Приледников
Zone of denudation
- 11  Krawędzie ter
Уступы доли
Scarps of river
- 12  Wydmy o ro
Дюны, имею
Dunes



PRZEGLĄDOWA MAPA GEOMORFOLOGICZNA WOJEWÓDZTWA BYDGOSKIEGO

ОБЗОРНАЯ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БЫДГОСКОГО ВОЕВОДСТВА
GENERAL GEOMORPHOLOGICAL MAP OF BYDGOSZCZ VOYEVODSHIP



- | | | |
|--|--|--|
| <p>1 Wysoczyzna morenowa płaska (o deniwelacjach do 3 m i nachyleniu do 2°)
Выравненная моренная возвыш. (с глуб. расчлен. не превыш. 3 м и накл. до 2°)
Flat morainic plateau (with denivelations to 3 m and declivity of slopes to 2°)</p> <p>2 Wysoczyzna morenowa falista (o deniwelacjach do 5 m i nachyleniu 2-7°)
Волнистая моренная возвышен. (с глуб. расчлен. не превыш. 5 м и накл. 2-7°)
Hilly morainic plateau (with denivelations to 5 m and declivity of slopes 2-7°)</p> <p>3 Pagórki i wzniesienia morenowe (o deniwelacjach ponad 5 m i różnym nachyleniu)
Моренные холмы и бугры (с глуб. расчлен. превыш. 5 м и с разными накл.)
Hummocky drift (with denivelations over 5 m and different declivity of slopes)</p> <p>4 Wały ozów
Валы озёр
Ossar</p> | <p>5 Pagórki drumelinowe
Друмлинные холмы
Drumlins</p> <p>6 Równiny sandrowe
Зандровые равнины
Outwash plains</p> <p>7 Ważniejsze zagłębienia bezodpływowe
Более важные бессточные углубления
More important basins without superficial drainage</p> <p>8 Załomy wysoczyzny (erozyjne i denudacyjne) wyraźne
Изломы моренной возвышенности (эрозионные и денудаци.) отчетливые
Distinct scarps on morainic plateau</p> | <p>9 Załomy wysoczyzny (erozyjne i denudacyjne) niewyraźne
Изломы моренной возвышенности (эрозионные и денудаци.) мало отчетливые
Undistinct scarps on morainic plateau</p> <p>10 Strefa denudacji przykrawędnej i spływów zbczowych oraz stożki napływowe
Приледниковая зона денудации, зона стоковых сплавней и конусы выноса
Zone of denudation of creepings and of alluvial fans</p> <p>11 Krawędzie teras dolnych
Уступы долинных террас
Scarps of river terraces</p> <p>12 Wydmu o rozmiarach pagórków i wzniesień
Дюны, имеющие размеры холмов и бугров
Dunes</p> |
|--|--|--|

PRZEDMIAŁY

WIEK

PRENUMERATA CZASOPISM NAUKOWYCH*

Tytuł czasopisma	Rodzaj czasopisma	Za 1 nr zł	Półroczn. zł	Rocznie zł	
Acta Geologica Pol.	kwartalnik	20	40	80	
„ Geophysica Pol.	„	12	24	48	
„ Microbiologica Pol.	„	10	20	40	
„ Physica Pol.	„	12	24	48	
Archiwum Górnictwa i Hutnictwa	„	15	30	60	
Biuletyn PAN Wydz. II	„	5	10	20	
„ „ „ III	mut. zach.- europ.	5	30	60	
„ „ „ IV		kwartalnik	5	10	20
„ „ „ II	mut. rosyjska	5	10	20	
„ „ „ III		miesięcznik	5	30	60
„ „ „ IV		kwartalnik	5	10	20
Chrońmy przyr. ojczyzną	dwumies.	3	9	18	
Ekonomista	kwartalnik	15	30	60	
Folia Biologica	„	12	24	48	
Geodezja i Kartografia	„	6,50	13	23	
Kwartalnik Historyczny	„	15	30	60	
„ Historii Kult. Mater.	„	15	30	60	
„ IPB + Sovietica	„	10	20	40	
„ Neofilologiczny	„	15	30	60	
Mysł Filozoficzna	„	15	30	60	
Nauka Polska	„	20	40	80	
Postępy Fizyki	„	10	20	40	
„ Higieny i Med. Dośw.	„	12	24	44	
Przegląd Geograficzny	„	7	14	28	
„ Orientalistyczny	„	12	24	48	
Roczniki Chemii	„	20	40	80	
Sprawozdanie z Czyn. i Prac. (PAN)	„	5	10	20	
Wszecławiat	10 razy w roku	1,50	7	15	
Życie Szkoły Wyższej	miesięcznik	8	48	96	

Wpłaty należy przekazywać na konto Państwowego Wydawnictwa Naukowego z dokładnym zaznaczeniem tytułu, którego wpłata dotyczy.

PKO Warszawa, nr 1-110-28504

Pojedyncze numery są do nabycia w księgarniach naukowych „DOMU KSIĄZKI” w kioskach uczelnianych lub u kolp. zakładowych



PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE



Cena zł 7--

