

STRUKTURY PERYGLACJALNE W GRĘBOCINIE KOŁO TORUNIA

Zarys treści

Autor przedstawia dwa poziomy zaburzeń peryglacjalnych w Grębocinie koło Torunia. Dolny poziom występuje w stropie ilów wstęgowych budujących cokół najstarszego poziomu tarasowego pradoliny Wisły. Poziom wyższy związany jest z materiałem marglisto-pylastym leżącym ponad iltami i przedzielonym od nich moreną.

W czasie prac terenowych, wykonywanych na zlecenie Państwowego Instytutu Geologicznego w okolicy Torunia (1946—1948) natrafiłem w wykopie sztucznym w Grębocinie na peryglacjalne zaburzenia strukturalne, występujące w iltach wstęgowych. W roku 1948 zająłem się specjalnie opracowaniem wspomnianych struktur. Wyniki tych badań przedstawiam w niniejszej notatce¹.

Ślady zaburzeń strukturalnych znaleziono w Grębocinie w dwóch miejscach, w różnej sytuacji stratygraficznej i morfologicznej: 1^o w stropie serii ilów wstęgowych, budujących cokół erozyjny najstarszego poziomu tarasowego pradoliny Wisły, związanego wiekowo z pobliskim poziomem lądolodu. Wysokość tego tarasu wynosi ca 40 m nad poziom Wisły, 75—78 m n.p.m.²; 2^o w utworach marglisto-pylastych zalegających w obrębie wysoczyzny poza pradoliną Wisły w pobliżu jej zbocza (fig. 1). Ostatnio wspomniane osady są przedzielone od niżej zalegających ilów wstęgowych poziomem morenowym z brukiem w stropie oraz serią drobnych piasków. Nad osadem marglisto-pylastym znajdują się eluwia dwóch młodszych poziomów morenowych, żwiry, piaski itp.³.

Grębocińskie ily występujące jak już wspomniałem w cokole erozyjnym wysokiego tarasu, posiadają tu strop ścięty erozyjnie, na którym

¹ Pracę tę podjąłem w związku z ankietą Muzeum Ziemi, dotyczącą opracowywania zjawisk peryglacjalnych, które miały być objęte zbiorową publikacją.

² O tarasach Wisły pisali m. in. S. Lencewicz (1927), R. Galon (1934) w znanych monografiach o „Środkowym Powiślu“ i „Dolinie dolnej Wisły“. Własną interpretację genezy i wieku tarasów Wisły przedstawiam w pracach „Kryteria klimatologiczne w badaniach geomorfologicznych Niżu półn.-europejskiego“ — *Biul. Państw. Inst. Geol.*, nr 65, 1952 oraz w „Przyczynkach do znajomości plejstocenu okolicy Torunia“ — *Biul. Państw. Inst. Geol.*, nr 66, 1952.

³ Szczegółowy opis stratygrafii i profile podane są w ostatnio wspomnianej pracy o plejstocenie okolicy Torunia. Dlatego różne szczegóły nie będą tu powtarzane.

zalega bruk złożony z wielkich bloków, powstały jako eluwia z trzech poziomów morenowych stratygraficznie młodszych od łu. Nad brukiem znajduje się seria piasków tarasowych posiadająca miąższość około 1,5 m. Łły wstępowe wchodzą w głąb zbocza pradoliny, gdzie są przykryte różnymi utworami, wśród których występują gliny lub eluwia reprezentujące wspomniane trzy poziomy morenowe. W obrębie wysoczyzny w łąch grębocińskich brak jest jakichkolwiek śladów zaburzeń peryglacjalnych. Wskazuje to wyraźnie, iż są one związane z początkowym okresem wcięcia erozyjnego pradoliny Wisły⁴.

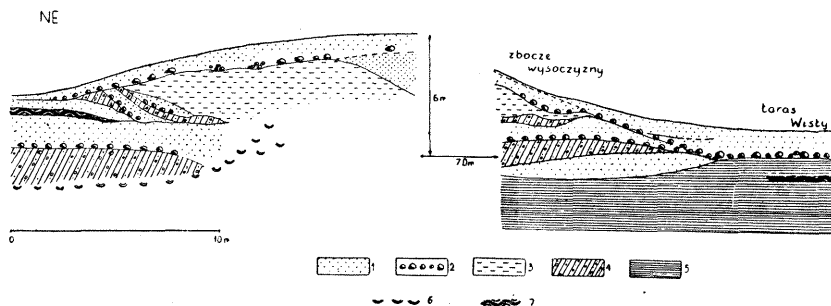


Fig. 1. Grębociń. Schematyczny profil odkrywki

1. piaski; 2. eluwia morenowe, „bruk”; 3. ły niewarstwowane; 4. gliny morenowe; 5. ły wstępowe; 6. zsuwy; 7. miejsca występowania struktur peryglacjalnych

W osadach marglisto-pylastych znacznie młodszych od opisanych łuów, zjawiska peryglacjalne dokonały się prawdopodobnie wcześniej, aniżeli w łąch wstępowych. Wniosek ten wysnuwam z tego, że w nadległych osadach brak jest jakichkolwiek śladów zmian peryglacjalnych. Same zjawiska peryglacjalne, które zmieniły wtórnie strukturę osadów marglisto-pylastych są więc być może związane z wcześniejszym nasunięciem łądolodu, reprezentowanym przez wyższe poziomy morenowe. Podobne zjawiska w starszych łąch wstępowych musiały natomiast mieć miejsce w postglaciale ostatniego zlodowacenia.

Zaburzenia strukturalnego układu łuów przykrytych utworami tarasowymi widoczne są, z niewielkimi przerwami, w ścianie o długości około 250 m. W kilku wypadkach warstwa zaburzona ciągnie się bez przerw na kilkanaście metrów, gdzie indziej znów występują pojedyncze zaburzenia. Miąższość warstwy zaburzonej sięga do 1 m w dół od stropu łuów.

⁴ Niezależnie od opisywanych zjawisk w pewnym miejscu występują w łąch zaburzenia związane z zsuwami dennymi. Objęły one głównie spagową część tych osadów. Widać tu większe partie łu przesuniętych w formie bloków, obok innych powyginanych itp.

W dolnej części struktur peryglacjalnych tworzą one rodzaj falistego układu warstw ilastych. Najniższa z zaburzonych warstewek odpowiada stale warstwie jaśniejszej, pylastej, której miąższość zmienia się silnie od miejsca do miejsca naśladując przebieg falisty serii zaburzonej. Jej miąższość waha się od 2 do 6 cm; spąg jest zupełnie płaski. Nadległe warstewki powtarzają te same zaburzenia w sposób coraz bardziej wybujały tworząc ostro zakończone ku górze fałdki. W ten sposób zaburzona warstwa obejmuje zwykle około trzech zespołów przewarstwień wstęgowych, ilastych i pylastych. Najbardziej podniesione zakończenia antyklinek buduje zwykle przewarstwienie ilaste (fot. 1, 2). Ponad jej ostrym zakończeniem, wyżej pojawiają się często strzępy i grudki tegoż materiału oderwane od reszty. Są one rozproszone w bardziej wymieszanym materiale, w którym brak jest jakichkolwiek warstw, z wyjątkiem śladów mało wyraźnych smug wichrowato powyginanych. W utworach zaburzonych można więc wyróżnić serię dolną, sięgającą zwykle od 25 do 35 cm w górę z zachowanym, choć wtórnie zmienionym uwarstwieniem.

W nadległej serii, wyższej uwarstwienie pierwotne uległo całkowitemu zniszczeniu, a wspomniane ślady smug związane są już z wtórnymi zmianami peryglacjalnymi. W kilku zaledwie przypadkach strzępki materiału ilastego, rozproszonego wśród jaśniejszego, ułożone są w pewien ciąg zbliżający się do stropu ilów wstęgowych. Poszczególne fałdki serii dolnej są od siebie odległe o 20 cm do ponad 30 cm. Przestrzeń między nimi wypełnia również materiał mało zróżnicowany, jaśniejszy i więcej pylasty, ze śladami wichrowatego ułożenia materiału.

W przekroju poziomym nie dostrzeżono w serii górnej wyraźnego ułożenia materiału. Można tylko stwierdzić, że materiał jest tu nieco bogatszy w grudki i strzępy ilaste. Są to być może resztki łu łatwiej wypływającego ku górze od bardziej grubszego materiału pylastego w półpłynnej warstwie czynnej nad wieczną zmarzliną.

Inaczej przedstawiają się te zaburzenia w osadzie marglisto-pylastym. Tu dolną warstwę stanowi materiał o grubszym ziarnie. Ciemniejsze, bardziej margliste utwory wznoszące się ku górze, w przekroju pionowym zwężają się, następnie znów się rozszerzają i zlewają w warstwę nierównej miąższości i falistej powierzchni, zbudowaną z tego samego materiału. W przestrzeniach pomiędzy zaburzonym materiałem ciemniejszym i drobniejszym, występuje piasek pylasty wyraźnie grubszy, który w przekroju pionowym i poziomym wypełnia przestrzenie pomiędzy smugami ciemnymi. Kształt tych przestrzeni wypełnionych przez piasek jest bardzo różny, nieforemny, owalny. Piaski, które je wypełniają posiadają miejscami mało wyraźne ślady warstwowania o przebiegu falistym, mniej lub bardziej zgodnym z wygięciem sąsiednich ścianek ciemniej-

szych, zbudowanych z drobniejszego materiału i w warunkach peryglacjalnych — bardziej płynnego. W jednym miejscu, w stropowej warstwie powstałej przez zlanie się materiału budującego ścianki poszczególnych komór, występuje strzęp gliny morenowej nie posiadającej żadnego połączenia z nadległą warstwą morenową. Ta ostatnia jest w tym miejscu silnie rozmyta przez wody, które nad nią usypały osad żwirowy wyraźnie warstwowany, około 60 cm miąższości.

Dla uzupełnienia tego obrazu należy dodać, że nad żwirem zalega warstwa bruku złożonego z kamieni dochodzących do wielkości około 30 cm. W tym miejscu strop odkrywki znajduje się na wysokości jednego metra nad wspomnianym brukiem. Nad nim w podglebiu występuje piasek z kamieniami, w spągu warstwowany. Wymiary poszczególnych komór wypełnionych przez piasek wynoszą od 15 cm do 45 cm. Grubość ścian pylasto-marglistych, ciemniejszych wynosi od kilku do kilkunastu cm. Cała seria utworów peryglacjalnie zaburzonych ma tu miąższość nie przekraczającą przeważnie pół metra. Zalega ona około 2 m pod stropem odkrywki. W tym miejscu powierzchnia terenu tworzy zbocze wcięcia erozyjnego. Ta pochylona powierzchnia ścina ukośnie wymienione warstwy ułożone ogólnie poziomo, a więc niezgodnie z nachyleniem dzisiejszego zbocza. Fakt, iż wyżej położone żwiry i piaski zachowują niezmiennione warstwowanie pierwotne, pozwala właśnie przypuszczać, iż zaburzenia strukturalne w osadzie marglisto-pylastym nie są związane z bliskością współczesnej powierzchni, że należy je raczej wiązać z jakimś wcześniejszym okresem peryglacjalnym, o czym już wspomniano poprzednio.



fot. autor. 1954

Fot. 1-2. Grębocin. Struktury peryglacjalne w ilach wstęgowych