

Ewa ODRZYWOLSKA-BIENKOWA, Hanna SENKOWICZOWA

O otwornicach w iłach warwowych ze Strawczyńka koło Kielc

(Komunikat)

W Strawczyńku położonym około 15 km na północny zachód od Kielc w szybikach i wierceniach wykonanych tu w celu poszukiwania barytu napotkano cienkie wkładki iłów warwowych. Spoczywają one bądź to wprost na ilastych zwierzelinach tych osadów, bądź też na piaskach czwartorzędowych. Według J. Czarnockiego (1958) ily warwowe w niektórych szybikach spoczywały na iłach plioceńskich.

Ily warwowe ze Strawczyńka składają się z cienkich warstewek jasno- i ciemnobrązowych lub beżowych, miejscami mają zabarwienie różowawe. Są w nich cienkie wkładki żelaziste i manganowe. Szczególnie dużo manganu znajduje się we wkładkach ciemniejszych. Miąższość iłów warwowych stwierdzona obecnie jest niewielka i waha się od 40 cm do 2 m. Z zestawienia wszystkich wykonanych tu wierceń wynika jednak, że pierwotnie miąższość ta była większa, bowiem w południowej części Strawczyńka ily warwowe występują na poziomie 259 m n.p.m., a nieco dalej ku północy spotyka się je już na poziomie 267 m n.p.m.

W iłach warwowych nie napotkano szczątków makrofauny, a problematyczne ślady flory stwierdzono tylko w jednym wierceniu. Analiza pyłkowa wykazała obecność jedynie kilku zniszczonych ziarn pyłku. Według Z. Kopikowej są to pyłki roślin znanych z czwartorzędu (sosna, olcha, brzoza i inne), natomiast jedno ze znalezionych ziarn należy do *Pollentis cingulum* R. P o t. znanego z osadów trzeciorzędowych.

Badania mikrofaunistyczne wykazały natomiast dużą ilość otwornic zwłaszcza trzeciorzędowych, które opracowała E. Odrzywolska-Bieńkowa oraz kredowych, oznaczonych przez E. Biedową.

Z mikrofauny kredowej napotkano tu: *Globotruncana* sp., *G. arca* C u s h., *Haplophragmium* sp., *Cibicoides aktualagayensis* (V a s s.), *Globotruncana lapparenti bulloides* V ö g l e r.

Formy paleoceńskie występują tylko w pojedynczych egzemplarzach. Są to: *Cibicoides favorabilis* V a s s. i *C. lectus* V a s s.

Najliczniej reprezentowane są otwornice mioceńskie (30 gatunków): *Elphidium crispum* (L.), *Cibicides* sp., *C. pseudoungerianus* (C u s h.), *C. lobatulus* (W a l k. et J a c.), *Textularia* sp., *Elphidium fichtelianum*

(d'Orb.), *E. macellum* (Ficht. et Moll), *E. angulatum* Egg., *Nonion* sp., *Discorbis* sp., *D. globularis* d'Orb., *Nonion soldanii* (d'Orb.), *Porosonion subgranosum* (Egg.), *Cassidulina crassa* d'Orb., *C. margareta* Pishv., *C. sp.*, *C. punctata* Reuss, *Anomalina* sp., *Asterigerina* sp., *Globigerinella* sp., *Globigerina trilocularis* d'Orb., *G. bulloides* d'Orb., *Anomalinoides dividens* Łuczka., *Epistomina elegans* d'Orb., *Guttulina problema* d'Orb., *Articulina articulinoidea* Gerke et Iss., *Pullenia quinqueloba* Reuss, *Eponides omnivagus* (Łuczka.), *Sigmoilina tenuis* (Czj.) oraz *Bulimina* sp.

Obok otwornic napotkano tu pokruszone mszywioly, kolce jeżowców, igły gąbek, otolity oraz drobne ślimaki podobne do *Hydrobia* sp. i małe *Terebratula* sp.

Mieszany charakter fauny, wśród której znajdują się formy kredowe, paleoceńskie i mioceny, wskazuje na jej występowanie na wtórnym złożu, chociaż stan jej zachowania jest przeważnie bardzo dobry. Skorupki są zwykle całe, lśniące, nie porysowane, rzadko tylko zdarzają się osobniki pokruszone. Tak dobre zachowanie delikatnych szczątków fauny otwornicowej świadczy o specyficznych warunkach, jakie musiały panować w czasie wymywania ich ze skał macierzystych i depozycji w zastoiściu czwartorzędowym.

O. Pazdro (1956), która opisuje występowanie trzeciorzędowych otwornic w iłach warwowych koło Kwidzyna (W. Wawryk, 1956), przypuszcza, że skorupki otwornic zostały delikatnie wymyte z okruchów skał przepelniających lodowiec, następnie zaś przeniesione wraz z grubszym materiałem do zbiornika, w którym zostały osadzone.

Charakter moreny występującej w okolicach Strawczynka pozwala przyjąć, zgodnie z O. Pazdro, że mikrofauna napotkana tu w iłach warwowych pochodzi również z głazów znajdujących się w lodowcu. Obok licznych materiałów mioceny musiały tu być okruchy skał kredowych oraz paleoceńskich, na co wskazuje obecność charakterystycznej dla tych utworów mikrofauny.

Zespół mikrofauny mioceny napotkany w iłach warwowych Strawczynka rzuca pewne światło na miejsce, z którego pochodziły znajdujące się w lądolodzie okruchy skał mioceny, a tym samym na kierunek posuwania się tego lądolodu.

Jak wynika z podanego spisu form mioceny, brak jest w zespole otwornicowym gatunków z rodziny *Miliolidae*, z wyjątkiem jedyne go przedstawiciela — *Articulina articulinoidea*. Świadczy to o pochodzeniu rozmywanych materiałów skalnych z osadów sarmatu rozwiniętego w facji detrytycznej. W tej bowiem facji silne zapiaszczenie zbiornika sedymentacyjnego uniemożliwiało egzystencję miliolidom, które natomiast bardzo dobrze rozwijały się w wodach spokojnych, gdzie grubszy materiał detrytyczny nie docierał. Dlatego też miliolidy licznie są reprezentowane w osadach bułowu rozwiniętego w facji iłów krakowieckich. Za przynależnością rozmywanych u czoła lądolodu skał głównie do sarmatu przemawia jeszcze obecność znacznej ilości kolców jeżowców i szczątków mszywiolów, związanych przede wszystkim z sarmatem detrytycznym, jak również obecność elfidów występujących jeszcze w facji detrytycznej bułowu.

Na podstawie analizy mikrofauny mioceńskiej można przypuszczać, że łądolód posuwał się na północnym przedpołu Gór Świętokrzyskich od wschodu. Tego typu osady sarmatu detrytycznego, gdzie obok form sarmackich występują jeszcze liczne relikty mikrofauny górnortońskiej (duży udział elfidów), znane są z okolicy Zawichosta (Podgórze) oraz Dwikoz (Góry Wyżokie). Jest to zgodne z poglądem J. Czarnockiego (1927), który uważał, że łądolód przedostał się na teren Gór Świętokrzyskich od wschodu.

Wiek iłw warwowych ze Strawczyńka nie jest dokładnie zdefiniowany. Według informacji ustnej J. Łyczewskiej, dla której autorki są szczerze wdzięczne za przejrzenie rękopisu tej notatki i życzliwe uwagi, są one młodsze od moreny zlodowacenia krakowskiego, ale nie wyjaśnione jest, czy jest to już zlodowacenie środkowopolskie, czy też interstadiał zlodowacenia krakowskiego. Materiały, jakimi dysponowałyśmy, nie dostarczyły danych do wyjaśnienia tego zagadnienia.

Zakład Stratygrafii
Instytutu Geologicznego
Warszawa, ul. Rakowiecka 4
Nadesłano dnia 15 grudnia 1967 r.

PIŚMIENNICTWO

- CZARNOCKI J. (1927) — O zlodowaceniach środkowej części Gór Świętokrzyskich. *Posiedz. nauk. Państw. Inst. Geol.*, nr 17, p. 18—21. Warszawa.
- CZARNOCKI J. (1958) — Wyniki badań geologicznych w okolicach Strawczyka Nowego w latach 1949—1951. *Pr. Inst. Geol.*, 31, p. 37—63. Warszawa.
- PAZDRO O. (1956) — O otwornicach w iłach warwowych okolic Kwidzyna. *Prz. geol.*, 4, p. 265, nr 6. Warszawa.
- WAWRYK W. (1956) — Otwornice w polskich iłach warwowych. *Prz. geol.*, 4, p. 264, nr 6. Warszawa.

Эва ОДЖИВОЛЬСКА-БЕНЬКОВА, Ханна СЕНКОВИЧОВА

О ФОРАМИНИФЕРАХ В ЛЕНТОЧНЫХ ГЛИНАХ СТРАВЧИНКА ОКОЛО КЕЛЬЦ

Резюме

В ленточных глинах Стравчинка около Кельц (Свентокшиские горы) были обнаружены фораминиферы мелового, палеоценового и миоценового возраста. Происхождение их связано с размыванием меловых и третичных пород, находившихся в материковом льде. Состав микрофауны указывает на то, что материковый лед продвигался по северному предгорью Свентокшиских гор с востока. Сарматские отложения, содержащие аналогичную обнаруженной в Стравчинке группу фауны, залегают в районе Завихоста. Сарматские отложения представлены здесь детритичными породами.

Ewa ODRZYWOLSKA-BIENKOWA, Hanna SENKOWICZOWA

FORAMINIFERS IN VARVED CLAYS AT STRAWCZYNEK, NEAR KIELCE

S u m m a r y

Cretaceous, Palaeocene and Miocene foraminifers have been found to occur in varved clays at Strawczynek, near Kielce (Świętokrzyskie Mountains). They come from the washed-out Cretaceous and Tertiary rocks which have stuck in the continental glacier. The composition of microfauna illustrates that the continental glacier has entered the northern foreland of the Świętokrzyskie Mountains from the east, since the Sarmatian deposits disclosing a fauna assemblage analogous to that from Strawczynek, occur in the region of Zawichost. Here, the Sarmatian deposits are developed in detrital facies.