

Wojtalewicz, Adam

Z geografii Płocka i rejonu płockiego

Notatki Płockie 17/4-68, 41-47

1972

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych mazowsze.hist.pl.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Z geografii Płocka i regionu płockiego

Krajobraz okolic Płocka odznacza się dużym i niepowtarzalnym urozmaiceniem. Oprócz pięknie i ciekawie położonej doliny Wisły, jezior, moren czołowych i dennych występują jeszcze ozy — formy zaliczone do jednych z najciekawszych pod względem morfologicznym. Właśnie celem niniejszego opracowania jest przedstawienie formy — ozu maszewskiego, który może nie jest imponujący pod względem długości i wysokości ale za to typowy jako forma o dużym znaczeniu glacialnym.

Na zainteresowanie formą ozu wpłynęło i to, że jest on systematycznie niszczony i z czasem zupełnie zniknie z powierzchni ziemi. Przedsiębiorstwa budowlane jak również i ludność okoliczna wybierają stąd materiał piaszczysty i żwirowy potrzebny do budownictwa. Jednocześnie dokonują zupełnie nieświadomie wyrównania formy i jej likwidacji w krajobrazie polodowcowym. Należy więc w dokumentacji geograficznej Towarzystwa Naukowego Płockiego zarejestrować istniejącą obecnie formę i podać jej morfologiczny opis, gdyż czas i działalność człowieka w środowisku spowoduje jej całkowite zniwelowanie.

Oz — maszewski w okolicach Płocka

Utwory pochodzenia lodowcowego spotykamy na obszarze Niziu Polskiego. Powstały one w czasie zlodowacenia bałtyckiego i decydują o krajobrazie tej części Polski. W związku z tym środkowa i północna część Polski jest typowym przykładem działalności wód i lodowca. Tu

właśnie rzeźba jest młoda, na niej zarys poszczególnych form jest wyraźny.

Przybyły lodowiec w okolicy dzisiejszego Mazowsza i okolic Płocka dał cykl nowych form zachowanych do dziś jak: ozy w okolicach Maszewa, Łącka, Proboszczewic, jeziora łąckiego i zdworskiego oraz stworzył podstawy do rzeźby późniejszej — peryglacialnej. Charakterystyczne są tu ślady wietrzenia mrozowego i osobliwego ruchu mas. Powstał więc tu zespół form peryglacialnych, jak np: niecki korazyjne, suche doliny w okolicach Maszewa, Proboszczewic oraz wysoka krawędź nadwiślańska wraz z parowami.

W czasie wędrówek po okolicach Płocka i Łącka pow. gostynińskiego przeprowadzono rekonesans form glacialnych ze szczególnym uwzględnieniem cech: morfologicznych, strukturalnych ozu maszewskiego w okolicach Płocka.

Do najciekawszych form akumulacji wodnolodowcowej zaliczyć można oz — odróżniający się od innych utworów lodowcowych cechami morfologicznymi i strukturalnymi. Najbardziej typowe ozy mają charakterystyczny wygląd: są wąskie, długie, o ostro zarysowanych zboczach i swoim wyglądem podobne do nasypów kolejowych, o przebiegu krętym jak rzeka.

W budowie bierze udział różnorodny materiał: ił, glina, glazy, żwir i piasek. Większość jednak wałów zbudowanych jest z piasku drobno, średnio i grubo-ziarnistego z dużą ilością dobrze otoczonych kamieni o różnym petrograficznym składzie.



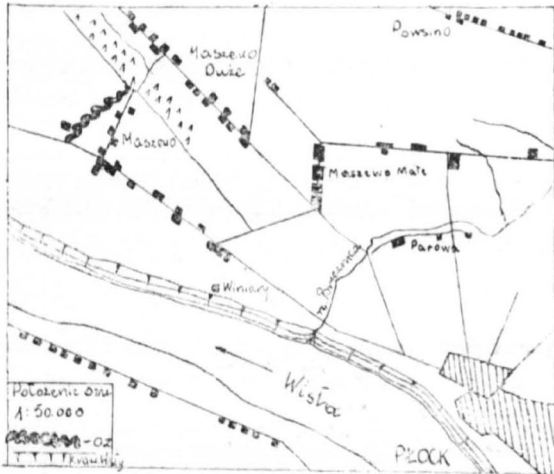
Forma i struktura ozu

Ozy można odróżnić od moren czołowych po wydłużonym kształcie, dobrze warstwowanym i przemitym materiale. W ozie jest stosunkowo mniej kamieni niż w morenie i są one zaokrąglone. Materiał budujący moreny czołowe i boczne nie jest warstwowany, jedynie w tych miejscach, gdzie w budowie brała udział woda.

W badaniach nad morfologią ozu maszewskiego uderza jego charakterystyczna i niezwykła zmienność. Powierzchnie stokowe i grzbietowe ulegają zmianie na bardzo krótkich odcinkach. Tak np. wąski grzbiet ozowy na jednym odcinku ma zupełnie ostry wierzchołek i jest obustronnie symetryczny o stromych zboczach, ale już po 10—20 m możemy obserwować jak na płaskim, szerokim grzbiecie zjawiają się drugorzędne wzniesienia i obniżenia posiadające stoki wygięte i łagodne. Taka różnorodność formy i charakteru budowy pozwoliła na opracowanie cech: morfologicznych i strukturalnych ozu maszewskiego.

Położenie ozu

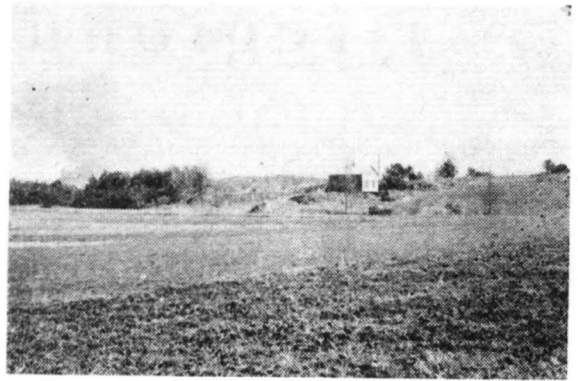
Omawiany teren położony jest między 52°33' a 51°33' szerokości geograficznej północnej oraz 19°36' a 19°39' długości geograficznej wschodniej. Obszar ten administracyjnie należy do województwa warszawskiego, powiatu plockiego i położony jest po prawej stronie Wisły. Opisywany teren to północna część Wysoczyzny Plockiej należącej do grupy północnych wysoczyzn bezzeziornych Bruzdy Środkowej Polski. Południowy brzeg Wisły to Kotlina Warszawska.



Ogólna sytuacja położenia ozu

Oz Maszewski leży po prawej stronie Wisły w odległości 6,5 km na północny zachód od Plocka. Wał ozowy wcięty jest w doskonale płaską zdenudowaną moreną denną pozbawioną urzeźbienia poza głębokim wcięciem doliny Brzeźnicy, licznymi parowami oraz wkraczającymi w nią suchymi dolinami nieckami korozyjnymi.

Równina moreny dennej jest zasadniczym elementem krajobrazu polodowcowego okolic Plocka. Występuje ona również po obu stronach rynny ozowej zajmując znaczną

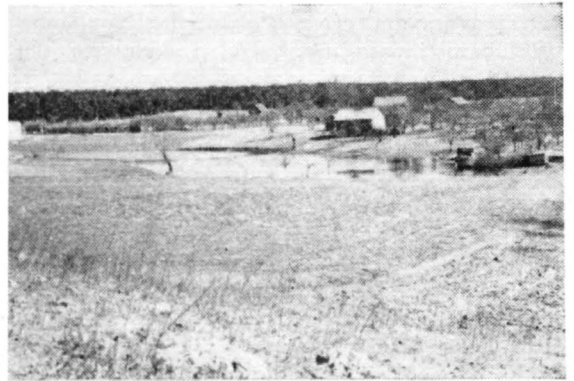


Równina moreny dennej po zachodniej stronie ozu

powierzchnię obszaru erozyjno denudacyjną trasy górnej po prawej stronie Wisły. Poziom moreny dennej waha się od 98 do 113 m. n.p.m. Nachylenie formy od 0° do 2,5°, przy czym dominują nachylenia bardzo małe od 0°—1°.

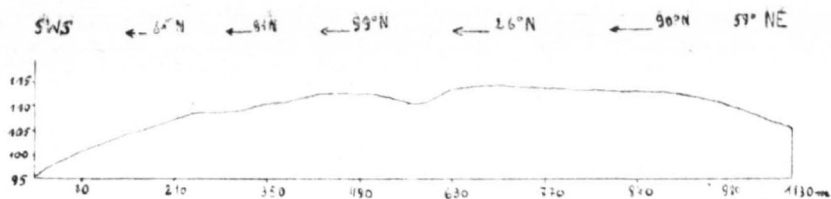
Materiałem budującym morenę denną jest piasek mniej lub bardziej gliniasty, zawierający glazy narzutowe.

Ry n n a o z o w a ma ogólny kierunek z południowego zachodu na północny wschód, tworząc podłużny układ zagłębień bezodpływowych. Można powiedzieć, że jest ona zróżnicowana pod względem szerokości, wysokości bezwzględnych, wykształcenia dna i zboczy oraz przebiegu w stosunku do ozu. Zagłębienia bez-



Forma ozu i oczka

odpływowe znajdujące się w rynnie ozowej są wypełnione wodą (oczka) na ogół płytkie do 1m głębokości, o powierzchni do kilkudziesięciu m². Rormy te są przeważnie w stadium zarastania



Profil podłużny ozu maszewskiego

tworząc cienką warstwę torfu lub gleby próchnicznej zajętej pod pola uprawne. Powstanie zagłębień bezodpływowych wiąże się z procesem wytapiania brył martwego lodu. Wytapianie to odbywało się już w okresie polodowcowym i zmieniało pierwotny kształt akumulacyjnej powierzchni polodowcowej.

Suchą dolina jest największą tego rodzaju formą na omawianym terenie, wyraźnie rysuje się na tle równiny maszewskiej, ma podobny przebieg i kierunek jaki ma oz. Długość doliny wynosi 1450 m, posiada dość charakterystyczne i strome zbocze, co w profilu poprzecznym zaznacza się asymetrią stoków. Łagodniejszy i dłuższy jest stok zachodni z wystawą na ESE, a więc chłodniejszą. Na ogół spotykane są doliny z ciepłą wystawą dłuższych stoków, znane są jednak doliny asymetryczne o odwrotnej ekspozycji. Nachylenie stoków doliny w znacznym stopniu maleje w miarę postępowania od odcinka ujściowego w stronę czoła doliny. Na stoku zachodnim wahania wynoszą od 15° – 40° , na wschodnim od 19° – 50° . W czołowym odcinku doliny dno jest płaskie, a szerokość jego wynosi 200 m.

W części południowej w dno dolinne wcięty jest młody parów erozyjny, który w połowie długości doliny zanika. Dolina zawieszona jest na 3,6 m ponad terasę zalewową Wisły, a u wylotu jej powstał stożek napływowy, utworzony z materiału naniesionego w czasie gwałtownych deszczów i burz. Cechy morfologiczne doliny nasuwają przypuszczenia, że powstała ona w wyniku układu wodnego, charakterystycznego dla peryglacialnego środowiska klimatycznego. Wypukłe lub proste stoki przypuszczalnie świadczą o wydajnej działalności erozyjnej i szerokim froncie wody płynącej, co współcześnie nie jest możliwe, a jedynie tego rodzaju warunki istniały w okresie peryglacialnym.

Niecki korozyjne występują po zachodniej i wschodniej stronie ozu i łączą się z suchą doliną w jej części czołowej. Są to krótkie nieckowate zagłębienia otwarte ku dołowi o długości od 380 do 500 m i szerokości 200 m. Profil poprzeczny jest łagodny, stoki stopniowo przechodzą we wklęsłe dno.

Bardzo wyrównany spadek dna wynosi od 1° – 2° , stoki nachylone są raczej łagodnie od 2° – 4° . Formy te na równinie moreny dennej są wyraźnie i łatwo rozpoznawalne w terenie na skutek nieznacznych rozmiarów ale o dość ostrych zarysach.

Cechy morfologiczne ozu

Oz Maszewski ciągnie się na przestrzeni 1130 metrów w dnie rynny, którą charakteryzują zagłębienia bezodpływowe wypełnione wodą.

Ogólny kierunek ozu przebiega z SW-NE. Przebieg wału charakteryzuje się bardzo niespokojną morfologią. Począwszy od południowego zachodu oz łagodnie podnosi się ku wschodowi i stąd odchyła się lekkim łukiem ku północy. Następnie w odcinku środkowym kieruje się na NNE, gdzie skręca na północny wschód. W części tej łagodnie zrasta się z równiną moreny dennej. Swym kształtem przypomina meandrującą rzekę.

Początek jego zaczyna się od drogi biegnącej z Maszewa do Płocka. W części tej wyraźnie widać lekkie rozgałęzienie osi morfologicznej ozu. W miejscu tym jest wykształcony w sposób zupełnie zdecydowany o charakterystycznym rozszerzeniu, łagodnych zboczach i szerokim grzbiecie. Dalej oz ciągnie się wyraźnie zwartym wałem. Przy końcu północnym szeroki dotąd kopulasty grzbiet o łagodnych stokach przechodzi w północno-wschodni, wąski o stromych zboczach, łącząc się ze zdenudowaną równiną. Oz wyraźnie i wszędzie odcina się bardzo ostro od przyległych terenów. Chociaż nie należy do form imponujących wielkością i długością, jest jednak typowy.

Szerokość podstawy ozu — wynosi średnio 70 m, natomiast część północno-wschodnia wału jest największa i liczy do 65 m. Maksimum szerokości obserwujemy w południowo-zachodnim końcu ozu — 100 m. Przez cały ciąg ozu dostrzec można co kilkanaście metrów ciągle zmiany zachodzące w szerokości jego podstawy, przypuszczać należy, że pierwotna jego szerokość była inna, mniejsza, lecz wskutek tzw. procesów stokowych ozu uległa częściowo zatarciu i rozszerzeniu.

Wysokość ozu podobnie jest zmienna jak szerokość, co daje się zaobserwować już z daleka. Wysokość względna wału jest raczej wyrównana pomijając małe różnice. W części SN wynosi w najniższym punkcie 4 m, a w najwyższym 10 m. Maksimum sięgające do 12 m spotyka się po stronie północno-wschodniej. Średnia wysokość względna linii grzbietu wynosi od 8–10 m. Wysokość bezwzględna ozu wynosi 114 m npm, a równina przylegająca do ozu jest na wysokości 102 m npm.

S t o k i. Średnie nachylenia zboczy waha-
ją się od 15° — 25° . Największe spadki wystę-
pują po stronie zachodniej w odcinku północ-
no-wschodnim uzyskując średnie wartości 25—



Sucha dolina w kierunku Wisły

30°. Maksymalne wartości tej części dochodzą do 43° , przy wysokości względnej ozu 10—12 m.

Grzbiet w tym miejscu jest wąski i spada stromo w kierunku zachodnim, szerokość podstawy wynosi 76 m i szerokość grzbietu 10 m. Stwierdzić należy, że największe stromiznie znajdują się najczęściej tuż przy samym grzbiecie. Natomiast mniejsze nachylenie spotyka się również u podstawy ozu na skutek nagromadzonego tu materiału denudacyjnego.

Jak wykazują zestawienia profilów kąt nachylenia zboczy na poszczególnych odcinkach jest różnorodny, zależy od charakteru zboczy. Można więc stwierdzić, że oz Maszewski należy do ozów asymetrycznych zarówno co do nachylenia zboczy jak i wysokości względnych. Jeżeli chodzi o odcinki ozu, które otoczone są rowami przyozowymi, to odpowiadają większej wysokości i większym spadkom, a także szerokość w tych miejscach osiąga minimum.

Częściowo w łagodniejszych odcinkach stoki ozu zajęte są pod uprawę przez miejscową ludność, co wpływa na proces niszczenia i osiadania formy.

G r z b i e t. Szerokość grzbietu ulega na krótkich odcinkach podobnej zmianie jakie zaobserwowano przy stokach ozu. Najbardziej charakterystyczne wielkości grzbietu są na ogół małe i wynoszą średnio 5—10 m, niekiedy 13 m, w odcinku południowo-zachodnim. Minimalne szerokości grzbietu występują w odcinku północno-wschodnim i wynosi 4 m, a nawet i mniej.

Linia grzbietowa przebiega falisto tworząc parę niewielkich kulminacji 113—114 m npm. Wzniesienia te oddzielone są od siebie dość równą linią grzbietu, utrzymującą się na wysokości 109—111 m npm.

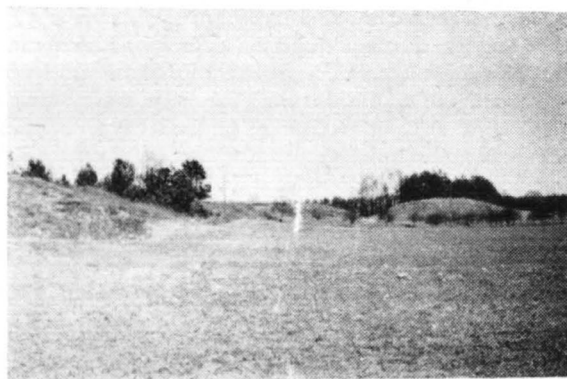
Oz Maszewski został częściowo zniszczony na skutek kopanych tu w czasie I wojny światowej rowów strzeleckich oraz dla przeprowadzenia drogi w swej środkowej części. Obecnie ulega dalszemu zniszczeniu wskutek eksploatacji żwiru z trzech dużych żwirowni przez instytucje budowlane, jak również przez miejscową ludność do budowy domów i dróg.

Struktura ozu

Analiza materiału ozowego pozwala wejrzeć w jego ciekawą strukturę wewnętrzną. Od góry choć może nie wszędzie zalega warstwą różnej grubości tłusta lub chuda glina morenowa przeważnie od 40 cm do 1,2 m. W strukturze gliny obserwuje się różną zawartość piasku, kamieni, a także i bryły tłustego ilu. Osady fluwioglacjalne wód lodowcowych leżą pod cienkim płaszczem gliny, posiadają warstwy o różnym charakterze. Najczęściej spotykane jest tu warstwowanie płaskie i krzyżowe — odkr. Nr 1. W osadach przeważa piasek i żwir. Miejscami widoczne są gniazda warstwowanych, drobnych głazików oraz poziomy większych głazowisk.

Na całej długości formy ozowej idąc od południowego-zachodu ku północnemu-wschodowi, można obserwować zbliżone azymuty biegów oraz różne kąty nachylenia warstw, $14^{\circ}/19^{\circ}$ NE, $158/15^{\circ}$ NE, $125/10^{\circ}$ NE, $90/4^{\circ}$ N, $105/3^{\circ}$ NNE.

Warstwowany materiał piaszczysto-żwirowy uległ częściowo zdzlokowaniu na skutek kilku osunięć w rodzaju „uskoków”. Można je wiązać z jakimś nietrwałym podłożem, a mianowicie z lodem, który osiadł pod ozem i stopniowo topniejąc, wywołał szereg większych i mniejszych osunięć. Jeśli chodzi o wartość kąta upa-



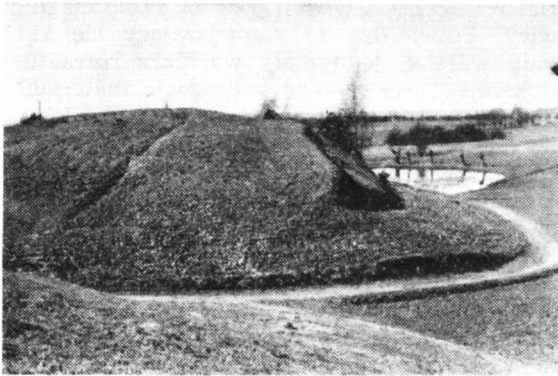
Stok ozu po stronie wschodniej

du warstw osadów fluwioglacjalnych w ozie, to spotyka się dość szeroką skalę. Do najczęściej spotykanych należą od 5° do 18° , a w pewnych wypadkach wynosi 36° .

Spotyka się warstwowanie zaburzone, posiadające charakterystyczne wygięcia w kształcie

klinów spowodowane, jak można przypuszczać, nasuwającym się na nie górnym materiałem.

Linia kontaktu gliny i warstw fluwioglacjalnych jest wyraźnie podkreślona i tworzy w niektórych miejscach wyraźną zgodność z kierunkiem upadu warstw piasku.



Grzbiet ozu od strony zachodniej

Między materiałem warstwowanym spotyka się materiał gruby niewarstwowany z większymi otoczkami od 3—20 cm średnicy. Głębiej już występuje materiał drobniejszy, który zawiera również drobniejsze otoczki. Głazy znajdujące się w górnej części ozu tworzą gniazda lub poziomy gładzówisk, często występują też pojedynczo, jednak serie te nie posiadają warstwowania. Bliżej podstawy ozu zaznacza się warstwowanie o innym charakterze niż warstwowe osady wód lodowcowych. W stronie odkrywek przeważa luźny, niewarstwowany, drobny żółtawy piasek. Głębiej materiał ten jest mocno zbity i posiada kolor czerwony. Zaznaczają się w nim gliniaste, wąskie smugi. W dalszych badaniach przeprowadzono analizę stopnia segregacji i zaokrąglenia materiału wód lodowcowych. Stwierdzono, że cały materiał pierzasty jest różnoziarnisty, a więc dobrze przemyty i posegregowany.

Po przeanalizowaniu krzywych granulometrycznych dowiadujemy się o przesortowaniu materiału i przebiegu natężenia siły prądu. Wobec powyższego należy stwierdzić, że segregacja materiału i kierunek przebiegu osi kamieni w ozie maszewskim potwierdzają osłabienie prądu wodnego z południowego-zachodu ku północnemu-wschodowi, co ma ścisły związek z kątem nachylenia warstw.

Przebieg procesów

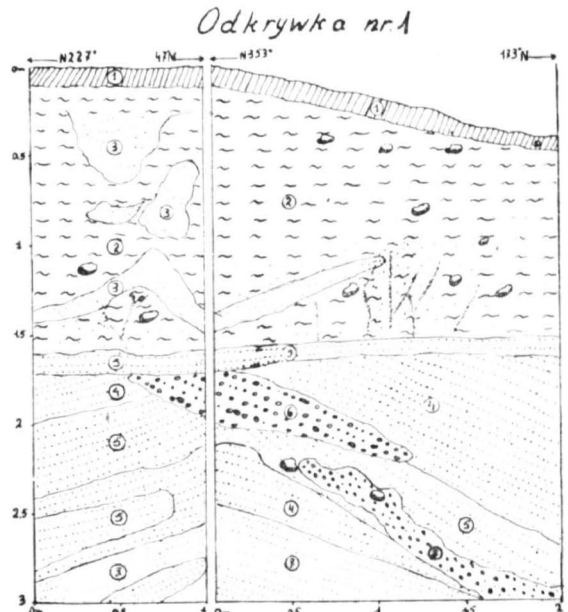
a) akumulacji bezpośredniej

Układ materiału oraz szczegółowa jego analiza pozwala zorientować się w charakterze procesów, które doprowadziły w konsekwencji do wytwarzania danej formy. Jak już powiedziano na powierzchni ozu do głębokości 1,2 m zalega tłusta, miejscami chuda glina, która częściowo zatraciła swą pierwotną spoiwość, barwę oraz strukturę. W niej to spotyka się pewien procent

zawartości kamieni oraz stopień jej spłaszczenia. Pozostałość gliny na powierzchni ozu świadczy o bezpośredniej akumulacji lodowca, który niósł materiał niejednakowy pod względem składu. Zawartość gładzów i piasków w glinie może wskazywać na niejednolity charakter materiału, po którym posuwał się lodowiec. Wreszcie różny stopień spłaszczenia gliny oraz zawartości w niej gładzów wskazuje, że teren, na którym istniał proces akumulacji znajdował się w znacznej odległości od areny czołowej. Tak więc ślady bezpośredniej akumulacji lodowca są wyraźnie widoczne w postaci glin z gładzami i wkładkami piasku.

b) akumulacji pośredniej

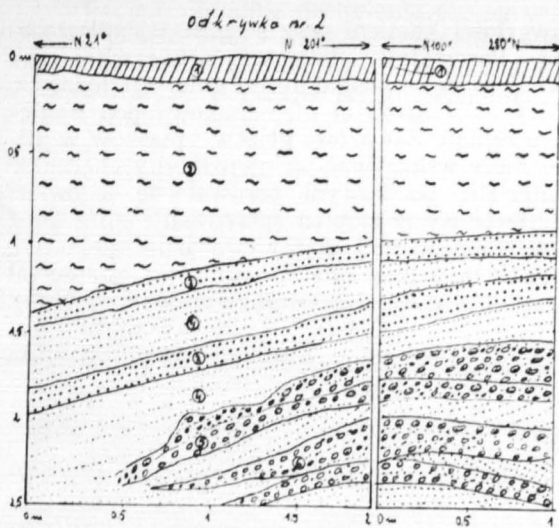
Akumulacja pośrednia — wodna, była głównym czynnikiem w wykształceniu formy ozowej. Materiał budujący oz maszewski jest warstwowany z wyjątkiem warstw stropowych.



1-cienka warstwa gliny, 2-glina tłusta z glazkami północnymi do 7 cm średnicy. 3-smugi i pakiety piasku jasnożółtego niewarstwowanego, 5-piasek jasny warstwowany do 0,2 mm średnicy, 4 — piasek szary warstwowany średnioziarnisty, 6 — soczewki szarego żwiru warstwowanego do 0,90 cm średnicy 8 — soczewka żwiru niewarstwowanego do 1,5 cm średnicy. Spąg odkrywki budują piaski (7) jasnoszare skośnie warstwowane, drobnoziarniste. Bieg i upad warstw 158° / 15° NE

Siłą budującą formę i porządkującą materiał była woda, płynąca z różnym nasileniem. Układ materiału warstwowego wód fluwioglacjalnych informuje o kierunku spływania wody w ozie Maszewskim z SW — NE.

Partie fluwioglacjalne odznaczają się dużą zmiennością w warstwowaniu materiałów, zależnie od ilości i szybkości płynącej wody. Od tego czynnika z kolei zależy rodzaj faz sedymentacyjnych. Dla ustalania różnych faz osad-



1 — gleba o miąższości 11 cm, 2 — glina tłusta koloru brązowego do głębokości ponad 1 m, 3 — piasek skośnie warstwowany średnioziarnisty, poprzedzielany jasnym piaskiem
4 — warstwowanym, drobnoziarnistym, 5-6 — szare żwirki warstwowane, drobne do 0,6 cm, które tworzą podłoże soczewki. Bieg i upad warstw 145°/10°NE

dzenia materiału wzięto pod uwagę ułożenie materiału, wielkość frakcji w poszczególnych odkrywkach badanej formy. Kryteria te posłużyły za podstawę do określenia faz sedymentacyjnych poszczególnych warstw i ich zespołów w badanym ozie. Pozwoliły one również ustalić charakter przebiegu faz akumulacyjnych ozu.

Wnioski końcowe dotyczące morfogenezy i wieku formy

Cechy morfologiczne, materiał petrograficzny oraz cechy strukturalne wskazują na to, że

badana forma jest ozem. Oz maszewski podobnie jak i inne jest formą wypukłą w kształcie wału o przebiegu przypominającym częściowo meandrującą rzekę. Posiada on też, chociaż nieznaczną falistość linii grzbietowej oraz asymetryczne nachylenia stoków. Wyniki pomiarów biegu i upadku warstw wskazują na to, że materiał w ozie maszewskim posiada układ ciągłej ławicy. Potwierdza to zmniejszający się kąt upadu warstw, jego mały wachlarz rozrzutu, zwiększający się stopień segregacji materiału oraz warstw wskaźnika zaokrąglenia głązków. Pokrycie formy materiałem akumulacji bezpośredniej dowodzi niewątpliwie inglacialnego lub może subglacialnego pochodzenia ozu. Częściowo wyjaśnia to przypuszczenie zjawisko „uskoków” zaobserwowanych w odkrywkach. Może ono świadczyć o istnieniu lodu pod ozem, a więc o jego tunelowym powstaniu. Poza tym materiał akumulacji bezpośredniej zalegający na powierzchni ozu również potwierdza powyższe przypuszczenie. W pewnym też stopniu do ustalenia chronologii zjawisk umożliwia obecność spotykanych „uskoków”. Najpierw tworzy się oz. Następnie na skutek ocieplenia się klimatu, topniał lód górny, pozostawiając na nim płaszcz gliny morenowej. W dalszej kolejności uległ wytopieniu lód martwy, pozostały w rynnie ozowej i pod ozem, który spowodował dyzlokację w pierwotnym ułożeniu warstw, zaś w rynnach przyozowych po wschodniej jak i zachodniej stronie mamy dziś obniżenie wypełnione wodą — „oczka”.

Określając wiek formy można przypuszczać, że oz maszewski powstał drogą oscylacji jeziora lodowcowego, który przybył z Pojezierza dobrzyńskiego na trasę płocką. Wiąże to się z ostatnim zlodowaceniem bałtyckim, skąd jezioro lodowcowe spłynął aż do Płocka, pozostawiając tu na terasach Wisły pagórki morenowe, ozy i jeziora.

LITERATURA

1. Błachowski Roman — Morfologia ozów śremskich. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. T. I. 1936 z. 1.
2. Błachowski Roman — Kilka uwag o rynnach i nieckach jeziornych towarzyszącym ozom. Czasop. Geogr. T. 14 1936 z. 1.
3. Biske G. S. — Ozy Karelii. Akademia Nauk SSSR 1955.
4. Dylkowa Anna — O metodzie badań strukturalnych w morfologii glacialnej Ł. T. N. Wyd. III, Nr 11 Łódź 1952.
5. Dylkowa Anna — O czytaniu odkrywek w utworach akumulacji lodowcowej. Geogr. w Szkole 1952 nr 1 (20).
6. Dylkowa Anna — Metody sedymentologiczne i próby ich stosowania w geomorfologii. Przegl. Geogr. 25 1953.
7. Dylk Jan — O peryglacialnym charakterze rzeźby środkowej Polski. Ł. T. N. Łódź 1955.
8. Dylk Jan — Peryglacialne osady stokowe rytmicznie warstwowane. Biul. Peryglacialny Łódź 1955 nr 2.
9. Dorywalski M. — Zastosowanie wskaźnika zaokrąglenia do badań peryglacialnych. Biul. Peryglacialny 1954.
10. Tlint R. F. — The origin of the Irish „Eskers”. The Geogr. Rev. Oktober 1930.
11. Galon R. — O fazach postoju lądolodu na obszarach Pomorza. Spraw. Tow. Nauk w Toruniu 1950.
12. Galon R. — Z zagadnień geomorfologii czwartorzędowej Niżu Polskiego. Przegl. Geogr. T. 25 1953 z. 2.
13. Gołąb Józef — Zasady zdjęć geologicznych, Katowice 1951.
14. Gregory J. W. — The English „Eskers” their structure and Distribution Geolog. Magaz. 1922.
15. Halicki B. — Rola lodu gruntowego w kształtowaniu pleistocenijskich form peryglacialnych. Acta Geol. Pol. vol 2/4 1952.
16. Jewtuchowicz St. — Struktura sandru Ł. T. N. 1955 rok.
17. Jewtuchowicz St. — Struktura drumlinów w okolicach Zbójna Ł. T. N. 1956.
18. Kolski J. — O erozji w dorzeczu Wisły. Wszeczeńświat T. 22. 1903.

19. Kalniet Anna — Zagadnienie genezy i wieku tzw. oczek lodowcowych. Wiadomości Muz. Ziemi T. 6. 1952 z. 2.
20. Klatka Tadeusz — Suche doliny płaskodenne na przedpolu Łysogór. Biul. Perygl. Nr 2. 1955.
21. Lencewicz St. — Dyluwium i morfologia środkowego Powiśla. Prace. Państw. Instyt. Geol. T. 2 1927.
22. Lencewicz St. — O wieku środkowego Powiśla. Posiedz. Nauk Państw. Inst. Geolog. z. 3: 1922.
23. Malicki Roman — O poglądach na powstawanie ozów. Czasop. Geolog. T. 7 1929.
24. Pietkiewicz St. — Podział morfologiczny Polski Póln. i Środkowej. Czasop. Geogr. T. 7 1929.
25. Roszkówna L. — Oz chełmiński. Stud. Soc. Scien. Torunensis vol. 1 sec. 1951.
26. Zaborski — Ozy między Grójcem a Odrzywołem. Przeg. Geog. T6 1926.

TADEUSZ GARLEJ

Czy „Petrochemia” nas zatrzuwa?

Utarło się w Płocku przekonanie, że wszelkim dolegliwościom męczącym płocczan (ból głowy i w piersiach, kaszel, bóle żołądka, bezsenność itp.) winien jest Kombinat Petrochemiczny. Czy naprawdę?

Jeśli tak, to wciągu tych kilku lat musiały wybitnie wzrosnąć liczby zatruczeń ostrych i przewlekłych. W rzeczywistości jest trochę inaczej. W r. 1970 leczono na Oddziale Chorób Wewn. i Zawod. Obwod. Przychodni Przemysłowej oraz na oddziałach internistycznym i pediatrycznym Szpitala Miejskiego w Płocku 95 ostrych zatruczeń, z czego na dzieci przypada 18. Z pozostałych stanowią:

— zatrucia lekami	54,
— zatrucia przemysłowe	11,
— inne	30.

Wcale więc nie dominują tu zatrucia, o które można by oskarżać Kombinat.

A jak jest z zatruczeniami przewlekłymi? Na Oddziale obserwowano w r. 1970 — 11 osób, podejrzanych o zatrucia przewlekłe. W jednym tylko przypadku potwierdzono podejrzenie. W bardzo wielu jednak przypadkach wykrywa się nadmierne wydalanie w moczu fenolu, ołowiu, rtęci.

Czy są jakieś oznaki toksycznego wpływu na całą ludność Płocka? Patrząc na te gęste, tłuste dymy, wydobywające się kominów „Petrochemii”, można by mieć duże obawy. Oczywiście, jeśli nie ma wyraźnych zatruczeń wśród pracowników, to skąd będą u innych ludzi?

Otóż pewne objawy tego wpływu są i to bardzo wyraźne. Zwróciły uwagę autora zmiany w składzie krwi. Badania porównawcze przeprowadzone w O.P.P. oraz na oddziałach szpitalnych w Płocku i Gostyninie jakoteż w laboratoriach Przychodni Obwodowej i ośrodków

zdrowia w Bielsku i Bodzanowie wykazały, że u ludzi zamieszkałych w Płocku oraz dojeżdżających do pracy w Płocku występują:

- 1) nieznaczna obniżka liczby białych krwinek oraz
- 2) dochodząca do 42% średniej wartości zwykła limfocytów a obniżka monocytów i
- 3) słabsze odczyny szpikowe w ostrych sprawach zapalnych.

Zmieniły się wskutek tego wartości „prawidłowe” dla płocczan. Brak wiadomości o tym wprowadzał dotąd wiele zamieszania w interpretacji otrzymanyh wyników krwi.

Czy są to objawy zatrucia? Nie. Nowe wartości „normy” dla Płocka powstały w wyniku adaptacji mieszkańców do zmienionych warunków życia. Zmiany takie odbywają się stopniowo w całej Europie. I tak jeśli w r. 1950 jako prawidłowe uważano 20 do 30% limfocytów, to obecnie według świeższych badań jest ich prawidłowo 25 do 40% a nawet według niektórych autorów około 36%. I tyle jest we krwi osób mieszkających i pracujących poza Płockiem. Ciekawe, że pracownicy biurowo-administracyjni Kombinatoru wykazują wartości procentowe nieco niższe niż pracownicy produkcyjni. Czyżby pomagało zamykanie okien? A może filtracja przez szpary okienne?

Czy więc „Petrochemia” nas zatrzuwa? Konieczność adaptowania się organizmu do zanieczyszczeń powietrza jest też pewnym objawem zatrucia. Nie jest jednak zatruciem sensu stricto, bo nie ma tu choroby. Ale czy obniżone odczyny szpikowe nie stanowią ograniczenia naszej obrony, a więc nie spowodują zwiększenia podatności na choroby? Można się tego obawiać.