

O kilku morskich małżach z serii gielniowskiej liasu Gór Świętokrzyskich

WSTĘP

Notatka powyższa stanowi, jak dotychczas, jedną z nielicznych prób paleontologicznego opracowania fauny liasowej z obszaru Gór Świętokrzyskich. Jakkolwiek fauna ta jest na ogół uboga i niezbyt dobrze zachowana, to jednak ze względu chociażby na wielką rzadkość jej występowania, bardziej szczegółowe zajęcie się nią wydawało się celowe. Zbiory, z których fauna posłużyła jako podstawowy materiał do powyższego opracowania, zostały mi uprzejmie udostępnione przez mgr W. Karaszewskiego.

Analizowany materiał pochodzi z warstwy żelazistego mułowca o miąższości 20 cm, natrafionego na głębokości 22,7 m w wierceniu Szydłowiec I, wykonanym w obrębie kamieniołomu piaskowców szydłowieckich, położonego w południowej części miasta (tzw. kamieniołom Kaca).

Serię piaskowcową, z której pochodzi analizowana fauna, określaną nazwą piaskowców szydłowieckich, paralelizowano w dawniejszych ujęciach stratygraficznych z serią gromadzicką liasu. Późniejsze, powojenne już badania W. Karaszewskiego (1953) dowiodły, że seria ta jest młodszą od gromadzickiej i że należy wiązać ją raczej z serią ostrowiecką (*sensu lato*).

W 1959 r. W. Karaszewski przeprowadza próbę nowego podziału liasu świętokrzyskiego (referat wygłoszony w dniu 8.I.1959 na posiedzeniu naukowym Zakładu Geologii Niżu Instytutu Geologicznego w Warszawie), wydzielając oprócz dotychczas znanych czterech serii liasu: zagajskiej, gromadzickiej (skłobskiej), zarzeckiej i ostrowieckiej (J. Samsonowicz, 1929) wyższe serie osadowe: serię Jagodnego, gielniowską, drzewicką, ciechocińską i borucicką¹.

W. Karaszewski zawęża pojęcie serii ostrowieckiej, wyodrębniając z niej serię Jagodnego, gielniowską i serię piaskowców szydłowieckich, które tworzą podstawę wyżej leżącej serii nazwanej przez autora — drzewicką.

¹ I. Jurkiewiczowa (1952—55) udowodniła na obszarze Żarnowca istnienie serii liasu świętokrzyskiego — wyższych od ostrowieckiej — odpowiednika serii ciechocińskiej i borucickiej (według informacji ustnej autorki). Fakt ten został potwierdzony również na obszarze Przymuskiej przez E. Oleśię i Z. Kozydrę (1958), którzy serie te paralelizowali z wyższymi ogniwami liasu niżowego (tj. z seriami borucicką i ciechocińską).

Serię gielniowską tworzą głównie skały piaskowcowe, zawierające ku-górze przewarstwienia mułowców, niekiedy z lokalnymi impregnacjami tlenków żelaza (z tego typu osadu pochodzi opracowana tutaj fauna małżów) oraz skał o charakterze „przekładańców“. Miąższość tej serii W. Karaszewski ocenia na około 60 m. Tym co zdecydowanie wyróżnia tę serię od wyżej leżącej i podścielającej ją serii — są zjawiska świadczące o bezpośrednich wpływach morza (małże morskie).

Dotychczasowe stanowiska fauny w piaskowcach szydlowieckich (*sensu lato*) są nieliczne i ograniczają się jedynie do znaleziska okazu skrzyplotocza — *Limulus? liasokeuperinus* (J. Samsonowicz, 1952).

W. Karaszewski posiada również okazy małżów liasowych z obszaru Gielniowa i Szydłowca, pochodzące z ogniw odpowiadających serii gielniowskiej. Niektóre z nich, a szczególnie te, które pochodzą z obszaru Gielniowa, wydają się być również formami morskimi.

Na obszarze północnego i północno-zachodniego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich morską faunę liasową znajdowano również sporadycznie. Pomijam tutaj znaleziska form słodkowodnych (małży — *Unio minutus* P u s c h, ślimaków — *Paludina* sp.), które są dosyć często spotykane prawie we wszystkich ogniwach liasu świętokrzyskiego.

W 1929 r. J. Samsonowicz komunikuje o znalezieniu w okolicy Wąchocka bryły żelaziaka ilastego, którego pozycję stratygraficzną określa jako serię zarzecką. Bryła ta zawierała liczną faunę małżów należących do rodzajów *Cytherea* L a m. (rodzina *Veneridae*) i *Macoma* L e a c h (rodzina *Tellinidae*), według oznaczeń W. Polińskiego. W tej samej również serii na obszarze koneckim, natrafiono na szczątki ryb. Są to: znaleziona już przez G. Puscha forma *Pholidophorus angustus* A g a s s. oraz napotkany w 1955 r. w sferosyderycie, pochodzącym z serii rudnej (zarzeckiej) w kopalni „Edward“, dobrze zachowany, jak dotychczas jednak nie oznaczony okaz ryby (R. Krajewski, 1958).

W okolicach Chmielowa, w obrębie serii ostrowieckiej, J. Samsonowicz (1929) stwierdza obecność w leżących około 10 m ponad glinkami chmielowskimi żółtawych piaskowcach i żelaziakach ilastych fauny małżów, wśród których, według określenia W. Polińskiego, znajdowały się formy należące prawdopodobnie do rodzaju *Callista* P o l i.

Należałoby może w tym miejscu zwrócić uwagę na możliwość korekty oznaczeń wyżej wymienionej fauny. Przedstawiciele rodzaju *Cytherea* według pojęć współczesnych osiągają swój największy rozwój w kredzie i trzeciorzędzie. Co prawda już A. Goldfuss (1826) cytuje je z jury, niemniej jednak sądzi się obecnie, że formy liasowe określone przez niego jako *Cytherea* należą do zupełnie innych rodzajów.

W 1908 r. A. Thévenin opisał z liasu Madagaskaru małże z rodzaju *Cytherea*, uznając je za najstarszych przedstawicieli tej grupy, jednocześnie jednak formy liasowe określone przez Goldfussa jako „*Cytherea*“, A. Thévenin zdecydowanie zalicza do rodzaju *Cardinia*, formy bardzo rozpowszechnionej w dolnej jurze. W nowszym piśmiennictwie, traktującym o małżach jurajskich a szczególnie liasowych, rodzaj *Cytherea* nie jest nigdzie poza tym wymieniony.

W tej sytuacji fakt występowania tego rodzaju w liasie świętokrzyskim, biorąc jeszcze pod uwagę słaby na ogół stan zachowania okazów i wynikający brak możliwości przeprowadzania szczegółowych analiz mor-

fologicznych (np. budowa aparatu zamkowego), nie wydaje się dostatecznie udowodniony.

Cytowany dalej fakt obecności w liasie świętokrzyskim małżów z rodzaju *Macoma* L e a c h (seria zarzecka) i *Callista* P o l i (seria cstowniecka) nasuwa również zastrzeżenia. Oba te rodzaje występują dopiero od trzeciorzędu i jak dotychczas zupełnie nie są znane ze starszych formacji. Jakkolwiek H. Douvillé (1921) opisał z górnej jury formy spokrewnione z rodzajem *Callista* — wyodrębniając je jako nowy rodzaj *Eocallista*, jednakże różnice pomiędzy tymi dwiema grupami są dostatecznie wyraźne.

Z nowo odkrytych stanowisk fauny w liasie świętokrzyskim należy przede wszystkim wymienić bogaty zespół otwornie zlepieńcowatych (*Involutina silicea* T e r q., *Inv. orbis* L a l., *Haplophragmoides* sp., *Trochammina* sp., *Glomospira* sp.), znalezione przez I. Jurkiewiczową w osadach serii ciechocińskiej i żarnowskiej liasu w okolicach Przedborza oraz nieliczne formy wapienne (*Cornuspira* cf. *orbicula* T e r q. et B e r t h.) pochodzące z serii zarzeckiej omawianego obszaru². (Dane dotyczące pozycji stratygraficznej próbek z mikrofauną zawdzięczałam mgr I. Jurkiewiczowej, oznaczenia mikrofauny własne).

Należy mieć nadzieję, że zwrócenie uwagi na możliwość występowania mikroorganizmów w seriach osadowych liasu świętokrzyskiego pozwoli na powiększenie tej ilości stanowisk i być może umożliwi przeprowadzenie bardziej dokładnych analiz stratygraficznych.

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

Rodzina **Pleuromyidae** Zittel

Rodzaj **Pleuromya** Agassiz

Pleuromya forchhammeri Lundgren

(tabl. I, fig. 2, 3b)

Pleuromya forchhammeri L u n d., Lundgren, 1879, p. 25—26, fig. 4—9.

Pleuromya forchhammeri var., *ibidem*, p. 25, fig. 10.

Pleuromya forchhammeri L u n d. G. Troedsson, 1951, p. 193—194, tabl. XII, fig. 4—8.

Material: 5 okazów zachowanych w postaci ośródek

	I. G. 436. II. 1 ³	I. G. 436. II. 2	I. G. 436. II. 3
Wymiary w mm: długość:	10,0	10,0	10,0
wysokość:	6,6 (0,66) ⁴	6,5 (0,65)	7,0 (0,69)
grubość:	1×2,2 (0,22)	2×2,4 (0,24)	2,9 (0,29)

Skorupka owalna, dosyć wysoka, o krótkiej zaokrąglonej przedniej części i wydłużonej tylnej, o dosyć wydatnym szczycie. Brzeg zawiasowy prosty, biegnie ukośnie do kierunku wydłużenia skorupki, a prawie prostopadle do jej maksymalnego zgrubienia, biegnącego od szczytu do kra-

² Tę samą formę znaleziono ponadto w wierceniu Pilichowice Z-1 w spągowych częściach liasu.

³ Opisana fauna znajduje się w zbiorach Instytutu Geologicznego w Warszawie.

⁴ Cyfry w nawiasach ilustrują wartość stosunku wysokości i grubości skorupki do jej długości, w odniesieniu od jednej półowki skorupki.

wędzi posterowentralnej. Dosyć silnie zaznaczone koncentryczne linie przyrostowe.

Wymiary skorupki są nieco inne niż okazów Lundgrenia (*fide* G. Troedsson, 1951, p. 194), są prawie trzykrotnie mniejsze, zbliżają się natomiast do niektórych wartości cytowanych przez G. Troedssona (1951).

Rozprzestrzenienie — w Skanii i na Bornholmie spotykana w osadach serii Döshult (lias α_3 — ? β *pro parte*) i Katslösa (lias β ? *pro parte* — γ).

Występowanie — w wierceniu Szydłowiec I, znajduje się w mułowcach żelazistych, na głębokości 22,7 ÷ 22,9 m, w obrębie serii gielniowskiej.

Rodzina *Cardinidae* Zittel

Rodzaj *Cardinia* Agassiz

Cardinia sp.

(tabl. I, fig. 1)

Material: 1 okaz (ośrodek)

I. G. 436. II. 7

Wymiary w mm: długość: 22,3
wysokość: 16,8 (0,75)
grubość: 6,7 (0,30)

Skorupka owalna, wydłużona, mocno wypukła, o krótkiej zaokrąglonej tylnej stronie i wyciągniętej przedniej. Największa grubość zaznacza się nieco przed szczytem. Brzeg grzbietowy zaokrąglony, dosyć spadzisty. Linia maksymalnego zgrubienia skorupki przebiega od szczytu do krawędzi posterowentralnej. Zaznaczone dosyć wyraźnie koncentryczne linie przyrostowe.

Omawiany okaz podobny jest do dolnoliasowego gatunku *Cardinia desoudini* Terq. Bliższe jednak porównania uniemożliwione są zarówno złym stanem zachowania okazu, jak i sporadycznością występowania.

Występowanie — wiercenie Szydłowiec I, głębokość 22,7 ÷ 22,9 m w mułowcach żelazistych serii gielniowskiej.

Rodzina *Nuculanidae*

Rodzaj *Nuculana* Zink, 1807

Podrodzaj *Dacryomya* Agassiz, 1840

Nuculana (Dacryomya) zieteni (Brauns)

(tabl. I, fig. 3a)

Leda zieteni Brauns, 1871, p. 373—374.

Leda zieteni Brauns, O. Kuhn, 1936, p. 258, tabl. IX, fig. 13.

Nuculana zieteni (Brauns), G. Troedsson, 1951, p. 151—152, tabl. XVI, fig. 13—16.

Material: 1 okaz uszkodzony (zachowany w postaci ośrodk)

I. G. 436. II. 6

Wymiary w mm: długość: 13,3 (niepełna)
wysokość: 9,1 (0,68?)
grubość: 2,8 (0,21?)

Skorupka kształtu owalno-trójkątnego, wypukła, o silnie wykształconym szczycie skierowanym ku tyłowi. Brzeg brzuszny skorupki zaokrąglony, tylna część brzegu grzbietowego wklęsła, przednia pochyła, prawie

prosta. Zakończenie tylnej części skorupki wyrażone w postaci dosyć szerokiego, niedługiego, trójkątnego wyrostka.

Niezbyt dobry stan zachowania i ubogi materiał faunistyczny nie pozwala na przeprowadzenie bardziej szczegółowej analizy tego gatunku.

Rozprzestrzenienie — *Nuculana (Dacryomya) zieteni* cytowana jest głównie z liasu środkowego (Niemcy, Anglia), niekiedy też z najwyższego dolnego liasu (Anglia). W Skanii napotkana została w liasie γ -? β *pro parte* (seria Katslösa).

Występowanie: w wierceniu szydłowieckim znaleziona w mułowcu żelazistym, na głębokości 22,7 ÷ 22,9 m (seria gielniowska).

Rodzina Cyprinidae Lamarck
Rodzaj *Pronoella* Fischer, 1887
(= *Pronoe* Agassiz (1843) = *Hartwellia*
Kitchin, 1926)

Pronoella sp. cf. *elongata* Cox
(tabl. I, fig. 4a—c, 5a—b)

cf. *Pronoella elongata* Cox, 1944, p. 110, fig. 4b (w tekście).

cf. *Pronoella elongata* Cox 1947, p. 177, tabl. 10, fig. 82.

Materiał: 7 okazów zachowanych w postaci ośródek

	I. G. 436. II. 8	I. G. 436. II. 9	I. G. 436. II. 10
Wymiary w mm: długość:	19,5	15,2	16,6
wysokość:	13,9 (0,71)	10,8 (0,71)	12,7 (0,76)
grubość:	2×4,5 (0,23)	2×4,4 (0,29)	2×4,2 (0,25)

Skorupka niewielka, o zarysie trójkątnym, o wyraźnym niecentrycznym położonym (na około $\frac{1}{3}$ długości) szczycie, niesymetrycznie załamana (pod kątem około 110°), o stromej, wąskiej ścianie, zwężającej się ku posterowentralnemu kątowi skorupki. Brzeg brzuszny prawie prosty lub nieco kolankowato zakrzywiony, niekiedy pod ostrzejszym kątem łączy się z przednim brzegiem skorupki. Brzeg tylny pochyły, załamujący się w okolicach styku z brzegiem brzuszным.

Powierzchnia pokryta drobnymi, rzadziej grubszyimi, koncentrycznymi liniami przyrostowymi.

Okazy nasze zbliżają się najbardziej do gatunku *Pronoella elongata* Cox, opisanego z aalenu Anglii.

Zasadnicza różnica pomiędzy formami opisanymi z terenu Anglii a naszymi polega jednak na tym, że formy występujące u nas są znacznie mniejsze (3—5×) oraz mają słabszy stopień wydłużenia skorupki. W stosunku do innych opisanych już gatunków liasowych i doggerskich rodzaju *Pronoella* — różnice te są jeszcze bardziej wyraźne.

Występowanie: okazy pochodzą z wiercenia Szydłowiec I, z głębokości 22,7 ÷ 22,9 m. Znaleziono je w mułowcach żelazistych serii gielniowskiej liasu świętokrzyskiego.

WNIOSKI

Analizowane okazy nie pozwalają na wyciągnięcie stosunkowo pewnych wniosków stratygraficznych. Nie ulega wątpliwości, że reprezentują one faunę zdecydowanie morską, dowodząc w ten sposób istnienia śladów inwazji morskiej w obrębie serii gielniowskiej liasu.

Oprócz tego interesujące jest, że z trzech opisanych tutaj gatunków, dwa znalezione w Skanii, przy czym jeden z nich (*Pleuromya forchhammeri* L u n d.), jak dotychczas był gatunkiem znajduwanym tylko na tym obszarze.

Gatunek *Pronoella elongata* C o x opisany został z aalenu Anglii, jednakże ze względu na istniejące pewne różnice zachodzące między okazami z Szydłowca a angielskimi, trudno na ich podstawie przeprowadzać jakieś wiążące porównania.

Określenie wieku osadów morskich z fauną z wiercenia szydłowieckiego nastęrcza duże trudności, ponieważ opisane gatunki małżów nie stanowią zbyt dobrych reperów stratygraficznych.

Pleuromya forchhammeri L u n d. występuje w Skanii i na Bornholmie od liasu α_8 do liasu γ , *Nuculana (Dacryomya) zieteni* (B r a u n s) jest notowana z górnego synemuru i środkowego liasu, natomiast rodzaj *Cardinia* znany jest z całej jury dolnej. W tej sytuacji można byłoby zaryzykować twierdzenie, że fauna z Szydłowca pochodzi z ogniw liasu zawartych w granicach od α_3 do γ (? δ).

Takie są kryteria oceny paleontologicznej badanego materiału faunistycznego. Opierając się już na przesłankach czysto geologicznych, porównawczych, ten szeroki przedział wiekowy będzie można w pewnym stopniu zawęzić. Na obszarze Polski niżowej maksimum transgresji liasowej zaznacza się w liasie γ , na Pomorzu Zachodnim osady morskie z *Acanthopleuroceras maugenessi* (d' O r b.), *Uptonia* sp. i *Hypoxynoticeras sphaenotum* (M o n k e), a osady liasu β , najwyższego γ oraz dolnego δ (δ_1 ?) reprezentują typ sedymentacji limnicznej. Z tych względów koncepcja W. Karaszewskiego (1959), traktująca serię gielniowską jako lias gamma, wydaje się być zatem bardzo prawdopodobna.

Należy obecnie oczekiwać, że przy stwierdzonym już dzisiaj fakcie istnienia w liasie świętokrzyskim co najmniej trzech poziomów osadów morskich: w serii ciechocińskiej *sensu lato* (liasz ϵ), gielniowskiej (=ostrowieckiej *sensu lato* — liasz γ) i zarzeckiej (liasz α) — znaleziska fauny będą bardziej częste i być może pozwolą na ściślejsze rozpozniowanie stratygrafii liasu na obrzeżeniu świętokrzyskim.

Zakład Stratygrafii I. G.

Nadesłano 27 czerwca 1959 r.

PIŚMIENNICTWO

- BENECKE E. W. (1905) — Die Versteinerungen der Eisenerzformation von Deutsch — Lothringen und Luxemburg. Abh. Geol. Spezialk. Els. — Lothr. N. F. 3, nr 6. Strassburg.
- BRAUNS D. (1871) — Der untere Jura im nordwestlichen Deutschland. Braunschweig.
- CIEŚLA E., KOZYDRA Z. (1958) — Próba nowego podziału liasu świętokrzyskiego z nawiązaniem do Kujaw. Prz. geol. 6, p. 258—260. Warszawa.

- COX L. R. (1937) — Notes on Jurassic Lamellibranchia. I. On the occurrence of the genus *Palaeoneilo* in the Jurassic of Great Britain. *Proc. Malac. Soc.*, **22**, p. 190—193. London.
- COX L. R. (1946) — On the Jurassic Lamellibranch Genera *Hartwellia* and *Pronoella*. *Geol. Mag.*, **81**, nr 3, p. 100—112. Hertford.
- COX L. R. (1946) — *Tutcheria* and *Pseudopsis*, new Lamellibranch Genera from the Lias. *Proc. Malac. Soc.*, **27**, p. 34—48. London.
- COX L. R. (1946a) — The Lamellibranch Family *Cyprinidae* in the Lower Oolites of England. *Proc. Malac. Soc.*, **27**, p. 141—184. London.
- DOUVILLÉ H. (1912) — Classification des Lamellibranches. *Bull. Soc. Géol. France*, **12**, [4], nr 7, p. 419—467. Paris.
- DOUVILLÉ H. (1921) — La charnière dans les Lamellibranches hétérodontes et son évolution *Cyprines*, *Isocardes* et *Cythérées*. *Bull. Soc. Géol. France*, (4) **21**, p. 116—124. Paris.
- DUNKER W. (1851) — Über die in dem Lias bei Halberstadt vorkommenden Versteinerungen. *Palaeontographica* **1**, p. 34—41, 107—117, 128—133, 176—181 Cassel.
- GOLDFUSS A. (1826) — *Petrefacta Germaniae*. Düsseldorf.
- JOLY H. (1936) — Les Fossiles du Jurassique de la Belgique. [II], Lias inférieur. *Mém. Mus. Roy. d'Hist. Nat. Belg.* [79], p. 1—224. Bruxelles.
- JURKIEWICZ I. (1952) — Stratygrafia kajpru i retyko-liasu w okolicach Żarnowa. *Arch. Inst. Geol. (Maszynopis)*. Warszawa.
- KARASZEWSKI W. (1953) — Profil wiercenia Szydłowiec. *Arch. Inst. Geol. (Maszynopis)*. Warszawa.
- KARASZEWSKI W. (1953) — Szydłowiec i okolice. „Przewodnik wycieczkowy Naczelnej Państwowej Służby Geologicznej 1953”. W. G. Warszawa.
- KOPIK J. (1959) — Stratygraficzne opracowanie fauny liasowej z wiercenia Mechowo (Maszynopis). *Arch. Inst. Geol.* Warszawa.
- KRAJEWSKI R. (1947) — Złóża żelaziaków ilastych we wschodniej części powiatu koneckiego. *Biul. Państw. Inst. Geol.*, **26**. Warszawa.
- KRAJEWSKI R. (1958) — Przegląd wyników zdjęcia geologicznego na ark. Końskie i Przysucha. Z badań złóż kruszców. *Biul. Inst. Geol.*, **126**. Warszawa.
- KUHN O. (1936) — Die Fauna des Amaltheentons in Franken. *N. Jb. Min. Geol. Pal. Abh.*, **75**, B.-B., [B], p. 231—311. Stuttgart.
- LUNDGREN B. (1879) — Bidrag till kännedom om Juraformationen P. A. Bornholm. Lund.
- MALLING G., GRÖNWALL K. A. (1909) — En Fauna i Bornholms Lias. *Medd., Dansk. geol. Forening*, **3**, nr 15, p. 271—316. København.
- MELVILLE R. V. (1956) The Stratigraphical Palaeontology, ammonites excluded, of the Stowell Park Borehole. *Bull. Geol. Surv. Great Brit.*, nr 11, p. 67—136. London.
- OPPEL A. (1853) — Der mittlere Lias Schwabens. *Württb. naturwis. Jahreshfte*. **10**, p. 39—136. Stuttgart.
- ORBIGNY A. (1850) — *Prodrôme de paléontologie stratigraphique*. Paris.
- PUSCH G. G. (1837) — *Polens Palaeontologie*. Stuttgart.
- QUENSTEDT F. A. (1858) — *Der Jura*. Tübingen.

- SAMSONOWICZ J. (1929) — Cechsztyń, trias i lias na północnym obrzeżeniu Łysogór. Spraw. Państw. Inst. Geol., 5, nr 1—2, p. 1—282. Warszawa.
- SAMSONOWICZ J. (1934) — Objasnienia arkusza Opatów. Ogólna mapa geologiczna Polski w skali 1:100 000. Państw. Inst. Geol. Warszawa.
- KSIĄŻKIEWICZ M., SAMSONOWICZ J. (1952) — Zarys geologii Polski. PWN, p. 90—130. Warszawa.
- SOWERBY J. (1812—1846) — The Mineral Conchiology of Great Britain. 1—7. London.
- TERQUEM O. (1855) — Paléontologie de l'étage inférieur de la formation liasique. Mém. Soc. Géol. France, 5, [2], nr 3 p. 219—343. Paris.
- TERQUEM O., PIETTE E. (1865) — Le Lias inférieur de l'Est de la France. Mém. Soc. Géol. France, 8, [2], p. 1—175. Paris.
- THÉVENIN A. (1907—1908) — Types de Prodrôme de Paléontologie de d'Orbigny. Annales de Paléontologie, 2—3, p. 22—64. Paris.
- THÉVENIN A. (1908) — Paléontologie de Madagascar. V. Fossiles Liasiques. Annales de Paléontologie, 3, p. 1—39. Paris.
- TROEDSSON G. (1951) — On the Höganäs Series of Sweden. Skrifter från Miner. och. Paleont.-Geol. Inst. Lund, 7, p. 1—269. Lund.

Януж КОПИК

НЕСКОЛЬКО МОРСКИХ ДВУСТВОРОК ИЗ ГЕЛЬНЕВСКОЙ ЛЕЙАСОВОЙ СВИТЫ СЪВЕНТОКШИНСКИХ ГОР

Содержание

Проведен палеонтологический анализ фауны двустворок находящихся в прослойке (мощностью 20 см) железистого алевролита, встреченной на глубине 22,7 м в буровой скважине Шидловец 1. Этот слой приурочен к гельневской свите среднего отдела съвентокшинского лейаса. В фаунистическом комплексе выделены и описаны следующие формы двустворок: *Pleuromya forchhammeri* Lund, *Cardinia* sp., *Nuculana* (*Dacryomya*) *zieteni* (Brauns) и *Pro-noella* sp. cf. *elongata* Cox.

Определение стратиграфического положения морских осадков с фауной из шидловецкой скважины на основании анализированного материала вызывает трудности. Однако можно было бы выразить предположение, что фауна из Шидловца происходит из лейасовых отложений, лежащих в пределах от лейас α — лейас (δ). Более точный геологический анализ дает возможность ограничить этот промежуток времени до лейаса γ. Это был бы третий до сих пор известный след морской ингрессии в съвентокшиском лейасе — это значит в свитах: цехоцинской (лейас δ), гельневской (лейас γ), островецкой (*sensu lato*) и зажецкой (лейас α).

Janusz KOPIK

ON SEVERAL MARINE PELECYPODS FROM THE GIELNIÓW SERIES
OF THE LIAS IN THE ŚWIĘTY KRZYŻ MOUNTAINS

Summary

A bore-hole sunk at Szydłowiec in the quarry of the Szydłowiec sandstones (the lower part of the Drzewica series of the Lias) passed through, at the depth of 22.7 to 22.9 m., a thin bed of ferruginous siltstone belonging to the Gielniów series; this siltstone contains a fairly numerous pelecypod fauna. The faunal zones heretofore known in this series (Gielniów — Szydłowiec?) had been limited to the finding of one specimen of the crustacean *Limulus* sp. ? *liasoikeuperinus*. On the northern and north western areas of the margin of the Święty Krzyż Mountains we also observe, although but sporadically, a Liassic marine fauna. From the Zarzecz series are derived: pelecypods assigned to genera *Cytherea* Lam., *Macoma* Leach, and fish remnants — *Pholidophorus angustus* Agassiz; from its superimposed Ostrowiec series: pelecypods of genus *Callista* Poli.

The above identification of pelecypod fauna should be revised as follows: genera *Callista* Poli, and *Macoma* Leach are exclusively Tertiary forms; to be sure, *Cytherea* Lam. has been reported from the Lias in older publications (A. Goldfuss, 1826), but probably these are different genera (according to A. Thévenin, 1908 — *Cardinia*). On the other hand, several forms from the Madagascar Lias A. Thévenin (1906) agrees to consider some of the oldest representatives of genus *Cytherea*.

From the Żarnów and the Upper Ciechocinek series, in the region of Przedbórz, there was found the following fauna of arenaceous foraminifers: *Involutina silicea* Terq., *Involutina orbis* (Lal.), *Haplophragmoides* sp., *Trochammina* sp., and *Glomospira* sp. In the Zarzecz series of this area there has been found a very meagre fauna of foraminifers *Cornuspira* cf. *orbicula* (Terq. et Berth.). The pelecypod fauna which in this paper has been analyzed and had been found in the Liassic Gielniów series, comprises the following forms: *Pleuromya forchhammeri* Lund., *Cardinia* sp., *Nuculana (Dacryomya) zietenii* (Brauns) and *Pronoella* sp. cf. *elongata* Cox.

Pleuromya forchhammeri Lund. is a species heretofore known solely from the Scania and Bornholm region, derived there from the Doshult and Katslösa series (Lias α_3 — γ); *Nuculana (Dacryomya) zietenii* (Brauns) is reported from the Upper Sinemurian and the Middle Lias of England and Germany, while in Scania it has been encountered in the Lias γ + ? β pro parte (Katslösa series). Genus *Cardinia* appears, generally speaking, in the entire Lias. For the last-named species, *Pronoella* sp. cf. *elongata* Cox, I failed to find identical correspondents in the literature accessible to me; it seems to resemble closest the species *Pronoella elongata* Cox described from the English Aalenian.

It proved difficult to determine, on the basis of the analyzed faunal material, the stratigraphical position of the marine deposits with fauna from the Szydłowiec bore hole. Still, it might be assumed that the Szydłowiec fauna is derived from Lias beds within the limits α_3 — γ (? δ). However, taking into account the fact that on the areas of the Polish Lowland the maximum of the Lias transgression took place in Lias γ (deposits with *Acanthopleuroceras maugenesti* and *Hypoxynoticeras*

sphaenotum in Western Pomerania), and that deposits of Lias β and δ_1 represent a type of limnic sedimentation, the suggestion voiced by W. Karaszewski (1959) to treat the Gielniów series as Lias γ seems to be very convincing. This would be the third heretofore known trace of a marine ingression in the Święty Krzyż Mountains, i. e. in the Zarzeczce series (Lias α), the Gielniów (= Ostrowiec) series sensu lato, and the Ciechocinek series (Lias ϵ).

TABLICA I

- Fig. 1. *Cardinia* sp. skorupka lewa, lias γ (seria gielniowska). Otwór wiertn. Szydłowiec I, głębokość 22,7÷22,9 m, I. G. 436. II — 7, pow. 1,7 ×
Cardinia sp., left valve, Lias γ (Gielniów series), bore-hole Szydłowiec I, depth 22,7÷22,9 m., I. G. 436 II — 7, enlarged $\times 1,7$
- Fig. 2. *Pleuromya forchhammeri* Lund., skorupka prawa, lias γ (seria gielniowska), otwór wiertn. Szydłowiec I, głębokość 22,7÷22,9 m, I. G. 436. II — 7, pow. 2,8 ×
Pleuromya forchhammeri Lund., right valve, Lias γ (Gielniów series), bore-hole Szydłowiec I, depth 22,7÷22,9 m., I. G. 436. II — 7, enlarged $\times 2,8$
- Fig. 5 a *Nuculana (Dacryomya) zieteni* (Brauns), skorupka lewa, lias γ (seria gielniowska), otwór wiertn. Szydłowiec I, głębokość 22,7÷22,9 m, I. G. 436, II — 6, pow. 2,4 ×
Nuculana (Dacryomya) zieteni (Brauns), left valve, Lias γ (Gielniów series), bore-hole Szydłowiec I, depth 22,7÷22,9 m., I. G. 436, II — 6, enlarged $\times 2,4$
- 3b. *Pleuromya forchhammeri* Lund., lias γ (seria gielniowska), otwór wiertn. Szydłowiec I, głębokość 22,7÷22,9 m, pow. 2,4 ×
Pleuromya forchhammeri Lund., Lias γ (Gielniów series), bore-hole Szydłowiec I, depth 22,7÷22,9 m., enlarged $\times 2,4$
- Fig. 4 a—c. *Pronoella* sp. cf. *elongata* Cox, lias γ (seria gielniowska), otwór wiertn. Szydłowiec I, głębokość 22,7÷22,9 m, I. G. 436. II — 9, pow. 1,5 ×
Pronoella sp. cf. *elongata* Cox, Lias γ (Gielniów series), bore-hole Szydłowiec I, depth 22,7÷22,9 m., I. G. 436. II — 9, enlarged $\times 1,5$
- 4a. Skorupka prawa.
 Right valve
- 4b. Skorupka lewa.
 Left valve
- 4c. Skorupka od strony grzbietowej.
 Valve from the dorsal side
- Fig. 5 a—b. *Pronoella* sp. cf. *elongata* Cox, lias γ (seria gielniowska), otwór wiertn. Szydłowiec I, głębokość 22,7÷22,9 m, I. G. 436. II — 8, pow. 1,1 ×
Pronoella sp. cf. *elongata* Cox, Lias γ (Gielniów series), bore-hole Szydłowiec I, depth 22,7÷22,9 m., I. G. 436. II — 8, enlarged $\times 1,1$
- 5a. Skorupka lewa.
 Left valve
- 5b. Skorupka od strony grzbietowej.
 Valve from the dorsal side



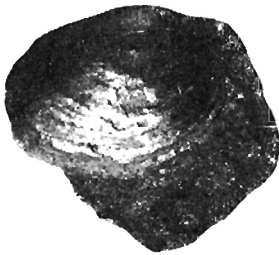
1



4a



4b



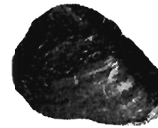
2



4c



3



5a



5b

Fotografie: T. Kazimierzak
Photo by T. Kazimierzak

Janusz KOPIK — O kilku morskich małżach z serii gielniowskiej liasu Gór Świętokrzyskich