

Michał MARZEC

O nowym stanowisku paleocenu w Iławie (woj. olsztyńskie)

Prowadzone w rejonie Iławy prace hydrogeologiczne, mające na celu ustalenie wodonośności i możliwości ujęcia wód pitnych dla miasta Iława, dostarczyły interesującego materiału do badań litologiczno-stratygraficznych, dokumentujących występowanie dolnego paleocenu (montu) na tym terenie. Stanowisko to jest ciekawe, ponieważ paleocen zarejestrowany jest w najbliższym sąsiedztwie dopiero koło Olsztyna (około 70 km na NE), na wyniesieniu mazursko-suwalskim i w okolicy Sochaczewa. Otwór w Iławie byłby zatem ogniwem łączącym te obszary występowania paleocenu na Niżu Polskim.

Otwór został wykonany przez Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne — Gdańsk. Próbkę i odcinkową rdzenie, przekazane przez mgra J. Kozłowskiego z CUG, zostały opracowane przez autora pod względem litologicznym. Ponadto autor pobrał w sposób ciągły prawie z całego odcinka trzeciorzędu 86 próbek do badań mikrofaunistycznych i 53 próbki przeznaczone dla opracowania palinologicznego. Otwór Iława nie przewiercił w całości paleocenu, nie znany więc jest spąg ani faktyczna miąższość tych utworów. Wiemy natomiast na podstawie wyników badań mikrofaunistycznych (opublikowane w tymże zeszycie *Kwartalnika Geologicznego* przez E. Gawor-Biedową), że występują tu dolne ogniwa paleocenu.

W najbliższej okolicy Iławy paleocen dolny (mont) stwierdzony został w wierceniach z okolic Olsztyna i udokumentowany tam paleontologicznie przez E. Gawor-Biedową (1965) i D. Giel (1971). M. Piwocki w sprawozdaniu z prac poszukiwawczych z rejonu Ostródy omawia występowanie w spągu trzeciorzędu utworów piaszczysto-glaukonitowych z dolnopaleoceńską mikrofauną. Dolny paleocen zanotowano także na wyniesieniu mazursko-suwalskim w otworach Ełk i Krzemianka, który również wydzielony został na podstawie mikrofauny opracowanej przez E. Gawor-Biedową (1964, 1971).

*

W świetle przeprowadzonych badań w profilu Iława stwierdzono następujące serie litologiczno-stratygraficzne:

Trzeciorzęd. Głęb. 300,0—246,0 m (54,0 m). Seria ta stanowi najniższą węglanową część trzeciorzędu i zbudowana jest z warstw margli

i geoz szarych glaukonitycznych z czertami, wapieni marglistych białoszarych, twardych, z drobnymi kawernami i kanalikami. Niekiedy w skałach występują większe nagromadzenia glaukonitu z intensywnym zielonym zabarwieniem. W spągu serii występuje mułek marglisty szary i żółtawy, silnie wapnisty. W utworach tej serii występuje liczna mikrofauna, zaobserwowano także gdzieś drobne i trudne do oznaczenia szczątki skorupki małżów. Z odcinka 246,0—225,0 m (21,0 m) profil nie jest znany ze względu na brak rdzeni wiertniczych.

Na głęb. 225,0—203,5 m (21,5 m) występuje seria bezwapiennych, twardych i tłustych ilowców szaro- i jasnoszarzielonawych, czasem żółtawych, silnie zlustrowanych, w których znajdują się domieszki piasku glaukonitowego (niezadko w formie gniazdek), kryształki, kuleczki i gruzełki pirytu, sporadyczne ziarna kwarcu i koproliity, czasem zwęglone szczątki roślinne, elementy szkieletowe gąbek i bardzo rzadkie okruchy skorupki fauny i zęby ryb. W dolnej części serii występują nieco większe gruzełki i skupienia siarczków żelaza, wokół których występują na skutek ulżenia rdzawe i żółtordzawe zaplamienia. Partiami ilowiec ma charakter łupkowy i jaśniejsze, żółtozielonawe zabarwienie.

Głęb. 203,5—185,0 m (18,5 m). Osady tej serii różnią się wyraźnie składem litologiczno-petrograficznym od niżej leżących skał ilastych. Zbudowane są z mułowców szarych i zielonawych, czasem jasnoszarych, dość zwięzłych, silnie piaszczystych i wapnistych. Zawierają partiami znaczną ilość materiału piaszczystego, dzięki któremu skała przybiera cechy piaskowca, czasem zlepieńca — od zawartości grubszego zwirowanego materiału kwarcowego. W mułowcu występują także przewarstwienia zielonoszarego mułku kwarcowo-glaukonitowego, drobne wkładki pylasto-piaszczyste z łyszczkiem i niekiedy drobne konkrecje i żwirki fosforytowe o średnicy 2—3 cm. W osadach tych stwierdzono także występowanie elementów szkieletowych gąbek i fragmenty skorupki inoceramów. W dolnej części seria jest słabiej spojona, bardziej piaszczysta. Charakteryzuje się zwiększoną zawartością glaukonitu, pojedynczymi fosforytami i śladami zwęglonych szczątków roślinnych. Górna część serii reprezentowana jest 3,2-metrową warstwą bezwapiennego piasku kwarcowo-glaukonitowego, mułkowego, ciemnoszarzielonego ze śladami pełzań organizmów mułkożernych.

Głęb. 185,0—169,0 m (16,0 m). Spąg serii na odcinku 1,5 m utworzony jest z mułowca bezwapiennego, silnie piaszczystego, zwięzłego, jasnoszarzielonego z muskowitem, niewyraźnym glaukonitem i z domieszką grubszych ziarn kwarcowych oraz elementami szkieletowymi gąbek. Wyżej występują mułki piaszczyste glaukonityczne, szarzielone z drobnymi wtrąceniami mułków brązoszarych, również z nielicznymi żwirkami i grubszymi ziarnami kwarcu o średnicy zazwyczaj kilku milimetrów, a także i pojedynczymi fosforytami (ϕ 2—3 cm) oraz drobnymi koproliitami. Ku górze mułki stają się wyraźnie piaszczyste i przechodzą w sposób ciągły w szarzielone piaski kwarcowo-glaukonitowe, nieco mułkowane, również bezwapienne, z drobnym muskowitem, wtrąceniami mułku brązowego i pojedynczymi fosforytami. W samym stropie tych osadów występuje 0,7 m grubości warstwa ilu piaszczystego, jasnoszarzielonego i żółtawego, smugowanego piaskiem kwarcowo-glaukonitowym, z drob-

nymi gruzełkami pirytowymi, od których skała jest wyraźnie rdzawo zaplamiona. Zęby ryb bardzo nieliczne.

Głęb. 169,0—130,0 m (39,0 m). Twory tej serii charakteryzują się zmiennym składem litologiczno-petrograficznym poszczególnych warstw, szczególnie w dolnej części profilu. W spągu serii występuje warstwa (1,6 m) mułku ciemnoszarobrunatnego z pyłem rozartych części organicznych i kopolitami oraz domieszką pylastego piasku łuszczkowego z kryształkami pirytu. Wyżej występują na przemian warstwy zielonego piasku kwarcowo-glaukonitowego i piasku kwarcowego jasnoszarego oraz warstwy mułku zielonoszarego z glaukonitem, pojedynczymi fosforytami, kopolitami, igłami gąbek i szczątkami zwęglonej roślinności. W osadach występują tu i ówdzie grubsze żwirkowe ziarna jasnego, sporadycznie mlecznego kwarcu. Warstwy te ku górze przechodzą w twory mułowcowo-mułkowe, piaszczyste, łuszczkowe, w stropie cechuje je silnie zaburzone drobnutki warstwowanie. Mają one zazwyczaj barwy ciemnoszarobrazowe, czasem brunatnawe, zawierają domieszki rozartych szczątków organicznych i pył zwęglonych roślin. Wśród omawianych skał występuje na głęb. 143,0—150,0 m warstwa mułowca łuszczkowego, jasnozielonego, z domieszką dobrze obtoczonych ziarn kwarcowych o średnicy 2—3 mm. Stwierdzono tu także występowanie nielicznych spirytyzowanych igieł gąbek oraz drobnych skupień pirytu.

C z w a r t o r z ę d. W otworze Iława czwartorzęd sięga do głębokości 130,0 m i wykształcony jest w dolnej części (na głęb. 130,0—117,0 m) w formie glin zwałowych piaszczystych ze żwirami granitowymi. Wyżej występują piaski fluwioglacjalne, głównie kwarcowe, różnoziarniste, z domieszką drobnego żwiru złożonego ze skał północnego pochodzenia. Wyższa część (na odcinku 71,0—57,0 m) reprezentowana jest przez serię osadów zastoiskowych, składających się z ilów warwowych czekoladowych i szarobrazowych, twardych oraz mułków pylasto-piaszczystych, jasnoszarych, cienko warstwowanych, z muskowitem. Najwyższa część omawianego profilu zbudowana jest z glin zwałowych i piasków różnoziarnistych ze żwirem i otoczkami pochodzenia skandynawskiego.

*

W podsumowaniu należy stwierdzić, że otwór wiertniczy w Iławie, poza głównym zadaniem wyjaśnienia zagadnień z zakresu hydrogeologii, dostarczył ciekawego materiału litologiczno-stratygraficznego. Na podstawie materiałów uzyskanych z wiercenia udokumentowano paleontologicznie występowanie na głęb. 246,0—300,0 m utworów paleocenu (montu), odpowiadających wydzielonym i udokumentowanym seriom montu w rejonie Olsztyna (E. Gawor-Biedowa, 1965; R. Dadlez, 1967, D. Giel, 1971), w okolicy Ostródy (M. Piwocki, 1970), a także na wyniesieniu mazursko-suwalskim w otworze Ełk i w otworze Krzemianka IG 1 (E. Gawor-Biedowa, 1964, 1971). Na Sambii i w obwodzie kaliningradzkim odpowiednikami paleocenu z Iławy są piaski i muły oraz margle i opoki kwarcowo-glaukonitowe, opracowywane przez W. I. Bałtakisa (1966) oraz Grigialisa i innych (1971).

Paleocen z Iławy daje się korelować z opracowanymi przez K. Pożaryską (1965, 1967) warstwami puławskimi montu, jak też częściowo wiąże.

się z warstwami sochaczewskimi, zaliczonymi przez tę autorkę do najniższego paleocenu (danu).

Serię iłowcową, z głęb. 203,5—225,0 m, na podstawie badań litologiczno-porównawczych korelując z morskimi utworami górnocenojskimi, opisanymi przez M. Piwockiego (1970) z wierceń rejonu Ostródy w północnej części woj. olsztyńskiego. Byłaby ona również odpowiednikiem warstw mosińskich dolnych według podziału litostratygraficznego E. Ciuka (1970) dla trzeciorzędu Niżu Polskiego. W Polsce północnej korelatem omawianych skał jest seria mułowcowo-marglista z fosforytami, wydzielona (M. Marzec, 1971) w wierceniach z okolic Pucka i Jastrzębiej Góry. W Sambii i w północno-zachodnich obszarach Litwy odpowiednikami górnocenojskich utworów iłowcowych z profilu Iława byłaby pruska seria piaszczysto-ilasta z bruzytami, opisana przez W. I. Bałtakisa (1966), zaliczona do górnego eocenu.

Wyższa część warstw trzeciorzędowych opisana w profilu Iława z głębokości 169,0—203,5 m odpowiada dolnooligocenijskim wydzieleniom M. Piwockiego z rejonu Ostródy oraz dolnooligocenijskiej (górnjej serii) piaszczysto-glaukonitowej wydzielonej (M. Marzec, 1971) w rejonie Jastrzębiej Góry i Pucka. W Sambii osadów tego wieku nie zarejestrowano (A. Grigialis, W. Bałtakis, W. Katinas, 1971).

Górną część omawianego profilu trzeciorzędowego, z głębokości 169,0—130,0 m, o charakterze utworów morskich, a częściowo brackich, czy bagiennych i lagunowych, uważam na podstawie badań litologiczno-porównawczych za utwory środkooligocenijskie, jako odpowiednik warstw czempińskich, wydzielonych przez E. Ciuka (1970) w wierceniach z rejonu poznańskiego. Istnieją także odpowiedniki tych warstw w wierceniach z rejonu Ostródy (M. Piwocki, 1970).

Młodsze ogniwa trzeciorzędu, przypuszczalnie wieku górnooligocenijskiego, a być może i miocenu górnego, zostały najprawdopodobniej w tym rejonie rozmyte i wyerodowane w okresie czwartorzędowym.

Zakład Złóż Surowców Skalnych Instytutu Geologicznego.
Warszawa, ul. Rakowiecka 4
Nadesłano dnia 4 września 1972 r.

PISMIENICTWO

- CIUK E. (1970) — Schematy litostratygraficzne trzeciorzędu Niżu Polskiego. *Kwart. geol.*, 4, p. 754—771, nr 4. Warszawa.
- DADLEZ R. (1967) — Lias i retyk w Olsztynie IG-2, Arch. Inst. Geol. (maszynopis). Warszawa.
- GAWOR-BIEDOWA E. (1964) — Kreda i trzeciorzęd. *Biul. Inst. Geol.*, 176, p. 88—95. Warszawa.
- GAWOR-BIEDOWA E. (1965) — Stratygrafia mikropaleontologiczna kredy górnej i trzeciorzędu w otworze Olsztyn IG-1. Arch. Inst. Geol. (maszynopis). Warszawa.
- GAWOR-BIEDOWA E. (1971) — Profil otworu Krzemianka 1. Arch. Inst. Geol. (maszynopis). Warszawa.

- GIEL D. (1971) — Badania mikropaleontologiczne paleoceńskiego podłoża w rejonie olsztyńskim. Arch. Inst. Geol. (maszynopis). Warszawa.
- MARZEC M. (1973) — Zarys budowy geologicznej utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych w rejonie Zatoki Puckiej. Prz. geol., 19, p. 545—547. nr 12. Warszawa.
- PIWOCKI M. (1970) — Sprawozdanie z poszukiwań złóż węgla brunatnych wykonanych w 1968 r. w rejonie Ostróda-Pólnoc. Arch. Inst. Geol. (maszynopis). Warszawa.
- POŻARYSKA K. (1965) — Foraminifera and biostratigraphy of the Danian and Montian in Poland. Palaeont. pol., 14, p. 1—156. Warszawa.
- POŻARYSKA K. (1967) — Badania warstw pogranicznych kredy i trzeciorzędu w Polsce pozakarpackiej. Kwart. geol., 11, p. 661—672, nr 3. Warszawa.
- БАЛТАКИС В. И. (1966) — Осадочные формации и литологические комплексы палеогена и неогена Южной Прибалтики. Тр. Инст. Геол. Вильнюс., вып. 3. Вильнюс.
- ГРИГЯЛИС А., БАЛТАКИС В., КАТИНАС В. (1971) — Стратиграфия палеогеновых отложений Прибалтики. Изв. АН СССР, сер. геолог. No 3, стр. 107—116. Москва.

Михал МАЖЕЦ

О НОВОМ ЗАЛЕГАНИИ ПАЛЕОЦЕНА В ИЛАВЕ (ОЛЫПТЫНСКОЕ ВОЕВОДСТВО)

Резюме

В статье описаны результаты литолого-стратиграфических исследований разреза третичных отложений и характеристика четвертичных отложений скважины Илава, пробуренной гидрогеологическим предприятием.

Особенно интересен разрез третичных отложений, в котором на глубине 246,0—300,0 м определено залегание нижнего палеогена (монта), представленного гезами, известковыми мергелями и известняками с чертами. Вышележащее седиментационное звено, вероятно верхнеэоценового возраста, состоит из морских отложений в виде безизвестковистых аргиллитов жирных, зелено-серых, мощность их составляет 21,5 м. Нижний олигоцен, определенный на основании литолого-сравнительных исследований, мощность которого равна 34,5 м состоит из морских суглинисто-песчаных отложений и глауконитовых песков с примесью кварцевых зерен с одиночными фосфоритами. Отложения верхов третичных образований — вероятно среднеолигоценного возраста — мощностью 39,0 м, имеют несколько иной, часто бракический или прибрежный характер и изменяющийся литологический состав. Они состоят из пластов глинистых песков, суглинков, песчаных алевролитов с глауконитом, часто с примесью растертых остатков детрита и пыли обугленной растительности.

Четвертичные отложения в этом разрезе достигают глубины 130 м и в нижней части разреза представлены в виде песчаных валуновых глин и флювиогляциальных песков с гравием. Над этими отложениями залегает серия ленточных глин и застойных суглинков.

Michał MARZEC

**ON THE NEW PALAEOCENE SITE AT ILAWA
(OLSZTYN DISTRICT)**

S u m m a r y

The article deals with the results of lithologic-stratigraphical research of the Tertiary profile, and the description of the Quaternary deposits pierced by bore hole Ilawa made by the Hydrogeological Enterprise in Gdańsk.

Of particular interest is here the Tertiary profile, in which at a depth of 246,0—300,0 m the Lower Palaeocene (Montian) deposits have been encountered and documented. The deposits are developed as gaizes, calcareous marls and limestones with cherts. The overlying sedimentary member, most probably of Upper Eocene age, is built up of marine deposits as non-calcareous fat claystones, green-grey in colour, and 21,5 m in thickness. The Lower Oligocene deposits, determined on the basis of lithologic comparative studies, 34,5 m in thickness, consist of marine silty-arenaceous deposits and of glauconite sands with an admixture of coarser quartz grains, and with single phosphorite concretions. The formations of the upper part of the Tertiary — probably of Middle Oligocene age — 39,0 m in thickness, are different, frequently of brackish or near-shore character, and of varying lithological composition. They are built of clay sands, silts, arenaceous siltstones with glauconite, frequently with an admixture of crushed fragments, detritus and fine particles of charred plants.

The Quaternary in this profile reaches down to 130,0 m and is developed in the lower part as sandy boulder clays and fluvioglacial sands with gravels. These deposits are overlain with a series of varved clays and ice-dammed lake silts.