

TYP COELENTERATA

Gromada ANTHOZOA Ehrenberg, 1834*

Ogólna charakterystyka. (JaS). Koralowce sześciopromienne należą do częstych skamieniałości znajdujących w miocenie Polski (tab. 23). Spotykane są głównie w osadach litofacji ilastej i piaszczystej na całym obszarze zapadliska przedkarpacciego, od północnej jego granicy (Góry Świętokrzyskie, Korytnica, Rybnica) po granicę południową, tj. północną granicę nasunięcia Karpat fliszowych (Bęczyn, Wieliczka, Zgłobice). Faunę tę stanowią w większości rodzaje, które występują również współcześnie. Reprezentują je zarówno formy ahermatypowe (głównie osobnicze), jak i hermatypowe (głównie kolonijne). Mimo że niektóre rodzaje koralów kolonijnych są w morzach dzisiejszych ważnym skład-

Tabela 23

Koralowce z rzędu Scleractinia w osadach miocennych Polski
(opracował J. Stolarski)

Gatunki	Formy ahermatypowe	Formy hermatypowe
<i>Amphihelia sismondiana</i> Seguenza	+	
<i>Balanophyllia praelonga</i> (Michelotti)	+	
<i>Caryophyllia</i> sp.	+	
<i>Caryophyllia salinaria</i> (Reuss)	+	
<i>Caryophyllia (Acanthocyathus) transilvanicus</i> Reuss	+	
<i>Ceratocyathus granulatus</i> Dembińska-Rózkowska	+	
<i>Deltocyathus italicus</i> Michelotti	+	
<i>Dendrophyllia taurinensis</i> Milne-Edwards et Haime	+	
<i>Edwardsocyathus duodecimcostatus</i> (Goldfuss)	+	
<i>Favia friedbergi</i> Dembińska-Rózkowska		+
? <i>Flabellum rhodense</i> Jüßen	+	
<i>Flabellum roissyanum</i> Milne-Edwards et Haime	+	
<i>Oculina parvistella</i> Reuss		+
<i>Palaeoplesiastrea desmoulinsi</i> (Milne-Edwards et Haime)		+
<i>Palaeoplesiastrea inaequalis</i> Chevalier		+
<i>Paracyathus</i> sp.	+	
<i>Paracyathus cupula</i> Reuss	+	
<i>Polycyathus confertus</i> (Reuss)	+	
<i>Porites vindobonorum prima</i> Kühn		+
<i>Porites leptoclada</i> Reuss		+
<i>Siderastrea italica</i> (Defrance)		+
<i>Sphenocyathus</i> sp.	+	
<i>Stephanophyllia elegans</i> (Bronn)	+	
<i>Stylocora exilis</i> Reuss	+	
<i>Stylophora reussiana</i> Montanaro-Gallitelli et Tacoli		+
<i>Syzygophyllia brevis</i> Reuss		+
<i>Tarbellastraea reussiana</i> (Milne-Edwards et Haime)		+
<i>Tethocyathus velatus</i> (Reuss)	+	
<i>Tethocyathus microphyllus</i> (Reuss)	+	
<i>Trochocyathus affinis</i> Reuss	+	
<i>Truncatocyathus duncani</i> (Reuss)	+	

* Systematyka według J. Wellsa (in: Treatise..., 1956).

nikiem rafotwórczym (m.in. hermatypowe rodzaje *Porites*, *Stylophora*), nie budowały one jednak struktur rafowych w miocenie polskiej części Paratetydy. We wszystkich stanowiskach koralowce hermatypowe reprezentują ubogi zestaw taksonomiczny w porównaniu z zespołem koralowców ahermatypowych: na 30 gatunków (z 23 rodzajów) koralowców sześciopromiennych, rozpoznanych z miocenu Polski, aż 22 gatunki (z 18 rodzajów) to formy ahermatypowe. Koralowce hermatypowe występują w skałach klastycznych w rozproszeniu, najwyżej jako kilkunastocentymetrowej średnicy kolonie. Wydaje się, że zawierające je osady tworzyły się w okresie maksymalnego spłylenia zbiornika morskiego (m.in. Korytnica). Słabo wykształcona fauna hermatypowa w polskiej części Paratetydy jest prawdopodobnie skutkiem stosunkowo wysokiej dynamiki sedimentacji detrytycznej, w wyniku której podłoże miało charakter nieustabilizowany. Niesprzyjające były zapewne również warunki klimatyczne (E. Roniewicz, J. Stolarski, 1991).

Z Korytnicy i okolic opisana została najbardziej zróżnicowana i najlepiej zachowana fauna koralowcowa (M. Dembińska-Rózkowska, 1932; E. Roniewicz, J. Stolarski, 1991; J. Stolarski, 1991, 1992). W osadach ilastych i muszlowcowych występuje bogaty zespół koralowców ahermatypowych oraz niewielkie kolonie koralowców hermatypowych. Składem gatunkowym fauna ta nawiązuje do zespołów znanych z osadów miocenu innych stanowisk z Paratetydy, m.in. Bęczyna (Karpaty), Dryszczowa na Podolu, Moraw (Rudelsdorf = Rodoltice) oraz z basenu wiedeńskiego (Baden). Pod względem wymagań ekologicznych koralowce z Korytnicy związane były prawdopodobnie ze strefą sublitoralną, choć w przypadku pewnych stanowisk (Korytnica–Łas) zespół jest wyraźnie głęboko-sublitoralny.

Na obszarze położonym na północny zachód od Kielc (Strawczynek) znaleziono okaz koralu *Platycoenia? tarbellensis* Chevalier (E. Sarnicka, H. Senkowiczowa, 1987). Gatunek ten jest znany z pojedynczego wystąpienia w miocenie obszaru Morza Śródziemnego (J.P. Chevalier, 1961). Położenie stratygraficzne świętokrzyskiego znaleziska nie jest ustalone (nie jest wykluczone, że okaz został znaleziony na wtórnym złożu).

W Rybnicy w osadach piaszczystych spotyka się bardzo rzadko słabo zachowane okazy osobniczych koralowców ahermatypowych z rodziny Caryophylliidae.

Z okolic Buska-Zdroju (m.in. z Owczar) znana jest bogata fauna kolonijnych koralowców hermatypowych: przeważająca *Tarbellastraea*, również *Plesiastrea*, *Porites* i *Stylophora*. Okazy zachowane są przeważnie jako odciski dystalnych powierzchni koralowin w wapieniu piaszczystym.

W Małoszowie koło Miechowa, w osadach piaszczysto-ilastych wśród fauny mioceńskiej (M. Dembińska-Rózkowska, 1932; W. Krach, 1947) obecne są koralowce sześciopromienne: *Tarbellastraea reussiana* (Milne-Edwards et Haime), *Palaeoplesiastraea desmoulinsi* Milne-Edwards et Haime, *Porites vindobonorum prima* Kühn, *Balanophyllia* sp. i *Truncatocyathus duncani* (Reuss).

Na terenie zagłębia górnośląskiego koralowce odnotowano w osadach ilastych (F. Roemer, 1870; W. Frieberg, 1928; M. Dembińska-Rózkowska, 1932). Opisało stąd formy ahermatypowe: *Caryophyllia depauperata* (Reuss), *Edwardsotrochus duodecimcostatus* (Goldfuss), *Amphihelia sismondiana* Seguenza oraz (?) *Flabellum rhodense* Jüsen.

W Bęczynie koło Wadowic występuje bardzo zróżnicowana fauna koralowców (M. Moenke, 1953). Charakter skał koralonośnych (ił z okruchami skał pochodzenia fliszowego, soczewki z nagromadzonym detrytusem muszlowym) oraz przypuszczalnie zróżnicowane wymagania ekologiczne fauny (koralowców, mięczaków, otwornic) sugerują allochtoniczny charakter części nagromadzonej tu fauny (W. Krach, M. Książkiewicz, 1949; M. Moenke, 1953).

W kopalni soli w Wieliczce i Bochni korale pochodzą z utworów solonośnych, z warstw występujących w stropowej części „soli spiżowej”, odpowiadających poziomowi otwornicowemu *Uvigerina costai* badenu środkowego (E. Łuczakowska, 1978; K. Kolasa, A. Ślaczka, 1985a, b; E. Morycowa, E. Roniewicz, 1987). Znaną są też z ilów przewarstwiających pokłady soli (L. Zejszner, 1845). Korallowce reprezentowane są przez formy osobnicze i pseudokolonie (agregacje) złożone z narastających na siebie form osobniczych *Caryophyllia salinaria* (Reuss) (J. Stolarski, 1995).

W utworach solonośnych korallowce są składnikiem pensynchronicznie redeponowanym. Żyły one prawdopodobnie w południowej strefie zapadliska przedkarpacciego, skąd prądami zawiesinowymi i grawitacyjnymi były przenoszone wraz z innym materiałem (K. Kolasa, A. Ślaczka, 1985b) w głębsze, bardziej północne części basenu, w którym tworzyły się utwory solonośne. Formy zaliczone do *C. salinaria* (Reuss) znane są z badeńskich utworów polskiej strefy przykarpacciej (L. Zejszner, 1845; A.E. Reuss, 1867; M. Dembińska-Rózkowska, 1932; E. Morycowa, E. Roniewicz, 1987) oraz utworów środkowego miocenu Śląska Opawskiego (F. Roemer, 1870; M. Dembińska-Rózkowska, 1932).

Z okolic Wieliczki korallowce znane są również z osadów leżących bezpośrednio nad sfaldowaną formacją solonośną – z piasków bogucickich. Z osadów tych odnotowano występowanie w Bogucicach: *Tarbellastraea reussiana* (Milne-Edwards et Haime), *Siderastrea* sp., w Krzyszkowicach zaś *Truncatocyathus duncani* (Reuss) (M. Dembińska-Rózkowska, 1932; S. Liszka, 1933).

W Zagłobicach koło Tarnowa w osadach ilastych występuje rzadka fauna korallowców osobniczych i kolonijnych: „*Ceratotrochus*” (prawdopodobnie *Turbinolia*), *Favia* sp., *Tarbellastraea* sp. (J. Urbaniak, 1974).

Z Niskowej koło Nowego Sącza zanotowano *Siderastrea italica* (DeFrance) (W. Bałuk, 1970).

W Węglinie (Lubelszczyzna) w piaskach glaukonitowych leżących na wapieniach litotamniowych znaleziono kilka osobniczych korallowców ahermatypowych (z rodzajów *Caryophyllia* i *Tethocyathus*).

Rząd Scleractinia Bourne, 1900

Rodzina Stylophoridae Milne-Edwards et Haime, 1857

Rodzaj Stylophora Schweigger, 1819

Stylophora reussiana Montanaro-Gallitelli et Tacoli, 1951

Tabl. CLXXV, fig. 4

1871 *Stylophora* sp, A.E. Reuss, p. 251, tab. 19, fig. 6.

1951 *Stylophora reussiana*, E. Montanaro-Gallitelli, M.L. Tacoli, p. 35, tab. 1, fig. 1.

1991 *Stylophora reussiana* Montanaro-Gallitelli et Tacoli; E. Roniewicz, J. Stolarski, p. 71, tab. 1, fig. 1.

Kolekcja. – ZPAL H. I/559.

Opis. – Kolonie plokoidalne. Korality o średnicy około 0,8 mm i głębokości około 1 mm, odległość między środkami 1,5 mm. Powierzchnia pomiędzy koralitami granulowana. Żeberka wyraźne na brzegu kielicha. Trzy cykle septów: 6S1 + 6S2 + nS3. S1 zrośnięte ze słupkiem, natomiast S2, S3 zredukowane do podłużnych grzbietów bądź rzędów granulek na wewnętrznej stronie ściany. Septa S1 zróżnicowane na zgrubiałą część peryferyczną oraz oddzieloną głębokim wcięciem cienką przysiosową zrośniętą

przy podstawie ze słupkiem. Słupek pręcikowaty, wysoki – sięga niemal do poziomu brzegu kielicha.

Występowanie. – Polska: Korytnica; Austria, Węgry, Czechy, Madera, Algieria (miocen). (JaS)

Rodzina *Faviidae* Gregory, 1900

Rodzaj *Tarbellastraea* Alloiteau, 1952

Tarbellastraea reussiana (Milne-Edwards et Haime, 1850)

Tabl. CLXXVI, fig. 2

- pars 1847 *Explanaria astroites*, A.E. Reuss, p. 17, tab. 2, fig. 7–8 (non. fig. 9–14).
 1850 *Astraea reussiana*, H. Milne-Edwards, J. Haime, p. 110.
 1871 *Heliastrea reussiana* Milne-Edwards et Haime; A.E. Reuss, p. 44, tab. 9, fig. 2, tab. 18, fig. 4.
 1932 *Orbicella reussiana* Milne-Edwards et Haime; M. Dembińska-Rózkowska, p. 124, tab. 2, fig. 2, tab. 7, fig. 1.
 1932 *Orbicella reussiana* Milne-Edwards et Haime var. *minor* Felix; M. Dembińska-Rózkowska, p. 125.
 1932 *Orbicella conoidea* Reuss; M. Dembińska-Rózkowska, p. 125, tab. 2, fig. 3.
 1932 *Orbicella plana* Michelin; M. Dembińska-Rózkowska, p. 125, tab. 2, fig. 4.
 1991 *Tarbellastraea reussiana* (Milne-Edwards et Haime); E. Roniewicz, J. Stolarski; p. 73, tab. 2, fig. 1–3.

Kolekcja. – ZPAL H. I/329–333, 336–343, 499–511, 561–565.

Opis. – Kolonie plokoidalne. Średnica koralitów najczęściej 2–2,5 mm; odległość między środkami 2,5–3,3 mm. Korality rozdzielone pęcherzykowatym cenosteum. Żeberka cienkie i dość wysokie, łączą sąsiadujące korality. Trzy cykle septów: 6S1 + 6S2 + 12S3. Septa S1 sięgają niemal do centrum koralitów, gdzie z ich wyrostków utworzony pręcikowaty słupek. Endoteka denkowata.

Występowanie. – Polska: Korytnica, okolice Buska-Zdroju, Małoszów, Bęczyn, Bogucice, Zgłobice; Austria, Czechy, Francja, Grecja, Słowacja, Rumunia, Węgry, Włochy, Półwysep Bałkański, Algieria, Libia, Maroko, Somalia, Turcja, Syria, Liban (miocen). (JaS)

Rodzaj *Stylocora* Reuss, 1871

Stylocora exilis Reuss, 1871

Tabl. CLXXV, fig. 3

- 1871 *Stylocora exilis*, A.E. Reuss, p. 39, tab. 8, fig. 4–7.
 1932 *Stylocora exilis* Reuss; M. Dembińska-Rózkowska, p. 130, tab. 4, fig. 2.
 1991 *Stylocora exilis* Reuss; E. Roniewicz et J. Stolarski, p. 74, tab. 3, fig. 1–6.

Kolekcja. – ZPAL H. I/554–557.

Opis. – Kolonie drzewkowate. Pączkowanie pozaczatkowe i pozaścienne – nowe korality blisko brzegu dystalnego koralita dorosłego, wprost na jego ścianie. Pączki odchodzą od koralita macierzystego pod kątem zbliżonym do 90°. Nowe korality otoczone szczątkową, pęcherzykową egzoteką. Średnica koralitów przeważnie 2,5–3,5 mm. Żeberka odpowiadające septom pierwszego cyklu często wydane. Trzy pełne cykle septalne: 6S1 + 6S2 + 12S3. Septa S1 sięgają do małego, pręcikowatego słupka ukrytego głęboko w kielichu. Boczne powierzchnie septów z rzędami guzków, równoległymi do dystalnego brzegu

septów. Endoteka z rzadkich, denkowatych dysepimentów. W pobliżu słupka niekiedy pęcherzykowate dysepimenta.

Występowanie. – Polska: Korytnica, Bęczyn; Austria, Czechy (miocen). (JaS)

Rodzaj *Palaeoplesiastrea* Chevalier, 1961

Palaeoplesiastrea desmoulinsi (Milne-Edwards et Haime, 1851)

Tabl. CLXXVI, fig. 1

- 1871 *Solenastraea distans*, A.E. Reuss, p. 45, tab. 7, fig. 4, tab. 8, fig. 1.
 1871 *Plesiastrea desmoulinsi* Milne-Edwards et Haime; A.E. Reuss, p. 47, tab. 8, fig. 1.
 ?1932 *Cyphastraea distans* Reuss; M. Dembińska-Rózkowska, p. 126, tab. 2, fig. 6.
 1932 *Cyphastraea manipulata* Reuss; M. Dembińska-Rózkowska, p. 26, tab. 2, fig. 5.
 1932 *Plesiastrea romettensis* Seguenza; M. Dembińska-Rózkowska, p. 128, tab. 2, fig. 8.
 non 1932 *Plesiastrea desmoulinsi* Milne-Edwards et Haime; M. Dembińska-Rózkowska, p. 128, tab. 2, fig. 7.
 1991 *Palaeoplesiastrea desmoulinsi* (Milne-Edwards et Haime); E. Roniewicz et J. Stolarski, p. 75, tab. 2, fig. 4.

Kolekcja. – ZPAL H. I/344, 513–514.

Opis. – Kolonie plokoidalne z lekko wystającymi okrągłymi koralitami o średnicy 2,5–3 mm, rozdzielonymi pęcherzykowatym cenosteum (często wypełnionym sklerenchymą). Odległość między środkami 3–5 mm. Żeberka niskie, pokryte guzkami. 3 cykle septalne: S1/2 + 12S3. Podobnej długości septa S1 i S2 dochodzą do centrum koralitów, ich wyrostki otaczają przecikowaty słupek. Boczne powierzchnie septów z dość grubymi, nieregularnie położonymi guzkami. Endoteka denkowata, denka w strefie przyosiowej nieco wklęsłe.

Występowanie. – Polska: Korytnica; Austria, Francja, Rumunia, Węgry, Włochy (miocen). (JaS)

Rodzina *Mussidae* Ortmann, 1890

Rodzaj *Syzygophyllia* Reuss, 1860

Syzygophyllia brevis Reuss, 1860

Tabl. CLXXV, fig. 2

- 1860 *Syzygophyllia brevis*, A.E. Reuss, p. 217, tab. 1, fig. 10–12, tab. 2, fig. 10.
 1871 *Syzygophyllia brevis* Reuss; A.E. Reuss, p. 36, tab. 5, fig. 6–9.
 1932 *Syzygophyllia brevis* Reuss; M. Dembińska-Rózkowska, p. 123, tab. 2, fig. 1.
 1991 *Syzygophyllia brevis* Reuss; E. Roniewicz, J. Stolarski, p. 76, tab. 1, fig. 1.

Kolekcja. – ZPAL H. I/572.

Opis. – Korale osobnicze, niekiedy pączkujące (w kielichu dodatkowe centra połączone blaszkami z centrum głównym), kilkucentymetrowej średnicy. Powierzchnia okryta grubą, pomarszczoną epiteką. Septa czterech rzędów wielkości: S1 grube dochodzą do centrum korallum, S2 nieco krótsze, cieńsze, S3 połowę krótsze od S1, S4 krótkie i nieregularnie rozmieszczone. W dystalnej strefie septów dość grube i wysokie do 2 mm kolce. Wyrostki wewnętrznego brzegu septów tworzą niewielki, gąbczasty słupek. Boczna powierzchnia septów z gęsto rozmieszczonymi krótkimi, ostrymi guzkami. Endoteka z grubościennych dysepimentów.

Występowanie. – Polska: Korytnica; Bułgaria, Czechy, Rumunia (miocen). (JaS).

Rodzina *Siderastraeidae* Vaughan et Wells, 1943Rodzaj *Siderastrea* de Blainville, 1830
Siderastrea italica (Defrance, 1826)

Tabl. CLXXV, fig. 1

- 1847 *Astraea froehlichiana*, A.E. Reuss, p. 22, tab. 3, fig. 2.
 ?1871 *Astraea froehlichiana* Reuss; A.E. Reuss, p. 49, tab. 13, fig. 2–3.
 1932 *Siderastraea italica* Defrance; M. Dembińska-Rózkowska, p. 133, tab. 4, fig. 1.
 1991 *Siderastraea italica* (Defrance); E. Roniewicz, J. Stolarski, p. 76, tab. 4, fig. 1.

Kolekcja. – ZPAL H. I/558.

Opis. – Kolonie cerioidalne. Korality wielokątne o średnicy około 4 mm. Cztery niepełne cykle septalne (34–39 septów). Boczna powierzchnia septów gęsto pokryta drobnymi guzkami. Dystalne brzegi ząbkowane. Ściana typu synaptikuloteki.

Występowanie. – Polska: Korytnica, Niskowa; Austria, Francja, Węgry, Włochy (miocen). (JaS)

Rodzina *Poritidae* Gray, 1842Rodzaj *Porites* Link, 1807
Porites leptoclada Reuss, 1871

Tabl. CLXXVI, fig. 4

- 1871 *Porites leptoclada*, A.E. Reuss, p. 65, tab. 17, fig. 3–4.
 1991 *Porites leptoclada* Reuss; E. Roniewicz, J. Stolarski, p. 77, tab. 4, fig. 2.

Kolekcja. – ZPAL H. I/517–544.

Opis. – Kolonie drobne, delikatnie rozgałęziające się (średnica ok. 5 mm). Korality płytkie, o średnicy 1,2–1,5 mm, odgródzone od siebie wielokątnymi ścianami. Odległość między środkami 1,2–1,5 mm. Septa S1 i S2 podobnej długości, S3 szczątkowe (ogółem septów 12–16). Dystalny brzeg septów zakończony dość grubymi ząbkami (3–4 dla septów S1), które w przysiosowej części S1 tworzą wieniec wyrostków palikowatych otaczających niewielki słupek. Synaptikule grube, tworzą poziome przegrody synaptikularne (1 1/2 mm). Dysepimenta bardzo rzadkie.

Występowanie. – Polska: Korytnica, okolice Buska-Zdroju, Bęczyn; Austria, Czechy, Węgry, Afryka: Maroko (miocen). (JaS)

Porites vindobonarum prima Kühn in Felix, 1927

Tabl. CLXXVI, fig. 3

- 1871 *Porites incrustans* Defrance; A.E. Reuss, p. 65, tab. 17, fig. 5–6.
 1927 *Porites vindobonarum prima* Kühn; J. Felix, p. 473.
 1991 *Porites vindobonarum prima* Kühn; E. Roniewicz, J. Stolarski, p. 77, tab. 4, fig. 3.

Kolekcja. – ZPAL H. I/547–553.

Opis. – Kolonie blaszkowate, rozścielone na podłożu. Korality o średnicy około 0,8 mm. Odległość między środkami około 1 mm.

Występowanie. – Polska: Korytnica, Małoszów; Austria, Czechy, Słowacja, Francja, Węgry, Włochy (miocen). (JaS)

Rodzina Micrabaciidae Vaughan, 1905

Rodzaj *Stephanophyllia* Michelin, 1841
Stephanophyllia elegans (Bronn, 1837)

Tabl. CLXXVII, fig. 2

- 1856 *Fungia elegans*, H.G. Bronn, p. 288, tab. 36, fig. 7.
 1871 *Stephanophyllia imperialis* Michelin; A.E. Reuss, p. 58, tab. 14, fig. 1–5.
 1871 *Stephanophyllia elegans* Bronn; A.E. Reuss, p. 61, tab. 14, fig. 6.
 1991 *Stephanophyllia elegans* Bronn; J. Stolarski, p. 40, tab. 10, fig. 5–6.

Kolekcja. – ZPAL H. IX/56, 154–155, 345–346, 5181–5182; MZ.

Opis. – Korale osobnicze, kopolukowate o średnicy do 33 mm i wysokości do 17 mm. Strona proksymalna przeważnie płaska, pokryta żeberkami z pojedynczym rzędem guzków. Zeberka ułożone naprzemiennie do septów. Septa przytwierdzone do żeberk regularnie rozmieszczonymi synaptikulami, tworzącymi w płaszczyźnie podstawy porowatą ścianę typu synaptikuloteki. Septa cienkie: blaszki septalne dwóch pierwszych cykli proste i nierozgałęzione, cyklu trzeciego wielokrotnie rozgałęzione, łączą się ze sobą peryferycznie synaptikulami; septów 96. Boczna powierzchnia septów u osobników młodocianych ze stosunkowo dużymi i gęsto rozmieszczonymi guzkami, u form dojrzałych guzki nieliczne i bardzo delikatne. Pory w części proksymalnej septów. Słupek gąbczasty.

Występowanie. – Polska: Korytnica; Austria, Czechy, Holandia, północne Niemcy, Rumunia, Węgry, Ukraina, Włochy, Belgia (miocen). (JaS)

Rodzina Caryophylliidae Dana, 1846

Rodzaj *Caryophyllia* Lamarck, 1801
Caryophyllia salinaria (Reuss, 1847)

Tabl. CLXXVI, fig. 5, 6

- 1845 *Caryophyllia crassa*, L. Zejszner, p. 3, tab. 7, fig. 1, 2.
 1845 *Caryophyllia boczkowski*, L. Zejszner, p. 4, tab. 7.
 1867 *Cyathina salinaria*; A.E. Reuss, p. 15, tab. 2, fig. 1–4.
 1867 *Caryophyllia salinaria* (Reuss); A.E. Reuss, p. 107, tab. 5, fig. 6–9.
 1932 *Coenocyathus crassus* Zejszner; M. Dembińska-Rózkowska, p. 149, tab. 6, fig. 2.
 1987 *Caryophyllia salinaria* (Reuss); E. Morycowa, E. Roniewicz, p. 110, text-fig. 3, 4, tab. 41, fig. 1, tab. 42, fig. 1.
 1987 *Vielicyathus zejszneri*, E. Morycowa, E. Roniewicz, p. 112, fig. 5, 6, tab. 43, fig. 1–6, tab. 44, fig. 1–3, tab. 45, fig. 1, 2, tab. 46, fig. 1–6, tab. 47, fig. 1–4, tab. 48, fig. 1.
 1995 *Caryophyllia salinaria* (Reuss); J. Stolarski, fig. 5–7.

Kolekcja. – MŻKW.

Opis. – Korale subcylicindryczne, niekiedy zakrzywione na końcu proksymalnym. Występują pojedynczo bądź w agregacjach. Zewnętrzna powierzchnia koralita gładka (pokryta pozaścienną sklerenchymą), bądź z zaokrąglonymi guzkami, żeberkowana, zwłaszcza w okolicy brzegu kielicha. Kielich do 50 mm średnicy. Wysokość największego okazu (z ułamaną częścią proksymalną) 85 mm. Liczba septów do 66 (14S1–2+14S3+28S4). Boczna powierzchnia septów ze stosunkowo rzadkimi, ostrymi guzkami. Długie pali rozwinięte przed septami S3. Słupek utworzony ze słabo zrosniętych wyrostków septalnych oraz palików. Ściana w części dystalnej koralita septotekalna, w proksymalnej – marginotekalna.

Występowanie. – Polska: Wieliczka; Czechy (miocen). (JaS)

Caryophyllia (Acanthocyathus) transsilvanicus (Reuss, 1871)

Tabl. CLXXVII, fig. 3

- 1871 *Acanthocyathus transsilvanicus*, A.E. Reuss, p. 17, tab. 10, fig. 4–5.
 1932 *Acanthocyathus vindobonensis* Reuss; M. Dembińska-Rózkowska, p. 151, tab. 5, fig. 2.
 1991 *Acanthocyathus transsilvanicus* Reuss; J. Stolarski, p. 43, tab. 5, fig. 2, 5.

Kolekcja. – ZPAL H. I/261–270, 499–508, ZPAL H. IX/57, 347–350, 5186–5189.

Opis. – Korale w kształcie zakrzywionego stożka (wysokość ok. 3 cm, czasem więcej). Kielich eliptyczny (krótsza oś największego okazu ok. 12 mm, dłuższa ok. 16 mm). Pięć niekompletnych cykli septalnych (56–64). Septa S1–3 sięgają do centrum kielicha, S4–5 krótkie. Paliki rozwinięte przed S3. Boczna powierzchnia septów z ostrymi guzkami. Na bocznych powierzchniach pali ostro ząbkowane listewki (meniany). Ściana septotekalna. Na powierzchni koralita dobrze rozwinięte 12 żeber odpowiadających S1–2; żebra odpowiadające S1, z regularnie, rzadko rozmieszczonymi kolcami. Słupek gąbczasty, z powyginanych i skręconych elementów blaszkowatych. Ściana septotekalna.

Występowanie. – Polska: Korytnica, Bęczyn; Austria, Czechy, Rumunia, Madera (miocen). (JaS)

Rodzaj *Tethocyathus* Kühn, 1933
Tethocyathus microphyllus (Reuss, 1871)

Tabl. CLXXVIII, fig. 1, 2

- 1871 *Tethocyathus microphyllus*, A.E. Reuss, p. 24, tab. 2, fig. 8, 9, tab. 19, fig. 1.
 1871 *Paracyathus letochai*, A.E. Reuss, p. 21, tab. 16, fig. 8.
 1991 *Tethocyathus microphyllus* (Reuss); J. Stolarski, p. 44, tab. 2, fig. 1–5, tab. 12, fig. 2–5.

Kolekcja. – ZPAL H. IX/53, 77, 237–244, 358–362, 501–502, 4245–5012.

Opis. – Korale osobnicze, cylindryczne (wysokość najczęściej około 4 mm). Kielichy okrągłe, o średnicy przeważnie 5–7 mm. Strona proksymalna przyrośnięta do podłoża, silnie rozszerzona. Powierzchnia koralita okryta cienką pozaścienną sklerenchymą. Żeberka wydatne z drobnymi guzkami. Cztery kompletne cykle septalne (48): 6S1+6S2+12S3+24S4. Boczne powierzchnie septów z dość wydatnymi zaokrąglonymi guzkami, dystalne brzegi na ogół słabo wystają poza brzeg kielicha. Paliki dość masywne w 2 okółkach: przed S1–2 o okrągłym zarysie, przed S3 wydłużone. Paliki P2–3 stykają się z kilkoma, przeważnie trzema, przeciekami tworzącymi słupki. Wzrost policykliczny, do 7 pierścieni ściennych w części proksymalnej koralita. Ściana septotekalna.

Występowanie. – Polska: Korytnica, Bęczyn; Czechy, Francja, Maroko (miocen). (JaS)

Tethocyathus velatus (Reuss, 1860)

Tabl. CLXXVIII, fig. 3, 4

- 1860 *Paracyathus velatus*, A.E. Reuss, p. 214, 2/15, tab. 1, fig. 4–7.
 1871 *Tethocyathus velatus* Reuss, A.E. Reuss, p. 23, tab. 2, fig. 5–7.
 1991 *Tethocyathus velatus* (Reuss); J. Stolarski, p. 46, tab. 3, fig. 1–7.

Kolekcja. – ZPAL H. IX/54–55, 81–85, 148–153, 386, 5083–5162, 6826–6845, 7416–7418.

Opis. – Korale stożkowate, rzadziej walcowate (wysokość najczęściej około

6 mm). Kielichy okrągłe, o średnicy 3–5 mm. Strona proksymalna nieco rozszerzona. Powierzchnia koralita, szczególnie w strefie dystalnej pokryta grubą, pozaścienną sklerenchymą. Żeberka płaskie, ze słabo wypukłymi guzkami. Cztery cykle septalne, czwarty najczęściej niekompletny: $6S1 + 6S2 + 12S3 + nS4$. Boczne powierzchnie septów z zaokrąglonymi guzkami. Dystalne brzegi $S1-2$ wystają poza brzeg kielicha. Paliki w dwóch okółkach: przed $S1-2$ o zarysie okrągłym, przed $S3$ wydłużone. Paliki $P2-3$ stykają się z kilkoma pręcikami tworzącymi słupek. Ściana septotekalna, w części proksymalnej wzrost ściany policykliczny (pierścieni ściennych do 3).

Występowanie. – Polska: Korytnica, Węglin; Czechy (miocen). (JaS)

Rodzaj *Paracyathus* Milne-Edwards et Haime, 1848
Paracyathus cupula Reuss, 1871

Tabl. CLXXIX, fig. 3

1871 *Paracyathus cupula*, A.E. Reuss, p. 22, tab. 3, fig. 6.

1871 *Caryophyllia crispata*, A.E. Reuss, p. 14, tab. 20, fig. 1.

1991 *Paracyathus cupula* (Reuss); J. Stolarski, p. 47, tab. 4, fig. 1–2, tab. 5, fig. 3.

Kolekcja. – ZPAL H. IX/33–34, 92, 380–381, 473–474, 4042–4244.

Opis. – Korale stożkowate, 8–14 mm wysokości, o lekko rozszerzonej stronie proksymalnej. Kielichy najczęściej lekko eliptyczne (dłuższa oś kielicha średnio około 5 mm, krótsza około 4,8 mm). Na powierzchni korallum szerokie, płaskie żeberka z drobnymi, zaokrąglonymi guzkami. Cztery cykle septalne; czwarty najczęściej niekompletny: $6S1 + 6S2 + 12S3 + nS4$. Boczne powierzchnie septów z dość dużymi guzkami. Paliki przed $S1$, $S2$, $S3$, we wczesnych stadiach rozwojowych jedynie przed $S1-2$. Słupek gąbczasty zbudowany z kilku silnie powyginanych pręcików. Boczna powierzchnia pali z guzkami oraz strukturami lestewkowatymi przypominającymi meniany. Ściana septotekalna. W części proksymalnej wzrost ściany policykliczny (do 4 pierścieni ściennych).

Występowanie. – Polska: Korytnica; Czechy (miocen). (JaS)

Rodzaj *Polycyathus* Duncan, 1876
Polycyathus confertus (Reuss, 1847)

Tabl. CLXXV, fig. 5

1847 *Cladocora conferta*, A.E. Reuss, p. 19, tab. 3, fig. 4–5.

1871 *Cladangia conferta* (Reuss); A.E. Reuss, p. 247, tab. 16, fig. 1–7, tab. 18, fig. 3.

1991 *Polycyathus confertus* (Reuss); J. Stolarski, p. 50, tab. 6, fig. 1–4.

Kolekcja. – ZPAL H. IX/76, 107–116, 5190–5224.

Opis. – Kolonie płójące, obrastające podłoże. Korality walcowate (wysokość około 4 mm), w zarysie okrągłe (średnicy około 5 mm), bądź lekko elipsoidalne, połączone u podstawy blaszkowatym cenosteum. Powierzchnia koralitów oraz cenosteum z niskimi żeberkami, wyraźniejszymi w dystalnej części. Cztery kompletne cykle septalne: $6S1 + 6S2 + 12S3 + 24S4$. Boczne powierzchnie septów z zaokrąglonymi guzkami, które w części przyosiowej tworzą listewki (meniany). Przed $S1-3$ wyrostki palikowate, w części przyosiowej nieodróżnialne od pręcików słupka.

Występowanie. – Polska: Korytnica, Wierzbica koło Sobkowa; Austria, Ukraina (Zborów), Węgry, Włochy, Algieria (miocen). (JaS)

Rodzaj *Ceratotrochus* Milne-Edwards et Haime, 1848
Ceratotrochus granulatus M. Dembińska-Rózkowska, 1932

Tabl. CLXXVII, fig. 1

1932 *Ceratotrochus granulatus*, M. Dembińska-Rózkowska, p. 140, tab. 5, fig. 4.

1991 *Ceratotrochus granulatus* M. Dembińska-Rózkowska; J. Stolarski, p. 51, tab. 7, fig. 1–8.

Kolekcja. – ZPAL H. IX/1–12, 49–50, 67, 117–119, 363–364, 365 (neotyp), 366–369, 457, 6856–7265.

Opis. – Korale stożkowate, niekiedy czareczkowate lub cylindryczne, o wysokości 1,4–3,5 mm. Kielich okrągły, o średnicy 2,6–3,7 mm, okazy młodociane lekko eliptyczne. Żeberka dość wysokie, rozdzielone przez szerokie bruzdy międzyżebkowe z nieregularnie rozłożonymi guzkami. Żeberka prawie na całej powierzchni koralita, nie sięgają środka strony proksymalnej, gdzie często na niewielkim wzniesieniu, ślad przyczepu do podłoża. Septa form o symetrii sześciopromiennej (6/6/12), dziesięciopromiennej (10/10) i jedenastopromiennej (11/11) zróżnicowane w dwa rzędy wielkości. Boczna powierzchnia septów z ostro zakończonymi guzkami. Na przyosiowym brzegu septów wyrostki palikowate: na septach pierwszego rzędu 2–4, na pozostałych 1–2. Wyrostki palikowate nieodróżnialne od pręcików słupka ukrytego w głębi kielicha.

Występowanie. – Polska: Korytnica; Ukraina (miocen). (JaS)

Rodzaj *Edwardsotrochus* Chevalier, 1961
Edwardsotrochus duodecimcostatus (Goldfuss, 1826)

Tabl. CLXXIX, fig. 2

1826 *Turbinolia duodecimcostata nobis*, A. Goldfuss, p. 52, tab. 15, fig. 6.

1871 *Ceratotrochus duodecimcostatus* (Goldfuss), A.E. Reuss, p. 25, tab. 4, fig. 3–4.

1991 *Ceratotrochus* (*Edwardsotrochus*) *duodecimcostatus*; J. Stolarski, p. 53, tab. 5, fig. 1, 4, 6.

Kolekcja. – ZPAL H. IX/58, 146–147, 344, 370–371, 416–456, 459, 491–492, 3558–3613.

Opis. – Korale stożkowate, najczęściej zakrzywione (wysokość około 17 mm). Kielich eliptyczny (oś krótsza największego okazu około 5 mm, dłuższa około 10 mm). Powierzchnia koralita pokryta żeberkami z drobnymi guzkami. Żeberka odpowiadające septom S1–2 nieco bardziej wystające. Pięć cykli septalnych (ostateń niekompletny, maksimum 68 septów): 6S1 + 6S2 + 12S3 + 24S4 + nS5. Boczna powierzchnia septów z drobnymi, lekko zaokrąglonymi guzkami. Przed septami niższych cykli (S1–2) spłaszczone, poziome wyrostki palikowate, tworzące słupek, głęboko położony na dnie kielicha. Ściana septotektalna.

Występowanie. – Polska: Korytnica, Zabrze; Niemcy, Austria, Słowacja, Węgry, Półwysep Bałkański, Dominikana (miocen), południowe Włochy, Francja, Hiszpania, północna Afryka (pliocen), Azory (neogen). (JaS)

Rodzina *Turbinoliidae* Milne-Edwards et Haime, 1857

Rodzaj *Truncatocyathus* Stolarski, 1992
Truncatocyathus duncani (Reuss, 1871)

Tabl. CLXXVI, fig. 7

1871 *Discotrochus duncani*, A.E. Reuss, p. 29, tab. 3, fig. 13, tab. 4, fig. 1–2.

1991 *Peponocyathus duncani* (Reuss); J. Stolarski, p. 54, tab. 8, fig. 1–11; cum syn..

1992 *Truncatocyathus duncani* (Reuss); J. Stolarski, p. 413–426, fig. 1–4.

Kolekcja. – ZPAL H. IX/13–32, 35–39, 41–48, 51–52, 59–66, 68–75, 78–80, 93–106, 120, 126–145, 156–236, 260–343, 351–357, 372–379, 390–403, 478–488, 494–500, 503–3505, 5225–6815, 6816–6825.

Opis. – Korale walcowate bądź dyskowate o płaskiej podstawie. Średnica do 3,7 mm (przeważnie 2,5 mm), wysokość do 3,3 mm (najczęściej 1,5 mm). Żeberka grube, przechodzą w sposób ciągły na stronę proksymalną aż do jej centrum. Septów do 36 (najczęściej 24: 6S1 + 6S2 + 12S3). Najkrótsze S3, wygięte w stronę S2 i połączone z nimi w połowie odległości między ścianą a gąbczastym słupkiem. Dystalny brzeg septów na ogół silnie wystający poza brzeg kielicha. Paliki przed septami S1–2, przeważnie złane z gąbczastym słupkiem. Rozmnażanie bezpłciowe przez podział poprzeczny. Formy potomne czasami nie rozdzielone od osobników macierzystych, a w łączącej je strefie pory międzyżebkowe. Strona proksymalna form potomnych oderwanych od osobników macierzystych w różnym stopniu regeneruje się po podziale (często brak żeberrek, a przestrzenie międzyseptalne puste).

Występowanie. – Polska: Korytnica, Małoszów, Bęczyn, Krzyszkowice koło Wieliczki (oligocen–miocen); Holandia, Niemcy, Belgia, Austria, Czechy, Podole (miocen). (JaS)

Rodzina Flabellidae Bourne, 1905

Rodzaj *Flabellum* Lesson, 1831

Flabellum roissyanum Milne-Edwards et Haime, 1848

Tabl. CLXXIX, fig. 1

- 1848 *Flabellum roissyanum*, H. Milne-Edwards, J. Haime, p. 266, tab. 8, fig. 1.
 1932 *Flabellum zejszneri*, M. Dembińska-Rózkowska, p. 144, tab. 5, fig. 9.
 1932 *Flabellum zejszneri* var. *juncta* n. var.; M. Dembińska-Rózkowska, p. 144, tab. 5, fig. 9.
 1932 *Flabellum suessi* Reuss; M. Dembińska-Rózkowska, p. 145, tab. 6, fig. 3.
 1932 *Flabellum reussi* Procházka; M. Dembińska-Rózkowska, p. 145, tab. 5, fig. 10.
 1991 *Flabellum roissyanum* Milne-Edwards et Haime; J. Stolarski, p. 55, tab. 9, fig. 1–5, tab. 12, fig. 1.

Kolekcja. – ZPAL H. I/271–296, 300–328, 337–385, 389–498, ZPAL H. IX/245–259, 382–385, 3506–3557, 6846–6855, 7266–7384.

Opis. – Korale klinokształtne (wysokość przeważnie 16–28 mm). Kielich w stadium młodocianym okrągły, później elipsoidalny, zaostrzony wzdłuż osi dłuższej (oś krótsza około 11 mm, dłuższa około 20 mm). Kąt bazalny w płaszczyźnie dłuższej osi kielicha (bez grzebieni) średnio około 78°, w płaszczyźnie krótszej średnio około 37°. Powierzchnia korallum z grzebieniami („pseudożeberkami”), rozwiniętymi najsilniej na przedłużeniu septów S1. Część proksymalna w formie wąskiej nóżki, często z rurkowatym śladem przyczepu do podłoża. Sześć cykli septalnych (szósty zazwyczaj niekompletny): 6S1 + 6S2 + 12S3 + 24S4 + 48S5 + nS6. Boczna powierzchnia septów z drobnymi ostrymi guzkami. Na wewnętrznej powierzchni ściany, w przestrzeniach międzyseptalnych ślady przyczepu ciała (desmocyty) do szkieletu. Słupek pozorny, utworzony z połączenia rozszerzonych przysiosowych części septów. Ściana marginalna.

Występowanie. – Polska: Korytnica, Bęczyn; Austria, Bułgaria, Czechy, Słowacja, Węgry, Włochy (miocen). (JaS)

Rodzina *Dendrophylliidae* Gray, 1847Rodzaj *Dendrophyllia* de Blainville, 1830
Dendrophyllia taurinensis Milne-Edwards et Haime, 1848

Tabl. CLXXVI, fig. 8

- 1860 *Dendrophyllia taurinensis* Milne-Edwards et Haime; H. Milne-Edwards, p. 116.
 1932 *Balanophyllia concinna* Reuss; M. Dembińska-Rózkowska, p. 134, tab. 4, fig. 5.
 1932 *Balanophyllia varians* Reuss; M. Dembińska-Rózkowska, p. 134, tab. 3, fig. 5.
 1932 *Dendrophyllia prismatica* Reuss; M. Dembińska-Rózkowska, p. 137, tab. 4, fig. 7.
 1932 *Dendrophyllia taurinensis* Milne-Edwards et Haime; M. Dembińska-Rózkowska, p. 137, tab. 4, fig. 8.
 1991 *Dendrophyllia taurinensis* Milne-Edwards et Haime; J. Stolarski, p. 58, tab. 11, fig. 1–6.

Kolekcja. – ZPAL H. I/1–186, 188–228, 230–233, 235–245, 247–256, 258–260, ZPAL H. IX/389, 3624–3795, 3868–4041.

Opis. – Kolonie drzewkowate niekiedy submasywne, o bardzo dużej zmienności kształtów. Koralowate walcowate, w przekroju okrągłe (do średnicy około 10 mm), bądź elipsoidalne (dłuższa oś około 20 mm, krótsza oś około 15 mm). Powierzchnia koralowiny pokryta żeberkami, na których niekiedy pojedynczy szereg większych guzków oraz gęsto rozsiiane mniejsze guzki. Do 5 pełnych cykli septalnych (96); septa S1–2 zbliżonej wielkości, dochodzą do słupka; wyższych cykli ułożone zgodnie z tzw. planem Pourtalèsa: krótkie septa S3 „zamknięte” w przestrzeniach utworzonych przez dłuższe S4. Boczne powierzchnie septów z wysokimi, zaostrozonymi guzkami. Słupki gąbczaste. Synaptikoloteka, czasem bardzo gruba.

Występowanie. – Polska: Korytnica, Bęczyn; Austria, Niemcy, Włochy (miocen). (JaS)

Podgromada OCTOCORALLIA Haeckel, 1866

Rząd Pennatulacea Verrill, 1865

Ogólna charakterystyka. (JaS). W osadach trzeciorzędu Polski rozpoznano koralowce ośmiopromienne z rzędu piórówek (Pennatulacea). Kalcytowe osie kolonii, opisane jako *Graphularia transaedita* Bałuk et Pisera, występują w badenińskich iłach korytnickich (W. Bałuk, A. Pisera, 1984), a także (dane niepublikowane) w miocenie Bęczyna koło Wadowic. Współcześnie piórówki (jako jedyny rząd koralu ośmiopromiennych) przystosowane są do życia w miękkim osadzie dna, w którym zakotwiczą się za pomocą umięśnionego trzonka. Piórówki są najbardziej zróżnicowane taksonomicznie w ciepłych i płytkich wodach pełnostonnych mórz. Ich gęste skupienia znane są również z wód zimnych, często z dużych głębokości.

TYP ANNELIDA

Gromada POLYCHAETIA Grube, 1850*

Ogólna charakterystyka. (GJ). Serpule nie odgrywają większej roli w stratygrafii, a są interesujące ze względu na częste występowanie w osadach miocenu w Polsce. Większość gatunków żyjąca w krótkim okresie, np. w badenie lub

* Systematyka według R.C. Moore'a (ed.) (in: *Treatise...*, 1962).

- Fig. 2. *Stichocorys delmontensis* (Campbell et Clark), $\times 450$, okolice Posądz (zapadlisko przedkarpac-
packie), MUZ PIG Warszawa 10001/79/R; baden
- Fig. 3. *Eucyrtidium cienkovskii* Haeckel group, $\times 450$, okolice Posądz (zapadlisko przedkarpac-
kie), MUZ PIG Warszawa; 10001/79/R; baden
- Fig. 4. *Cyrtocapsella tetrapera* Haeckel, $\times 450$, okolice Posądz (zapadlisko przedkarpac-
kie), MUZ PIG Warszawa, 10001/79/R; baden
- Fig. 5. *Didymocyrtis* sp., $\times 450$, okolice Posądz (zapadlisko przedkarpac-
kie), MUZ PIG Warszawa, 10001/79/R; baden

Scleractinia

TABLICA CLXXV

- Fig. 1. *Siderastrea italica* (Defrance), $\times 5$, Niskowa; miocen
- Fig. 2. *Syzygophyllia brevis* Reuss, $\times 2$, *a* – strona dystalna, *b* – widok z boku, Korytnica, ZPAL H. I/572; miocen
- Fig. 3. *Stylocora exilis* Reuss, $\times 10$, Korytnica, ZPAL H. I/555/11; miocen
- Fig. 4. *Stylophora reussiana* Montanaro-Gallitelli et Tacoli, $\times 10$, Korytnica, ZPAL H. I/559; miocen
- Fig. 5. *Polycyathus confertus* (Reuss), $\times 4$, Wierzbica, ZPAL H. IX/107; miocen

TABLICA CLXXVI

- Fig. 1. *Palaeoplesiastrea desmoulinsi* (Milne-Edwards et Haime), $\times 1,5$, Korytnica, ZPAL H. I/334; miocen
- Fig. 2. *Tarbellastraea reussiana* (Milne-Edwards et Haime), $\times 1,5$, Korytnica, ZPAL H. I/337; miocen
- Fig. 3. *Porites vindobonorum prima* Kühn, $\times 5$, Korytnica, ZPAL H. I/547; miocen
- Fig. 4. *Porites leptoclada* Reuss, $\times 5$, Korytnica, ZPAL H. I/517; miocen
- Fig. 5. *Caryophyllia salinaria* (Reuss), $\times 3$, okaz młodociany, Wieliczka, MŻKW III-985/9; miocen
- Fig. 6. *Caryophyllia salinaria* (Reuss), $\times 1$, okaz dorosły, Wieliczka, MŻKW III-410/11; miocen
- Fig. 7. *Truncatocyathus duncani* (Reuss), $\times 24$, Korytnica, ZPAL H. IX/512; miocen
- Fig. 8. *Dendrophyllia taurinensis* Milne-Edwards et Haime, $\times 1$, Korytnica, ZPAL H. I/234; miocen

TABLICA CLXXVII

- Fig. 1. *Ceratotrochus granulatus* Dembińska-Rózkowska, $\times 15$, *a* – strona dystalna, *b* – widok z boku, Korytnica, ZPAL H. IX/365 (neotyp); miocen
- Fig. 2. *Stephanophyllia elegans* (Bronn), $\times 2$, *a* – widok z boku, *b* – strona dystalna, *c* – strona proksymalna, Korytnica; miocen
- Fig. 3. *Caryophyllia (Acanthocyathus) transsilvanicus* (Reuss), $\times 2$, *a* – strona dystalna, *b* – widok z boku, Karsy (basen Korytnicy), ZPAL H. IX/347; miocen

TABLICA CLXXVIII

- Fig. 1. *Tethocyathus microphyllus* (Reuss), $\times 10$, *a* – strona dystalna, *b* – widok z boku, Korytnica, ZPAL H. IX/361; miocen
- Fig. 2. *Tethocyathus microphyllus* (Reuss), $\times 10$, strona proksymalna, pierścienie tekalne, Korytnica, ZPAL H. IX/359; miocen
- Fig. 3. *Tethocyathus velatus* (Reuss), $\times 10$, *a* – strona dystalna, *b* – widok z boku, Korytnica, ZPAL H. IX/148; miocen
- Fig. 4. *Tethocyathus velatus* (Reuss), $\times 15$, Korytnica, ZPAL H. IX/149; miocen

TABLICA CLXXIX

- Fig. 1. *Flabellum roisyanum* Milne-Edwards et Haime, $\times 1,5$, *a* – strona dystalna, *b* – widok z boku, Korytnica, coll. U. Radwańska; miocen

- Fig. 2. *Edwardsotrochus duodecimcostatus* (Goldfuss), $\times 5$, *a* – strona dystalna, *b* – widok z boku, Korytnica, ZPAL H. IX/146; miocen
 Fig. 3. *Paracyathus cupula* Reuss, $\times 10$, *a* – strona dystalna, *b* – widok z boku, Korytnica, ZPAL H. IX/380; miocen

Annelida

TABLICA CLXXX

- Fig. 1–3, 16. *Serpula gregalis* Eichwald, 1 – $\times 7$, Huta Różaniecka, MZ VIII AN 48; 2, 3 – $\times 10$, Monastyrz, MZ VIII AN 11/1, 2; 16 – $\times 1$, Łysaków, MZ VIII AN 59; baden
 Fig. 4, 5. *Serpula lacera* Reuss, $\times 10$, Monastyrz, MZ VIII AN 12; baden
 Fig. 6, 7. *Ditrupea cornea* Linnaeus, $\times 5$, Monastyrz, MZ VIII AN 16/2, 4; baden
 Fig. 8. *Serpula subpacta* Rovereto, okaz przytwierdzony do muszli *Chlamys* (*Aequipekten*) *scoloparia elegans* (Andrzejowski), $\times 2$, Huta Różaniecka, MZ VIII AN 50/2; baden
 Fig. 9, 10. *Spirorbis spiralis* (Eichwald), $\times 20$, Monastyrz, MZ VIII AN 20/1, 2; baden
 Fig. 11, 12. *Spirorbis declivis* Reuss, $\times 10$, Monastyrz, MZ VIII AN 21/1, 2; baden
 Fig. 13–15. *Pomatoceros triqueter bicanaliculatus* (Münster), 13 – $\times 5$, przekrój, Monastyrz, UW, coll. T. Musiał; 14, 15 – $\times 5$, Długi Goraj, MZ VIII AN 17/1, 2; baden

Fig. 1, 8, 16 fot. M. Małachowska-Kleiber, fig. 2–7, 9–15 fot. L. Dwornik

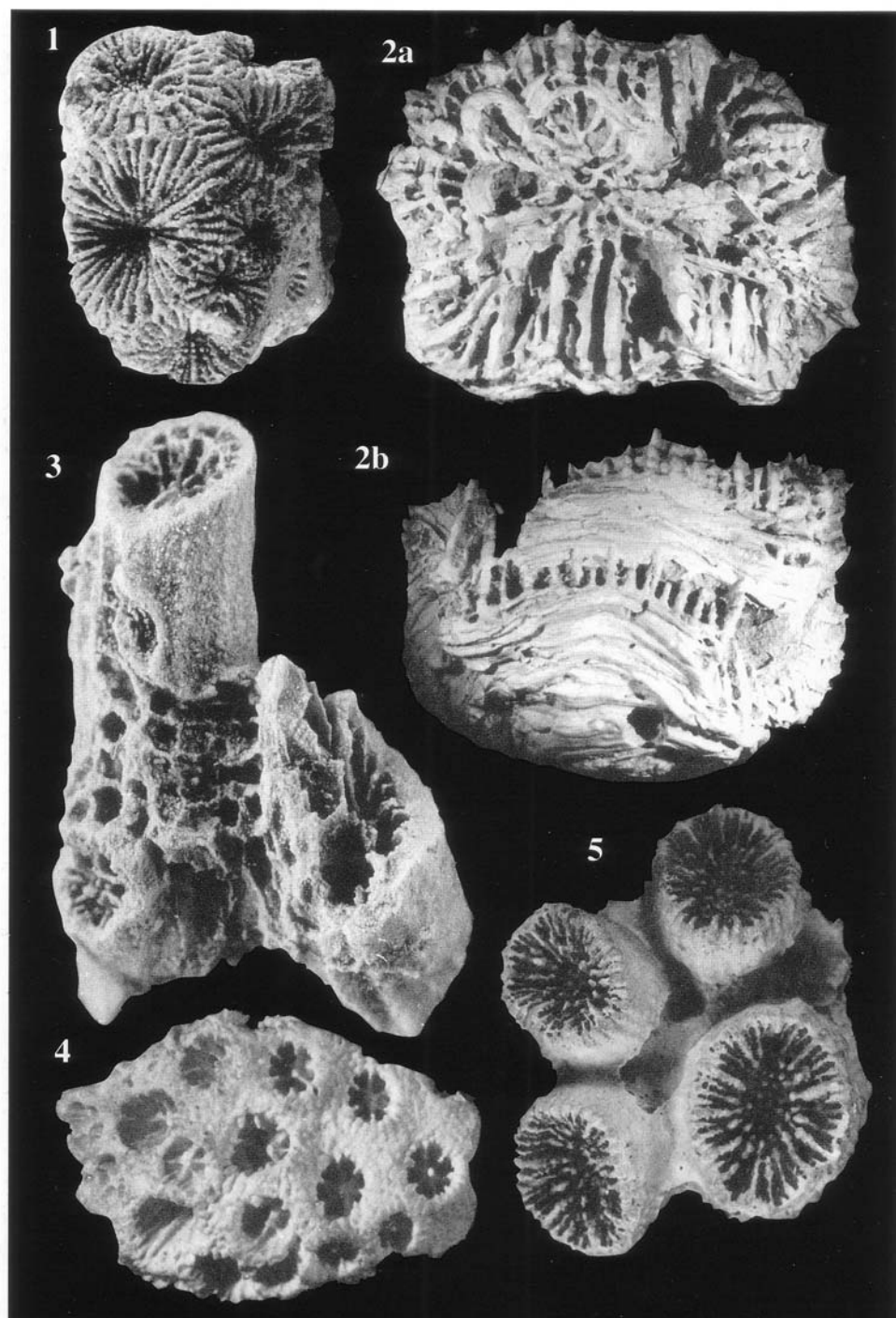
Bryozoa

TABLICA CLXXXI

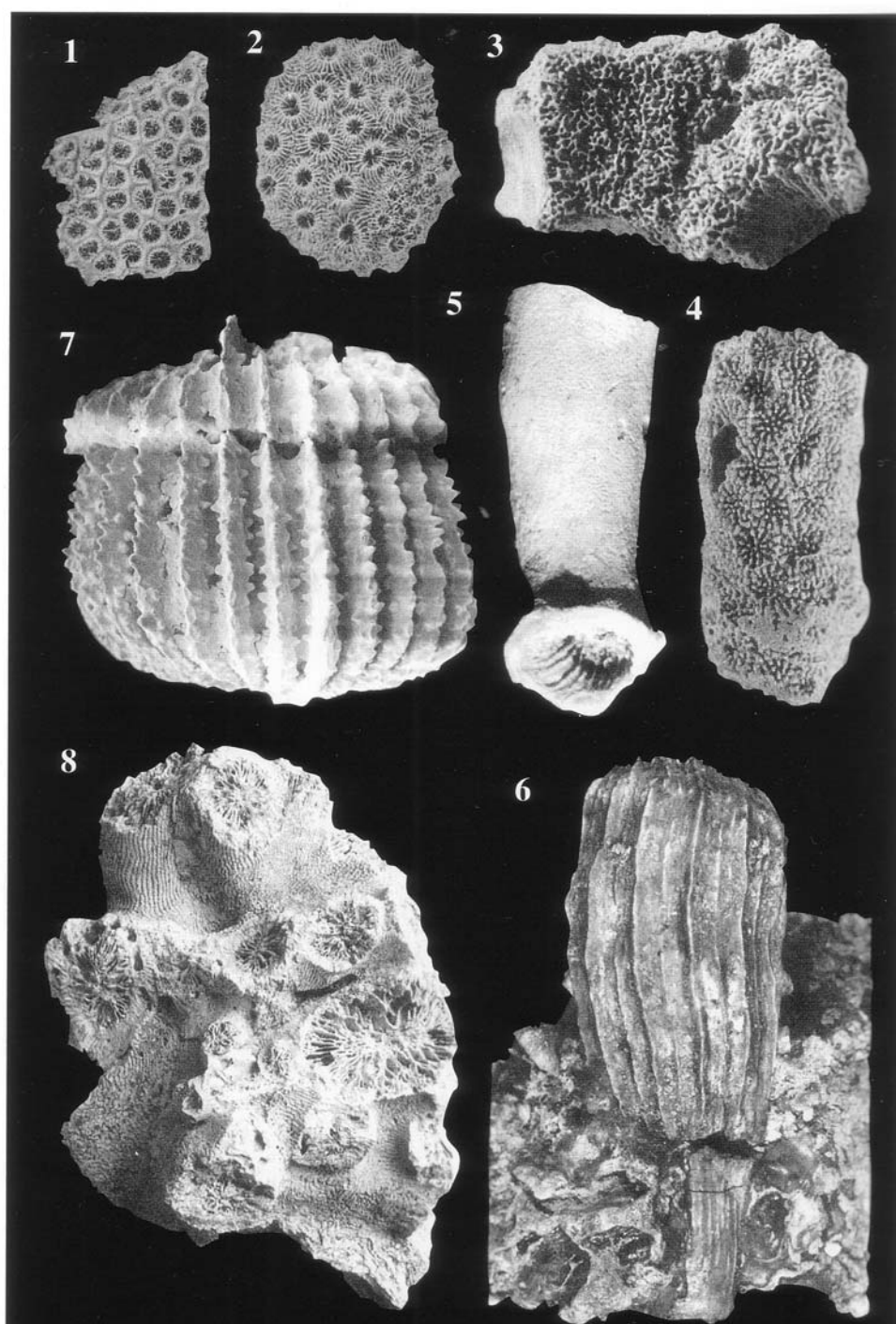
- Fig. 1. *Gargantua lithothamnica* Małecki, holotyp, *a* – $\times 50$, fragment kolonii, *b* – $\times 50$, stadium początkowe kolonii, Gieraszwice, AGH, coll. J. Małecki; baden
 Fig. 2. *Christinella pulchra* Małecki, holotyp, *a*–*c* – $\times 25$, ogólny pokrój kolonii, Raclawice, AGH, coll. J. Małecki; baden
 Fig. 3. *Schismopora rostrata* Małecki – holotyp, $\times 50$, fragment kolonii z owicellami rekumbentnymi oraz awikularami międzyzoecjalnymi, Stare Gliwice, AGH, coll. J. Małecki; miocen
 Fig. 4. *Schizoporella tetragona* (Reuss), $\times 25$, fragment kolonii, Opatów, AGH, coll. J. Małecki; baden
 Fig. 5. *Scrupocellaria rostrata* Małecki, holotyp, $\times 15$, *a* – widok kolonii z przodu, *b* – widok kolonii z tyłu, Grzybów, AGH, coll. J. Małecki; baden
 Fig. 6. *Xaweropora ojcowsensis* Małecki, holotyp, *a* – $\times 25$, dolna część kolonii, *b* – $\times 25$, przekrój podłużny przez kolonię, *c* – $\times 50$, kształt zoecjów, Korzkiew, AGH, coll. J. Małecki; baden
 Fig. 7. *Fasciculipora janinae* Małecki, holotyp, $\times 4$, *a* – dolna część kolonii, *b* – widok z dołu, *c* – ogólna forma kolonii, Łysaków, AGH, coll. J. Małecki; baden
 Fig. 8. *Kionidella exelsa* Koschinsky, $\times 15$, *a* – ogólny pokrój kolonii, *b* – przekrój poprzeczny przez kolonię, Grzybów, AGH, coll. J. Małecki; baden

TABLICA CLXXXII

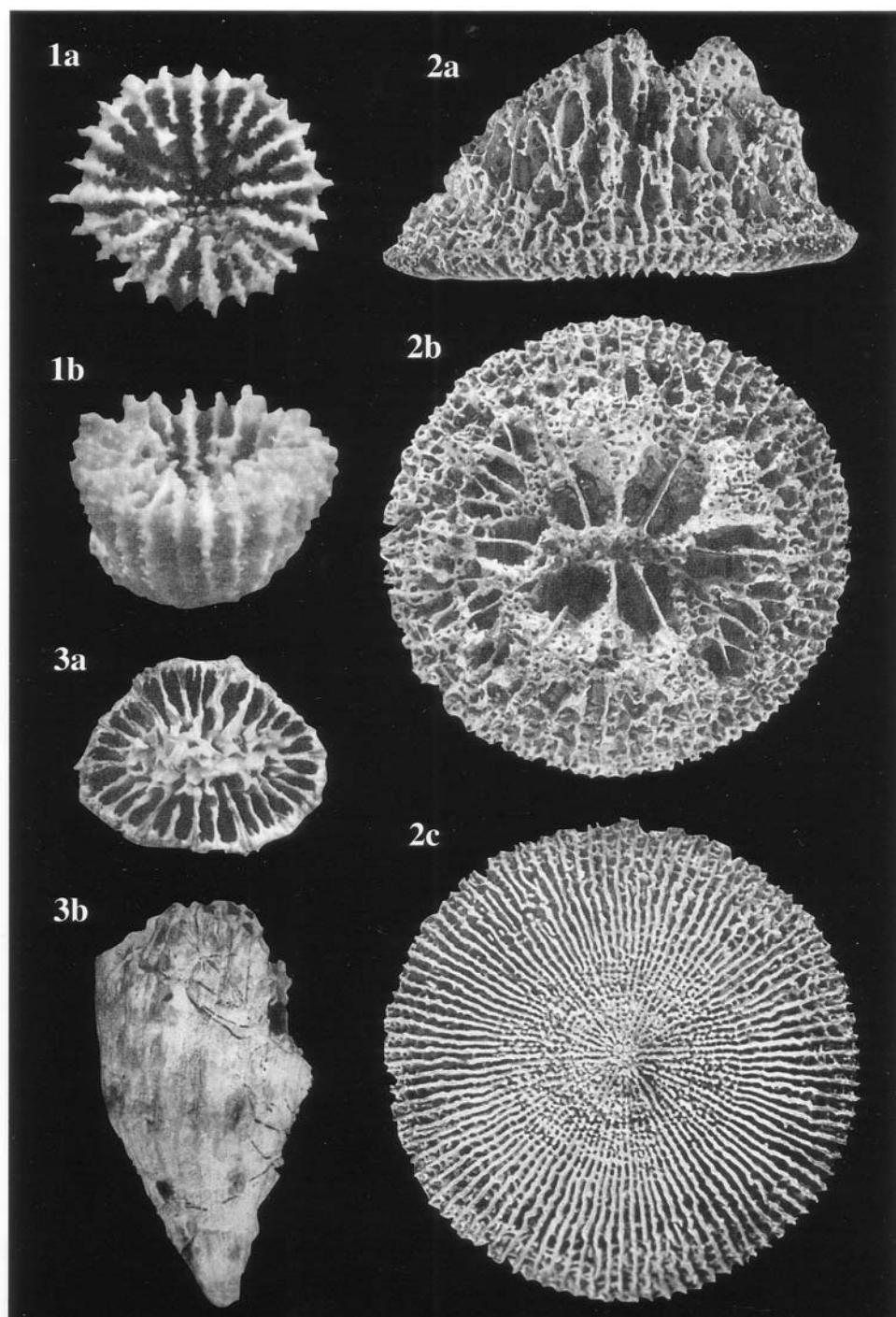
- Fig. 1. *Colletosia endlicheri* (Reuss), $\times 50$, fragment kolonii, Gieraszwice, AGH, coll. J. Małecki; baden
 Fig. 2. *Calpensia nobilis* (Esper), $\times 40$, fragment kolonii, Gieraszwice, AGH, coll. J. Małecki; baden
 Fig. 3. *Aimulosia chilopora* (Reuss), $\times 75$, fragment kolonii, Gieraszwice, AGH, coll. J. Małecki; baden
 Fig. 4. *Schizomavella tenella* (Reuss), $\times 75$, fragment kolonii, Gieraszwice, AGH, coll. J. Małecki; baden
 Fig. 5. *Buffonellodes pauper* (Reuss), $\times 50$, fragment kolonii, Gieraszwice, AGH, coll. J. Małecki; baden
 Fig. 6. *Microporella inamoena* (Reuss), $\times 50$, fragment kolonii, Gieraszwice, AGH, coll. J. Małecki; baden



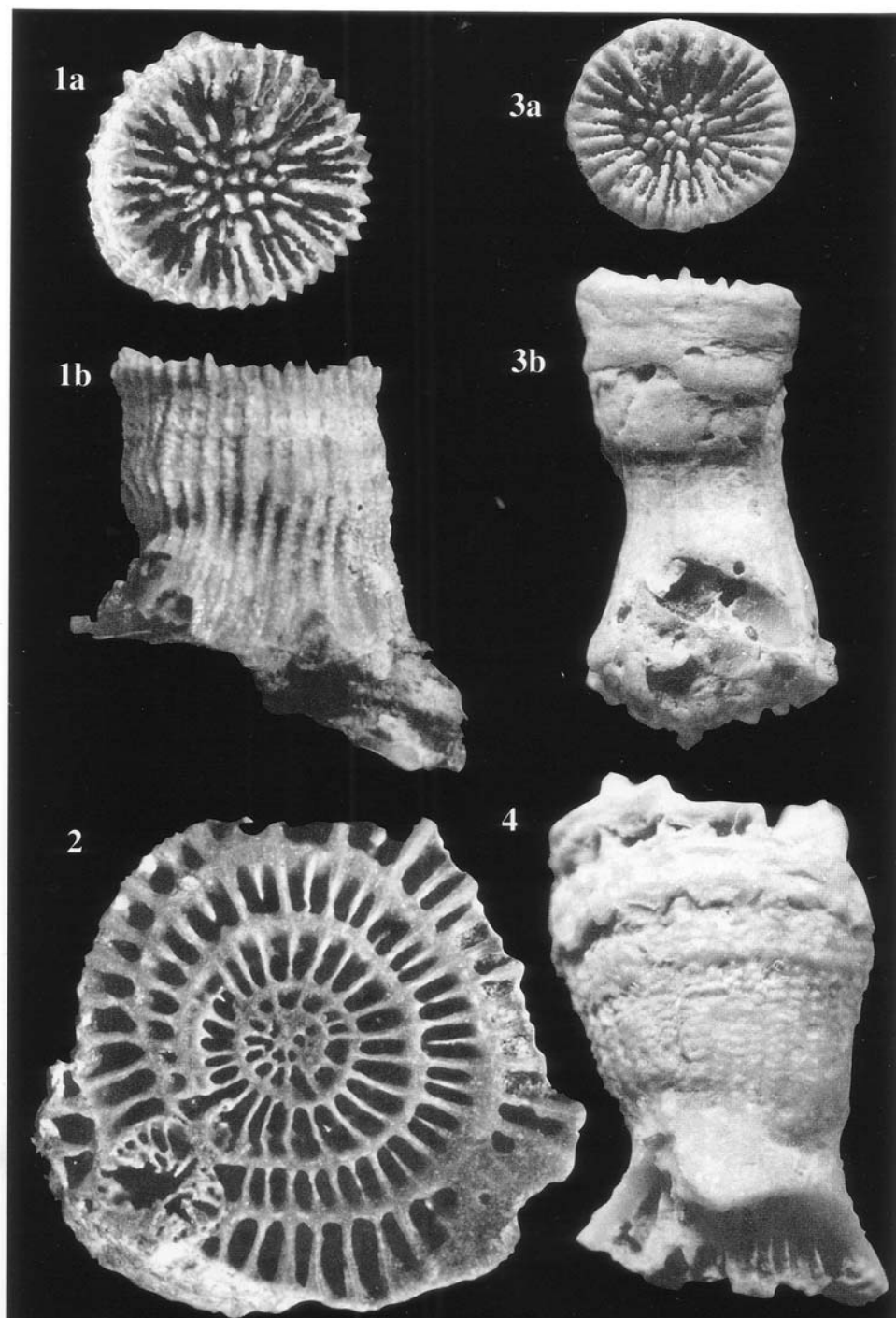
Budowa geologiczna Polski T. III, cz. 3a – Trzeciorzęd, neogen



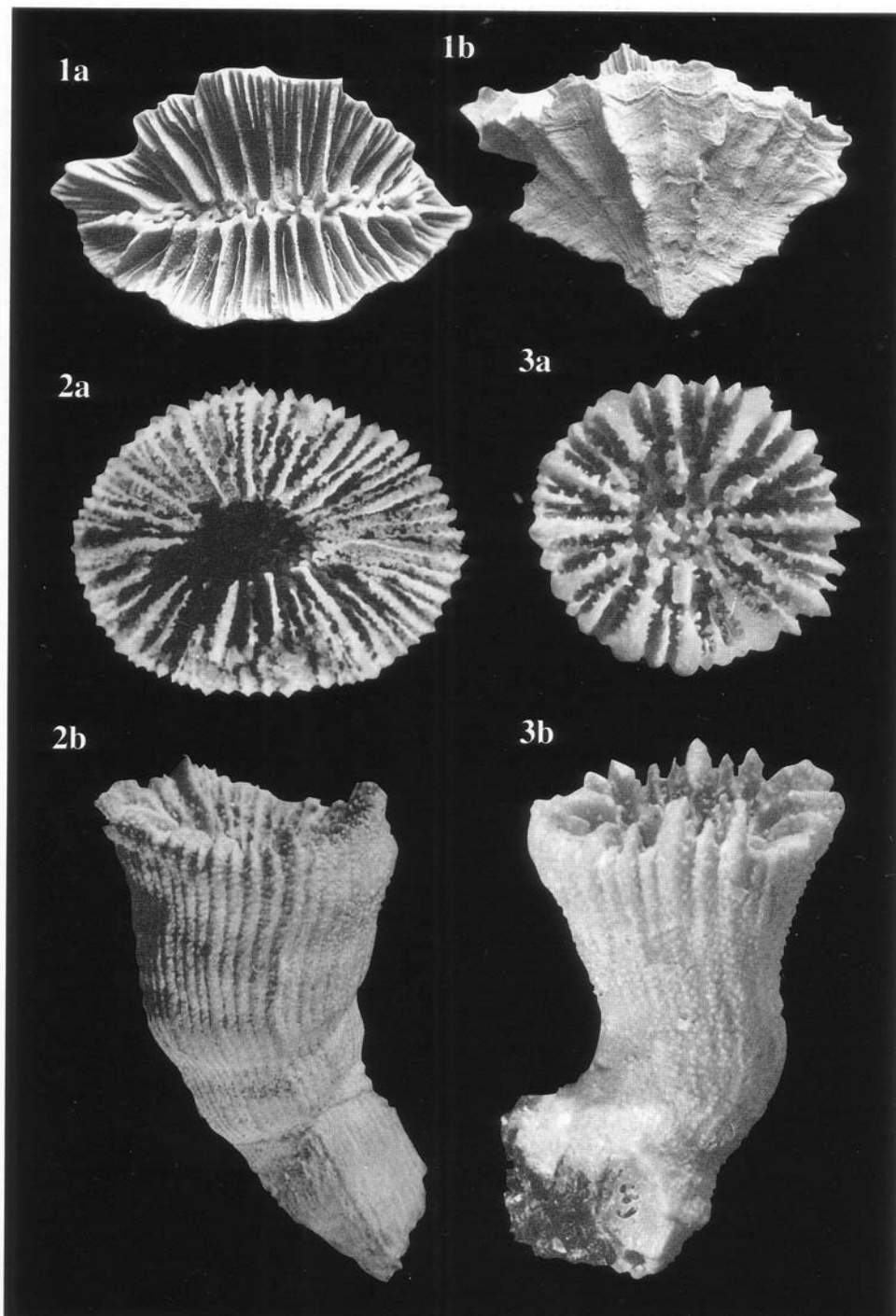
Budowa geologiczna Polski T. III, cz. 3a – Trzeciorzęd, neogen



Budowa geologiczna Polski T. III, cz. 3a – Trzeciorzęd, neogen



Budowa geologiczna Polski T. III, cz. 3a – Trzeciorzęd, neogen



Budowa geologiczna Polski T. III, cz. 3a – Trzeciorzęd, neogen