

Wilhelm KRACH

EOCENSKIE MIĘCZAKI Z KONIUSZY KOŁO PRZEMYŚLA

(Pl. I - XII i 3 fig.)

The Eocene mollusc fauna from Koniusza near Przemyśl (Polish Eastern Carpathians)

(Pl. I - XII and 3 Figs.)

Wilhelm Krach: The Eocene mollusc fauna from Koniusza near Przemyśl (Polish Eastern Carpathians). Summary. Ann. Soc. Geol. Poloniae, 55 - 1/2: 139 - 190, 1985 Kraków.

A b s t r a c t: This paper is a revision of a rich mollusc fauna described by Wiśniowski (1908) and Rogala (1925, 1941) from the Popiele Beds of the Skole Nappe (Polish Eastern Carpathians). Four forms are described as new species or subspecies.

Key words: lamellibranchs, molluscs, Eocene, Polish Eastern Carpathians.

Wilhelm Krach: Instytut Nauk Geologicznych PAN, Laboratorium Geologii Dynamicznej w Krakowie, ul. Senacka 3, 31-002 Kraków.

manuscript received: January, 1983

accepted: December, 1983

T r e ś ć: W pracy dokonano rewizji oznaczeń Wiśniowskiego (1908) i Rogali (1925, 1941) fauny mięczaków występującej w warstwach popielskich płaszczowiny skolskiej. Lista fauny obejmuje 134 gatunki i podgatunki, w tym 4 nowe. Potwierdzono górnioeocenijski wiek tej fauny.

STAN BADAŃ

Miejscowość Koniusza (fig. 1) znajduje się na południe od Przemyśla i na zachód od Niżankowic. W prawym brzegu potoku Zalesie odkrył Wiśniowski (1908) ilaste, czarnobrunatne łupki z liczną fauną mięczaków. Uważał je za przynależne do kompleksu łupków menilitowych. Zebrał i oznaczył z Koniuszy 70 gatunków mięczaków, lecz na podanej liście wymienia ich tylko 40. Na podstawie porównań z innymi miejscami występowania określił tę faunę jako dolnoeocenijską, odpowiadającą latorfowi Niemiec północnych.

Rogala (1925) określił utwory z Koniuszy jako szare, margliste lub piaszczyste łupkowe iły i łupki, występujące pod rogowcami, a nad pstrym piaskowcem. Ziół zebranych przy wydatnej pomocy uczniów uniwersytetu im. J. Kazimierza we

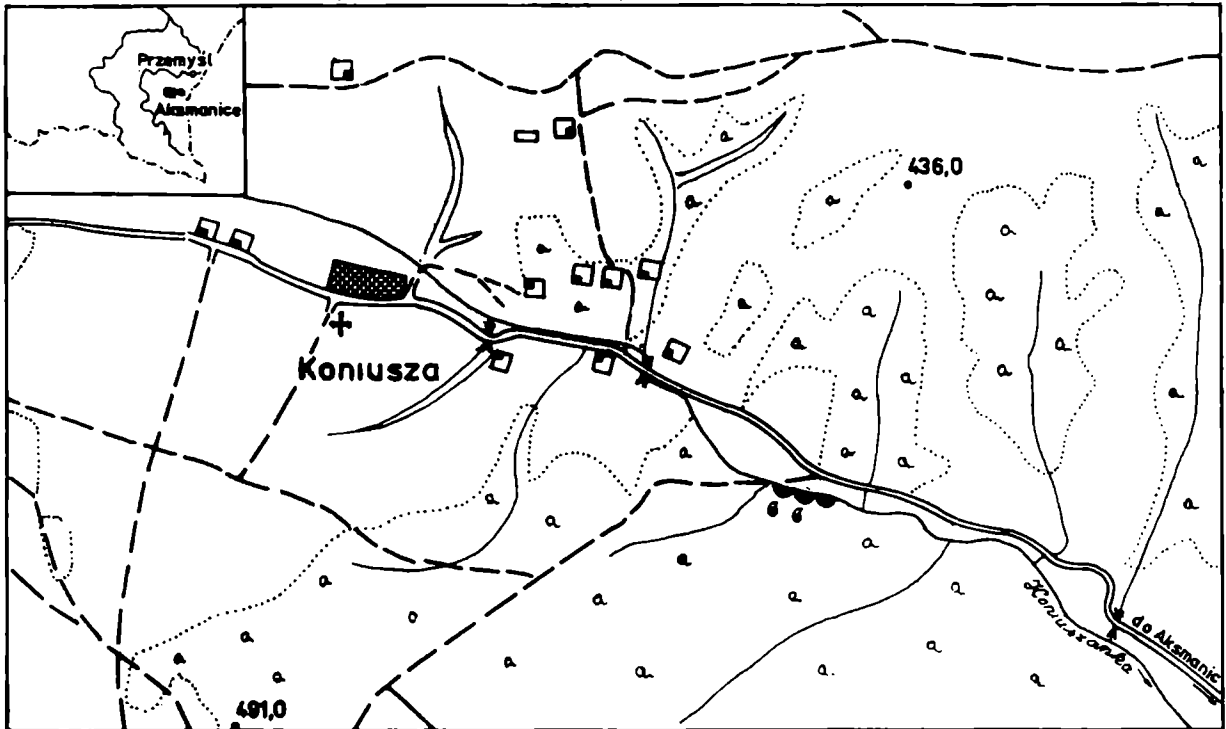


Fig. 1. Rozmieszczenie stanowisk z makrofauną w głównym potoku Koniuszy (opracował J. Kotlarczyk)

Fig. 1. Location map of sites with macrofauna (black semicircles) in the Koniusza Stream (after J. Kotlarczyk)

Lwowie, znaczną liczbę skamieniałości, które wraz z przekazanym mu przez Wiśniowskiego zbiorem poddał krytycznej rewizji i oznaczył na nowo. W wyniku tej pracy lista fauny nie tylko stała się większa, ale i wnioski stratygraficzne zostały zmienione (Urbaniak, Krajewski, 1964).

Faunę z Koniuszy uznał Rogala za górnioeocieńską (priabon lub barton) i za typową dla warstw popielskich, szeroko rozprzestrzenionych na wschód od Przemysła – na terenie Ukrainy zachodniej, a także w niektórych miejscowościach na zachód od tego miasta.

Za równowiekowe uznał Rogala utwory z Kruhela Małego, skąd Wójcik (1904) oznaczył otwornice i mięczaki oligoceńskie. Również Syniewska (1932) otwornice z Kruhela porównała z otwornicami Koniuszy. Odpowiednikiem utworów z Koniuszy są według Rogali warstwy z Siedlisk koło Czudca i Poręby z bogatą fauną mięczaków, otwornic, koralu i ramienionogów (Rogala, 1941). Dalsze porównania Koniuszy odnoszą się do Also Verecke na Rusi zakarpackiej (Vacek, 1881), Riszkanii i Bukowca koło Użoka (Wójcik, 1905; Cizancourt, 1933). Fauna z tych miejscowości zaliczana była do dolnego oligocenu. Otwornice i mięczaki z Bukowca również wskazują na górnioeocieński wiek utworów (Krach, Liszka, 1961), których pozycję geologiczną (osuwisko podmorskie wśród warstw krośnieńskich) wyjaśnił Ślaczka (1961).

ZBIÓR Z KONIUSZY

Zbiór Rogali wraz z okazami Wiśniowskiego przechodził przez różne niesprzyjające okoliczności, niekorzystnie odbijające się na ich wartości naukowej. Prze-

wiezione ze Lwowa do Krakowa w czasie okupacji hitlerowskiej kilkakrotnie zmieniały lokalizację, co spowodowało ich częściowe zniszczenie. Opracowanie paleontologiczne zbioru z Koniuszy, zapowiadane przez Rogalę, do wybuchu drugiej wojny światowej nie doczekało się realizacji. Po śmierci Rogali zbiory przejęło Polskie Towarzystwo Geologiczne, które z kolei przekazało je podpisanemu do opracowania. Zbiór pozbawiony jest tekstu, okazy zostały dopasowane do metryczek, fotografie i oznaczenia Rogali po rewizji zostały wykorzystane do nowego opracowania.

Podjęcie tego opracowania ma na celu uznanie zasług Rogali położonych w dziedzinie badań stratygraficznych, wykorzystanie zbiorów do podbudowania jego wniosków o wieku warstw popielskich, do scharakteryzowania fauny, jej zasięgu geograficznego i warunków środowiskowych.

CHARAKTER FAUNY I ŚRODOWISKO

Na całokształt fauny składają się różne grupy systematyczne jak: nieliczne korale, jeżowce, ramienionogi, mszywioly, robaki, stosunkowo liczne otwornice, wreszcie przeważającą liczbę stanowią mięczaki. Na nich zatem oparto wnioski ekologiczne.

Zespół mięczaków obejmuje 134 rodzaje i gatunki, przy czym gatunków małżów jest 47, zaś ślimaków i łódkonogów 87. Większość należy do form drobnych, większe są uszkodzone, co można tłumaczyć niszczącą i segregującą działalnością wody. Spośród małżów do częściej występujących należą przedstawiciele rodzajów *Cardita* i *Arca* s.l., zaś spośród ślimaków *Pleurotoma* s.l.

Głębokość basenu wynika z analizy zasięgu głębokościowego niektórych gatunków czy rodzajów, żyjących w dzisiejszych morzach jak *Emarginula*, *Trochus* s.l., *Alvania*, *Bittium*, *Calyptraea*, *Pleurotoma* s.l., *Nuculana*, *Cardita*, *Arca* s.l. i inne. Głębokość ta wynosiła zapewne nieco poniżej 100 m. Były to zatem wody niezbyt ruchliwego środowiska – głębszego nerytyku. Dodatkowym wskaźnikiem jest analiza litologiczna osadu. Jest to ił mulisty, miejscami drobnopiaszczysty, słabo segregowany, osadzony w stosunkowo spokojnym środowisku wodnym. Tego rodzaju osady stanowiły dogodne podłoże dla zasiedlania przez różnorodną faunę, stanowiącą bentos pełzający po dnie i częściowo zagrzebujący się w osadzie.

Większość ślimaków i wszystkie małże odżywiały się detrytusem organicznym, zawartym w iłach. Nieliczne ślimaki należały do drapieźców np. *Ringicula*, *Charonia*, *Natica*.

Zasolenie wody, jak wskazuje większość gatunków stenohalicznych, było normalnie morskie (30–31%).

Woda była ciepła, o temperaturze zbliżonej do średniej śródziemnomorskiej, o czym wnosić można z obecności form stenotermicznych.

Mięczaki z Koniuszy i ich zasięg stratygraficzny
Stratigraphic ranges of mollusc fauna from Koniusza

Fauna	Eocen g. - Ukraina	Lattorf - Niemcy N.	Basen anglo-paryski			Oligocen - Belgia i in.	„Priabon” - Morawy	Alpy				
			Kuis	Lutet	Barton			Priabon	Lattorf	Rupel	Owers	
												4
Dentalium anceps Meneg.?							+					
Dentalium castellanense Orb.							+		+			
Siphonodentalium gadus (Mont.)							+					
Scissurella sp. ind.												
Emarginula sp. ind.												
?Euchelus sp. ind.												
Monodonta perelegans (Desh.)				+								
Tectus sp. ind.												
Cantharidus rhenanus sexangularis (Sand.)								+		+		
Clanculus ozennei Crosse					+							
Trochus s. l., sp. ind.												
Solariella quadricarinata rogalae n. ssp.												
Angaria bronni (Pau.)		+										
Teinostoma sp. ind. 1												
Teinostoma sp. ind. 2												
Collonia sp. ind.												
Nerita sp. ind.												
Alvania turbinata (Lam.) s.l.							+					
Tornus mauntnitzensis (Opp.)							+					
Architectonica lucidum (Opp.)							+	+				
Architectonica plicatulum (Desh.)	+	+		+	+							
Mesalia fasciata (Lam.)?	+			+	+							
Mesalia sp. ind.												
Turritella sp. ind.												
Mathilda rzehaki Opp.							+					
Vermetus inscriptus d'Arch.							+	+				+
Burtinella epigonum (Rzeh.)							+					
Harissianella vulcani (Brong.)					+							
Bittium sp. ind.												
Cerithiopsis sp. ind.												
Cerithiella sp. ind.												
Syrnola aff. turricula Koen.		+										
Syrnola sp. ind.												
Turbonilla scalariformis Opp.									+			
Calyptreaa aperta (Sol.)			+	+			+					
Calyptreaa striatella (Nyst)	+	+				+						

Tabela 1 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Glycymeris pulvinatus</i> (Lam.)				+	+						+
<i>Glycymeris</i> cf. <i>jaquoti</i> Torn.					+			+			+
<i>Limopsis striata</i> Rouault	+		+					+			
<i>Limopsis</i> cf. <i>granulata</i> Lam.				+	+						
<i>Limopsis</i> sp. ind. 1											
<i>Limopsis</i> sp. ind. 2											
<i>Borsonia rudolphi</i> Opp.								+			
<i>Borsonia biarritzana</i> Rouault					+		+	+			
<i>Eopleurotoma undata</i> (Lam.)				+							
<i>Genota distinguenda</i> (Opp.)							+				
<i>Gemmula euterpe</i> (Opp.)							+				
<i>Gemmula euterpe coniformis</i> n.ssp.											
<i>Gemmula mirabilis</i> n.sp.											
<i>Gemmula parentetica</i> (Opp.)							+				
<i>Gemmula</i> aff. <i>sokolovi</i> (Opp.)							+				
<i>Gemmula badensis</i> R.H.et A.							+				
<i>Gemmula</i> aff. <i>praecoronata</i> (Opp.)							+				
<i>Drillia subcarpatica</i> (Opp.)							+				
<i>Drillia obliquata</i> (Desh.)				+	+		+				
<i>Drillia</i> sp. ind.											
<i>Tornatellaea simulata</i> Sol.	+			+	+	+					
<i>Ringicula ringens</i> (Lam.) var.	+			+	+						
<i>Ringicula</i> sp. ind.											
<i>Ringicula</i> aff. <i>bezançoni</i> Morl.					+	?					
<i>Cylichna</i> aff. <i>denudata</i> (Desh.)					+						
<i>Cylichna cylindroides</i> (Desh.)			+	+	+						
<i>Roxania</i> cf. <i>lamarcki</i> (Desh.)				+	+						
<i>Roxania biconica</i> Cossm.?					+						
<i>Clio</i> sp. ind.											
<i>Vaginella</i> sp. ind.											
<i>Nucula</i> cf. <i>nystana</i> le Hon						+					
<i>Nuculana</i> cf. <i>concava</i> Brong.							+				
<i>Nuculana</i> cf. <i>costulata</i> (Desh.)			+		+						
<i>Nuculana</i> cf. <i>striata</i> (Lam.)			+	+							
<i>Nuculana</i> sp. ind. 1											
<i>Nuculana</i> sp. ind. 2											
<i>Nuculana</i> sp. ind. 3											
<i>Lucina</i> cf. <i>saxorum</i> Lam.				+				+			+
<i>Thyasira obtusa</i> (Beyer.)		+					+				
<i>Variamussium fallax</i> Korob.					+	+		+			
<i>Chlamys striatocostata</i> (Gf.)						+					
<i>Radula</i> sp. ind. 1											
<i>Radula</i> sp. ind. 2											
<i>Pecchiola</i> sp. ind.											
<i>Corbula descendens</i> Koen.		+					+				

WIEK IŁÓW Z KONIUSZY

Obecna praca nad rewizją oznaczeń fauny z Koniuszy nie dała podstaw do zasadniczych zmian w poglądach na wiek utworów w stosunku do ustalonego przez Rogalę, mimo wprowadzenia niektórych zmian w oznaczeniach gatunków. W załączonej tabeli (tab. 1) zestawiono wszystkie opisane w części paleontologicznej rodzaje i gatunki, porównano ich zasięgi stratygraficzne i geograficzne na podstawie ważniejszych miejscowości Europy zachodniej i wschodniej. Lista obejmuje 130 form, z których do porównania wyłączono 42, bliżej nie określonych.

Największą liczbę gatunków wspólnych (34) ily z Koniuszy mają z warstwami niemieckimi Moraw, które (mimo mieszanego charakteru wiekowego) określił Oppenheim (1922) jako dolnooligocieńskie, zaś w naszym ujęciu to „priabon” lub górny eocen. Trzydzieści form jest wspólnych z bartonem basenu paryskiego, 18 z lutetem tegoż basenu, 15 z priabonem alpejskim, 15 z lattorfem Niemiec północnych, 16 z oligocenem Belgii. Dalsze wyniki porównań to: 11 form wspólnych z eocenem Ukrainy, 8 z kuisem basenu paryskiego, 7 z owersem alpejskim.

Z powyższego zestawienia wynika supremacja priabońskiego lub bartońskiego wieku iłów z Koniuszy, a więc zgodnego z ustaleniem Rogali, nad poglądem niektórych autorów o ich dolnooligocieńskim wieku.

SYSTEMATYKA MIĘCZAKÓW Z KONIUSZY

Classis Gastropoda
Subclassis Prosobranchia
Familia Scissurellidae
Genus *Scissurella* d'Orbigny 1823

Scissurella sp. ind.

Pl. XII, fig. 1a, b

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 1,6 mm, szerokość – 2 mm

Opis: Muszla składa się z czterech wypukłych, niskich zwojów skrętki i dużego zwoju ostatniego. Zwoje są od góry przyplaszczone, z boku proste. Na krawędzi biegnie płytki, wąski rowek fissurowy. Podstawa ostatniego zwoju wypukła, dołek osiowy głęboki, ujście zaokrąglone. Rzeźbę skrętki stanowią słabo zaznaczone, wąskie, spiralne listewki i promieniste, łukowate, wąskie żeberka. Na ostatnim zwoju rzeźba spiralna zanika.

Uwagi: Słabe ilustracje gatunków opisywanych w literaturze nastęrczają trudności w oznaczeniu naszych okazów. *Scissurella parisiensis* Deshayes (1861, III, p. 5, pl. 65, fig. 8–10, Cossmann et Pissarro 1911, pl. 2, fig. 12–1) różni się centralnym położeniem rowka fissurowego, *S. philipsiana* Semper (Koenen 1886–9, pl. 30, fig. 10) wykazuje dużą zgodność postaci i rzeźby, chociaż zwoje są tu silniej wypukłe.

Familia Fissurellidae
Genus *Emarginula* Lamarck 1801

Emarginula sp. ind.

Pl. IV, fig. 6

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 5,5 mm, szerokość – 7,5 mm

Opis: Skorupka czapeczkowata, z ostrym, zawiniętym i zwróconym do przodu szczytem; ścianka przed nim stroma, poza nim wypukła. Ujście owalne. Od szczytu biegną promieniste, wąskie, szeroko

rozstawione żeberka z pojedynczymi drugorzędnymi. Poziome, gęste listewki powodują granulację żeberka. Fissura wąska.

U w a g i: Zbliżone są *E. clathrata* Deshayes (1837, pl. 1, fig. 26–28) i *E. fenestrata* Desh. (1861, pl. 3, fig. 37–41)

Familia Trochidae
Genus *Euchelus* Philippi 1847

? *Euchelus* sp. ind.

Pl. XII, fig. 4a, b

M a t e r i a ł: 1 okaz

W y m i a r y: wysokość – 3 mm, szerokość – 3,4 mm

O p i s: Niski stożek złożony z 5 nieco schodkowatych zwojów. Ostatni zajmuje połowę wysokości i jest od spodu przyplaszczony. Ujście skośnie owalne, wrzeciono proste, dołek osiowy ograniczony pierścieniem drobnych guzków.

Poniżej środka biegnie tępa krawędź z listewką spiralną. Powyżej krawędzi znajduje się 5 spiralnych, cienkich listewek, poniżej 3 podobne. Przecinają je pionowe, wąskie żeberka, szeroko rozstawione, na skrzyżowaniu powodujące powstawanie drobnych guzków. Podstawę ślimaka zdobi 8 spiralnych listewek i sięgające do pępka żeberka promieniste.

U w a g i: Oznaczenie rodzajowe nie jest pewne, ponieważ ujście jest uszkodzone.

Genus *Monodonta* Lamarck 1801

Monodonta perelegans (Deshayes)

Pl. XII, fig. 3

1864 *Trochus perelegans*; Deshayes, II, p. 956, pl. 59, fig. 15–17

1888 *Monodonta perelegans* Desh.; Cossmann, III, p. 57, pl. 2, fig. 33

1910 *Monodonta (Olivia) perelegans* Desh.; Cossmann et Pissarro, pl. 3, fig. 22–2

M a t e r i a ł: 1 okaz

W y m i a r y: wysokość – 4,5 mm, szerokość – 3,3 mm.

U w a g i: Nasz okaz różni się od opisywanych – jest mniejszy i ma silniejsze guzki powstające na skrzyżowaniu pionowych i poziomych listewek. Zniszczone ujście powoduje niepewność oznaczenia rodzajowego.

W y s t ę p o w a n i e: lutet – basen paryski

Genus *Tectus* Montfort 1810

Tectus sp. ind.

Pl. XII, fig. 6

M a t e r i a ł: 3 okazy

W y m i a r y: wysokość – 3,8 mm, szerokość – 3,2 mm

O p i s: Niski stożek złożony z 6 płaskich zwojów, oddzielonych głębokimi szwami. Ostatni zwój stanowi połowę wysokości okazu. Ujście skośne, dołek osiowy szeroki, ograniczony pierścieniem guzków.

Rzeźbę stanowią spiralne listewki, dwie przy górnym i dwie przy dolnym szwie oraz promieniste, skośne, wąskie żeberka, powodujące na skrzyżowaniu guzkowanie. Na podstawie ślimaka są 3 spiralne listewki.

U w a g i: Zbliżony *T. crenicularis* Lam. z lutetu i bartonu basenu paryskiego (Cossmann et Pissarro 1910, pl. 3, fig. 20–6) różni się układem rzeźby – dolny szereg guzków jest silniejszy, górny słabszy, zaś na podstawie ślimaka są liczne spiralne listewki.

Genus *Cantharidus* Montfort 1810

Cantharidus rhenanus sexangularis (Sandberger)

Pl. IV, fig. 7

- 1911 *Elenchus rhenanus* Mèrian in Sandberger sp. var. *sexangularis* Sand. in Boussac; (Num. Alp.) p. 262, pl. 16, fig. 14, 16a, 36, 37a (cum syn.)
1957 *Elenchus* cf. *rhenanus* Mér. in Sand.; Mészáros, p. 110, pl. 21, fig. 9

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 4,7 mm, szerokość – 4,5 mm

Uwagi: Oznaczenie Rogali. Okaz mimo mniejszych rozmiarów odpowiada opisom autorów.

Występowanie: priabon – Alpy; górny eocen – Rumunia; środkowy oligocen – zagłębie Mainz

Genus *Clanculus* Montfort 1810

Clanculus ozennei Crosse

Pl. IV, fig. 8a, b, pl. X, fig. 13

- 1864 *Trochus ozennei* Crosse; Deshayes, II, p. 957, pl. 59, fig. 18–21
1910 *Clanculus ozennei* Crosse; Cossmann et Pissarro, pl. 3, fig. 21–1

Materiał: 6 okazów

Wymiary: wysokość – 10 mm, szerokość – 9 mm

Uwagi: Zgodność głównych cech jak kształt, wymiary, rzeźba jest podstawą zaliczenia okazów do tego gatunku, który jednak ma bardziej przyplaszczoną podstawę. Uszkodzone ujście u naszych okazów nie pozwala upewnić się co do przynależności rodzajowej.

Występowanie: barton – basen paryski

Trochus s.l., sp. ind.

Pl. V, fig. 4a, b

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 2,4 mm, szerokość – 3 mm

Opis: Niski stożek złożony z 5 schodkowatych zwojów. Górne zwoje są równomiernie wypukłe. Poniżej szwu zaznacza się lekka zaklesłość, nieco mniejsza również poniżej środkowej krawędzi.

Rzeźba na czwartym zwoju składa się z dwóch spiralnych listewek ponad krawędzią, granulowanych na przecięciu ze skośnymi żeberkami. Poniżej krawędzi są 3 słabe listewki, liczniejsze na ostatnim zwoju. Podstawa płaska, ograniczona krawędzią, pozbawiona rzeźby. Przekrój zwoju okrągławy, wargę wewnętrzną ostra, wrzeciono proste, dołek osiowy mały.

Uwagi: Podobnego gatunku w literaturze nie stwierdziłem.

Genus *Solariella* Wood 1842

Solariella quadricarinata rogalae ssp. n.

Pl. IV, fig. 9, pl. XII, fig. 2

- 1922 *Turbonium quadricarinatum*; Oppenheim, p. 36, pl. 4, fig. 2, 8

Holotypus: Zakład geologii dynamicznej Inst. Nauk Geologicznych PAN w Krakowie

Derivatio nominis: od nazwiska profesora Wojciecha Rogali, stratygrafa fliszu Karpat.

Stratum typicum: eocen górny

Locus typicus: Koniusza koło Przemyśla

Diagnosis: od formy typowej różni się obecnością tylko trzech silnych spiralnych żeber na płaskich zwojach.

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 5 mm, szerokość – 8 mm

Opis: Niski stożek złożony z płaskich zwojów oddzielonych płytkami szwami. Zwoje embrionalne zniszczone, na dalszych znajdują się 3 silne spiralne żebra, z których środkowe jest najsilniejsze. Przy górnym szwie żebra są guzkowane. Ostatni zwój ma krawędź z listewką; od spodu jest przyplaszczony. Przekrój ujścia czworoboczny. Szeroki pępek ograniczają 3 spiralne pierścienie guzków, zaś na podstawie jest ich 7.

Drugi okaz, niepewnie tu zaliczony, różni się od opisanego obecnością tylko dwóch spiralnych listewek na ostatnim zwoju.

Uwagi: Ogólne cechy naszych okazów są zgodne z cechami gatunku Oppenheima, lecz zachodzą różnice w szczegółach rzeźby. *T. quadricarinatum* Opp. ma pomiędzy dwoma silnymi żebrami spiralnymi jedno słabsze, nadto podstawa nie jest tu płaska a wypukła, z 5 guzkowanymi spiralami. Gatunek *Solariella tricarinata* Desh. (Cossmann, 1902, Cat. App. III, p. 26, pl. 2, fig. 21–23) jest zbliżona, a różni się schodkowatymi zwojami i większą ich wypukłością. Wobec przytoczonych różnic wskazanym jest wyróżnić nasze okazy jako podgatunek, przynależny do rodzaju *Solariella*.

Familia Angariidae

Genus *Angaria* (Bolten) Röding 1798

Angaria bronni (Pau.)

Pl. IV, fig. 10, 11

1886–89 *Delphinula Bronni* Pau.; Koenen, p. 871, pl. 56, fig. 1

Materiał: 3 okazy

Wymiary: wysokość – 3,5 mm, szerokość – 2,8 mm

Uwagi: Okazy Koenena są większe i wyższe, poza tym jednak mają tak samo wykształconą rzeźbę.

Występowanie: latorf – północna część RFN i NRD

Familia Skeneidae

Genus *Teinostoma* H., A. Adams 1853

Teinostoma sp. ind. 1

Pl. IV, fig. 12a, b

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 2 mm, szerokość – 3 mm

Opis: Postać niska, złożona z małej skrętki i trzech zaokrąglonych zwojów, od góry przyplaszczonych, nieco wklęsłych przy szwie. Pierwszy zwój jest guziczkowaty, następny równomiernie zaokrąglony, zaś na trzecim zaznacza się przyplaszczenie. Powierzchnia gładka. Ujście okrągławe, wargę wewnętrzną gładką, pępek zasłonięty nabrzmieniem.

Uwagi: Zbliżony *T. helicinoides* (Lam.) (Deshayes 1824, I, p. 257, pl. 31, fig. 11–13) różni się brakiem rowka przy szwie. *T. rotellaeforme* Deshayes (1864, II, p. 921, pl. 63, fig. 21–23) ma wyższą skrętke i większy *callus*.

Teinostoma sp. ind. 2

Pl. IV, fig. 13a, b

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 4 mm, szerokość – 6,2 mm

Opis: Niski stożek. Skrętka oddzielona niewyraźnym szwem, zlewa się w profilu z ostatnim zwojem, który jest znacznie większy i ma podstawę ograniczoną tępą krawędzią. Ujście skośne, pępka brak, w jego miejsce jest małe wycięcie i występ w dolnej części wargi wewnętrznej. Powierzchnia ślimaka gładka.

Uwagi: Przynależność rodzajowa nie jest pewna z uwagi na brak znamienego nabrzmienia zwykle

zakrywającego pępek. Spośród zbliżonych gatunków o podobnym pępku wymienić należy *T. umbilicare* Desh. (Cossmann et Pissarro, 1910, pl. 3, fig. 16–2) z lutetu basenu paryskiego i *T. grignonense* Desh. (*ibidem*, pl. 3, fig. 16–7) również z lutetu. Obydwa wymienione gatunki różnią się wykształceniem skrętki.

Familia Turbinidae
Genus *Collonia* Gray 1850

Collonia sp. ind.

Pl. IV, fig. 14

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 7,3 mm, szerokość – 6,7 mm

Opis: Ślimak stożkowy, złożony z 4 niskich zwojów, oddzielonych głębokimi szwami. Ostatni ma zaokrągloną krawędź i wypukłą podstawę; ujście koliste z wargą zewnętrzną ostrą, wewnątrz zgrubiałą, wewnętrzną wyłożoną. Pępka brak. Poniżej środka zwoju biegnie tępa krawędź, ponad którą zwój jest lekko wklęsły.

Rzeźba składa się z poziomych listewek, guzkowanych na przecięciu ze skośnymi liniami przyrostowymi. Na ostatnim zwoju są one silniej wyrażone nad krawędzią niż pod nią. Na podstawie ślimaka są bardzo słabo zaznaczone spiralne prążki.

Uwagi: Przynależność rodzajowa okazu nie jest pewna. Odpowiednika gatunkowego w literaturze brak.

Familia Neritidae
Genus *Nerita* Linné 1758

Nerita sp. ind.

Pl. IV, fig. 15a, b

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 7 mm, szerokość – 8,5 mm

Opis: Skorupkę stanowi silnie wydęty zwój ostatni. Ujście koliste. Skrętka płaska, nie wystająca ponad zwój ostatni. Na powierzchni znajduje się 13 silnych, spiralnych żeber o przekroju trójkątnym, oddzielonych szerokimi odstępami. Wargę zewnętrzną ostrą, wewnętrzną zniszczoną.

Uwagi: W literaturze brak opisów gatunków z rzeźbą silnych, wyrównanych żeber. Zbliżony gatunek *Nerita nammetica* Vasseur (Boussac 1911, p. 268, pl. 17, fig. 6–9 i Vasseur 1881–1917, pl. 8, fig. 42–45) różni się obecnością krawędzi i zróżnicowaniem żeber na silniejsze i słabsze.

Ordo Mesogastropoda
Familia Rissoidae
Genus *Alvania* 1826 Risso

Alvania turbinata (Lamarck) s. 1.

Pl. IV, fig. 16–19

1824 *Turbo plicatus*; Deshayes, II, p. 261, pl. 34, fig. 12–14

1864 *Rissoa turbinata*; Deshayes, II, p. 405

1922 *Rissoa turbinata* Lam.; Oppenheim, p. 42, pl. 4, fig. 16

Materiał: 4 okazy

Wymiary: wysokość – 2,4 mm, szerokość – 1,5 mm

Uwagi: Ilustracje u Deshayesa są na ogół zgodne z naszymi okazami, chociaż wykazują drobniejsze spiralne rowkowanie. Zbliżone gatunki to *R. nana* Lam. (Deshayes, II, p. 409, pl. 24, fig. 10–12), pozbawiona spiralnej rzeźby na podstawie i *R. tenuisculpta* Koenen (1886–9, p. 823, pl. 55, fig. 1). Ostatniej nazwy użył dla naszych okazów Wiśniowski.

Występowanie: eocen – basen paryski; „priabon”¹ – Morawy

Familia Tornides

Genus *Tornus* Turton et Kingston (in Carrington) 1830

Tornus maunitzensis (Oppenheim)

Pl. XII, fig. 5a, b

1922 *Adeorbis maunitzensis* Oppenheim; p. 44, pl. 4, fig. 19

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 0,6 mm, szerokość – 1 mm

Uwagi: Nasz okaz odpowiada gatunkowi opisanemu przez Oppenheima, chociaż różni się głębszym pępkiem i mniejszą liczbą zwojów. Należy sądzić, że jest osobnikiem młodym.

Występowanie: „priabon” – Morawy

Familia Architectonicidae

Genus *Architectonica* (Bolten) Röding 1799

Architectonica lucidum (Oppenheim)

Pl. V, fig. 1a, b, 2

1900–1 *Solarium lucidum*; Oppenheim, p. 183, pl. 20, fig. 8

1911a *Solarium lucidum* Opp.; Boussac, (Biarritz), p. 52, pl. 11, fig. 18, 23, pl. 22, fig. 6

1911b *Solarium lucidum* Opp.; Boussac (Num. Alp.), p. 338, pl. 20, fig. 7, 8, 17, 23, 27

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 1,7 mm, szerokość – 4,3 mm

Uwagi: Nasze okazy są bardziej płaskie niż opisane przez Oppenheima; o takich wspomina też Boussac z eocenu Biarritz.

Występowanie: priabon i lattorf – Alpy

Architectonica plicatulum (Deshayes)

Pl. V, fig. 3a, b

1824 *Solarium plicatulum* Deshayes, II, p. 220, pl. 24, fig. 9–11

1892 *Solarium plicatulum* Desh., Koenen, p. 840, pl. 52, fig. 11, pl. 54, fig. 2

1910 *Solarium plicatulum* Desh., Cossmann et Pissarro, pl. 16, fig. 104–9

1958 *Solarium plicatulum* Desh., Klusznikow, p. 226, pl. 27, fig. 12

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 1,8 mm, szerokość – 3 mm

Uwagi: Nasz okaz różni się od opisywanych w literaturze słabym rozwojem rzeźby na podstawie ślimaka.

Występowanie: lutet i barton – basen paryski; górny eocen – Ukraina; priabon i lattorf – północna część RFN i NRD

Familia Turritellidae

Genus *Mesalia* Gray 1842

Mesalia fasciata (Lamarck)?

Pl. V, fig. 5

¹ Utwory występujące na Morawach zostały uznane niesłusznie przez Oppenheima za dolnooligocen-skie. Autor zachowuje oryginalne określenie figurujące w literaturze paleontologicznej opatrując je cudzysłowem.

- 1824 *Turritella fasciata* Lam.; Deshayes, II, p. 204, pl. 38, fig. 13, 14, 17, 18, pl. 39, fig. 1–20
1910 *Mesalia fasciata* Lam.; Cossmann et Pissarro, pl. 21, fig. 126–9
1958 *Mesalia fasciata* Lam.; Klusznikow, p. 272, pl. 33, fig. 3–6, 7

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 4 mm, szerokość – 1,7 mm

Uwagi: Pozostawia się oznaczenie Rogali, chociaż nasuwają się wątpliwości co do przynależności rodzajowej (*Turritella*, *Newtoniella*). Mimo małych rozmiarów (okaz młodociany?) nasz okaz w zasadniczych znamionach odpowiada gatunkowi Lamarcka, chociaż jest smuklejszy i pozbawiony drugorzędnych elementów spiralnych, które występują u okazów dorosłych.

Występowanie: lutet i barton – basen anglo-paryski, Włochy północne, Egipt, Azja centralna, Rumunia i Ukraina

Mesalia sp. ind.

Pl. V, fig. 6a, b

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 6 mm, szerokość – 4,3 mm

Opis: Zachowane 4 zwoje składają się na formę stożkową. Zwoje są z boku płaskie, od góry przyplaszczzone, oddzielone głębokimi szwami. Ostatni zwój zajmuje połowę wysokości skorupki, jest szeroki i ma podstawę przyplaszczoną, ograniczoną ostrą krawędzią. Przekrój zwoju czworoboczny. W dolnej części zwojów występują dwie spiralne listewki i kilka słabszych drugorzędnych.

Uwagi: Oznaczenie rodzajowe nie jest pewne. Istnieje podobieństwo do rodzaju *Turritella* i *Tomyris*. Bliższe określenie gatunkowe nie jest możliwe.

Genus *Turritella* Lamarck 1799

Turritella sp. ind.

Pl. XII, fig. 7

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 6 mm, szerokość – 3,3 mm (3 zwoje)

Opis: Zwoje zachowanej części okazu wskazują na postać smukłą. Na miernie wypukłych zwojach występują 4 spiralne listewki, słabo granulowane oraz ledwo zaznaczające się prążkowanie drugorzędne. Podstawa płaska, przekrój zwoju czworoboczny.

Uwagi: Szczególny kształt zwojów i rzeźba nie znajdują odpowiedników wśród znanych gatunków.

Familia Mathildidae

Genus *Mathilda* Semper em. 1883

Mathilda rzehaki Oppenheim

Pl. V, fig. 16

1922 *Mathilda Rzehaki*; Oppenheim, p. 40, pl. 4, fig. 1

Materiał: 1 okaz uszkodzony

Wymiary: wysokość – 5 mm, szerokość – 3,4 mm (2 zwoje młodsze)

Uwagi: Mimo uszkodzenia nasz okaz jest zupełnie zgodny z opisanym przez Oppenheima. Autor ten przytacza kilka gatunków zbliżonych, przy czym wskazuje na podobieństwo do oligoceńskiego gatunku *M. tripartita* Koenen (1886–9, p. 722, pl. 50, fig. 15, 16)

Występowanie: „priabon” – Morawy

Familia Vermetidae

Genus *Vermetus* Adanson 1757

Vermetus inscriptus d'Archiac

Pl. V, fig. 7, 8

1901 *Vermetus inscriptus* d'Arch.; Oppenheim p. 192, pl. 3, fig. 4, 5

1911a *Vermetus inscriptus* d'Arch.; Boussac, (Biarritz) p. 51, pl. 12, fig. 22, 27
1911b *Vermetus inscriptus* d'Arch.; Boussac, (Num. Alp.) p. 323, pl. 20, fig. 10, 40

Materiał: kilkanaście fragmentów

Wymiary: wysokość – 13 mm, szerokość – 14 mm (największy fragment)

Uwagi: Niektóre fragmenty nie są pewnie oznaczone. Zbliżony *V. cellulusus* Koenen (1891, p. 737, pl. 51, fig. 7, 8) ma rzadsze, lecz wyraźniejsze żebra podłużne.

Występowanie: owers i priabon – Alpy

Genus *Burtinella* Mörch 1861

Burtinella epigonum (Rzehak)

Pl. V, fig. 9

1922 *Tubulostium epigonum* Rzeh.; Oppenheim, p. 41, pl. 7, fig. 11

Materiał: 1 okaz

Wymiary: szerokość – 2,3 mm

Uwagi: Nasz okaz jest zupełnie zgodny z opisanym u Oppenheima.

Występowanie: „priabon” – Morawy

Familia Diastomidae

Genus *Harrisianella* Olsson 1929

Harrisianella vulcani (Brongniart)

Pl. V, fig. 12, 13, 14

1823 *Terebra Vulcani*; Brongniart, pl. 3, fig. 11

1894 *Cerithium (Potamides) Vulcani* Brong.; Oppenheim, p. 386, pl. 24, fig. 5, 6

1910 *Cerithium vulcani* Brong.; Popescu, p. 92, pl. 5, fig. 7

1953 *Harrisianella vulcani* (Brong.); Schöts; p. 49, pl. 4, fig. 1–3

Materiał: 4 okazy

Wymiary: wysokość – 9 mm, szerokość – 5 mm (4 zwoje)

Uwagi: Należy zauważyć, że na jednym okazy żebra są proste i szerzej rozstawione w przeciwieństwie do innych, u których są one łukowate lub skośne. Ten fakt można przypisać zmienności osobniczej.

Występowanie: lutet – Rumunia; owers – Włochy północne; barton – Francja

Familia Cerithiidae

Genus *Bittium* Leach 1847

Bittium sp. ind.

Pl. VI, fig. 2

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 4 mm, szerokość – 1,7 mm

Opis: Skorupka wysoko stożkowa, składająca się z 6 zachowanych młodszych zwojów, nierównomier- nie wypukłych – zwężonych przy górnym szwie. Zwój embrionalny guziczkowy, gładki; na dalszych są 3 spiralne, wąskie listewki i 12 pionowych żeber, sięgających do szwu. Na ich skrzyżowaniu tworzą się małe guzki. Ostatni zwój jest od spodu przyplaszczony, z krawędzią i żebrzem spiralnym. Ujście i kanał uszkodzone.

Uwagi: Przynależność rodzajowa niepewna.

Familia Cerithiopsidae

Genus *Cerithiopsis* Forbes et Hanley 1849

Cerithiopsis sp. ind. (cf. *C. dactylus* Koen.)

Pl. XII, fig. 8

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 3,2 mm, szerokość – 1,2 mm (7 zwojów)

Opis: Forma smukła, zwoje niskie, płaskie, szwy płytke, słabo zaznaczone. Rzeźba składa się z 3 poziomych listewek i licznych, gęsto ułożonych żeber pionowych, tworzących na skrzyżowaniu drobne guzki.

Uwagi: Układ rzeźby przypomina *C. maresi* Deshayes (1864, II, pl. 76, fig. 15 i 16) i *C. Piettei* Deshayes (*ibidem*, pl. 76, fig. 16, 17). U jednego z okazów zaznacza się głębszy i szerszy odstęp między dolnym a środkowym szeregiem guzków.

Genus *Cerithiella* Verril 1882

Cerithiella sp. ind.

Pl. V, fig. 10

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 8,5 mm, szerokość – 2,5 mm

Opis: Muszla wrzecionowata, złożona z 9 zachowanych niskich, płaskich zwojów, oddzielonych płytkimi szwami. Ostatni zwój jest zaokrąglony i ma podstawę przyplaszczoną. Ujście jest skośnie owalne, wrzeciono krótkie, w środku wklęsłe. Rzeźba składa się z dwóch spiralnych żeber przy dolnym i dwóch przy górnym szwie, przy czym dolne są jednakowo silne, a z górnych żebro przy szwie jest silniejsze.

Uwagi: Nasz okaz rzeźbą przypomina *Turritella gradataeformis* Oppenheim (1901, pl. 13, fig. 6, pl. 15, fig. 1) i tak nazwany był w zbiorze przez Rogalę. Wszelkie jednak szczegóły przemawiają za zaliczeniem okazu do rodzaju *Cerithiella*. Zbliżonym gatunkiem jest *Newtoniella praelonga* (Desh.) z kuisu basenu paryskiego (Cossmann et Pissarro 1910, pl. 26, fig. 144–8) i *N. quadrifida* (Desh.) (*ibidem* pl. 26, fig. 144–9), różniący się od naszego okazu smuklejszą postacią i węższymi żeberkami.

Familia Piramidellidae

Genus *Syrnola* Adams 1860

Syrnola aff. *turricula* Koenen

Pl. V, fig. 17a, b

1891 *Syrnola turricula*; Koenen, p. 603, pl. 42, fig. 6

1958 *Syrnola turricula* Koen.; Klusznikow, p. 275, pl. 33, fig. 11

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 5 mm, szerokość – 2,5 mm (5 zachowanych zwojów)

Uwagi: Okaz oznaczony był w zbiorze jako ?*Paryphostoma*. Po odpreparowaniu ujścia stwierdzona została właściwa przynależność rodzajowa. Nasz okaz jest smuklejszy niż opisany przez Koenena i ma słabsze fałdki na wrzecionie.

Występowanie: latorf – północna część RFN i NRD; eocen – Ukraina

Syrnola sp. ind.

Pl. V, fig. 18

Materiał: 1 okaz (2 zwoje młodsze)

Wymiary: wysokość – 4 mm, szerokość – 2,2 mm

Opis: Zachowane zwoje są niskie, płaskie, przy górnym szwie nieco zwężone, oddzielone wyraźnymi szwami. Ostatni zwój ma podstawę zaokrągloną ze słabą środkową krawędzią. Ujście owalne, wrzeciono krótkie z silnym skośnym fałdem.

Uwagi: Szczególny profil zwojów odbiegał od wielu znanych gatunków. Rogala oznaczył okaz jako *S. subcarpatica* Oppenheim (1922, pl. 4, fig. 18), ten gatunek jednak jest smuklejszy i ma zwoje zupełnie płaskie. Zbliżonym gatunkiem jest *S. emarginata* Cossmann (C. et Pissarro 1910, pl. 6, fig. 43–3)

Genus *Turbonilla* Risso 1826

Turbonilla scalariformis Oppenheim

Pl. IX, fig. 6a, b, 7

1922 *Turbonilla scalariformis*; Oppenheim, p. 49, pl. 14, fig. 9

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość — 2,3 mm, szerokość — 1,2 mm

Uwagi: Nasz okaz jest w głównych cechach zgodny z opisanym przez Oppenheima, niemniej różni się gęściej ułożonymi żebrami i obecnością zgrubienia na wrzecionie.

Występowanie: „priabon” — Morawy

Familia Calyptraeidae
Genus *Calyptraea* Lamarck 1799
Calyptraea striatella Nyst?
Pl. X, fig. 14

1864 *Calyptraea striatella* Nyst; Deshayes, II, p. 276, pl. 9, fig. 3, 4

1892 *Calyptraea striatella* Nyst; Koenen, p. 906, pl. 58, fig. 1–3

1958 *Calyptraea striatella* Nyst; Klusznikow, p. 236, pl. 29, fig. 4

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość — 6,5 mm, szerokość — 11 mm

Uwagi: Oznaczenie Wiśniowskiego. Zbliżonym gatunkiem jest *C. lamellosa* Cossmann (*C. et Pissarro*, 1910, pl. 12, fig. 73–4) z lutetu basenu paryskiego.

Występowanie: eocen górny — Ukraina; oligocen — Gruzja i Turkmenia; latorf — północna część RFN i NRD

Calyptraea aperta (Solander)
Pl. V, fig. 19

1910 *Calyptraea aperta* Sol.; Cossmann et Pissarro, pl. 12, fig. 73–1

1933 *Calyptraea aperta* Sol.; Glibert (Bruxel.) p. 27, pl. 1, fig. 18

Materiał: 8 okazów

Wymiary: wysokość — 20 mm, szerokość — 20 mm

Uwagi: Okazy niekompletne. Glibert sądzi, że pod nazwą *C. aperta* kryją się różne gatunki. W szerokim ujęciu jest on bardzo zmienny i o szerokim zasięgu stratygraficznym.

Występowanie: kuis, lutet, barton, bruxel — basen paryski, Belgia; eocen górny — Ukraina i Alpy

Familia Eratoidae
Genus *Eratotrivia* Sacco 1894
Eratotrivia bernayi (Cossmann)
Pl. V, fig. 11a, b

1889 *Erato Bernayi*; Cossmann, IV, p. 108, pl. 3, fig. 14, 15

1904 *Erato (Eratopsis) Bernayi* Cossmann et Pissarro; pl. 33, fig. 163–3

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość — 9 mm, szerokość — 7 mm

Uwagi: Oznaczenia naszego okazu dokonał Rogala.

Występowanie: barton — basen paryski

Familia Scalidae
Genus *Scalaria* Lamarck 1801
Scalaria angulifera Koenen?
Pl. V, fig. 15

1881 *Scalaria angulifera*; Koenen, p. 768, pl. 47, fig. 12

1958 *Acrilla angulifera* Koen., var. *gracila* var. n.; Klusznikow, p. 257, p. 30, fig. 14

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 12,5 mm, szerokość – 4,3 mm

Opis: Forma smukła, złożona z 12 niskich, słabo wypukłych zwojów. Zwoje szczytowe są wrzecionowate, ostatni jest niski, od spodu przyplaszczony. Szwy faliste.

Na rzeźbę składa się 12 wąskich żeber i spiralne rowki, widoczne tylko pod lupą.

Uwagi: Okaz oznaczony był przez Rogalę jako *S. bryozophila* Oppenheim (1900, p. 187, pl. 16, fig. 13). Gatunek ten ma jednak liczniejsze i węższe żebra. Zbliżony jest *S. lamberti* Desh. (Cossmann 1889, III, pl. 6, fig. 5).

Występowanie: rupel – północna część RFN i NRD; górny eocen – Ukraina

Familia Naticidae

Genus *Natica* Scopoli, 1777

Natica canovae Oppenheim

Pl. VI, fig. 4a, b

1900 *Natica canovae* Oppenheim; p. 199, pl. 3, fig. 9

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 5 mm, szerokość – 4,5 mm

Uwagi: Oznaczenie Rogali. Nasze okazy różnią się jednak od opisanego przez Oppenheima skośnym, a nie prostym ustawieniem ujścia i silniej wyłożoną wargą zewnętrzną.

Występowanie: priabon – północne Włochy

Natica latispira Oppenheim?

Pl. VI, fig. 3

1900 *Natica (Ampullina) latispira*; Oppenheim, p. 195, pl. 18, fig. 5, 6, 14

Materiał: 8 okazów

Wymiary: wysokość – 7 mm, szerokość – 7 mm

Opis: Skrętka ze słabo wypukłymi zwojami, nieznacznie wystaje ponad silnie wypukły ostatni zwój. Jest on przy szwie zwężony, płytko rowkowato wklęsły z silnymi skośnymi żeberkami, przechodzącymi w dół w linii przyrostowe. Przekrój ujścia owalny. Warga wewnętrzna zakrywa dołek osiowy, uwydatniony po odłamaniu wargi.

Uwagi: Ujście u naszych okazów jest znacznie węższe niż wykazują ilustracje Oppenheima. Znamienym wspólnym szczegółem jest zwężenie zwoju przy szwie, obserwowane jednak i u innych gatunków np. u *N. hantoniensis* Pilh. (Koenen 1889, pl. 40, fig. 1–4).

Występowanie: priabon – Włochy północne

Natica rossii Oppenheim?

Pl. VI, fig. 5

1900 *Natica Rossii*; Oppenheim, p. 200, pl. 3, fig. 10

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 9 mm, szerokość – 7,8 mm

Opis: Forma pękata, o niskiej skrętce, ze słabo wypukłymi zwojami. Przekrój ujścia owalny, warga wewnętrzna wyłożona, częściowo zakrywająca głęboki dołek osiowy. Linie przyrostowe wyraźniejsze przy szwach.

Uwagi: Gatunek Oppenheima jest niższy, bardziej kulisty i ma niższą skrętkę. Zbliżonym gatunkiem jest *N. lunulifera* Koenen (1891, p. 585, pl. 40, fig. 11,12) o nieco wyższej skrętce.

Występowanie: priabon – Włochy północne

Natica sp. ind.

Pl. VI, fig. 6a, b

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 5,8 mm, szerokość – 5,8 mm

Opis: Kształt okazu kulisty, skrętka słabo wystaje ponad zwój ostatni. Szwy silnie wgłębione, przekrój ujścia owalny, pępek mały, głęboki.

Uwagi: Zbliżona kształtem jest *N. semperi* Koenen (1891, p. 579, pl. 40, fig. 10), różniąca się obecnością wałka w dołku osiowym i płytszymi szwami.

Familia Cassididae

Genus *Cassidaria* Lamarck 1812

Cassidaria depressa Buch

Pl. VI, fig. 7, 8

1954 *Cassidaria depressa* Buch var. *raricostata* Alex.; Obieczkin, p. 77, pl. 10, fig. 10–12

1973 *Cassidaria depressa* Buch; Baldi, p. 282, pl. 35, fig. 3–5

1957 *Cassidaria depressa* Buch; Glibert, p. 59, pl. 6, fig. 13 (cum syn).

Materiał: 4 okazy z Koniuszy, 1 z nowych Sadów.

Wymiary: wysokość – 25 mm, szerokość – 18 mm

Uwagi: Okazy w zbiorze zostały oznaczone przez Wiśniowskiego i Rogalę jako *C. nodosa* (Sol.). Glibert i Baldi (*l.c.*) dobrze scharakteryzowali gatunek *C. depressa*, który zresztą jest zbliżony do *C. nodosa*. *C. depressa* różni się obecnością 5–6 szeregów guzków na ostatnim zwoju, a nie 4–5 jak u *C. nodosa*. U naszych okazów występuje 6–7 szeregów, przy czym ostatnie pozbawione są guzków. Według Baldiego ten gatunek został błędnie opisany przez Koenena jako *C. nodosa*. Dodać należy, iż nasze okazy są silniej spłaszczone w górnej części ostatniego zwoju.

Występowanie: górny oligocen – Węgry, Belgia

Familia Cymatiidae

Genus *Charonia* Gistel 1848

Charonia (Sassia) biarritzense (Oppenheim)

Pl. VI, fig. 9–13

1906 *Eutritonium (Sassia) biarritzense*; Oppenheim, p. 84, pl. 9, fig. 2

1911a *Eutritonium (Sassia) biarritzense*; Boussac, (Biarritz), p. 53, pl. 12, fig. 8

1922 *Eutritonium (Sassia) biarritzense*; Oppenheim, p. 58, pl. 5, fig. 1

Materiał: 4 okazy, w tym 2 młode

Wymiary: wysokość – 8,5 mm, szerokość – 5 mm

Uwagi: Jeden z naszych okazów zgodny jest z przedstawionym u Oppenheima, drugi lepiej odpowiada opisanemu przez Boussaca z Biarritz. Odznacza się on smuklejszą postacią i grubszymi żebrami pionowymi.

Występowanie: barton – Francja, „priabon” – Morawy

Charonia (Sassia) reticulosum (Deshayes)?

Pl. VI, fig. 14a, b, 15

1824 *Triton reticulosum* Lam.; Deshayes, III, p. 308, pl. 80, fig. 30–32

1881–1917 *Eutritonium reticulosum* Desh.; Vasseur, pl. 3, fig. 18, 19

1911 *Eutritonium (Sassia) reticulosum* Desh.; Cossmann et Pissarro, pl. 35, fig. 167–16

1933 *Eutritonium (Sassia) reticulosum* Desh.; Glibert, (Bruxel.) p. 67, pl. 3, fig. 14

Materiał: 4 okazy młodociane

Wymiary: wysokość – 3,2 mm, szerokość – 2,4 mm

Opis: Zachowane 4 zwoje skrętki są słabo wypukłe, o głębokich szwach, opatrzone 4 spiralnymi listewkami. Właściwa rzeźba na dalszych zwojach składa się z pionowych wąskich żeber, szeroko rozstawionych i 4 spiralnych listewek. Ujście uszkodzone.

U w a g i: Niepewność oznaczenia wiąże się z młodocianym stadium okazów z niedorozwiniętą rzeźbą. Dorosłe okazy tego gatunku są większe i mają grubszą rzeźbę.

W y s t ę p o w a n i e: lutet i barton – basen paryski, Belgia

Charonia sp. ind.

Pl. VI, fig. 16a, b

M a t e r i a ł: 1 okaz

W y m i a r y: wysokość – 4,5 mm, szerokość – 2,7 mm

O p i s: Okaz młody składa się ze stożkowej skrętki z trzech wypukłych zwojów oddzielonych falistymi szwami i ostatniego zwoju, wyższego niż skrętka, zaokrąglonego od spodu, dość szybko przechodzącego w przęgięty kanał. Zwoje skrętki są od góry daszkowate, a z boku płaskie. Mają rzadkie żebra, oddzielone szerokimi odstępami. Poziomo biegną 2 listewki spiralne, z których górna leży na krawędzi. Na skrzyżowaniu powstają ostre guzki. Na ostatnim zwoju prócz 3 silnych spiralnych listewek i żeber, występuje kilka na podstawie.

U w a g i: Okaz nasz jest zbliżony do *Tritonidea polygona* Lam. (Cossmann 1888, p. 141, Vasseur, 1881–1917, pl. 3, fig. 20–21). Jest on niższy, ma żebra grubsze i liczniejsze poziome listewki.

Ordo Neogastropoda

Familia Muricidae

Genus *Pterynotus* Swainson 1833

Pterynotus rigidus (Oppenheim)

Pl. IX, fig. 8, 9, 10

1901 *Murex (Pterynotus) rigidus*; Oppenheim, p. 218, pl. 1, fig. 1,2

1922 *Murex (Pterynotus) rigidus*; Oppenheim, p. 56, pl. 5, fig. 6

M a t e r i a ł: 1 okaz

W y m i a r y: wysokość – 10 mm, szerokość – 5 mm

U w a g i: Oznaczenie Rogali. Okaz nasz jest smuklejszy i ma słabszą rzeźbę niż przedstawiony przez Oppenheima.

W y s t ę p o w a n i e: priabon, oligocen dolny i środkowy, „priabon” – Morawy

Familia Buccinidae

Genus *Siphonalia* Adams 1863

Siphonalia sp. ind.

Pl. VI, fig. 17a, b

M a t e r i a ł: 2 okazy

W y m i a r y: wysokość – 4,5 mm, szerokość – 2,2 mm

O p i s: Muszla średnio smukła, złożona z 7 wypukłych zwojów, oddzielonych falistymi, głębokimi szwami. Trzy zwoje embrionalne są gładkie. Na czwartym zaznacza się środkowa pozioma krawędź, na piątym ponadto 12 pionowych żeber, przeciętych przez 2 spiralne listewki, przy czym na krawędź przypada ponadto dwie listewki. Na zwoju przedostatnim żebra są łukowate oraz występuje 5 spiralnych listewek słabszych od żeber. Na skrzyżowaniu powstają słabe poziome guzki. Drugorzędna rzeźba spiralna zaznacza się słabo. Ostatni zwój zwęża się szybko w kanał. Ujście owalne, wrzeciono proste, gładkie. Żebra na podstawie słabną, lecz sięgają do wrzeciona. Rzeźba spiralna staje się drobniejsza i gęstsza.

U w a g i: Spośród zbliżonych gatunków można wymienić *S. angusticostata* (Mellev.) z kuisu Francji (Cossmann et Pissarro 1911, pl. 38, fig. 183–13) o rzadszej rzeźbie pionowej i gęstszej spiralnej i *S. Bervillei* (Desh.) (ibid. pl. 38, fig. 186–16) z lutetu paryskiego, różniąca się rzadszymi i silniejszymi żebrami.

Genus *Pollia* Sowerby 1834

Pollia cf. *leopoldinae* (Tourner)

Pl. VII, fig. 2a, b, 3

1911a *Tritonidae Leopoldinae* Tourn.; Boussac (Biarritz), p. 53, pl. 12, fig. 3–5

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 4 mm, szerokość – 2,7 mm

Opis: Muszla owalna o zwojach wypukłych i głębokich szwach. Ostatni zwój zwęża się zwolna i kończy krótkim kanałem; wysokością przewyższa on skrętkę.

Rzeźbę stanowią pionowe, łukowate, wąskie, szeroko rozstawione żebra i dwie lub trzy słabe spiralne listewki, wyraźniejsze w dolnej części zwoju. Na podstawie ślimaka żebra zanikają, natomiast wyraźniejsze stają się spiralne listewki, słabnące na kanale. Ujście owalne, wąskie.

Uwagi: Oznaczenie Rogali. Nasze okazy są młode, przez co mniej zgodne z dorosłymi przedstawionymi przez Boussaca (bardziej zgodne z figurą 5 u tegoż autora).

Występowanie: barton – Francja

Pollia axesta (Bayan)?

Pl. VII, fig. 4a, b, pl. VIII, fig. 3, 4

1864 *Fusus muricinus* Deshayes; III, p. 277, pl. 85, fig. 17–19

1911 *Tritonidea axesta* Bayan; Cossmann et Pissarro, pl. 37, fig. 179–5

1933 *Tritonidea axesta* Bayan; Glibert (Bruxel.), p. 82, pl. 5, fig. 3

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 8 mm, szerokość – 3 mm

Opis: Muszla szydłowata. Trzy zwoje embrionalne są gładkie, dalsze nierówno wypukłe, bo silniej przy dolnym szwie. Szwy faliste. Zdobi je 12 wąskich żeber o szerokich odstępach i 5 spiralnych listewek. Słabo zaznaczają się spiralne listewki drugorzędne. Ostatni zwój jest wyższy niż skrętka i szybko zwęża się w kanał. Ujście owalne.

Uwagi: Deshayes przedstawia postać bardziej krępa, z 6–8 żebrami na zwoju i słabiej zróżnicowanymi poziomymi listewkami. Zwoje są tu regularniej wypukłe. Gatunek zbliżony *Tritonidea excissa* (Lam.) Cossman et Pissarro, 1911, pl: 37, fig. 179–4) ma liczniejsze żebra i zróżnicowane spiralne listewki.

Występowanie: lutet – basen paryski; bruksel – Belgia

Familia Fasciolaridae

Genus *Clavilithes* Swainson 1840

Clavilithes sp. ind.

Pl. VII, fig. 5a, b

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 6 mm, szerokość – 3,5 mm (bez kanału)

Opis: Muszla szydłowata z zachowanymi trzema zwojami skrętki. Zwoje silnie wypukłe (embrionalnych brak), oddzielone głębokimi, falistymi szwami. Ostatni zwój zwęża się szybko i przechodzi w kanał. Przekrój zwoju owalny, wrzeciono gładkie.

Rzeźbę stanowi 7 silnych zaokrąglonych pionowych żeber, oddzielonych znacznie szerszymi odstępami i 5 wąskich spiralnych listewek na przedostatnim zwoju. Między nimi są słabo widoczne listewki drugorzędne. Na ostatnim zwoju jest 12 spiralnych listewek, z których 4 przypada na podstawę.

Uwagi: Okaz był oznaczony w zbiorze jako *Fusus pausramensis* Oppenheim (1922, p. 53, pl. 3, fig. 19). Stwierdzić należy znaczne różnice tego gatunku w porównaniu z naszym, który ma 7, a nie 10 pionowych żeber i pozbawiony jest fałdów na wrzecionie. Z tego też powodu może należeć do rodzaju *Clavilithes*.

Zbliżonym jest *Fusus hecticus* Koenen (1900, p. 194, pl. 20, fig. 1–3) z oligocenu północnej części RFN i NRD. Różni się on smuklejszą postacią i większą liczbą żeber na zwojach.

Familia Olividae
Genus *Ancilla* Lamarck 1799
Ancilla priabonensis Boussac

Pl. VII, fig. 6, 7

1911a *Ancilla priabonensis*; Boussac, (Biarritz), p. 62, p. 113, fig. 1, 2, 10, 11

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 5 mm, szerokość – 2,5 mm

Uwagi: Nasze okazy są nieco grubsze niż przedstawia Boussac z priabonu Biarritz. Podobny, lecz znacznie smuklejszy jest *A. internuda* Koenen (1889, pl. 23, fig. 1, 2).

Występowanie: priabon – Francja

Familia Cancellariidae Lamarck 1799
Cancellaria nassoides Koenen?

Pl. VII, fig. 8a, b

1889 *Cancellaria nassoides* Koenen; p. 149, pl. 12, fig. 13

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 3,5 mm, szerokość – 2 mm (3 zwoje)

Opis: Muszla owalna, złożona z wypukłych, u góry zwężonych zwojów, oddzielonych głębokimi szwami. Ostatni zwój, wyższy niż skrętka, jest u dołu zwężony. Przekrój zwoju owalny, wąski, wrzeciono gładkie proste. Na przedostatnim zwoju są słabe, wąskie żebra pionowe i spiralne. Przy górnym szwie zaznacza się tępa krawędź z dwoma spiralnymi listewkami oraz wąskimi pionowymi żeberkami, zanikającymi ku dołowi. Na przecięciu tych elementów tworzą się drobne guzki. Spiralne listewki pokrywają całą powierzchnię zwojów i sięgają na kanał.

Uwagi: W stosunku do przedstawionego przez Koenena nasz okaz jest grubszy i ma słabsze żeberka pionowe.

Występowanie: latorf – północna część RFN i NRD

Familia Mitridae
Genus *Mitra* Martyn 1784
Mitra degrangei Oppenheim

Pl. VII, fig. 9a, b

1906 *Turricula (Fusimitra) Degrangei*; Oppenheim, p. 89, pl. 9, fig. 4

1911a *Turricula (Fusimitra) Degrangei*; Boussac, (Biarritz), p. 55, pl. 12, fig. 14

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 8,7 mm, szerokość – 3,2 mm

Uwagi: Nasz okaz w porównaniu z przedstawionym przez Boussaca różni się silniej wypukłymi zwojami. Zbliżony gatunek *M. inopinata* Deshayes (1864, pl. 103, fig. 14–16) różni się mniej wypukłą skrętką.

Występowanie: priabon – Francja

Mitra sp. ind. 1

Pl. VII, fig. 10a, b, 11a, b

Materiał: 3 okazy

Wymiary: wysokość – 4,5 mm, szerokość – 2,2 mm

Opis: Muszla owalno-stożkowa złożona z 5 niskich, słabo wypukłych zwojów, oddzielonych płytkimi szwami. Ostatni zwój wyższy niż skrętka, zwęża się zwolna i przechodzi w słabo odgraniczony kanał. Ujście wąskie, owalne, z wycięciem u dołu. Na wrzecionie są 4 skośne fałdy. Powierzchnia gładka.

Uwagi: Zbliżony gatunek *M. degrangei* Oppenheim (1906, pl. 9, fig. 4) różni się wyraźniej oddzielnym kanałem i rzeźbą górnych zwojów. Ogólnie podobna jest też *M. angystoma* Deshayes (1864, pl. 103, fig. 26, 27).

Niska skrętka i krępa postać odróżnia nasze okazy od innych gatunków tego rodzaju.

Mitra sp. ind. 2

Pl. VII, fig. 12, 13

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 9 mm, szerokość – 5 mm

Opis: Muszla owalna, pękata. Zachowane 4 zwoje są niskie, słabo wypukłe, o płytkich szwach. Ostatni zwój przewyższa wysokością skrętkę, zwęża się szybko i kończy krótkim kanałem. Przekrój zwoju owalny, wrzeciono z 4 skośnymi fałdami. Powierzchnia pozbawiona rzeźby.

Uwagi: Spośród zbliżonych można wymienić *M. angystoma* Deshayes (Cossmann et Pissarro 1911, pl. 42, fig. 202–7) z bartonu basenu paryskiego, gatunek większych rozmiarów, z dłuższym ostatnim zwojem i zwojami skrętki zupełnie płaskimi. *M. Bonheti* Cossm. (Cossmann et Pissarro 1911, pl. 42, fig. 202–21) z lutetu basenu paryskiego ma krótszą i ostrzejszą skrętkę.

Familia Marginellidae

Genus *Marginella* Lamarck 1799

Marginella praegnans Oppenheim?

Pl. VII, fig. 14

1900–1 *Marginella praegnans*; Oppenheim, p. 222, fig. 12

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 6 mm, szerokość – 4 mm

Opis: Okaz z uszkodzoną skrętką, kształtu gruszkowatego. Zachowane 2 zwoje skrętki są niskie, słabo wypukłe. Ostatni zwój większy niż skrętka, zwęża się szybko ku dołowi. Warga zewnętrzna zgrubiała, wrzeciono gładkie ze śladami po fałdach.

Występowanie: priabon – Włochy

Familia Conidae

Genus *Conus* Linnè 1758

Conus praedujardini Oppenheim?

Pl. VII, fig. 15

1922 *Conus (Conospira) prae-Dujardini*; Oppenheim, p. 79, pl. 7, fig. 3

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 37 mm, szerokość – 15 mm

Opis: Skrętka smukłostożkowa złożona z 6 niskich zwojów opatrzonych przy górnym szwie krawędzią. Ostatni zwój wydłużony zwęża się zwolna w kanał. Ujście wąskie z wycięciem u dołu.

Rzeźba zniszczona, jedynie na górnych zwojach zachował się fragment rzeźby w postaci skośnych żeberk, na krawędzi przechodzących w guzki.

Uwagi: Oznaczenie niepewne ze względu na stan zachowania. Okaz przedstawiony przez Oppenheima odznacza się drobniejszą rzeźbą pionowych linii przyrostowych.

Występowanie: „priabon” – Morawy

Conus cf. beyrichii Koenen

Pl. IX, fig. 13a, b

1889 *Conus beyrichii*; Koenen, p. 283, pl. 24, fig. 3

1922 *Conus (Conospira) Beyrichii* Koen.; Oppenheim, p. 78, pl. 7, fig. 15

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 7 mm, szerokość – 4,4 mm (okaz niekompletny)

Opis: Zwoje skrętki niskie, u góry zwężone, z wyraźnymi szwami i towarzyszącym paskiem. Poniżej biegnie szereg zaokrąglonych guzków. Ostatni zwój uszkodzony; zachowany fragment nie wykazuje rzeźby.

Uwagi: Okaz był oznaczony przez Rogalę jako *Pleurotoma turbida* Sol., gatunek zbliżony rzeźbą, lecz mający gęściej ułożone guzki i rzeźbę spiralną. Koenen przedstawia okaz smuklejszy. Zbliżonymi gatunkami są: *C. rouaulti* d'Arch. (Boussac 1911, pl. 22, fig. 54, 55) i *C. faudoniensis* Boussac (*ibidem*, fig. 48–52) i in.

Występowanie: dolny oligocen – północna część RFN i NRD, Belgia; „priabon” – Morawy

Familią Turridae

Genus *Clavatula* Lamarck 1801

Clavatula aff. agathae Oppenheim

Pl. XII, fig. 13

1922 *Clavatula (Trachelocletus) Agathae*; Oppenheim, p. 66, pl. 7, fig. 5

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 10,5 mm, szerokość – 4 mm

Opis: Skorupka smukła, wrzecionowata, złożona z 6 schodkowatych zwojów, oddzielonych wyraźnymi szwami. Ostatni zwój zwęża się szybko i przechodzi w krótki kanał. Ujście wąskie.

Na środkowej krawędzi znajduje się 10 silnych kolczastych pionowych żeber, sięgających do dolnego szwu, a zanikających ku górze na linii zwężenia zwoju. Przy górnym szwie jest wąski pasek, od którego zaczynają swój przebieg esowate linie przyrostowe. Spiralne listewki są rzadkie, lepiej zaznaczają się one pod krawędzią i na podstawie ostatniego zwoju przechodzą na kanał.

Uwagi: Okaz oznaczony był w zbiorze jako *Pleurotoma agathae*. Oznaczenie to należy uważać za przybliżone wobec wyraźnych różnic wynikających z porównania go z przedstawionym gatunkiem Oppenheima. Jego okaz jest mniej smukły, ostatni zwój jest tu wolniej rosnący, bardziej wydłużony. Nasz okaz jest trudny do odróżnienia od *Clavatula semilaevis* Phil. (Koenen 1900–1, p. 453, pl. 31, fig. 4, 5, non fig. 3) z latorfu północnej części RFN i NRD.

Występowanie: priabon – Włochy

Genus *Borsonia* Bellardi 1839

Borsonia (Cordieria) rudolphi Oppenheim

Pl. VII, fig. 16a, b, 17a, b

1922 *Cordieria Rudolphi*; Oppenheim, p. 75, pl. 6, fig. 3

Materiał: 4 okazy

Wymiary: wysokość – 12 mm, szerokość – 4 mm

Uwagi: Dwa okazy odznaczają się nie zaokrąglonymi, a kolczasto zakończonymi pionowymi żebrami i licznymi spiralnymi listewkami. Okaz na pl. VII fig. 17a, b odróżnia się od innych smukłością postaci. Zbliżonym jest *B. turris* Giebel (Koenen 1900, p. 466, pl. 35, fig. 6–8) z latorfu północnej części RFN i NRD.

Występowanie: „priabon” – Morawy

Borsonia biarritzana Rouault

Pl. VIII, fig. 1, 2

1901 *Borsonia pyrenaica* Rouault; Oppenheim, (Priabon) p. 246, pl. 19, fig. 16

1911 *Borsonia hortensis* Vin. d. Regny; Boussac, (Biarritz) p. 61, pl. 13, fig. 15–17

1922 *Borsonia biarritzana* Rouault; Oppenheim, p. 73, pl. 7, fig. 9

Materiał: 3 okazy

Wymiary: wysokość – 12 mm, szerokość – 6 mm

Uwagi: Okazy przedstawione u Oppenheima (1901, 1922) są mniej smukłe. Okazy u Boussaca (1911) odznaczają się obecnością silnych kolców na krawędzi.

Występowanie: barton i priabon – Włochy północne, Francja; „priabon” – Morawy

Genus *Eopleurotoma* Cossmann 1889

Eopleurotoma undata (Lamarck)

Pl. VIII, fig. 17

1824 *Pleurotoma undata* Lamarck; Deshayes, p. 456, pl. 63, fig. 11–13

1913 *Pleurotoma (Eopleurotoma) undata* (Lam.); Cossmann et Pissarro, pl. 51, fig. 224–28

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 37 mm, szerokość – 12,5 mm

Uwagi: Nasz okaz jest nieco smuklejszy i zwęża się wolniej niż przedstawiony u Deshayesa.

Występowanie: lutet – basen paryski

Genus *Genota* H. i A. Adams 1853

Genota distinguenda Oppenheim?

Pl. VIII, fig. 5, 6, 7

1922 *Pleurotoma (Pseudotoma) distinguenda*; Oppenheim, p. 78, pl. 5, fig. 16

Materiał: 5 okazów

Wymiary: wysokość – 4 mm, szerokość – 2,4 mm

Opis: Postać średnio smukła. Trzy zachowane zwoje skrętki są silnie wypukłe, z tępą krawędzią przy górnym szwie i paskiem towarzyszącym szwom. Ostatni zwój zwęża się szybko i przechodzi w krótki, nieco skośny kanał. Ujście owalne, wrzeciono gładkie.

Rzeźbę stanowią rzadkie, silne żebra pionowe i spiralne listewki tworzące na przecięciu z żebrami poziome kolce.

Uwagi: Na młodszych okazach nie zaznacza się krawędź, a rzeźby na zwojach embrionalnych brak. Oznaczenia okazów dokonał Rogala, jakkolwiek zauważyć można pewne różnice, wynikające z porównania z opisem Oppenheima. Nasze okazy są smuklejsze i mają węższe żebra pionowe. Zbliżony gatunek *Pleurotoma pyramidalis* Oppenheim (1900, p. 243, pl. 21, fig. 7) jest smuklejszy i ma rzadsze żebra oraz prosty, a nie skrzywiony kanał. Podobną rzeźbę ma gatunek *Bathytoma hortensis* Boussac (Biarritz 1911, pl. 13, fig. 15–17) różniący się obecnością fałdów na wrzecionie i *Fusus pausramiensis* Oppenheim (1922, pl. 5, fig. 3, 19).

Występowanie: „priabon” – Morawy

Genus *Gemmula* Weinkauff 1876

Gemmula euterpe (Oppenheim)

Pl. VIII, fig. 8a, b, 12, pl. IX, fig. 2

1922 *Pleurotoma (Hemipleurotoma) euterpe*; Oppenheim, p. 68, pl. 6, fig. 7

Materiał: 4 okazy

Wymiary: wysokość – 8,7 mm, szerokość – 5 mm

Uwagi: Nasze okazy były oznaczone przez Rogalę. Od opisanego gatunku Oppenheima różnią się one jednak obecnością głębszej bruzdy oddzielającej pasek przy górnym szwie opatrzony grubszymi guzkami. Na jednym z okazów zachowały się 2 embrionalne zwoje bez rzeźby. Żebra na dalszych zwojach są kolczaste. W zbiorze znajduje się też okaz oznaczony przez Rogalę jako *Bathytoma quieta*, który mimo pewnych różnic zdecydowałem się zaliczyć do *G. euterpe* (pl. IX, fig. 2). Odznacza się on obecnością krótkich guzków przy dolnym szwie i słabym paskiem przy szwie górnym.

Występowanie: „priabon” – Morawy

Gemula euterpe coniformis n. ssp.

Pl. VIII, fig. 9

Holotypus: Zakład Geologii Dynamicznej Inst. Nauk Geol. PAN w Krakowie

Derivatio nominis: *coniformis* (lat.) – podobny do stożka

Locus typicus: Koniusza koło Przemyśla

Stratum typicum: eocen górny

Diagnosis: Zwoje zaopatrzone paskiem przy szwie. Skośne guzowate żebra pionowe przechodzące na zwoju ostatnim w esowate linie przyrostowe. Na całej powierzchni słabe listewki poziome.

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 26 mm, szerokość – 9,5 mm

Opis: Okaz wrzecionowaty, smukły, złożony z 6 słabo wypukłych, zwężonych u góry zwojów. Szwy słabo zaznaczone. Pasek przy szwie oddzielony jest od dolnej krawędziowej części zwojów szerokim rowkiem. Ostatni zwój jest silniej wypukły i wyższy niż skrętka. Zwęża się szybko w kanał. Rzeźba składa się ze słabych skośnych guzowatych żeber pionowych. Spiralnie biegną słabe gęste listewki. Na ostatnim zwoju żebra przechodzą w esowate linie przyrostowe, przecięte dość silnymi spiralnymi listewkami.

Uwaga: Od gatunku typowego Oppenheima różni się nasz okaz większą smukłością, silniej wypukłą dolną częścią zwojów i szczegółami rzeźby.

Gemmula mirabilis n. sp.

Pl. IX, fig. 1

Holotypus: Zakład Geologii Dynamicznej Inst. Nauk Geol. PAN w Krakowie

Derivatio nominis: od słowa *mirabilis* – dziwny

Locus typicus: Koniusza koło Przemyśla

Stratum typicum: eocen górny

Diagnosis: Muszla wrzecionowata. Zwoje niskie z bruzdką przy górnym szwie, oddzielającą pasek z guzkami. Poniżej bruzdki biegną esowate żebra, zaczynające się guzkami, a niżej przechodzące w nieregularne zmarszczki przyrostowe.

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 8 mm, szerokość – 4 mm

Opis: Muszla wrzecionowata. Zwoje skrętki są słabo wypukłe, niskie, z bruzdką przy górnym szwie, oddzielającą pasek z guzkami i krawędź opatrzoną guzkami. Od nich biegną żebra pionowe esowate, przechodzące na ostatnim zwoju w nieregularne zmarszczki przyrostowe. Poniżej podstawy widoczne są słabe linie spiralne.

Ujście elipsowate, wąskie, kanał krótki, wrzeciono oddzielone linią.

Uwagi: Ogólne cechy zbliżają nasz okaz do *G. euterpe* (Oppenheim 1922, pl. 6, fig. 11), lecz ten gatunek jest smuklejszy i różni się szczegółami rzeźby.

Gemmula parenthetica (Oppenheim)

Pl. VIII, fig. 10

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 4,8 mm, szerokość – 2,5 mm

Uwagi: Nasz okaz ma silniejszą krawędź w górnej części zwojów, węższy, lecz wydatniejszy pasek przy szwie niż u okazów Oppenheima.

Występowanie: „priabon” – Morawy

Gemmula aff. *sokolovi* (Oppenheim)

Pl. VIII, fig. 16

1922 *Pleurotoma Sokolovi*; Oppenheim; Oppenheim, p. 66, pl. 6, fig. 10

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 13 mm, szerokość – 5,5 mm (5 zwojów)

Opis: Zachowane zwoje są niskie, wklęsłe, przy dolnym szwie opatrzone wałkiem ze skośnymi guzkami. Ostatni zwój zwęża się szybko. Spiralnej rzeźby brak.

Uwagi: Gatunek Oppenheima jest smuklejszy, ma zwoje płaskie nie wklęsłe, guzki na dolnej krawędzi bardzo gęste. Nasz jeden okaz był oznaczony przez Rogalę, drugi pod nazwą *P. badensis* R. H. i A.

Występowanie: „priabon” – Morawy

Gemmula badensis R. Hoernes et Auinger

Pl. IX, fig. 5

1856 *Pleurotoma monilis* Brocc.; M. Hoernes, p. 353, pl. 38, fig. 14–16

1922 *Pleurotoma badensis* R. H. et A.; Oppenheim, p. 69, pl. 7, fig. 18

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 4 mm, szerokość – 3 mm (3 zwoje bez kanału)

Uwagi: Nasz okaz zgodny jest z przedstawionym u Oppenheima, natomiast odbiega nieco od ilustracji Hoernesa, gdyż nie posiada spiralnych listewek poniżej krawędzi; poza tym na ostatnim zwoju ma 3 krawędzie i od razu listewki spiralne, zbiegające na kanał, zamiast trzech słabych listewek spiralnych.

Przypuszczalnie tu należy zaliczyć inny okaz oznaczony w zbiorze pod nazwą *P. grauconensis* Opph. Ma on wymiary: wysokość – 13 mm, szerokość – 5,6 mm. Od *G. badensis* różni się on niższym położeniem krawędzi z guzkami, przez co zbliża się do *G. sokolovi* (Oppenheim).

Występowanie: miocen – basen wiedeński; „priabon” – Morawy

Gemmula cf. *praecoronata* (Oppenheim)

Pl. VIII, fig. 11, 13a, b, 14a, b

1922 *Pleurotoma praecoronata* Oppenheim; p. 69, pl. 7, fig. 14

Materiał: 6 okazów

Wymiary: wysokość – 11,8 mm, szerokość – 6,3 mm

Opis: Zachowane 4 zwoje mają krawędź położoną nieco poniżej środka. Ostatni zwój zwęża się szybko i przedłuża w kanał. Szwy głębokie z towarzyszącym paskiem i skośnymi, żeberkowatymi guzkami. Podobne, lecz silniejsze guzki zdołają środkową krawędź; poziomo przecinają je, zwłaszcza na zwoju ostatnim, spiralne linie, silniejsze pod krawędzią.

Uwagi: Opisany okaz był oznaczony przez Wiśniowskiego jako *P. grauconensis* Oppenheim (1901, pl. 19, fig. 11). Wymieniony gatunek różni się jednak słabszą krawędzią środkową i liczniejszymi żebrami, które na ostatnim zwoju przedłużają się na podstawę; nadto jest on smuklejszy i ma silniejsze guzki.

Inne nasze okazy różnią się od *G. praecoronata* mniejszą smukłością i gęściej ułożonymi żebrami, czym zbliżają się do *G. grauconensis* (Oppenheim, 1901, pl. 19, fig. 11), *G. badensis* R. H. et A. (Oppenheim 1922, pl. 7, fig. 18) i *G. coronata* (Münst.), M. Hoernes (1851, pl. 52, fig. 9). Zupełnie odmiennie w tej grupie 6 okazów wygląda okaz odznaczający się dużą smukłością przy zachowaniu podobnej rzeźby (pl. VIII, fig. 11).

Genus *Drillia* Gray 1838

Drillia subcarpatica (Oppenheim)

Pl. IX, fig. 4a, b

1922 *Pleurotoma* (*Drillia*) *subcarpatica*; Oppenheim, p. 72, pl. 6, fig. 4

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 5 mm, szerokość – 2,2 mm (6 zwojów)

Uwagi: Według Oppenheima na zwojach embrjonalnych występują pionowe żebra, których u naszego okazu brak, poza tym nasz okaz jest smuklejszy i ma zwoje bardziej schodkowate.

Występowanie: „priabon” – Morawy

Drillia obliquata (Deshayes)

Pl. VII, fig. 18

1922 *Pleurotoma* (*Drillia*) *obliquata* Desh.; Oppenheim, p. 71, pl. 7, fig. 13, 16 (*cum synonym.*)

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 8 mm, szerokość – 2,3 mm

Opis: Zachowane 3 zwoje są słabo wypukłe, oddzielone wyraźnie, z towarzyszącym paskiem. Zdobi je 8 silnych wąskich żeber i słabe poziome prążki. Ostatni zwój zwięza się szybko i przechodzi w kanał wyraźnie oddzielony. Wrzeczono nieco zgrubiałe.

Uwagi: Okaz odpowiada przedstawionemu u Oppenheima. Okazy Cossmanna (1888, IV, p. 278, pl. 10, fig. 12) i Boussaca (*Drillia biarritzensis*, 1911, p. 60, pl. 13, fig. 3, 12, 13) mają zwoje silniej wypukłe z silnymi guzkami na krawędzi środkowej.

Występowanie: lutet i barton – Francja; „priabon” – Morawy

Drillia sp. ind.

Pl. X, fig. 15

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 6,5 mm, szerokość – 3,4 mm (4 zwoje)

Opis: Zachowane zwoje wskazują na postać smukłą. Zwoje są niskie, wypukłe, u góry zwięzone i zaopatrzone krawędzią. Szwy wyraźne, podkreślone paskiem złożonym z gęstych, nieco skośnych listewek. Na krawędzi jest 12 skośnych żeber i esowate linie przyrostowe. Spiralne linie są słabo widoczne, wyraźniejsze na ostatnim zwoju. Żebra zanikają na ostatnim zwoju przechodząc w zmarszczki przyrostowe. Jego przedłużenie w kanał jest wyraźne.

Uwagi: Istnieje szereg form podobnych, lecz nie identycznych z opisanym. Zbliżona *Pleurotoma euterpe* Oppenheima (1922, p. 68, pl. 6, fig. 7) jest mniej smukła i ma liczniejsze łukowate żebra, a zwoje bez środkowej krawędzi. *P. decussata* Deshayes (1824, pl. 64, fig. 3–5) różni się brakiem paska przy szwie.

Ordo Opisthobranchiata

Familia Acteonidae

Genus *Tornatellaea* Conrad 1860

Tornatellaea simulata Solander

Pl. IX, fig. 11a, b, 12a, b

1862 *Tornatella* *Nysti*; Deshayes II, p. 604, pl. 38, fig. 7–9

1892 *Tornatella simulata* Sol.; Koenen, p. 922, pl. 60, fig. 1–3

1911b *Tornatellaea simulata*; Boussac (N. Alp.), p. 383, pl. 22, fig. 57

1950 *Tornatella simulata*; Korobkow, p. 56, pl. 2, fig. 10

1958 *Tornatella simulata*; Klusznikow, p. 434, pl. 47, fig. 4

1963 *Tornatella simulata*; Alexeev, p. 151, pl. 24, fig. 39, 40

Materiał: 4 okazy

Wymiary: wysokość – 13 mm, szerokość – 8 mm

Uwagi: Jeden z okazów odbiega od pozostałych bardziej krępa budową, skutkiem czego jego przynależność do tego gatunku jest wątpliwa. Deshayes (*l.c.*) przedstawia okaz o bardziej wypukłych zwojach, głębszych szwach i gęstszym rowkowaniu. Ilustracje u Boussaca (*l.c.*) w zupełności odpowiadają naszym okazom.

Występowanie: Szeroki zasięg pionowy od eocenu dolnego do oligocenu górnego. Eocen środkowy i górny – basen anglo-paryski; latorf – północna część RFN i NRD, basen Maiz i Alpy; eocen – Ukraina, Gruzja, okolice Jez. Aralskiego i Kuszka.

Familia Ringiculidae

Genus *Ringicula* Deshayes 1838

Ringicula ringens (Lamarck) var.

Pl. VIII, fig. 20a, b

1824 *Auricula ringens* Lam.; Deshayes, p. 72, pl. 8, fig. 16, 17

1889 *Ringicula ringens* Desh.; Cossmann, Cat. IV, p. 322, pl. 11, fig. 19

1913 *Ringicula ringens* Desh.; Cossmann et Pissarro, pl. 55, fig. 245–1

1958 *Ringicula ringens* Desh.; Klusznikow, p. 436, pl. 47, fig. 6

Materiał: 4 okazy

Wymiary: wysokość – 4,5 mm, szerokość – 3 mm

Uwagi: Nasze okazy mają zarys wyraźniej szeroko-owalny niż opisywane w literaturze. Różna liczba rowków spiralnych, którym przypisywano znaczenie taksonomiczne mieści się, według nowszych poglądów, w zakresie zmienności osobniczej.

Występowanie: eocen środkowy i górny – Ukraina; lutet i barton – basen anglo-paryski

Ringicula aff. *bezançoni* Morlet

Pl. IX, fig. 14

1889 *Cylichna Bezançoni* Morlet; Cossmann, (Cat. IV), p. 319, pl. 11, fig. 21

1913 *Ringicula Bezançoni* Cossmann et Pissarro; pl. 55, fig. 245–4

1933 *Ringicula Bezançoni* Glibert; (Bruxel.), p. 112, pl. 7, fig. 5

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 4 mm, szerokość – 2,8 mm

Opis: Muszla szeroko-owalna. Skrętka wystająca, złożona z trzech niskich, słabo wypukłych zwojów o wyraźnych szwach. Ostatni zwój silnie wypukły, trzykrotnie wyższy niż skrętka. Ujście wąskie, owalne. Warga zewnętrzna zgrubiała, z szerokim nabrzmieniem poniżej środka i z drobnymi karbami. Warga wewnętrzna u góry szeroka, nabrzmiała, niżej zwężona. Na wrzecionie 2 skośne fałdy. Rzeźba składa się z szerokich, płaskich pasów i wąskich bruzd w liczbie 16 na ostatnim zwoju.

Uwagi: Spośród zbliżonych wymienić można *R. Dugasti* Morlet (Cossmann et Pissarro, 1913, pl. 55, fig. 245–5) z bartonu paryskiego, gatunek większy o silniejszych nabrzmieniach przy ujściu.

Występowanie: barton – basen anglo-paryski; bruksel – Belgia

Ringicula sp. ind.

Pl. IX, fig. 15–17

Materiał: 4 okazy

Wymiary: wysokość – 9,5 mm, szerokość – 7,4 mm

Opis: Muszla kulisto-owalna. Skrętka złożona z trzech wypukłych zwojów. Ostatni zwój silnie wypukły. Ujście wąskie, owalne, warga zewnętrzna z wycięciem u dołu, wałkowato zgrubiała, oddzielona rowkiem, z szerokim nabrzmieniem od wewnątrz, poniżej środka. Wewnętrzna warga u góry nabrzmiała,

szeroka, z podłużnym rowkiem i poprzecznymi bruzdkami. Wrzeciono wyłożone, z dwoma skośnymi fałdami.

U w a g i: Inny okaz różni się od opisanego bardziej owalną postacią. Podobnych gatunków w literaturze brak. Najbardziej zbliżony *R. Dugasti* Morlet (Cossmann et Pissarro, 1913, pl. 55, fig. 245–5) z bartonu basenu paryskiego ma wyższą skrętkę, silniejsze nabrzmienia wargi wewnętrznej i rzadsze rowki na powierzchni.

Familia Scaphandridae
Genus *Cylichna* Lovén 1846

Cylichna aff. *denudata* (Deshayes)

Pl. XII, fig. 12

1862 *Bulla denudata* Deshayes; II, p. 629, pl. 39, fig. 4–6

1913 *Bullinella denudata* (Desh.); Cossmann et Pissarro, pl. 55, fig. 241–12

M a t e r i a ł: 1 okaz

W y m i a r y: wysokość – 4,3 mm, szerokość – 2,5 mm

O p i s: Muszla cylindryczna u góry ścięta. Ujście wąskie, owalne, u dołu poszerzone. Wrzeciono z wąskim nabrzmieniem. Zwoje skrętki zakryte, zawinięta wargę pozostawia mały otworek. W górnej części zachowały się słabe zmarszczki przyrostowe, nadto gęste, spiralne rowki u góry, a skośne na dole. Część środkowa pozbawiona jest rzeźby.

U w a g i: Gatunek ten przedstawiony przez Deshayesa i Cossmanna (*l.c.*) z bartonu Francji różni się od naszego okazu brakiem spiralnej rzeźby. Zbliżony gatunek *Bullinella conulus* (Desh.) (Cossmann et Pissarro, 1913, pl. 55, fig. 241–13) jest bardziej stożkowaty i urzeźbiony.

W y s t ę p o w a n i e: barton – basen paryski

Cylichna cylindroides (Deshayes)?

Pl. VIII, fig. 21, pl. XII, fig. 11

1824 *Bulla cylindroides* Deshayes; p. 40, pl. 5, fig. 22–24

1913 *Cylichna cylindroides* (Desh.); Cossmann et Pissarro, pl. 55, fig. 241–6

M a t e r i a ł: 1 okaz

W y m i a r y: wysokość – 3 mm, szerokość – 1,2 mm

O p i s: Muszla wydłużona, owalna. Szczyt zwężony ze szczeliną. Ujście wąskie, brzeg górny zakrywa zwoje skrętki i wystaje ponad nią. Wrzeciono z wąskim zgrubieniem, częściowo zakrywa szczelinę pępka. Rzeźba starta, w dolnej części zachowały się skośne rowki. Ilustracje autorów przedstawiają postać bardziej cylindryczną.

W y s t ę p o w a n i e: kuis, lutet i barton – basen paryski

Genus *Roxania* Leach in Gray 1847

Roxania cf. *lamarcki* (Deshayes)

Pl. XII, fig. 10

1862 *Bulla lamarcki* Deshayes; p. 641, pl. 40, fig. 25, 27

1913 *Roxania lamarcki* (Desh.); Cossmann et Pissarro, pl. 55, fig. 242–6

M a t e r i a ł: 1 okaz

W y m i a r y: wysokość – 4,2 mm, szerokość – 2,3 mm

O p i s: Muszla cylindryczna, u góry nieco przewężona. Szczyt szeroki, od góry wklęsły. Ujście wąskie, w dole poszerzone, u góry wystające ponad poziom szczytu. Wrzeciono zakryte.

Na powierzchni są poziome rowki, gęste u góry, rzadsze niżej, a w dole skośne. Część środkowa pozbawiona jest rzeźby.

U w a g i: Zachowane szczegóły odpowiadają temu gatunkowi, lecz jest on większy, szerszy. Uszkodzone ujście nie pozwala na pewne oznaczenie.

W y s t ę p o w a n i e: lutet i barton — basen paryski

Roxania biconica Cossmann?

Pl. XII, fig. 9

1913 *Roxania biconica* Cossmann et Pissarro; pl. 55, fig. 242—11

M a t e r i a ł: 1 okaz

W y m i a r y: wysokość — 6 mm, szerokość — 3 mm

O p i s: Muszla owalna. Szczyt zwężony, zwoje skrętki zakryte z małą szczeliną. Ujście wąskie, brzeg górny wystający. Powierzchnia starta.

U w a g i: Kształt i inne szczegóły są zgodne z gatunkiem Cossmanna. Brak rzeźby i uszkodzenia powodują wątpliwość oznaczenia.

W y s t ę p o w a n i e: barton — basen paryski

Ordo Thecostomata
Subordo Pteropoda
Familia Cavolinidae
Genus *Clio* Linné 1767

Clio sp. ind.

fig. 2

M a t e r i a ł: 1 okaz

W y m i a r y: długość — 6,3 mm, szerokość — 1,5 mm

O p i s: Okaz uszkodzony, przedstawia się jako wydłużona, klinowata rurka, w przekroju nieco czworoboczna. Część brzuszna silniej wypukła niż grzbietowa. Od ostrego końca symetrycznie z obu stron ku części dystalnej biegną dwa skrzydełka. Ujście uszkodzone.

U w a g i: Brak liczniejszego materiału nie pozwala na ściślejsze oznaczenie, niemniej można wskazać na znaczne zbliżenie okazu do *Clio distefanoi* Checchia Rispoli (Robba, 1971, pl. 3, fig. 4, 5) z miocenu Włoch i do *Clio chadumica* Korobkow (1966, p. 91, pl. 31, fig. 10—18) z rupelu ZSRR.



Fig. 2. *Clio* sp. ind., × 6,8

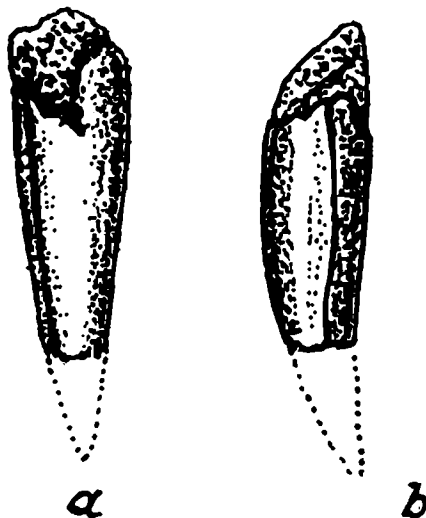


Fig. 3. *Vaginella* sp. ind., × 10

Genus *Vaginella* Daudin

Vaginella sp. ind.

fig. 3

M a t e r i a ł: 3 okazy

Wymiary: długość – 4,5 mm, szerokość – 1,3 mm

Opis: Skorupka wydłużona, klinowata, w przekroju nieco czworoboczna. Szczyt ostry, nieco powyżej biegną z obydwu stron wąskie krawędzie, nieznacznie rozszerzające się w kierunku ujścia. Można zauważyć słabe skrzywienie skorupki w kierunku dłuższej krawędzi.

Uwagi: *V. varanica* Sirna (Robba 1971, p. 591, pl. 18, fig. 5, 6, pl. 19, fig. 1–3) z miocenu Włoch jest podobna, lecz silniej wypukła.

Classis Scaphopoda

Familia Dentaliidae

Genus *Dentalium* Linné 1758

Dentalium anceps Menegini?

Pl. IV, fig. 1–3

1901 *Dentalium anceps* Meneg.; Oppenheim, p. 177, pl. 13, fig. 8

1911a *Dentalium anceps* Meneg.; Boussac, p. 257, pl. 16, fig. 28

Materiał: 12 fragmentów

Wymiary: długość – 12 mm, szerokość – 5 mm

Uwagi: Przy największym fragmencie znajduje się metryczka Wiśniowskiego – *D. anceps*, natomiast w pracy z 1908 roku autor ten wymienia *D. acutum* i *D. dekaonum*.

Fragmentaryczność okazów pozwala jedynie na przybliżone oznaczenie. Największy nasz okaz ma na odcinku młodszym zanikającą rzeźbę zgodną z przedstawioną przez Oppenheima (*l.c.*, pl. 13, fig. 8a). Odcinek ten jednak nie jest wygięty. Pozostałe nasze fragmenty mają rzeźbę zgodną z tym gatunkiem. W części starszej mają 6 żeberk podłużnych, na odcinkach młodszych zwiększa się ich liczba. Wszystkie są wygięte.

Niektóre fragmenty trudno odróżnić od *D. tenuistriatum* Rouault (Boussac, 1911, p. 47, pl. 8, fig. 10–14) z bartonu Biarritz.

Występowanie: priabon – Alpy

Dentalium castellanense d'Orbigny

Pl. IV, fig. 4

1911a *Dentalium herringense* Dreg.; Boussac, p. 255, pl. 16, fig. 6–8

1922 *Dentalium castellanense* d'Orb.; Oppenheim, p. 33, pl. 2, fig. 9, 10

1939 *Dentalium hoerringense* Dreg.; Korobkow, p. 74, pl. 8, fig. 2–7

Materiał: 2 okazy

Wymiary: długość fragmentu – 21,5 mm, grubość – 10,5 mm

Uwagi: Przy jednym pokruszonym okazie była metryczka Rogali z nazwą *D. reticulatum*. Nasz okaz najbardziej odpowiada przedstawionemu u Boussaca (pl. 16, fig. 6) gdzie rzeźba młodszego odcinka pokryta jest gęstymi, granulowanymi żeberkami, pomiędzy którymi niekiedy pojawiają się żeberka drugorzędne. Drugi okaz odpowiada figurze 8 u tego autora.

Zbliżony *D. reticulatum* Torn. (Boussac 1911, pl. 8, fig. 1, 6, 8) odznacza się szerszymi, gęściej ułożonymi i przypłaszczonymi żebrami i brakiem żeber drugorzędnych.

Występowanie: „priabon” – Morawy; latorf – Alpy; oligocen dolny – Kaukaz

Familia Siphonodentaliidae

Genus *Siphonodentalium* M. Sars 1859

Siphonodentalium gadus Montfort

Pl. IV, fig. 5

1897 *Gadila gadus* Mont.; Sacco, part 22, p. 116, pl. 10, fig. 79–89

1922 *Gadila gadus* Mont.; Oppenheim, p. 35, pl. 2, fig. 2

Materiał: 16 okazów

Wymiary: wysokość – 1 mm, grubość – 2 mm

Uwagi: Oznaczenia Wiśniowskiego. Na okazach obserwuje się znaczne zróżnicowanie w proporcji wymiarów od silnie do słabo wydętych. Najmniej wydęty okaz oznaczony został przez Wiśniowskiego nieślusnie jako *Cadulus ovulum* Phil.

Oppenheim podkreśla zgodność okazów z paleogenu Moraw z miocenijskimi i współczesnymi.

Występowanie: „priabon” – Morawy; miocen – Włochy

Classis Lamellibranchiata

Ordo Palaeotaxodonta

Familia Nuculidae

Genus *Nucula* Lamarck, 1799

Nucula cf. *nystana* le Hon

Pl. I, fig. 1

1936 *Nucula nystana* le Hon; Glibert, p. 13, fig. 1–3, fig. 7 w tekście

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 9 mm, długość – 8 mm, grubość – 3 mm

Opis: Zarys trójkątny. Szczyt wydatny, brzeg przedni przed szczytem wklęsły, poza nim lekko wygięty, brzuszny łukowaty.

Uwagi: Oznaczenie Rogali należy uważać za przybliżone ze względu na pewne różnice wynikające z porównania z opisem Gliberta. Nasz okaz jest pozbawiony promienistych linii, zaś szczegóły zamka są niedostępne do wglądu.

Występowanie: piaski wemmel (ludyk) – Belgia

Familia Nuculanidae

Genus *Nuculana* Link, 1807

Nuculana cf. *concava* Brongniart

Pl. I, fig. 2

1922 *Leda* cf. *concava* Brong.; Oppenheim, p. 24, pl. 3, fig. 11

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 2 mm, długość – 3 mm, grubość – 0,7 mm

Opis: Zarys trójkątny, przedłużony w tyle. Brzeg tylny łukowaty, przedni za szczytem nieco wklęsły. Lunula wąska, ograniczona zaokrągloną krawędzią; poza nią jest szeroka, płytka wklęsłość, słabo zaznaczona na brzegu dolnym. Powierzchnia pokryta jest dość regularnymi współśrodkowymi żebrami.

Uwagi: Okaz Oppenheima jest większy, z gęściej ułożonymi żeberkami. Zbliżony gatunek *N. nana* (Koenen 1898, p. 1128, pl. 75, fig. 12–15) jest silniej wypukły i z tyłu mniej zwężony. Ctyroký (1966, p. 81, pl. 1, fig. 2, 4) uważa, że *N. costulata* (Deshayes, 1860, I, pl. 65, fig. 8–10) mimo drobnych różnic jest tym samym gatunkiem co opisana u Oppenheima.

Występowanie: „priabon” – Morawy

Nuculana cf. *costulata* (Deshayes)

Pl. I, fig. 3

1860 *Leda costulata*; Deshayes, p. 829, pl. 65, fig. 8–10

1904–6 *Leda costulata*; Cossmann et Pissarro, pl. 33, fig. 105–2, 105–2 bis

1936 *Nuculana costulata*; Glibert, p. 18, fig. 11

Materiał: 1 okaz

Wymiary: długość – 4 mm, wysokość – 2,8 mm

O p i s: Zarys trójkątny, wydłużony. Brzegi górny i dolny prawie równoległe, tylny i przedni tępe. Szczyt mały, lunula długa, area wąska, lancetowata, ograniczona. Na powierzchni są współśrodkowe rowki oddzielające płaskie żebra. Brzeg zamkowy zakryty.

U w a g i: Okaz przedstawiony przez Deshayesa ma szczyt położony bardziej centralnie i ma rzadsze współśrodkowe żebra.

W y s t ę p o w a n i e: kuis i barton – basen paryski

Nuculana cf. striata (Lamarck)

Pl. I, fig. 6

1824 *Leda striata* Deshayes; p. 236, pl. 42, fig. 4–6

1886 *Leda striata* Frauscher; p. 103, pl. 6, fig. 23

1904–6 *Nuculana striata* Cossmann et Pissarro; pl. 33, fig. 105–1

M a t e r i a ł: 1 okaz

W y m i a r y: długość – 11 mm, wysokość – 0,4 mm, grubość – 3,5 mm

O p i s: Zarys owalny, w tyle zwężony. Szczyt mały. Brzegi przedni i dolny łukowate, górne brzegi przed- i za szczytem zbiegające się pod rozwartym kątem. Powierzchnia pokryta gęstymi liniami przyrostowymi. Brzeg zamkowy wąski z drobnymi ząbkami.

U w a g i: Deshayes przedstawia okaz z wyrostkiem tylnym bardziej zaostrozonym. Okazy Cossmanna mają brzeg górny ze szczytem nie wklęsły, a nieco wypukły.

W y s t ę p o w a n i e: kuis i lutet – basen paryski

Nuculana sp. ind. 1

Pl. I, fig. 5a, b

M a t e r i a ł: 1 okaz

W y m i a r y: długość – 10,5 mm, wysokość – 6 mm, grubość – 4,2 mm (klapy złączone).

O p i s: Skorupka trójkątno-owalna, z tyłu przedłużona w rostrum. Szczyt wystający, brzeg górny przed szczytem lekko wklęsły, dolny łukowaty, tylny z wyrostkiem oddzielnym od całości ostro zarysowaną bruzdką, która na brzegu dolnym pozostawia zakłębłość.

Powierzchnia pokryta jest regularnymi współśrodkowymi rowkami i węższymi od nich listewkami. W części tylnej rzeźba urywa się na linii rowka. Na wyrostku opatrzonym ostrą krawędzią rzeźba słabnie, a listewki stają się gęściej ułożone. Poza krawędzią jest podłużna bruzda, odpowiadająca arei. Lunula jest wąska, oddzielona słabym rowkiem.

U w a g i: Zbliżona *N. tumidula* Cossmann (Cat. 1887, I, p. 115, pl. 5, fig. 28, 29) różni się brakiem arei, łagodnym rowkiem i słabszą rzeźbą.

Nuculana sp. ind. 2

Pl. I, fig. 4

M a t e r i a ł: 2 okazy

W y m i a r y: długość – 9,3 mm (?), wysokość – 5,4 mm, grubość – 3 mm (?)

O p i s: Muszla owalna. Szczyt wydatny, brzeg przedni zaokrąglony, dolny łukowaty, górny przed szczytem skośny, poza nim prosty, równoległy do dolnego. W tyle biegnie skośna bruzda oddzielająca skrzydełko. Area lancetowata, wklęsła, oddzielona słabą krawędzią; tylna gałąź brzegu zamkowego z licznymi skośnymi ząbkami. Na powierzchni są słabe gęste rowki i żebra.

U w a g i: Jeden z okazów nazwany był w zbiorze przez Wiśniowskiego jako *Leda striata* vel *N. tumidula*.

Nuculana sp. ind. 3

Pl. XI, fig. 1

M a t e r i a ł: 1 okaz

Wymiary: długość – 3 mm, wysokość – 2,2 mm, grubość – 2 mm (klapy złączone).

Opis: Skorupka owalna, w tyle zwężona. Szczyt środkowy, tępy. Od niego biegnie skośnie do tyłu tępa krawędź, poza którą skorupka jest przyplaszczona, zaś przed nią nieco wklęsła. Brzegi górne zbiegają się pod szczytem pod kątem rozwartym, brzeg przedni jest zaokrąglony, tylny ścięty, brzuszny łukowaty z płytką zatoką.

Na powierzchni są silne, dość regularne rowki i żebra, zanikające na krawędzi.

Uwagi: Zbliżona *N. tumidula* (Cossmann 1887, p. 115, pl. 5, fig. 28, 29) różni się silniej wyrażonym wyrostkiem tylnym, brakiem krawędzi i słabszą rzeźbą. Opisywana forma pozornie jest też zbliżona do *N. cochlearella* (Cossmann *ibid.* fig. 25, 27). Brak wglądu do zamka utrudnia oznaczenie.

Ordo Heterodonta

Familia Lucinidae Fleming 1828

Genus *Lucina* Bruguière 1797

Lucina cf. *saxorum* Lamarck

Pl. I, fig. 7

1825 *Lucina saxorum* Lam.; Deshayes, p. 100, pl. 15, fig. 5, 6

1901 *Lucina saxorum* Lam.; Oppenheim, p. 161, pl. 11, fig. 11

1911b *Lucina saxorum* Lam.; Boussac (Num. Alp.), p. 200, pl. 11, fig. 22, pl. 13, fig. 17, 18

Materiał: 1 okaz

Wymiary: długość – 6,8 mm, wysokość – 6 mm, grubość – 1,7 mm

Opis: Skorupka owalno-rombowa, płaska. Szczyt środkowy, ostry. Brzegi górne zbiegają się przy szczycie pod rozwartym kątem, przedni i dolny łukowate, tylny nieco zgięty. Z obu stron szczytu skorupka jest wklęsła. W zamku pod szczytem jest trójkątny ząb, oddzielony od tyłu wąską bruzdką, z przodu rowek, z tyłu lancetowaty ząb boczny.

Uwagi: Oznaczenia Rogali należy uważać za przybliżone.

Występowanie: lutet, owers i priabon – basen paryski i Alpy

Familia Thyarisidae

Genus *Thyasira* Lamarck 1818

Thyasira obtusa (Beyrich)

Pl. I, fig. 8

1886–89 *Cryptodon obtusus* Beyr.; Koenen, p. 248, pl. 27, fig. 5

1922 *Cryptodon obtusus* (Beyr.); Oppenheim, p. 29, pl. 2, fig. 12, 18, 19

1966 *Thyasira obtusa* (Beyr.); Ctyroky, p. 83, pl. 2, fig. 4

Materiał: 5 okazów

Wymiary: długość – 14,5 mm, grubość – 5 mm

Opis: Forma trójkątna, silnie wypukła. Szczyt wydatny, przed nim brzeg jest wklęsły, poza nim łukowaty, dolny zaokrąglony. W tylnej części biegnie głęboka bruzda, prawie równoległa do brzegu tylnego, przed nim zaznacza się też płytkie wklęsnięcie. Powierzchnia gładka, linie przyrostowe słabo widoczne.

Uwagi: Nasze okazy są zgodne z przedstawionymi przez Oppenheima, różnią się jedynie obecnością drugiej płytkiej zakłębłości w tylnej części skorupy.

Występowanie: „priabon” – Morawy; oligocen – północna część RFN i NRD

Familia Corbidae

Genus *Corbis* Cuvier, 1817

Corbis sp. ind. 1

Pl. I, fig. 9

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 5,5 mm, długość – 5 mm, grubość – 2,4 mm

Opis: Forma owalna, słabo wypukła. Szczyt środkowy, ostry. Brzeg tylny lekko wypukły, dolny zaokrąglony, przedni uszkodzony.

Na powierzchni pod szczytem są szeroko rozstawione wąskie listewki; poniżej linie przyrostowe w dużych odstępach i promieniste, rozwidlające się gęste żeberka.

Zamek wąski. Pod szczytem jest prosty wąski ząb.

Uwagi: Wszystkie znane z literatury gatunki różnią się od naszych okazów owalnym zarysem i szczegółami rzeźby. Stan zachowania nie pozwala na dokładniejsze oznaczenie.

Corbis sp. ind. 2

Pl. XI, fig. 11

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 8 mm, długość – 12 mm, grubość – 3,5 mm

Opis: Zarys podłużnie owalny. Szczyt prawie środkowy, niewydatny. Brzegi górne zbiegają się pod szczytem pod rozwartym kątem, przedni i tylny są zaokrąglone, brzuszny łukowaty. Na powierzchni są współśrodkowe, szeroko rozstawione linie i gęste, promieniste żeberka.

Uwagi: Wykształceniem rzeźby odbiegają nasze okazy od znanych gatunków z paleogenu.

Familia Chamidae

Genus *Chama* Linné, 1758

Chama subsquamosa Oppenheim

Pl. I, fig. 10–12

1901 *Chama subsquamosa*; Oppenheim, p. 159, pl. 11, fig. 2

1922 *Chama subsquamosa*; Oppenheim, p. 26

1958 *Chama subsquamosa* Opp.; Klusznikow, p. 94, pl. 8, fig. 12

Materiał: 22 okazy

Wymiary: wysokość – 10 mm, długość – 9,7 mm, grubość – 5 mm

wysokość – 18 mm, długość – 17 mm, grubość – 9 mm

Uwagi: Wśród okazów odznaczających się obecnością rzadkich współśrodkowych listewek są inne pokryte gęstymi listewkami. Być może iż te ostatnie wykraczają poza zakres *C. subsquamosa*.

Występowanie: barton – Włochy; „priabon” – Morawy, eocen górny – Ukraina

Familia Cardidae

Genus *Cardium* Linné, 1758

Cardium cf. *flexinodum* Koenen

Pl. XI, fig. 17

1894 *Cardium flexinodum* Koenen; p. 1149, pl. 72, fig. 14

1958 *Cardium flexinodum* Koen.; Klusznikow, p. 107, pl. 10, fig. 8

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 3,8 mm, długość – 3,8 mm, grubość – 1,4 mm

Opis: Forma trójkątno-owalna. Szczyt duży, wystający, przesunięty do przodu. Brzeg tylny prosty, przechodzi w górny pod tępym kątem, brzuszny zaokrąglony, przedni łukowaty. Od szczytu, skośnie do tyłu biegnie tępa krawędź. Powierzchnię zdobią liczne płaskie żebra, oddzielone wąskimi odstępami; gdzieniegdzie zachowały się na nich poprzeczne łuski. Zamek niedostępny.

Uwagi: Okaz nazwany był w zbiorze jako *C. polyptyctum* Bayan. Ten gatunek jednak wykazuje znaczne różnice, natomiast bardziej zbliżony jest gatunek Koenena. Wątpliwość w określeniu wiąże się z brakiem wglądu do zamka.

Występowanie: latorf – północna część RFN i NRD; eocen górny – Ukraina

Cardium cingulatum angusticostatum Koenen?

Pl. X, fig. 5

1894 *Cardium cingulatum* Gf. var. *angusticostata* Koenen; p. 1137, pl. 76, fig. 10–12

1958 *Cardium cingulatum* Gf. var. *angusticostata* Koen.; Klusznikow, p. 108, pl. 10, fig. 9

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 9,8 mm, długość – 11 mm, grubość – 4 mm

Opis: Forma trapezowata. Szczyt silnie wystający. Od niego skośnie do tyłu biegnie tępą krawędź. Brzeg zamkowy prosty, tylny ścięty, pozostałe brzegi zaokrąglone. Na powierzchni są liczne wąskie żeberka promieniste i gęste linie poziome, pozostawiające na żebrach poprzeczne guzki, a w odstępach dolki.

W zamku pod szczytem widoczny jest wąski ząb ograniczony dolkami.

Uwagi: Nasz okaz w ogólnych cechach odpowiada podgatunkowi Koenena. Klusznikow stwierdza na okazach ukraińskich znaczne wahania w liczbie żeberk i odstępów między nimi.

Występowanie: latorf – północna część RFN i NRD; eocen górny – Ukraina

Familia Astartidae

Genus *Astarte* Sowerby, 1816

Astarte cf. *gracilis* Goldfuss

Pl. X, fig. 9, pl. XI, fig. 16

1957 *Astarte gracilis* Goldf.; Glibert, p. 22, pl. 2, fig. 3 (*cum synonym.*)

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 5 mm, długość – 6 mm, grubość – 2 mm

Opis: Kształt trójkątny. Szczyt wydatny, środkowy. Brzeg przedni lekko wklęsły, tylny prosty. Na powierzchni są liczne, niezbyt regularne współśrodkowe listewki, zanikające na słabo zaznaczonej tylnej krawędzi. Odstępy dzielące listewki są od nich szersze.

W zamku pod szczytem jest wąski, trójkątny ząb i dwa dolki, z tyłu listewkowaty ząb, oddzielony od brzegu wąską bruzdką.

Uwagi: Według Gliberta jest to gatunek zmienny w szczegółach rzeźby. Nasz okaz dobrze odpowiada jego rycinie 3a i 3e. Zbliżona *A. trigonula* Nyst i *A. pygmaea* Gf. (Glibert *ibid.*, pl. 2, fig. 9, pl. 2, fig. 7) różni się proporcją w wymiarach i rzeźbą powierzchni.

Występowanie: katt – Belgia

Astarte plicata Sandberger

Pl. X, fig. 10, pl. XI, fig. 14, 15

1957 *Astarte plicata* Sandb.; Glibert, pl. 2, fig. 5

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 8 mm, długość – 8 mm, grubość – 2,5 mm

Uwagi: Okazy były nazwane w zbiorze przez Wiśniowskiego jako *A. bosqueti* Nyst, a przez Rogalę jako *A. ckixi* Nyst.

Występowanie: katt – Belgia

Astarte cf. *propinqua* Goldfuss

Pl. I, fig. 13, 14

1957 *Astarte (Digistoriopsis) propinqua* Gf.; Glibert, p. 27, pl. 3, fig. 8

Materiał: 3 okazy

Wymiary: wysokość – 10 mm, długość – 12,5 mm, grubość – 3 mm

O p i s: Skorupka owalna, słabo wypukła. Szczyt wystający, ostry, położony nieco w przodzie. Brzegi zaokrąglone, tylny nieco ścięty; górne brzegi proste, zbiegające się pod szczytem pod rozwartym kątem.

Na powierzchni są regularne, współśrodkowe żebra i nieco węższe rowki. W zamku pod szczytem jest jeden skośny ząb.

U w a g i: Nasze okazy są na ogół zgodne z opisem Gliberta. Autor ten zauważa, że okazy belgijskie są trudne do odróżnienia od *A. trigonella* Nyst.

W y s t ę p o w a n i e: oligocen – Belgia

Familia Crassatellidae

Genus *Crassatella* Lamarck, 1801

Crassatella sp. ind.

Pl. X, fig. 4a, b

M a t e r i a ł: 4 okazy

W y m i a r y: wysokość – 12 mm, długość – 12 mm (?), grubość – 4 mm

O p i s: Postać podłużnie owalna, płaska. Szczyt mały, środkowy. Brzeg przed nim lekko wklęsły, tylny zaokrąglony, brzuszny łukowaty. Powierzchnia gładka. Są słabe linie przyrostowe i zastoje wzrostu.

Zamek lewej skorupy ma tylny listewkowy ząb i centralną zakłębłość, ograniczoną listewkami.

U w a g i: Opisany okaz zbliżony jest do *C. lamellosa* Lam. (Cossmann et Pissarro, 1904, pl. 30, fig. 96–10), który różni się obecnością regularnych, współśrodkowych listewek.

Familia Carditidae Ferussac, 1821

Genus *Cardita* Bruguière 1702

Cardita cf. *veretrapesoides* de Gregorio

Pl. I, fig. 15, 16a, b

1911 *Cardita veretrapesoides* de Greg.; Boussac, (N. Alp.), p. 190, pl. 9, fig. 24

1922 *Cardita* cf. *angusticostata* Lam.; Oppenheim, p. 22, pl. 3, fig. 3

1964 *Cardita veretrapesoides* de Greg.; Malatesta, p. 73, pl. 1, fig. 12

M a t e r i a ł: 4 okazy

W y m i a r y: wysokość – 9 mm, długość – 11 mm, grubość – 3,5 mm

O p i s: Skorupka podłużnie owalna, silnie wypukła. Szczyt położony nieco w przodzie, silnie wydęty. Na powierzchni są liczne promieniste żebra o przekroju trójkątnym, oddzielone wąskimi odstępami. Są one pokryte poprzecznymi guzkami.

U w a g i: Na skutek złego stanu zachowania oznaczenie okazów jest przybliżone. Stwierdzić można znaczne zbliżenie do *C. basiniformis* Opp.

W y s t ę p o w a n i e: owers – Alpy; „priabon” – Morawy; eocen – Włochy

Cardita basiniformis Oppenheim

Pl. I, fig. 17, pl. II, fig. 1

1901 *Cardita basiniformis*; Oppenheim, p. 194, pl. 12, fig. 12

1911b *Cardita basiniformis* Opp.; Boussac, (N. Alp.) p. 193, pl. 9, fig. 5

M a t e r i a ł: 5 okazów

W y m i a r y: wysokość – 11,4 mm, długość – 13 mm, grubość – 3,5 mm

U w a g i: Jeden z okazów oznaczony był w zbiorze jako *C. calcitrapoides*. Odznacza się on liczniejszymi żebrami (30) niż pozostałe, stąd zaliczenie go do *C. basiniformis* nie jest pewne.

W y s t ę p o w a n i e: priabon – Alpy

Cardita laurae Brongniart

Pl. II, fig. 3–5

1901 *Cardita laurae*; Oppenheim, p. 155, pl. 8, fig. 5, 6

1911b *Cardita laurae*; Boussac, (N. Alp.), p. 190

Materiał: 7 okazów

Wymiary: wysokość — 14 mm, długość — 14 mm, grubość — 7,5 mm

Uwagi: Oznaczenie Rogali. Okazy Oppenheima są wyższe, kształtu gruszkowatego.

Występowanie: oligocen, priabon — Alpy

Cardita hortensis Vinassa de Regny

Pl. II, fig. 6–8

1901 *Cardita hortensis*; Oppenheim, p. 154, pl. 4, fig. 5–7

1911b *Cardita hortensis*; Boussac, (N. Alp.), p. 152, pl. 9, fig. 6

1911a *Cardita hortensis*; Boussac (Biarritz), p. 44, pl. 10, fig. 16

Materiał: 10 okazów

Wymiary: wysokość — 11? mm, długość — 12 mm, grubość — 6,5 mm

Uwagi: Pod względem kształtu nasze okazy są zbliżone do *C. laurae*, który różni się silniejszymi i szerszymi żebrami o płytszych odstępach.

Występowanie: priabon — Włochy, Francja (Alpy i Biarritz)

Familia Cyprinidae

Genus *Veniella* Stoliczka, 1871

Veniella pectinifera (Sowerby)

Pl. II, fig. 13

1889 *Anisocardia postera* Koenen; p. 1181, pl. 81, fig. 1–5

1904 *Miocardia pectinifera* Sow.; Cossmann et Pissarro, pl. 16, fig. 66–1 (Append. 3, p. 14)

1933 *Veniella (Petalocardia) pectinifera* Sow.; Glibert, p. 156, pl. 9, fig. 2

1936 *Veniella pectinifera (Petalocardia)* Sow.; Glibert, p. 99, pl. 3, fig. 8

1957 *Veniella pectinifera* (Sow.); Klusznikow, p. 121, pl. 12, fig. 9–11

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość — 6,5 mm, długość — 5,7 mm, grubość — 9 mm

Uwagi: Stwierdza się zupełną zgodność z opisami różnych autorów.

Występowanie: barton — basen anglo-paryski; bruksel — Belgia; eocen górny — Ukraina; lattorf — północna część RFN i NRD

Familia Veneridae

Genus *Venus* Linné, 1758

Venus helvetica Mayer

Pl. II, fig. 9

1911 *Venus helvetica* May.; Boussac (N. Alp.), p. 225, pl. 6, fig. 55–58

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość — 4 mm, długość — 4,5 mm, grubość — 1,5 mm

Uwagi: Nasz okaz jest zgodny z przedstawionym przez Boussaca.

Występowanie: owers i eocen — Alpy francuskie

Familia Meretricidae

Genus *Pitar* Römer, 1857

Pitar villanovae (Deshayes)

Pl. II, fig. 10–12

1901 *Cytherea Vilanovae* Desh.; Oppenheim, p. 168, pl. 12, fig. 6–8

1911b *Meretrix Villanovae* Desh.; Boussac (N. Alp.), p. 223, pl. 14, fig. 21–27, 33, 34, 36–38, 43–45, 47–48

1954 *Meretrix villanovae* Desh.; Weselinowič, p. 124, pl. 32, fig. 1–9

1957 *Pitar (Callista) villanovae* (Desh.); Mészáros, p. 74, pl. 14, fig. 1

Materiał: 4 okazy

Wymiary: wysokość – 8 mm, długość – 10 mm, grubość – 2,5 mm

Uwagi: Boussac stwierdził na podstawie dużego materiału wielką zmienność kształtu i rzeźby tego gatunku. Nasze okazy odpowiadają okazom wysokim tego autora.

Występowanie: owers – Węgry, Egipt (?); priabon – Włochy, Francja; oligocen – Włochy; eocen – Alpy

Familia Sunettidae

Genus *Sunetta* Link, 1807

Sunetta sp. ind.

Pl. XI, fig. 12, 13

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 6 mm, długość – 7 mm, grubość – 2,5 mm

Opis: Postać owalna, podłużna, słabo wypukła. Szczyt wystający, przed nim brzeg wklęsły, poza nim prosty, przedni i brzuszny zaokrąglone.

Powierzchnia gładka. W zamku jest podłużny, trójkątny ząb I i długi silny 3a, 3b skośny i rozwidlony.

Uwagi: Stan zachowania okazu nie pozwala na dokładniejsze oznaczenie. Zaliczenie do rodzaju *Sunetta* opiera się na szczegółach zamka. Owalnym zarysem nasz okaz zbliżony jest do *S. multisulcata* (Lam.) (Cossmann et Pissarro, 1904, pl. 12, fig. 51–4)

Ordo Neotaxodonta

Familia Arcidae

Genus *Acar* Gray, 1847

Acar lamellosa (Deshayes)

Pl. III, fig. 1

1860 *Acar lamellosa* Deshayes; p. 872, pl. 69, fig. 4–9

1862 *Acar lamellosa* Wood; p. 87, pl. 15, fig. 13

1862 *Acar lyelli*? Wood; p. 87, pl. 15, fig. 12

1889 *Acar lamellosa* Desh.; Koenen, p. 1086, pl. 72, fig. 8, 10

1904 *Acar lamellosa* Desh.; Cossmann et Pissarro et Pissarro, pl. 35, fig. 110–5

Materiał: 3 okazy

Wymiary: wysokość – 8 mm, długość – 14 mm, grubość – 6,5 mm

Występowanie: tanet, kuis, lutet, barton – basen paryski; barton – Anglia; lattorf – północna część RFN i NRD

Acar lyelli (Deshayes)

Pl. III, fig. 2, pl. XI, fig. 2

1824 *Acar Lyelli* Deshayes; p. 200, pl. 34, fig. 9–11

1860 *Acar contorta* Deshayes; p. 873, pl. 65, fig. 29–32

1904 *Acar Lyelli* Desh.; Cossmann et Pissarro, pl. 35, fig. 110–6

Materiał: 3 okazy

Wymiary: wysokość – 6 mm, długość – 9 mm, grubość – 3 mm

Uwagi: Gatunek ten przedstawiony przez Cossmanna odznacza się szerszym skrzydełkiem tylnym i słabszą zakłębłością na środku skorupy.

Występowanie: barton – basen paryski

Genus *Barbatia* Gray 1824

Barbatia cf. *scabrosa* (Nyst)

Pl. II, fig. 16, pl. X, fig. 1a, b
pl. XI, fig. 4

1824 *Arca rudis* Deshayes; p. 210, pl. 33, fig. 7, 8 (*non* Sow.)

1860 *Arca rudis* Deshayes; p. 481, pl. 6, fig. 16 (*non* Sow.)

1904 *Arca (Barbatia) scabrosa* Nyst; Cossmann et Pissarro, pl. 35, fig. 110–7

1962 *Barbatia scabrosa* (Nyst); Korobkow, pl. 4, fig. 4

Materiał: 7 okazów

Wymiary: wysokość – 5 mm, długość – 7,5 mm, grubość – 3 mm

Opis: Zarys podłużnie rombowy. Brzeg górny prosty, przedni zaokrąglony, tylny skośnie ścięty, brzuszny lekko łukowaty z płytką zatoką, od której ku szczytowi ciągnie się szeroka depresja. Szczyt położony w przodzie, nieco wystający. Skośnie do tyłu biegnie od niego tępą krawędź, oddzielająca część przyplaszczoną (skrzydełko).

Na powierzchni są dość silne żebra promieniste o węższych odstępach, podzielone na krótkie odcinki współśrodkowymi liniami narastania. Brzeg zamkowy prosty, na przedniej gałęzi jest 5, na tylnej 11 drobnych ząbków.

Uwagi: Oznaczenie okazów nie jest pewne, ponieważ są one zapewne młode z cechami niedorozwiniętymi. Zauważone różnice to brak arei, mniejsza liczba ząbków i różny stopień depresji na skorupie.

Występowanie: barton – basen paryski

Barbatia cf. *gervaisi* (Deshayes)

Pl. II, fig. 14

1860 *Arca Heberti*; Deshayes, II, p. 884, pl. 70, fig. 4–6

1904 *Arca (Barbatia) Gervaisi* Desh.; Cossmann et Pissarro, pl. 36, fig. 110–26

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 10 mm, długość – 16 mm, grubość – 5 mm

Opis: Zarys owalny. Brzegi górny i dolny równoległe, przedni zaokrąglony, tylny nieco ścięty. Szczyt szeroki, położony w przodzie. Żebra wąskie ułożone parami, oddzielone wąskimi odstępami, granulowane przez poziome rowki.

Uwagi: Okazy Deshayesa są większe i mają liczniejsze żebra rozdwojone jak u *A. sulcata*. Stan zachowania nie pozwala na pewne oznaczenie. Jeden z okazów odznacza się skróconą długością, co jest cechą zwiększającą wątpliwość zaliczenia do tego gatunku.

Występowanie: kuis – basen paryski

Barbatia sulcifera Koenen

Pl. II, fig. 15

1889 *Arca sulcifera* Nast; Koenen, p. 1097, pl. 70, fig. 1–4

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość – 10 mm, długość – 16 mm, grubość – 5,5 mm

Uwagi: Mimo uszkodzenia nasz okaz zarówno kształtem, jak i budową zamka zgodny jest z przedstawionym przez Koenena. Okaz tego autora różni się jedynie silniejszymi żebrami i głębszymi odstępami.

Występowanie: lattorf – północna część RFN i NRD

Barbatia difficilis n.sp.

Pl. III, fig. 3

Holotypus: Zakład Geologii Dynamicznej Inst. Nauk Geol. PAN w Krakowie

Derivatio nominis: od słowa *difficilis* – trudny

Locus typicus: Koniusza koło Przemyśla

Stratum typicum: eocen górny

Diagnosis: Zarys wydłużonego rombu. Na powierzchni skośna, tępa krawędź i na środku zakłębłość. Silne współśrodkowe fałdy i gęste słabe żeberka promieniste.

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 6 mm, długość – 13 mm, grubość – 4 mm

Opis: Skorupka o kształcie wydłużonego rombu, słabo wypukła. Brzeg górny prosty, tylny skośnie ścięty, przedni zaokrąglony, brzuszny łukowaty. Szczyt szeroki, wystający; od niego skośnie do tyłu biegnie tępa krawędź. Na środku skorupy zaznacza się płytka a szeroka zakłębłość.

Rzeźbę stanowią silne współśrodkowe fałdy przyrostowe i słabe, gęste żeberka promieniste. Zamek niewidoczny.

Uwagi: Zarysem i rozkładem rzeźby okaz przypomina *Arca lyelli* (Desh.), różniący się silną rzeźbą promienistych żeberek. Zbliżony też jest do *A. lucida* Deshayes (Cossmann et Pissarro, 1904, pl. 36, fig. 110–41) z lutetu basenu paryskiego.

Genus *Arcopsis* Koenen, 1885

Arcopsis castexi (Cossmann)

Pl. III, fig. 4a, b, 5a, b

1922 *Fossularca (Galactella) Castexi*; Cossmann, p. 147, pl. 18, fig. 91–96

Materiał: 16 okazów

Wymiary: wysokość – 6 mm, długość – 6 mm, grubość – 3 mm

Uwagi: Na 15 skorupiek lewych zachowała się tylko jedna prawa. Zbliżona *Trigonodesma lissa* Bayan (Glibert, 1933, p. 125, fig. 17 w tekście) jest mniejsza i o zarysie bardziej wydłużonym. Na skorupie lewej ma tylko linie przyrostowe.

Arca sp. ind.

Pl. XI, fig. 3

Materiał: 3 okazy

Wymiary: wysokość – 6 mm, długość – 9 mm, grubość – 3 mm

Opis: Zarys rombowy, brzegi górny i brzuszny równoległe, tylny ścięty, przedni łukowaty. Szczyt duży, od niego skośnie do tyłu biegnie tępa krawędź, oddzielająca wklęsłe skrzydełko. Na środku skorupki zaznacza się słaba zakłębłość. Rzeźbę stanowią liczne promieniste żeberka przecięte poziomymi, dość regularnymi rowkami.

Uwagi: Okazy nie znajdują podobieństwa z innymi znanymi w literaturze. Rzeźbą przypominają *A. lyelli* Desh. i *A. scabrosa* Nyst.

Familia Pectunculidae

Genus *Glycymeris* Costa, 1778

Glycymeris pulvinatus (Lamarck)

Pl. III, fig. 6

1824 *Pectunculus pulvinatus* Lam.; Deshayes, I, p. 219, pl. 35, fig. 15–17

1864 *Pectunculus pulvinatus* Lam.; Wood, p. 99, pl. 16, fig. 2

1886 *Pectunculus pulvinatus* Lam.; Frauscher, p. 95, pl. 6, fig. 22

1904 *Axinea pulvinata* (Lam.); Cossmann et Pissarro, pl. 35, fig. 109–10

1936 *Glycymeris pulvinata* (Lam.); Glibert, p. 31, pl. 1, fig. 7

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 10 mm, długość – 11,5 mm, grubość – 3,4 mm

Uwagi: nasze okazy należy uważać za młodociane, ponieważ mają mniejszą ilość ząbków w zamku. Skośność tylnej części skorupy zaznacza się słabo.

Występowanie: owers, lutet, barton – Francja; eocen – Anglia

Glycymeris cf. jaquoti Tourner

Pl. III, fig. 7

- 1901 *Pectunculus Jaquoti* Tourner; Oppenheim p. 152, pl. 4, fig. 8, 9
1911a *Pectunculus Jaquoti* Tourn.; Boussac, (Biar.), p. 41, pl. 10, fig. 3
1911b *Pectunculus Jaquoti* Tourn.; Boussac (N. Alp.), p. 140, pl. 6, fig. 26, 30, 31, 33
1954 *Pectunculus Jaquoti* Tourn.; Weselinowicz, p. 109, pl. 24, fig. 1

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 9 mm, długość – 8 mm, grubość – 4,5 mm

Opis: Zarys kolisty. Szczyt wydęty. Brzeg górny prosty, tylny ścięty, pozostałe brzegi zaokrąglone. Na powierzchni jest 30 promienistych płaskich żeber i nieliczne drugorzędne. W środkowej części żebra ułożone są parami, na przodzie i tyle pojedynczo i w większych odstępach. Są one granulowane na przecięciu z liniami przyrostowymi i zastojami wzrostu. W zamku pod szczytem jest małe, wąskie, trójkątne pole, pod nim zakłesość. Na przedniej gałęzi zamka jest 10, na tylnej 13 skośnych ząbków.

Uwagi: Cossmann przedstawia okazy o słabszej rzeźbie i szerzej rozstawionych żebrach. Zbliżoną rzeźbę ma *Pectunculus Blayaci* Cossmann (1922, pl. 8, fig. 36–38) z lutetu Francji.

Występowanie: owers – Francja; priabon – Włochy, Francja, Jugosławia

Familia Limopsidae

Genus *Limopsidae* Sassi, 1827

Limopsis striata Rouault

Pl. III, fig. 11–13, pl. XI, fig. 10

- 1901 *Limopsis striata*; Oppenheim, p. 153, pl. 8, fig. 8
1922 *Limopsis striata*; Cossmann, p. 136, pl. 8, fig. 51, 52
1958 *Limopsis striata*; Klusznikow, p. 59, pl. 3, fig. 7, 8

Materiał: 3 okazy

Wymiary: wysokość – 5,4 mm, długość – 7 mm, grubość – 3 mm

Uwagi: Na naszych zdjęciach nie uwidatnione jest przednie skrzydełko i rzeźba. Gatunek ten jest zbliżony do *L. granulata* (Lam.), który jest bardziej płaski.

Występowanie: kuis – Francja, priabon – Włochy, górny eocen – Ukraina

Limopsis aff. granulata (Lamarck)

Pl. X, fig. 2, pl. XI, fig. 5

- 1824 *Limopsis granulata* Lam.; Deshayes, p. 227, pl. 35, fig. 4–6
1862 *Limopsis granulata* Lam.; Wood, p. 103, pl. 17, fig. 10
1904 *Limopsis granulata* Lam.; Cossmann et Pissarro, pl. 34, fig. 108–1
1922 *Limopsis granulata* Lam.; Cossmann, p. 136, pl. 8, fig. 47–50

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość – 11 mm, długość – 10 mm, grubość – 3,3 mm

Opis: Zarys kolisty, szczyt mały, słabo wystający. Brzeg zamkowy wąski. Pod szczytem płytki, szeroki, trójkątny dołek więzadłowy. Zęby nieliczne, skośne, sięgające do dołka. Powierzchnia pokryta zastojami wzrostu i słabymi liniami promienistymi.

Uwagi: Nasz okaz należy zapewne do młodocianych, dlatego też różni się od typowych przedstawicieli tego gatunku niższym szczytem, węższym polem zamkowym oraz dołkiem więzadłowym.

Występowanie: owers, barton, priabon – Francja; eocen – Anglia, Włochy

Limopsis sp. ind. 1

Pl. XI, fig. 6, 7

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość — 3 mm, długość — 3,5 mm

Opis: Zarys owalny. Brzegi: górny krótki, nieco łukowaty, tylny nieco ścięty, przedni i dolny zaokrąglone. Szczyt mały, nieco wystający, środkowy. W tylnej części skorupka jest obniżona wzdłuż szerokiej, tępej krawędzi. Na powierzchni są współśrodkowe linie przyrostowe oraz promieniste słabe żeberka, wyraźniejsze poza krawędzią.

W zamku pod szczytem jest trójkątny dołek więzadłowy, na przedniej gałęzi zamkowej 4 poziome, a na tylnej 3 pionowe zęby.

Uwagi: Zbliżony *L. boussaci* Cossmann (1922, p. 137, pl. 8, fig. 20–23) jest szerszy, dołek więzadłowy ma szerszy, a w zamku więcej ząbków.

Limopsis sp. ind. 2

Pl. X, fig. 3, pl. XI, fig. 8, 9

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość — 3 mm, długość — 3,4 mm

Opis: Zarys czworoboczny, nieco skośny. Szczyt mały, wystający, środkowy. Brzeg górny prosty, pozostałe zaokrąglone. Na rzeźbę składają się nieregularne linie przyrostowe i promieniste żeberka widoczne tylko poza krawędzią. Natomiast od wewnątrz, przy brzegu, widoczne są liczne promieniste żeberka. Area szeroka, trójkątna, ze środkowym dołkiem więzadłowym. Na przedniej gałęzi zamka są 3 pionowe, zaś na tylnej również 3 poziome ząbki.

Uwagi: Nasze okazy są kształtem zbliżone do *L. altera* Deshayes (1860, pl. 72, fig. 13–15), który ma większą liczbę żeberk zanikających poza krawędzią.

Ordo Dysodonta

Familia Pectinidae

Genus *Variamussium* Sacco, 1897

Variamussium fallax Korobkov

Pl. X, fig. 6

1922 *Pecten Bronni* May.; Oppenheim, p. 20, pl. 3, fig. 14, 20

1939 *Variamussium fallax* Korobkov; p. 58, pl. 5, fig. 2, 4, 5 (*cum syn.*)

1957 *Variamussium fallax* Kor.; Meszaros, p. 90, pl. 16, fig. 1

1961 *Variamussium fallax* Kor.; Sapoundgieva, p. 210, pl. 1, fig. 1–3.

Materiał: 6 okazów

Wymiary: wysokość — 13 mm, długość — 11 mm

Uwagi: Nasze okazy należą do prawych skorup z żeberkami dochodzącymi do brzegu dolnego.

Występowanie: „priabon” — Morawy; zona z *V. fallax* — ZSRR, Rumunia, Bułgaria; oligocen — Węgry i Austria (Tyrol)

Variamussium sp. ind.

Pl. X, fig. 7, pl. XI, fig. 18

Materiał: 2 okazy

Wymiary: wysokość — 7 mm, długość — 6 mm

Opis: Muszla owalna, słabo wypukła. Uszka trójkątne, przednie mniejsze. Na powierzchni są cienkie promieniste żeberka, wśród których na części środkowej zjawiają się żeberka drugorzędne. Szerokie żebra widoczne są też od strony wewnętrznej.

Inny okaz jest pozbawiony rzeźby. Uszka trójkątne są wyraźnie oddzielone, na brzegu guzkowane.

Uwagi: *Pecten brevisculus* Deshayes (1860, pl. 79, fig. 1–3) jest zbliżony, lecz różni się liczniejszymi żeberkami, zaś *P. prestvichi* Deshayes (1860, pl. 79, fig. 4–6) ma liczniejsze wewnętrzne żeberka. *Parvamussium squamula* (Lam.) (Cossmann et Pissarro 1911, pl. 41, fig. 132b–1) ma rzadsze żeberka widoczne na odlewach w postaci bruzd.

Genus *Chlamys* Bolten, 1798

Chlamys striatocostata (Goldfuss)

Pl. X, fig. 8

1957 *Chlamys striatocostata* Gf.; Glibert, p. 20, pl. I, fig. 15

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość — 7,3 mm, długość — 7,8 mm

Uwagi: Glibert podkreśla znaczną zmienność tego gatunku przejawiającą się w postaci i w rzeźbie — od okazów z silnie rozwidlonymi żebrami do żeber pojedynczych, aż do zanikających. Nasze okazy odpowiadają pośrednim wariantom z żebrami pojedynczymi.

Występowanie: katt — Belgia

Familia Limidae

Genus *Radula* Rumphius, 1710

Radula sp. ind. 1

Pl. III, fig. 10

Materiał: 3 okazy

Wymiary: wysokość — 3,7 mm, długość — 2,7 mm, grubość — 1 mm

Opis: Postać owalno-trójkątna. Szczyt środkowy, tępy, nieco wystający ponad brzeg. Tylny brzeg skośnie ścięty, przedni i dolny łukowate. Uszka zlewają się z zarysem skorupki.

Na powierzchni są szerokie, zaokrąglone żeberka o węższych odstępach i słabo zaznaczone linie przyrostowe. Brzeg zamkowy krótki, area niska, trójkątna, dołek więzadłowy wąski trójkątny.

Uwagi: Zbliżony jest *Lima bulloides* Lam. (Cossmann et Pissarro, 1904, pl. 40, fig. 129–9) różniąc się większym dołkiem więzadłowym. *L. plicata* Deshayes (1824, pl. 43, fig. 4, 5) ma wyższą areę i gęstsze żebra. *L. tenuisculpta* (Cossmann et Pissarro, 1904, pl. 40, fig. 130–2) ma rzadsze, zaokrąglone żebra.

Radula sp. ind. 2

Pl. III, fig. 9

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość — 4,5 mm, długość — 3,5 mm, grubość — 1,4 mm

Opis: Skorupka owalno-trójkątna, silnie wypukła. Szczyt tępy, wystający. Brzeg tylny skośnie ścięty, przedni i dolny zaokrąglone.

Na powierzchni są wysokie promieniste żebra oddzielone nieco węższymi od nich głębokimi odstępami; zanikają one na przedniej części, zaś słabną na tylnej. Brzeg zamkowy jest prosty, krótki, area jest trójkątna, podobnie jak środkowy dołek więzadłowy.

Uwagi: Zbliżony jest gatunek *Lima tenuis* Desh. (Cossmann et Pissarro, 1904, pl. 40, fig. 129–12), różniący się licznymi żebrami.

Familia Verticordiidae

Genus *Pecchiola* Meneghini, 1851

Pecchiola sp. ind.

Pl. X, fig. 11

Materiał: 1 okaz

Wymiary: wysokość — 8 mm, długość — 8 mm, grubość — 3 mm

Opis: Okaz lewej kłapy z częściowo zachowaną skorupką. Kształt trójkątny, wypukłość mała. Brzeg przedni wklęsły, tylny i dolny łukowate. Szczyt wydęty, wystający, zawinięty do przodu; od niego do dołu biegnie tępa krawędź. Lunula sercowata, gładka, wklęsła.

W okolicy szczytowej zachowały się wąskie promieniste żebra, oddzielone szerszymi od nich odstępami.

U w a g i: Zbliżone *P. cf. argentea* Koenen (1898, p. 1134, pl. 78, fig. 11) oraz *P. wemmelensis* Vinc. (Glibert 1936, p. 198, pl. 7, fig. 13 i 70 w tekście) są silniej wypukłe i mają liczniejsze żebra.

Familia Corbulidae
Genus *Corbula* Bruguiere, 1792
Corbula descendens Koenen

Pl. III, fig. 14

1897 *Corbula descendens* Koenen; p. 1297, pl. 91, fig. 13–16

1922 *Corbula descendens* Koen.; Oppenheim, p. 32, pl. 2, fig. 16, 17

M a t e r i a ł: 22 okazy

W y m i a r y: wysokość – 6,8 mm, długość – 7 mm, grubość – 3 mm

U w a g i: Jak zaznaczył Oppenheim gatunek ten jest zbliżony do eoceńskiego *C. pisum* Sow., oligocen-skiego *C. subspisum* Orb. i miocen-skiego *C. gibba* Ol. Cossmann na podstawie drobnych różnic wydzielił szereg odmian. *C. descendens* różni się od wymienionych gatunków silniej zagiętym do wewnątrz i do przodu szczytem lewej kłapy. Zbliżony *C. biarritzensis* Boussac (1911, Biarritz, pl. 10, fig. 26, 27) różni się mniejszymi rozmiarami, większą długością i wypukłością.

W y s t ę p o w a n i e: „priabon” – Morawy; lattorf – północna część RFN i NRD

WYKAZ LITERATURY – REFERENCES

- B a l d i T. 1973. Mollusc fauna of the Hungarian upper oligocene (egerian). Akad. Kiado, p. 393, Budapest.
- B o u s s a c J. 1911a. Études stratigraphiques et paléontologiques sur le nummulitique de Biarritz. Ann. Hébert, 5, p. 96. Paris.
- B o u s s a c J. 1911b. Études paléontologiques sur le nummulitique Alpin. *Mém. p. serv. a l'expl. Carte géol. det. de la France*, p. 437, Paris.
- B r o n g n i a r t A. 1823. Mémoire sur les terrains des sédiment supérieurs calcaréo-trappéens du Vicentin ets. 86, Paris.
- C i z a n c o u r t N. 1933. Górno-eoceńskie otwornice z Bukowca w Karpatach Wschodnich. Les foraminifères de l'Eocene supérieur de Bukowiec, Karpates Polonaises Orientales. *Spraw. Pos. Inst. Geol.* 7: 27–28, Warszawa.
- C o s s m a n n M. 1886–1913. Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'éocène des environs de Paris. *Ann. Soc. Malac. de Belgique*, v. 5. append. 5. pp. 218, 321, 380, 80, Bruxelles.
- C o s s m a n n M. 1921–1922. Synopsis illustré des mollusques de l'éocène et de l'oligocène en Aquitaine. *Mém. Soc. Géol. de France*, 23, 24, p. 220, Paris.
- C o s s m a n n M. et P i s s a r r o G. 1904–1913. Iconographie complète des coquilles de l'éocène des environs de Paris, 2 vol. pl. 1–65 (sans texte), Paris.
- C t y r o k ý P. 1966. Die eozäne Fauna der Mounznice-Kalke (Südmähren). *Sb. Geol. Věd. Paleont.*, 71–104.
- D e s h a y e s G. P. 1824–1837. Description des coquilles fossiles des environs de Paris, 1, 2, p. 814, Paris.
- D e s h a y e s G. P. 1856–1866. Description des animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris ets. 1–3, pp. 912, 965, 667, Paris.
- F r a u s c h e r K. F. 1886. Das Untereocän der Nordalpen und seine Fauna. *Denk. Akad. Wiss.*, 51: 37–270, Wien.
- G l i b e r t M. 1933. Monographie de la faune malacologique du Bruxellien des environs de Bruxelles. *Mém. Mus. Hist. Nat. de Belgique*, 53, p. 214, Bruxelles.
- G l i b e r t M. 1936. Faune malakologique des Sables de Wemmel, 1, 2, *ibidem*, p. 241.

- Glibert M. 1957. Pélécy-podes et Gastropodes rupélien supérieur et du chattien de la Belgique. *Mém. Inst. Roy. Sci. Nat. de Belgique*, 137, p. 137, Bruxelles.
- Hoernes M. 1856. Die fossilen Mollusken des Tertiärs-Beckens von Wien, p. 736.
- Hoernes R., Auinger M. 1879. Die Gasteropoden der Meerés-Ablagerungen der ersten und zweiten Mediterran-Stufe in der Österreichisch-ungarischen Monarchie. *Abh. Geol. Anst.* 12, 1, 382, Wien.
- Koenen A. 1867. Das norddeutsche Mittelillogocän und seine Molluskenfauna. *Palaeont.* 16, 11 Th, p. 77. Cassel.
- Koenen A. 1889–1894. Das norddeutsche Unter-oligocän und seine Molluskenfauna. *Abh. Geol. L.-Anst.* 10, p. 1416, Berlin.
- Krach W., Liszka S. 1961. Górnoeocénska fauna z Bukowca (Upper-eocene Fauna from Bukowiec). *Rocz. Pol. Tow. Geol.* 31, 1: 145–158, Kraków.
- Malatesta A. 1964. Fossili eocenici del territorio di Briga e Tenda nelle Alpi Marittime. *Geol. Romana*, 3: 65–92.
- Mészáros N. 1957. Fauna de moluste a depozitelor paleogene din nord-vestul Transilvaniei. *Mon. Geol. Paleont. Acad. Rep. Pop. Romine.* p. 174.
- Oppenheim P. 1894. Die eocäne Fauna des Monte Pulli bei Valdarno in Vincentino. *Zeitschr. Deutsch. Geol. Gesell.* 46, p. 386, Berlin.
- Oppenheim P. 1900–1901. Die Priabonaschichten und ihre Fauna. *Palaeontogr.* 47, p. 348, Stuttgart.
- Oppenheim P. 1906. Über einige Fossilien der Cote des Basques bei Biarritz. *Monatsber. Geol. Ges.* 3, p. 89.
- Oppenheim P. 1922. Über Alter und Fauna des Tertiärhorizontes der Niemtschitzer Schichten in Mähren, p. 108, Berlin.
- Popescu-Voitesti I. 1910. Contribution á l'étude stratigraphique du nummulitique de la dépression gétique (Roumanie occidentale). *Ann. Inst. Geol. Roumanie*, 3, 2, p. 92, Bucarest.
- Robba E. 1971. Assoiazioni a Pteropodi della Formazione di Cessole (Langhiano). *Riv. Ital. Paleont.*, 77, 1: 19–126, Milano.
- Rogala W. 1925. Materiały do geologii Karpat. III. Fauna i wiek warstw popielskich. *Materiaux pour la géologie de Carpathes, III. La faune et l'âge des „couches de Popiele”*. Kosmos, 50: 932–939, Lwów.
- Rogala W., 1941. Fauna, Fundstelle und Listen aus den Popiele Schichten (Auszug aus dem Bericht manuskrypt).
- Sapoundgieva V. 1961. Sur la présence d'éocène supérieur en Bulgarie centrale septentrionale. *Spisanie B'lg. Geol. Družest*, 23, k. 2: 209–212.
- Sacco F. 1897. I molluschi dei terreni del Piemonte e della Liguria, parte 22, p. 128, Torino.
- Schöts E. 1953. Mollusques eocenes de la Hongrie. I, Les Mollusques eocenes des environs de Gant. *Hung. ser. paleont.*, 22, p. 241, Budapest.
- Ślącza A. 1961. Geneza poziomu egzotykowego z Bukowca koło przełęczy Użockiej (Polskie Karpaty Wschodnie) Exotic-bearing shale from Bukowiec (Polish Eastern Carpathian). *Rocz. Pol. Tow. Geol.* 31: 123–143.
- Syniewska J. 1938. O faunie otwornicowej paleogeńskiego fliszu z Koniuszy koło Dobromila. *Ibidem*, 13 za 1937, p. 20.
- Urbanik J., Krajewski S. 1964. Znaleźiska fauny w północnych Karpatach fliszowych. *Biul. Inst. Geol.* 179, p. 236, Warszawa.
- Vacek M. 1881. Beitrag zur Kenntnis der mittelkarpatischen Sandsteinzone. *Jb. Geol. Anst. (Wien)*. 31, p. 17. Wien.
- Vasseur G. 1881. Recherches géologiques sur les terrains tertiaires de la France occidentale. *Paleontologie (sans texte)*, Paris.
- Wiśniewski T. 1908. Atlas Geologiczny Galicji, 22, p. 104, Kraków.
- Wójcik K. 1903. Dolno-oligocénska fauna z Kruhela Małego pod Przemyślem (warstwy z *Clavulina szaboi*) cz. I. Die unteroligocäne Fauna von Kruhel Mały bei Przemyśl (Die *Clavulina szaboi* Schichten). *Rozpr. PAU B*, 43; 489–569, Kraków.

- Wójcik K. 1905. Dolny oligocen z Riszkanii po Użokiem. Das Unteroligocän von Riszkania bei Użok. *Ibid.* 45. 123—131.
- Wood S. 1861—1871. A monograph of the eocene Bivalves of England, *Palaeontogr. Soc. Monogr.* p. 183, London.
- Алексеев А. К. — Алексеев А. К. 1963. Палеогеновая фауна моллюсков северного Приарала, *Ак. Наук Армянской ССР*, с. 176, Ереван.
- Клюшников М. Н. — Клюшников М. Н. 1958. Стратиграфия и фауна нижнетретичных отложений Украины. *Ак. Наук Украин. ССР, Труды Инст. Геол. Наук, сер. страт. и палеонт.*, 13, с. 453, Киев.
- Когобков И. А. — Коробков И. А. 1939. Моллюски нижнего олигоцена северного Кавказа (зона *Variatussium fallax* Когобков). *Труды Нефт. геол.-разв. Инст.* с. А, в 113, с. 94, Москва.
- Когобков И. А. — Коробков И. А. 1950. О некоторых видах моллюсков из эоценовых отложений окрестностей Кумки (Туркмения). *Учен. Зап. ЛГУ*, 102, с. геол. Наук, в. 1, с. 28—58.
- Когобков И. А. — Коробков И. А. 1962. Моллюски бучакской свит южной Украины. Изд. Ленингр. Универ. с. 75.
- Когобков И. А. — Коробков И. А. 1966. Крылоногие (Mollusca Pteropoda) палеогеновых отложений СССР. Там же, *Вопр. палеонт.* 5, с. 71—92.
- Обиесзкин Н. К. — Обечкин Н. К. 1954. Отложения палеогена Тургайской впадины и северного Приарала, *ВСЕГЕИ*. с. 139, Москва.
- Weselinowicz M. — Веселиновиц М. 1954. Lamellibranchiata — Геолошки состав и тектонска структура. *Труды геол.-разв. Инст. Нар. Респ. Македониу*, в. 4, с. 108—135, Скопие.

SUMMARY

Mollusc fauna, occurring within arenaceous-shaly deposits of the Popiele Beds in Koniusza, situated at the San river south of Przemyśl, has been examined a long time ago by Wiśniowski (1908) and, later, by Rogala (1925, 1941). The former author assigned these deposits to Lower Oligocene, whilst Rogala — to Upper Eocene (Priabonian, Bartonian). The latter conclusion was based also on comparison of this fauna with those of Kruhel Mały, Also Verecke and Rikszana.

The aim of the present study was to make a revision of Wiśniowski and Rogala's estimations, whereby the Upper Eocene age of the fauna in question was confirmed.

It should be emphasized that numerous molluscs are here accompanied by less abundant corals, echinoids, brachiopods, bryozoans annelids and foraminifers. Among molluscs there dominate gastropods e.g. *Pleurotoma* s.l. while among Lamellibranchiata the commonest are *Cardita* and *Arca* s.l. The depth of the basin was found to be circa 100 m. The water was warm and only slightly agitated, salinity was normal marine and the sediments deposited were clay insignificant sand admixture. Thus the conditions were favorable to development of benthos.

Many forms do not fit exactly with original definitions of adequate taxons, therefore they were determined only approximately. This indicates to an individual character the faunal assemblage in question as compared with coeval European faunas.

Four forms have been described as new species or subspecies:

Solariella quadricarinata rogalae n. ssp. (Pl. IV, Fig. 9; Pl. XII, Fig. 2)

Taking into account the general features of our specimens they are concordant with Oppenheim's species but there are some differences in details of ornamentation. *Turbonium quadricarinatum* Oppenheim has one fainter rib between two strong spiral ones. Besides the base is not flat but convex with five nodate horizontal ribs. *Solariella tricarinata* Desh. (Cossmann 1902. Cat. App. III, p. 26, Pl. 2, Fig. 21 – 23) is similar but differs by scalariform and more convex whorls. In view of presented differences our specimen should be classified as representing a special subspecies belonging to *Solariella* genus.

Gemmula euterpe coniformis ssp. n. (Pl. VIII, Fig. 9.)

This subspecies is characterized by specific ornamentation consisting of faint, oblique, nodate vertical ribs which in the last whorl grade into S-formed growth lines cut by spiral ribs. Besides, it differs from typical species by more convex whorls.

Gemmula mirabilis n. sp. (Pl. IX, Fig. 1.)

Its characteristic features consist in fusiform shape and low whorls with a furrow at the upper suture, separating a girdle with nodes. Below this furrow there occur S-formed ribs beginning with nodes and grading downwards into irregular growth wrinkles. As far as general features are concerned, our specimens are close to *G. euterpe* (Oppenheim, 1922, Pl. IV, Fig. 11) but this species is more slender in shape and differs in some details of ornamentation.

Barbatia difficilis n. sp. (Pl. III, Fig. 3)

This form displays elongated-rhomboidal shape. An obtuse edge is going obliquely backwards from a strong umbo, while in the centre of shell we observe shallow but wide depression. The ornamentation is characterized by strong concentric growth creases and faint, dense displaced radial ribs. As far as the shape and distribution is concerned, the specimen in question resembles *Arca lyelli* (Desh. 1980, p. 873, Pl. 65, Figs. 29 – 32) differing in the shape of radial ribs. Besides, they are also similar to *Arca lucida* Desh. (Cossman et Pissarro 1904, Pl. 36, Figs. 110 – 141).

OBJAŚNIENIA PLANSZ – EXPLANATIONS OF PLATES

Plansza – Plate I

- Fig. 1. *Nucula* cf. *nystana* le Hon, × 3,7
- Fig. 2. *Nuculana* cf. *conca* Brong., × 8
- Fig. 3. *Nuculana* cf. *costulata* (Desh.), × 8
- Fig. 4. *Nuculana* sp. ind. 2, × 8
- Fig. 5a, b. *Nuculana* sp. ind. 1, × 3
- Fig. 6. *Nuculana* cf. *striata* (Lam.), × 3
- Fig. 7. *Lucina* cf. *saxorum* Lam., × 5

- Fig. 8. *Thyasira obtusa* (Beyer), × 2
Fig. 9. *Corbis* sp. ind. 1, × 5
Fig. 10–12. *Chama subsquamosa* Opp., × 3
Fig. 13, 14. *Astarte* cf. *propinqua* Vinc., × 3
Fig. 15. *Cardita* cf. *veretrapesoides* de Greg., × 3
Fig. 16a, b. *Cardita veretrapesoides* de Greg., × 4
Fig. 17. *Cardita basiniformis* Opp., × 5

Plansza – Plate II

- Fig. 1a, b. *Cardita basiniformis* Opp., × 2
Fig. 2. *Cardita* sp. ind., × 5
Fig. 3–5. *Cardita laurae* Brong., × 2
Fig. 6–8. *Cardita hortensis* Vin. de Regn., × 3
Fig. 9. *Venus helvetica* May., × 5
Fig. 10–12. *Pitar villanovae* (Desh.), × 3,5
Fig. 13a, b. *Veniella pectinifera* (Sow.), × 3,5
Fig. 14. *Barbatia* cf. *gervaisi* (Desh.), × 4
Fig. 15. *Barbatia sulcifera* Koen., × 4
Fig. 16. *Barbatia scabrosa* (Nyst), × 5

Plansza – Plate III

- Fig. 1. *Acar lamellosa* (Desh.), × 2,5
Fig. 2. *Acar lyelli* (Desh.), × 5
Fig. 3. *Barbatia difficilis* sp. n., × 3,5
Fig. 4a, b, 5a, b. *Arcopsis castexi* (Cossm.), × 4,5 i × 3
Fig. 6. *Glycymeris pulvinatus* (Lam.), × 4,5
Fig. 7. *Glycymeris* cf. *jaquoti* Tourn., × 3
Fig. 8. *Glycymeris besançonni* Cossm., × 2,2 (nie opisany)
Fig. 9. *Radula* sp. ind. 2, × 3
Fig. 10. *Radula* sp. ind. 1, × 3
Fig. 11–13. *Limopsis striata* Rouault, × 3
Fig. 14. *Corbula descendens* Koen., × 1

Plansza – Plate IV

- Fig. 1–3. *Dentalium anceps* Meneg.?, × 2, × 4, × 3
Fig. 4. *Dentalium castellanense* Orb., × 2
Fig. 5. *Siphonodentalium gadus* (Mont.), × 8
Fig. 6. *Emarginula* sp. ind., × 4
Fig. 7. *Cantharidus rhenanus sexangularis* (Sand.), × 4
Fig. 8a, b. *Clanculus ozennei* Crosse, × 4
Fig. 9. *Solariella quadricarinata rogalae* ssp. n., × 3
Fig. 10–11. *Angaria bronni* (Pau.), × 8
Fig. 12a, b. *Teinostoma* sp. ind. 1, × 8
Fig. 13a, b. *Teinostoma* sp. ind. 2, × 5
Fig. 14. *Collonia* sp. ind., × 3
Fig. 15a, b. *Nerita* sp. ind., × 3
Fig. 16a, b. *Alvania turbinata* (Lam.), × 8
Fig. 17a, b. – 19a, b. *Alvania turbinata* (Lam.) var., × 8
Fig. 20a, b. *Alvania* sp. ind., × 8 (nie opisana)

Plansza – Plate V

- Fig. 1a, b 2. *Architectonica lucidum* (Opp.), × 8

- Fig. 3a, b. *Architectonica plicatulum* (Desh.), × 8
Fig. 4a, b. *Trochus* sp. ind., × 8
Fig. 5. *Mesalia fasciata* (Lam.)?, × 9
Fig. 6a, b. *Mesalia* sp. ind., × 5
Fig. 7, 8. *Vermetus inscriptus* d'Arch., × 4
Fig. 9. *Burtinella epigonum* (Rzeh.), × 7
Fig. 10. *Cerithiella* sp. ind., × 5
Fig. 11a, b. *Eratotrivia bernayi* (Cossm.), × 3
Fig. 12–14. *Harrisonella vulcani* (Brong.), × 1, × 8, × 5
Fig. 15. *Scalaria angulifera* Koen?, × 4
Fig. 16. *Mathilda rzehaki* Opp., × 4
Fig. 17a, b. *Syrnola* aff. *turricula* Koen., × 6
Fig. 18. *Syrnola* sp. ind., × 4
Fig. 19. *Calyptraea aperta* (Sol.), × 2

Plansza – Plate VI

- Fig. 1. *Cerithium* sp. ind., × 8 (nie opisany)
Fig. 2. *Bittium* sp. ind., × 8
Fig. 3. *Natica latispira* Opp.?, × 4
Fig. 4a, b. *Natica canovae* Opp., × 5
Fig. 5. *Natica rossii* Opp.?, × 4
Fig. 6a, b. *Natica* sp. ind., × 4
Fig. 7, 8. *Cassidaria depressa* Buch, × 4
Fig. 9–12, 13a, b. *Charonia biarritzense* (Opp.), × 4
Fig. 14a, b, 15. *Charonia reticulosum* (Desh.)?, × 4
Fig. 16a, b. *Charonia* sp. ind., × 5,5
Fig. 17a, b. *Siphonalia* sp. ind., × 8

Plansza – Plate VII

- Fig. 1. *Siphonalia* sp. ind., × 7,5
Fig. 2a, b, 3. *Pollia* cf. *leopoldinae* (Tourn.), × 7
Fig. 4a, b. *Pollia axesta* (Bayan)?, × 4
Fig. 5a, b. *Clavilithes* sp. ind., × 5
Fig. 6, 7. *Ancilla priabonensis* Bous., × 5
Fig. 8a, b. *Cancellaria nassoides* Koen.?, × 5
Fig. 9a, b. *Mitra degrangei* Opp., × 3,5
Fig. 10a, b, 11a, b. *Mitra* sp. ind. 1, × 5
Fig. 12, 13. *Mitra* sp. ind. 2, × 3,5
Fig. 14. *Marginella praegnans* Opp.?, × 4
Fig. 15. *Conus praedujardini* Opp.?, × 1
Fig. 16a, b, 17a, b. *Borsonia rudolphi* Opp., × 8
Fig. 18. *Drillia obliquata* (Desh.)?, × 5

Plansza – Plate VIII

- Fig. 1, 2. *Borsonia biarritzana* Rouault, × 3
Fig. 3, 4. *Pollia axesta* (Bayan)?, × 3,5
Fig. 5–7. *Genota distinguenda* Opp.?, × 8
Fig. 8a, b. *Gemmula euterpe* (Opp.), × 3
Fig. 9. *Gemmula euterpe coniformis* ssp. n., × 2
Fig. 10. *Gemmula parenthetica* (Opp.), × 5
Fig. 11. *Gemmula praecoronata* (Opp.), × 3

- Fig. 12. *Gemmula euterpe* (Opp.), × 3
Fig. 13a, b, 14a, b. *Gemmula praecoronata* (Opp.)?, × 6
Fig. 15. *Drillia duchasteli* (Nyst.)?, × 4 (nie opisana)
Fig. 16. *Gemmula* aff. *sokolovi* (Opp.), × 4
Fig. 17. *Eopleurotoma undata* (Lam.), × 2
Fig. 18. *Dentalium heptagonum* Lam., × 1,3 (nie opisany)
Fig. 19. *Acteon* cf. *minimus* Opp., × 4
Fig. 20a, b. *Ringicula ringens* (Lam.), × 4
Fig. 21. *Cylichna cylindroides* (Desh.)?, × 4

Plansza – Plate IX

- Fig. 1a, b. *Gemmula mirabilis* sp. n., × 4
Fig. 2. *Gemmula euterpe* (Opp.), × 5,5
Fig. 3a, b. *Crassiscala* sp. ind., × 4 (nie opisana)
Fig. 4a, b. *Drillia subcarpatica* (Opp.), × 5
Fig. 5. *Gemmula badensis* R.H. i A., × 3
Fig. 6a, b, 7. *Turbonilla scalariformis* Opp., × 8
Fig. 8–10. *Pterynotus rigidus* Opp., × 2
Fig. 11a, b, 12a, b. *Tornatellaea simulata* (Sol.), × 5
Fig. 13a, b. *Conus beyrichi* Koen.?, × 5
Fig. 14. *Ringicula* aff. *besançonii* Morl., × 5
Fig. 15, 16a, b, 17a, b. *Ringicula* sp. ind., × 5

Plansza – Plate X

- Fig. 1a, b. *Barbatia* cf. *scabrosa* (Nyst), × 4
Fig. 2. *Limopsis* aff. *granulata* (Lam.), × 7
Fig. 3. *Limopsis* sp. ind. 2, × 6
Fig. 4a, b. *Crassatella* sp. ind., × 3
Fig. 5. *Cardium cingulatum angusticostatum* (Koen.)?, × 3
Fig. 6. *Variamussium fallax* Korob., × 1,5
Fig. 7. *Variamussium* sp. ind., × 4
Fig. 8. *Chlamys striatocostata* (Gf.), × 5
Fig. 9. *Astarte* cf. *gracilis* Gf., × 5
Fig. 10. *Astarte plicata* Sand., × 3,5
Fig. 11. *Pecchiola* sp. ind., × 2
Fig. 12. *Scissurella* sp. ind., × 6
Fig. 13. *Clanculus ozennei* Crosse, × 4
Fig. 14. *Calyptraea striatella* Nyst?, × 2,2
Fig. 15. *Drillia* sp. ind., × 3,5
Pl. I–X fot. M.T. Kuciński
Pl. I–X phot. by M.T. Kuciński

Plansza – Plate XI

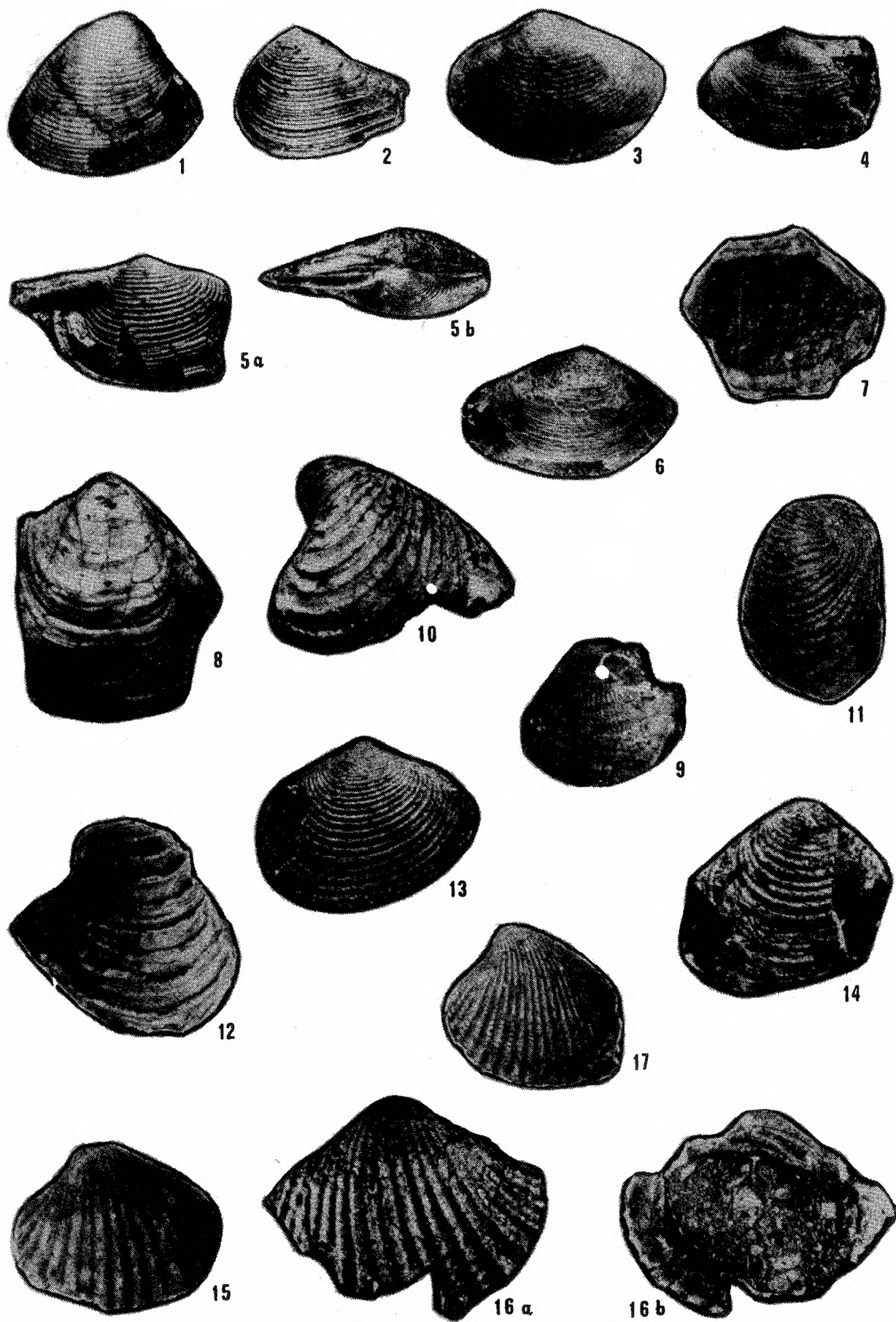
- Fig. 1. *Nuculana* sp. ind. 3, × 10
Fig. 2. *Acar lyelli* (Desh.), × 3,2
Fig. 3. *Arca* sp. ind., × 3,2
Fig. 4. *Barbatia* cf. *scabrosa* (Nyst), × 3
Fig. 5. *Limopsis* aff. *granulata* (Lam.), × 2,5
Fig. 6, 7. *Limopsis* sp. ind. 1, × 7,5 i × 1,5
Fig. 8, 9. *Limopsis* sp. ind. 2, × 9 i × 12
Fig. 10. *Limopsis striata* Rouault, × 4,5

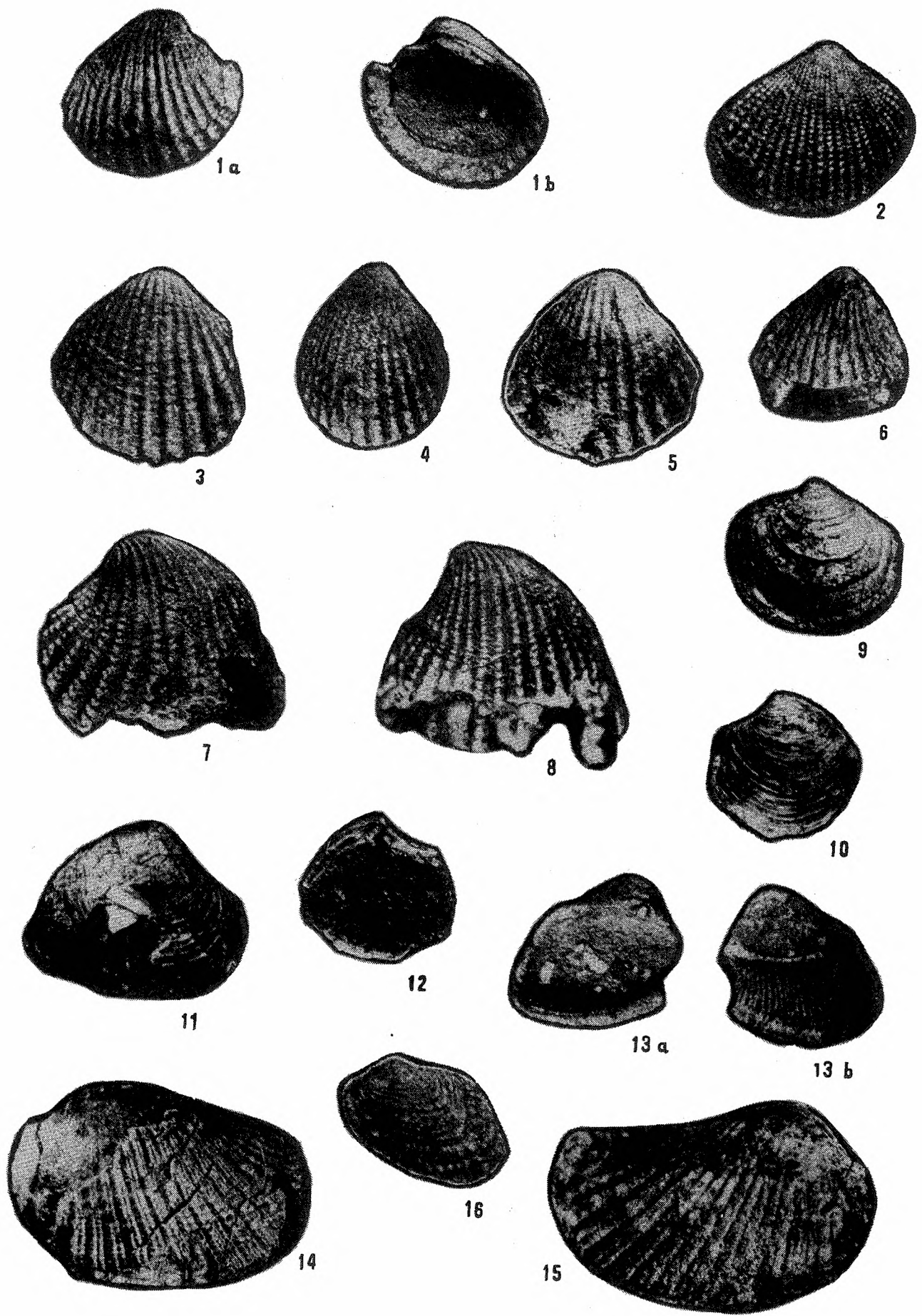
- Fig. 11. *Corbis* sp. ind. 2, × 9
- Fig. 12, 13. *Sunetta* sp. ind., × 3 i × 4
- Fig. 14, 15. *Astarte plicata* Sand., × 3 i × 4
- Fig. 16. *Astarte* cf. *gracilis* Gf., × 5
- Fig. 17. *Cardium* cf. *flexinodum* Koen., × 4
- Fig. 18. *Variamussium* sp. ind., × 4

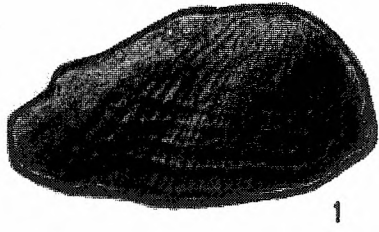
Plansza – Plate XII

- Fig. 1a, b. *Scissurella* sp. ind., × 12
- Fig. 2. *Solariella quadricarinata rogalae* ssp. n., × 8
- Fig. 3. *Monodonta perelegans* (Desh.), × 8
- Fig. 4a, b. *Euchelus* sp. ind., × 8
- Fig. 5a, b. *Tornus mautnitzensis* (Opp.), × 20
- Fig. 6. *Tectus* sp. ind., × 6,5
- Fig. 7. *Turritella* sp. ind., × 6
- Fig. 8. *Cerithiopsis* sp. ind. (*C. dactylus* Koen.?), × 6
- Fig. 9. *Roxania biconica* Cossm.?, × 5
- Fig. 10. *Roxania* cf. *lamarcki* (Desh.), × 6,5
- Fig. 11. *Cylichna cylindroides* (Desh.)?, × 10
- Fig. 12. *Cylichna* aff. *denudata* (Desh.), × 6
- Fig. 13. *Clavatula* aff. *agathae* Opp., × 3

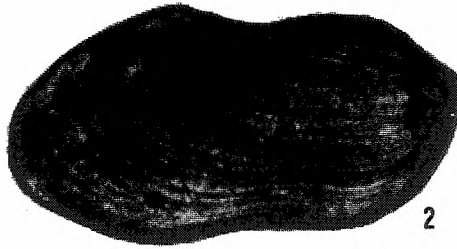
Wszystkie figury na pl. XI i XII są rysunkami z natury wykonanymi przez autora.
All figures on Pl. XI and XII are object drawings (by author).



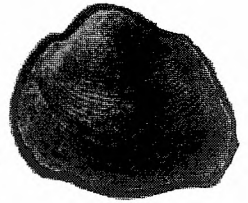




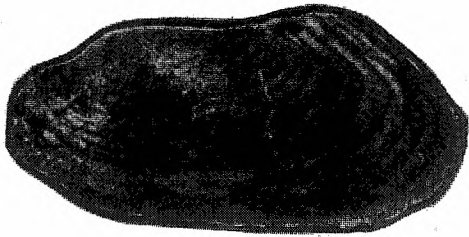
1



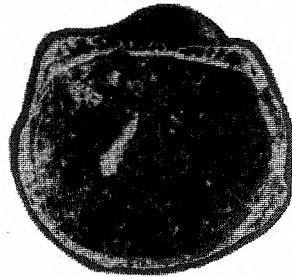
2



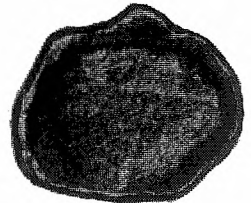
5 a



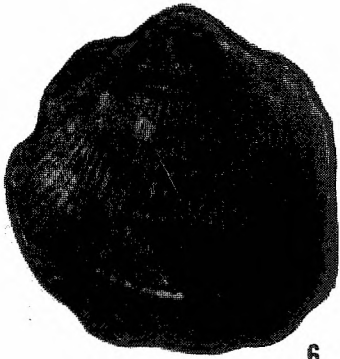
3



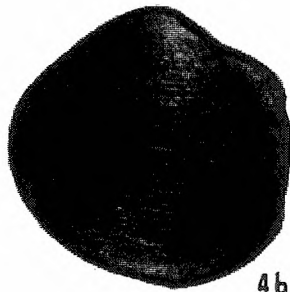
4 a



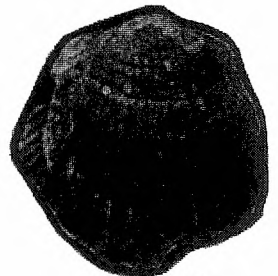
5 b



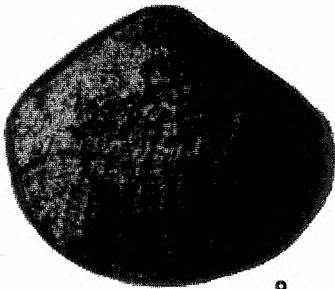
6



4 b



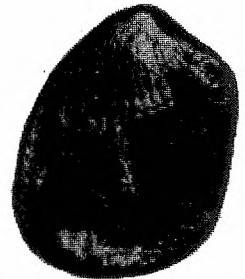
7



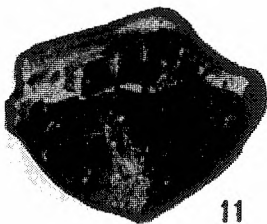
8



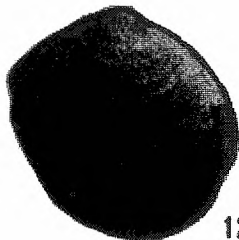
9



10



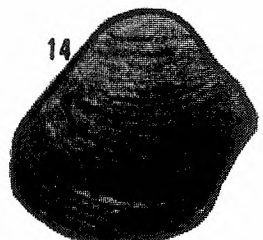
11



12



13



14

