

NOWE ZNALEZISKO MŁODOTRZECIORZĘDOWYCH ŻWIROW I PIASKÓW KWARCOWYCH KOŁO OSTRÓDY

UKD 551.517.3+551.517.4:551.782.1(438.18 Ostróda)

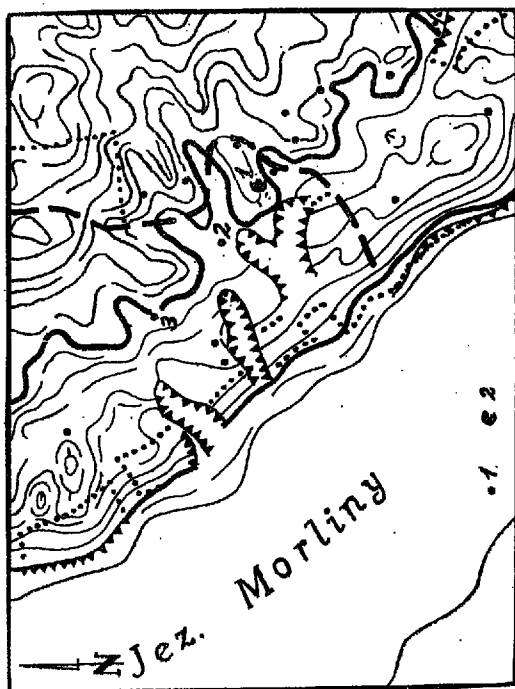
Badając lądowe osady mioceńskie i inne młodsze sensu lato preglacjalne, autorki starają się ustalić możliwie stałe kryteria odrębności tych osadów, jak również dostatecznie je scharakteryzować. Poza analizą osadów z profilu Przeclawia koło Szczecina (6) z tym samym założeniem zbadano profil osadów mioceńskich z wiercenia w Sopocie (4). Praca nad próbkami z tego wiercenia pozwoliła ustalić dość znaczną zmienność mineralogiczną i granulometryczną w przekroju pionowym.

Obecnie autorki przeanalizowały osady piaszczysto-żwirowe niewątpliwie starsze od plejstocenu, odsłaniające się w okolicy Kajkowa na S od Ostródy. Na wschodnią tych osadów dotychczas nie opisanych w literaturze (10), ani nie zaznaczonych na mapach geologicznych, natrafił B. Szczepkowski — geolog wojewódzki z Olsztyna, któremu za wskazanie odsłonięcia autorki serdecznie dziękują.

Badany obszar znajduje się na wschodnim brzegu jeziora Morliny, około 0,5 km na południe od Państwowej Stądniny Szafranki (Henryków). Morfologia

terenu jest bardzo urozmaicona (ryc.). Jezioro Morliny leży w ciągu jezior rynnowych odwadnianych w kierunku północnym, jego północno-wschodnią krawędź charakteryzuje się licznymi wcięciami, rozwiniętymi w wyniku zróżnicowanej w strefie przypowderzchniowej budowy geologicznej. Obok glin występują drobnoziarniste piaski, co obserwowano w kolejnych sondach usytuowanych na zboczu wysoczyzny. Równoległe do jeziora przebiega obniżenie oddzielone wydłużonym pagórkiem, który w stropie budują piaski ilaste i piaski ze żwirem, a miejscami żwirki leżące na glinie zwałowej. Morfologia obniżenia przebiegającego na E od pagórka wskazuje, że odprowadzało ono wody równoległe do rynny jeziornej, która w okresie deglacjacji była wypełniona martwym lodem.

Interesujące nas wyrobisko powstało w wyniku eksploatacji piasków przez ludność miejscową. Znajduje się ono na niewielkim wzniesieniu (ryc.) wypracowanym w zboczu rynny jeziornej. W profilu odsłoniętych osadów obserwuje się od powierzchni warstwę gliny piaszczystej z glazkami o zmiennej miąż-



Usytuowanie miejsc pobrania próbek.

1 — sondy, 2 — wyrobisko.

Location of sampled points

1 — probes, 2 — earth works.

szości od 0,5 do 0,7 m. Bezpośrednio pod gliną, do głębokości około 2,25 m, leżą rzeczne drobnoziarniste piaski kwarcowe, skośnie warstwowane, z licznymi blaszkami muskowitu i miejscami z ciemnymi laminkami piasku wzbogaconego w minerały ciężkie (próbki 1, 2, 3). Do głębokości 4,8 m występują piaski wyraźnie grubiej uziarnione z drobnymi żwirkami i z domieszką pyłu kaolinowego (próbka 4). Pod tą serią w dnie wyrobiska nawiercono sondą zielone piaski glaukonitowe, ilaste z ziarnami większych kwarców bardzo dobrze wygładzonych i kongrecjami fosforytowymi (próbka 5). W literaturze (7, 9) określano podobne osady jako paleogeńskie.

Powierzchnia występowania piasków i żwirów kwarcowych jest niewiele większa od istniejącego wyrobiska i wynosi około 40 X 40 m. Na osady wyraźnie starsze od czwartorzędu natrafiono również w sondach 2 i 3, gdzie reprezentują je plastyczne ility o zmiennym zabarwieniu, przeławiczone w sondzie 2 na głębokości 1,85—2,0 i 2,1—2,3 m piaskami kwarcowymi (próbka 6).

Mimo niewielkiego rozprzestrzenienia badanych osadów zróżnicowanie ich pod względem petrograficznym jest dość znaczne. Wśród minerałów frakcji ciężkiej duży udział mają minerały nieprzezroczyste reprezentowane w próbkach w ilości od 37,7% w próbce nr 3 do 87% w próbce nr 6. Stosunki ilościowe minerałów przezroczystych zestawiono w tabeli załączonej powyżej.

Piaski glaukonitowe okolic Ostródy (próbka 5) cechuje niewielki udział epidotu i granatu, a duży grupy dystenowo-staurolitowej, turmalinu, cyrkonu i rutylu, a także sylimanitu. Osady młodsze wykazują duże zróżnicowanie między serią stropową piasków drobnoziarnistych (próbka 1, 3), a serią dolną piaszczysto-żwirową (próbka 4). Różnice te zaznaczają się głównie znacznym udziałem cyrkonu i rutylu w serii dolnej. Duży udział granatu i dystenu w obu seriach przypomina skład minerałów ciężkich najmłodszej grupy osadów (próbki 27, 29) wydzielonych w okolicach Szczecina (6).

ZESTAWIENIE SKŁADU MINERAŁÓW CIĘŻKICH (W % ILOŚCIOWYCH)

Minerał	nr próbki				
	1	3	4	5	6
epidot	35,8	40,8	26,5	2,8	10,8
granat	30,6	27,0	27,9	7,7	27,7
dysten	17,2	16,6	16,0	24,7	9,2
andaluzyt	—	—	—	5,6	—
staurolit	4,5	3,8	1,2	11,3	12,3
turmalin	5,2	5,4	1,4	15,5	1,5
cyrkon	3,7	3,7	20,1	16,2	26,2
rutyl	1,5	+	5,0	4,9	9,2
biotyt	—	—	—	0,7	—
hornblenda	—	—	—	—	3,1
sylianit	1,5	2,7	1,3	10,6	—

Analiza petrograficzna wykonana w obrębie frakcji 2—4 i 1—2 mm potwierdziła różnice wydzielonych serii, z których najstarsza należy do paleogenu, pozostałe natomiast zakwalifikować można jedynie do przedziału czasowego między dolnym mioceniem a preplejstoceniem.

Piaski nawiercone w dnie odsłonięcia charakteryzują się obecnością glaukonitu i kwarcu o średnicy około 5 mm, typu „fasolki”. Obtoczenie ziarn kwarcu wzrasta wraz ze wzrostem średnicy ziarn. Dla przedziału średnic 2—4 mm ziarn ostrokrawędzistych jest 3%; częściowo obtoczonych 32% i dobrze obtoczonych 65%. W odróżnieniu od kwarcu inne składniki osadu nie wykazują śladów obróbki.

W obrębie frakcji 1—2 mm występuje około 70% kwarcu. Pozostała część składu próbki, to: ostrokrawędziste fragmenty kongrecji fosforytowych lub kongrecje zbudowane z ziarn kwarcu i glaukonitu tkwiące w brunatnoszarym lepiszczu fosforanowym i węglanowym. Glaukonit w kongrecjach występuje w postaci ziarn, a także w formie rozproszonej w spoiwie, powodując jego zielonkawe zabarwienie. Częste są też kongrecje o spoiwie manglistym, dość miękkim, szarobiałym; sporadycznie występują różowobrazowe krzemienie oraz również nieliczne, ale dające się jednoznacznie wydzielić fragmenty czerwonych ilowców, być może triasowych. Ponadto znaleziono okruch białego piaskowca.

Młodsza od piasków glaukonitowych jest seria ilasto-piaszczysta z drobnymi przewarstwieniami żwirów, nawiercona w sondzie 2. We frakcji żwirowej 2—4 mm udział skał i minerałów poza kwarcem jest znikomy. Jako element charakterystyczny pojawiają się białe skalenie, okruchy wapieni, krzemienie i krzemionkowe formy naciekowe. Obecne w ilościach śladowych kongrecje fosforytowe pochodzą być może, z redepozycji skał paleogeńskich i świadczą o młodszy wieku tej serii. W obrębie frakcji o średnicy większej od 4 mm znaleziono otoczek skały krzemionkowej o barwie lawendowoniebieskiej i strukturze organogenicznej. Obtoczenie kwarcu w przedziale średnic 2—4 mm jest następujące: ziarn ostrokrawędzistych 6%; częściowo obtoczonych 80,9% i dobrze obtoczonych 13,1%. Zabarwienie kwarcu jest zróżnicowane — obok bezbarwnych występują ziarna niebieskie (być może z granitów Smalandii rejonu Flivik) i różowe.

Warstwa piaszczysto-żwirowa, występująca w odsłonięciu, leży bezpośrednio na piaskach glaukonitowych. Mimo znacznej przewagi kwarcu zawiera ona w swym składzie szereg ciekawych elementów wykazujących największą różnorodność w obrębie frakcji 1—2 mm. Z 16 g próbki wybrano 91 ziarn różnych od kwarcu; przewagę stanowią skalenie — 21 ziarn, najczęściej białe i świeże, a czasem z odcieniem brązowym (4 ziarna). Jednoznacznie dają się również określić, występujące w badanej próbce grudki kaolinu — 13; miękkie ciemnobrunatne fragmenty ziemistych węgli brunatnych — 11 i pojedyncze bursztyny — 2. Ponadto znaleziono różnokształtne czarne fragmenty skał krzemionkowych — 6; piaskowce bia-

ie — 9; różowe, szare, czasem kwarcytowe skały krzemionkowe o strukturze organogenicznej oraz fragment zsylikowanej skorupy ostrygi i szkieletu koralu.

Niezmiernie ciekawe są występujące w osadzie krzemionkowo-chalcedonowe formy naciekowe i mikrogeody znane z literatury dotyczącej osadów mioceńskich, czy preplejstocenijskich (1, 2, 3, 5, 6). Takie elementy powstające w osadzie związane są z wietrzeniem w klimacie suchym, o okresowych ulewnych deszczach, pozwalających z jednej strony na migrację wolnego kwasu krzemowego, a z drugiej na jego wytrącanie się w formie naszkorupień bądź samoistnych naciekowych, lub koncentrowanych fragmentów. Należy przypuszczać, że dalsze badania żwirów młodotrzeciorzędowych pozwolą podobne „wskazniki klimatu” uznać za przewodnie i wyznaczyć zasięg ich występowania.

Ustalenie granicy między plejstoceniem a preplejstoceniem pociąga za sobą w niektórych przypadkach konieczność dodatkowych badań petrograficznych, szczególnie w razie występowania podobnych do opisanych wyżej osadów piaszczysto-żwirowych, które mogą reprezentować zarówno preplejstocen, jak i pliocen, albo miocen. Obfita na ten temat literatura — częściowo cytowana przez autorki (6) — wykazuje jak dyskusyjny jest wiek tego rodzaju osadów.

Być może, iż żwirowe osady z Kąjkowa należą do znaczonych na mapie przez S. Z. Różyckiego (8) rzecznej preplejstocenijskiej serii transportowanej z północy i rozprzestrzeniającej się w formie stożka aż na teren okolic Ostródy. Czy należą one jednak do pliocenu, jak uważa K. Hucke (5), czy są młodsze lub starsze trudno rozstrzygnąć, są natomiast na pewno dodatkowym dowodem, że w preplejstocenie istniała na tym terenie akumulacja w środowisku rzeczonym materiału transportowanego z północy, w określonych warunkach klimatycznych.

SUMMARY

An attempt was made to distinguish possibly constant criteria of subdivision and to give the fullest possible characteristics of continental Miocene and some younger preglacial deposits. A few sections of Miocene deposits were analysed. The analysis showed fairly large variation in mineralogy and granulometry in the vertical profile.

The authors also analysed sandy-gravel deposits, undoubtedly older than the Pleistocene. The results obtained support the statement that accumulation of material derived from more northerly areas took place under fluvial conditions in pre-Pleistocene times. Comparisons of sands and gravels from Kąjków area with a series distinguished in Szczecin region show similarity in both lithological composition and results of weathering of those deposits.

Porównując opisane piaski i żwiry z seriami wydzielonymi w okolicy Szczecina (6) zauważa się wyraźne podobieństwa między nimi zarówno w składzie litologicznym, jak i w efektach wietrzenia osadu.

LITERATURA

1. Berger F. — Kritisches zur Altersbestimmung des ostdeutschen Pliozäns. Zeit. Deutsch. Geol. Gesellschaft, Bd. 93, Berlin, 1941.
2. Gendesser K. — Einheimische und südliche Gerölle in der Deckgebirgsschichten von Dobrilugk. Geologie, 1953, Jg. 2, H. 1.
3. Genieser K. — Ehemalige Elbeläufe in der Lausitz. Ibidem, 1955, Jg. 4, H. 3.
4. Hanczke T., Kociszewska-Musiałowa G., Kosmowska-Ceranowicz B., Musiał T. — Osady miocenu w wterceniach z Sopotu i Zatoki Puckiej. W druku.
5. Hucke K. — Zur Verbreitung des Pliozäns in Norddeutschland. Jb. Preuss. Geol. Landesanstalt, Bd. 49, T. 1, 1928.
6. Kociszewska-Musiałowa G., Kosmowska-Ceranowicz B. — Charakterystyka osadów w okolicy Przeclawia na południe od Szczecina. Pr. Muzeum Ziemi, 1969, nr 16.
7. Łyczewska J. — Stratygrafia paleogenu i neogenu Polski północnej. Kwart. geol., 1958, nr 1.
8. Różycki S. Z. — Plejstocen Polski Środkowej. Warszawa, 1972.
9. Sindowski H. — Sediment und Fauna von Septariente und Stettiner Sand bei Stettin. Zb. f. Min. Geol. Paleont. Abt. B. Stuttgart, 1936.
10. Wiśniewski E. — Struktura i tekstura sandru ostródzkiego oraz teras doliny górnej Drwęcy. Pr. geogr., 1971, nr 83.

РЕЗЮМЕ

Исследовались миоценовые и более молодые континентальные, предледниковые отложения с целью установления критериев их расчленения и более детальной характеристики. Было изучено несколько профилей миоценовых отложений, в которых выявлено большое разнообразие минерального и гранулометрического состава осадков.

В настоящее время авторами исследовались песчано-гравелитовые осадки несомненно древнее плейстоцена, которые дают дополнительное указание, что в доплейстоценовое время на этой территории осаждались речные наносы за счет материала, переносимого с севера, в определенных климатических условиях. Отмечено явное сходство литологического состава и степени выветривания песков и гравиев в районе местности Кайкув и в районе Щецина.