

ANNA STASIŃSKA

Koralowce dewońskie Tabulata z otworu Miastko 1 w północno-zachodniej Polsce

DEVONIAN TABULATA CORALS FROM BOREHOLE MIASTKO 1 (NW POLAND)

STRESZCZENIE: Na podstawie opracowanych koralowców Tabulata uściślono stratyografię osadów dewońskich z profilu otworu Miastko 1 (NW Polska). Opisano 15 gatunków Tabulata i 1 gatunek Chaetetida.

WSTĘP

W pracy zawarte są wyniki badań nad koralowcami Tabulata pochodzącymi z profilu otworu Miastko 1, wykonanego przez Przedsiębiorstwo Poszukiwań Naftowych w Pile w 1966 roku, w rejonie miejscowości Miastko w województwie koszalińskim. Wiercenie Miastko 1 przebiegało interesujące osady wieku dewońskiego, zawierające faunę brachiopodową, na podstawie której dokonano wstępnego opracowania stratygrafii (Łobanowski 1968). Obok brachiopodów w wierceniu tym stwierdzono również liczne koralowce, oraz przedstawicieli grupy Stromatoporoidea. Najliczniejsze są tabulaty, po opracowaniu których uzyskano ściślejsze dane dla ustalenia stratygrafii odwierconych osadów.

Autorka dziękuje Zjednoczeniu Górnictwa Naftowego w Warszawie i dr Henrykowi Łobanowskiemu z Zakładu Nauk Geologicznych PAN w Warszawie za udostępnienie materiału do badań.

Dziękuję również pracownikom Zakładu Paleozoologii PAN w Warszawie, Pani M. Czarnockiej za wykonanie fotografii i Pani M. Witkowskiej za sporządzenie szlifów mikroskopowych.

Materiał dokumentacyjny w postaci 36 okazów, 65 szlifów i fotografii, który stanowił podstawę do niniejszego opracowania, jest przechowywany w kolekcjach Zakładu Paleozoologii PAN pod symbolem Z. Pal. T/IV.

CHARAKTERYSTYKA STRATYGRAFICZNA UTWORÓW DEWOŃSKICH
Z PROFILU OTWORU MIASTKO 1

Stratygrafia dewonu z otworu Miastko 1 opracowana została wstępnie przez H. Łobanowskiego (1968) na podstawie fauny brachiopodowej.

Osady dewońskie o miąższości 805,0 m odwiercone w tym otworze na głębokości 1932,0—2737,0 m reprezentowane są przez kompleks ilasto-piaszczysty z wkładkami węglanowymi. Spoczywają one niezgodnie na ilastych osadach ordowiku z fauną graptolitową (Teller & Korejwo 1968).

Granicę pomiędzy utworami dewonu i permu (cechsztyń), przebiegającą na głębokości 1932,0 m, H. Łobanowski (1968) wyznacza w oparciu o dane geofizyczne, oraz występowanie koralowców, stwierdzonych tuż pod cechsztyńem. Autor ten przyjmuje, że stratygrafia utworów dewońskich w profilu otworu Miastko 1 przedstawia się następująco:

1932,0—2382,0 m — żywet,
2382,0—2737,0 m — eifel (?) i dolny dewon (?).

Osady dewońskie z profilu otworu Miastko 1 charakteryzują się występowaniem niewielkiej ilości osadów węglanowych przy dominacji osadów terrygeniczných (Łobanowski 1968, fig. 2). Korolowce występują bardzo licznie. Pierwsze pojawiają się w marglach na głębokości 2359,0 m. Są to osobnicze *Rugosa*, którym towarzyszą przedstawiciele *Stromatoporoidea*, *Lamellibranchiata* i członzy *Crinoidea*. *Rugosa* osobnicze występują również w wapieniach na głębokości 2345,0 m, w których pojawiają się także pierwsze koralowce *Tabulata* i przedstawiciele *Chaetetida*. Z *tabulatów* występują *Natalophyllum pusillum* Dubatolov, a z *Chaetetida* — *Chaetetes rotundus* Lecompte. *Natalophyllum pusillum* Dubatolov jest gatunkiem znanym ze środkowego eiflu północno-zachodniego obrzeżenia basenu kuźnieckiego (Dubatolov 1963), a *Chaetetes rotundus* Lecompte notowany jest z kuwiny (Co2d) Belgii (Lecompte 1939). Obecność obu tych gatunków w wapieniach na głębokości 2345,0 m pozwala wnioskować, że są one wieku eifelskiego.

Począwszy od głębokości 2295,0 m zaczynają pojawiać się gatunki znane z żywetu basenu kuźnieckiego, jak *Alveolites multispinosus* Dubatolov. Kompleks osadów z głębokości 2188,0—2301,0 m pozbawiony jest koralowców. Pojawiają się one dopiero we wkładkach węglanowych na głębokości 1936,0—2188,0 m. W spągowych partiach tego interwału dominują kolonialne rugozy (2185,0—2188,0 m), a w stropowych pojawiają się *tabulaty*.

Na głębokości 2163,0—2163,8 m stwierdzono obecność *Natalophyllum giveticum* Raduguin, który to gatunek występuje również w warstwach młodszych na głębokości 2103,0—2110,7 m. Forma ta znana jest z warstw

lebiedziańskich w kuźnickim basenie, które zaliczane są do dolnego żywetu (Dubatolov 1959).

Na głębokości 2105,8—2107,1 m oprócz *Natalophyllum giveticum* Raduguin występują także *Caliopora battersbyi* (M. Edwards & Haime), *Alveolitella fecunda* (Salée) i *Scoliopora denticulata* (M. Edwards & Haime). Gatunek *A. fecunda* (Salée) znany jest z żywetu i franu (Gib, Gid, F1b) Belgii (Lecompte 1939) i z warstw lebiedziańskich i zarubińskich (żywet) basenu kuźnickiego (Dubatolov 1959). Forma *C. battersbyi* (M. Edwards & Haime) opisana została natomiast z żywetu (Gib, Gid) Belgii (Lecompte 1939).

W osadach węglanowych z głębokości 2045,7—2046,8 m stwierdzono obecność *Thamnopora densa* Tchudinova, która to forma znana jest z warstw safonowskich (górný żywet) Syberii (Tchudinova 1959). Na głębokości 2002,7—2008,0 m pojawia się natomiast *T. tumefacta* Lecompte, cytowana z eiflu i żywetu Belgii (Co2d, Gia, Gib — Lecompte 1939), a także *Placocoenites medius* (Lecompte) i *P. escharoides* (Steininger) znane również z żywetu. Oba gatunki zostały opisane z Belgii (Lecompte 1939), *P. medius* (Lecompte) z żywetu (Gid), natomiast *P. escharoides* (Steininger) z kuwinu i żywetu (Co2c, Co2d, Gia). Występują one również w basenie kuźnickim (Dubatolov 1959) — *P. medius* (Lecompte) w warstwach szandińskich (eifel) i w żywecie, a *P. escharoides* (Steininger) w warstwach safonowskich (żywet).

Stwierdzone gatunki pozwalają zaliczyć odcinek profilu z głębokości 2006,0—2185,0 m do żywetu.

W kompleksie osadów węglanowych z głębokości 1937,0—1950,0 m udokumentowano obecność *Thamnopora boloniensis* (Gosselet) i *Alveolites obtortus* Lecompte. Formy te znane są z franu Belgii (Lecompte 1939) i z franu basenu kuźnickiego (Dubatolov 1959). *A. obtortus* Lecompte cytowany jest także z franu Chin (Dubatolov 1959). Osady z powyższego interwału zaliczyć można zatem do franu.

Omówione gatunki przewodnie Tabulata z profilu otworu Miastko 1 pozwalają na uściślenie wieku odwierconych osadów dewońskich, jak również na dokładniejsze określenie granic pomiędzy poszczególnymi piętrami. Poczawszy od osadów występujących na głębokości 1932,0—1950,0 m mamy zapewne do czynienia z osadami franu. Poniżej głębokości 1950,0 m zaczynają występować mułowce wapniste i możliwe, że z ich pojawieniem rozpoczyna się seria żywecka. Wśród tabulatów występujących w osadach węglanowych od głębokości 2128,0 m przeważają gatunki, które znane są z górnego żywetu i dolnego franu. Pozwala to na wysunięcie przypuszczenia, że od głębokości około 2128,0 m rozpoczyna się żywet górny. Cały kompleks osadów od głębokości 1950,0—2300,0 m należałoby zatem uznać za żywecki, a natomiast od głębokości 2300,0—2345,0 m za eifelski.

Tabela (Chart) 1

Występowanie Tabulata w dewonie otworu Miastko 1 w porównaniu z Belgią i basenem kuźnickim

Stratigraphic distribution of Tabulata from the Devonian of Miastko 1

Gatunek (Species)	Polska, wiercenie Miastko 1 (Poland, borehole Miastko 1)			Belgia (Belgium)			Basen kuźnicki (Kuznetz Basin)		
	Fran	Żywet	Eifel	Fran	Żywet	Kuwin	Fran	Żywet	Eifel
<i>Thamnopora boloniensis</i> (Gosselet)	1936,8—1937,8 m								
	1950,0 m			+				+	
<i>Alveolites obtortus</i> Lecompte	1936,8—1937,8 m			+				+	
<i>Placocoenites escharoides</i> (Steininger)		2002,7—2008,0 m			+				
<i>Placocoenites medius</i> (Lecompte)		2002,7—2008,8 m			+			+	+
<i>Thamnopora tumefacta</i> Lecompte		2002,7—2008,0 m			+				+
<i>Thamnopora densa</i> Tchudinova		2045,7—2046,8 m				+			
<i>Scoliopora denticulata</i> (M. Edwards & Haime)		2105,8—2107,1 m		+	+			+	
<i>Alveolitella fecunda</i> (Salée)		2105,8—2107,1 m		+	+				
<i>Caliopora battersbyi</i> (M. Edwards & Haime)		2105,8—2107,1 m			+			+	
<i>Thamnopora irregularis</i> Lecompte		2128,6—2133,4 m			+				
<i>Natalophyllum giveticum</i> Raduguin		2103,0—2110,7 m							
		2163,0—2163,8 m						+	
<i>Chaetetes rotundus</i> Lecompte			2345,0 m						
<i>Natalophyllum pusillum</i> Dubatolov			2345,0 m			+			+

ROZPRZESTRZENIENIE GEOGRAFICZNE TABULATÓW
Z DEWONU OTWORU MIASTKO 1

Tabulaty z profilu dewonu otworu Miastko 1 reprezentują najliczniej Coelenterata obok Rugosa i Stromatoporoidea. Należą one do trzech rodzin: *Thamnoporidae*, *Alveolitidae* i *Coenitidae*. Większość z nich charakteryzuje się bardzo szerokim rozprzestrzenieniem geograficznym, gdyż te same gatunki znane są z dewonu Belgii, w ZSRR — z basenu kuźnieckiego, na Syberii i Uralu (tab. 1), a niektóre nawet z Chin.

W Belgii, w kuwinie dolnym znani są tylko nieliczni przedstawiciele Tabulata. Warunki sprzyjające dla rozwoju tej grupy dają się zaobserwować tutaj od poziomu wapiennego kuwiny górnej i utrzymują się podczas żywetu, oraz franu dolnego i środkowego.

Wydaje się, że rozwój tabulatów na obszarze północno-zachodniej Polski przebiegał podobnie. Pojawiają się one bowiem w eiflu, licznie występują w żywecie i na początku franu. Natomiast począwszy od franu środkowego zaczyna się ich stopniowe wymieranie.

Na obszarze basenu kuźnieckiego daje się zaobserwować nieprzerwany rozwój Tabulata począwszy od syluru aż do końca dewonu. Charakteryzują się one tutaj dużą liczbą rodzajów i gatunków, a miejscami bywają nawet skałowórcze. Większość z nich ma szerokie rozprzestrzenienie geograficzne, wskazujące na połączenie basenu kuźnieckiego z basenami Uralu, sowieckiej Arktyki i północno-zachodniej Syberii, a także zachodniej Europy. Sądząc z występowania analogicznych gatunków tabulatów w profilu dewonu otworu Miastko 1, a także Belgii, które jednak nie odznaczają się taką różnorodnością, jak z basenu kuźnieckiego, wydaje się najbardziej prawdopodobnym, że koralowce te musiały migrować z basenów wschodnich (kuźniecki basen) do basenów zachodniej Europy.

OPIS GATUNKÓW

Rząd *Favositida* Sokolov, 1962

Podrząd *Thamnoporina* Sokolov, 1950

Rodzina *Pachyporidae* Gerth, 1921

Podrodzina *Thamnoporinae* Sokolov, 1950

Rodzaj *Thamnopora* Steininger, 1931

Thamnopora boloniensis (Gosselet, 1877)

1840—1847. *Alveolites cervicornis* Michelin; Michelin, s. 187—188, pl. 48, fig. 2; pl. 49, fig. 3.

1958. *Thamnopora boloniensis* (Gosselet); Stasińska, s. 198—200, pl. 9—11. Tu starsza synonimika.

1959. *Thamnopora boloniensis* (Gosselet); Dubatolov, s. 111—112, pl. 39, fig. 2 a—d

Materiał. — Fragment 1 kolonii; 3 szlify (głębokość 1936,8—1937,8 m; 1950,0 m).

Opis. — Kolonia cylindryczna, o średnicy 1,2 cm. Korality wielokątne, o zarysach wewnętrznych zaokrąglonych. Średnice ich w części osiowej kolonii wynoszą 0,5—1,2 cm, natomiast w części peryferycznej do 1,6 cm. Ścianki grubości 0,06—0,30 mm. Pory o średnicach 0,15—0,20 mm. Denka cienkie, poziome, nierówne. Kolce septalne nieliczne.

Występowanie. — Polska, Góry Świętokrzyskie — fran; profil otworu Miastko 1 — fran. Belgia — fran; ZSRR, basen kuźniecki — fran dolny.

Thamnopora densa Tchudinova, 1959

1959. *Thamnopora densa* Tchudinova; Tchudinova, s. 102—103, pl. 29, fig. 1—3.

Materiał. — 6 szlifów (głębokość 2045,7—2046,8 m).

Opis. — Kolonie cylindryczne, o średnicy około 8 cm. Korality w przekroju poprzecznym wielokątne, o zarysach wewnętrznych zaokrąglonych. Średnice wielkości 0,6—0,8 mm w części osiowej kolonii i stopniowo pogrubiają się, osiągając 0,4—0,5 mm na powierzchni. Ciemna linia bardzo wyraźna. Pory o średnicy około 0,15 mm, lub nieco większej. Kolce septalne zachowane w niektórych koralitach. Są one liczne i dość długie. Denka poziome, ukośne, nierówne, ustawione w odstępach 0,5—1,0 mm, przeważnie cienkie, tylko miejscami pogrubione przez większy nadkład stereoplazmy.

Występowanie. — Polska, profil otworu Miastko 1 — żywet; ZSRR, basen kuźniecki — żywet.

Thamnopora irregularis Lecompte, 1939

1939. *Thamnopora irregularis* Lecompte; Lecompte, s. 113—115, pl. 15, fig. 6—9.

Materiał. — 3 szlify (głębokość 2128,6—2133,4 m).

Opis. — Kolonie cylindryczne, lub nieco spłaszczone, o średnicy 1,0—1,3 mm. Korality wielokątne, o zarysach wewnętrznych zaokrąglonych. Średnice grubości 0,08—0,10 mm w części osiowej kolonii, do 0,3 mm w części peryferycznej. Ciemna linia bardzo wyraźna, podkreślająca wielokątny kształt koralitów. Pory o średnicach 0,2 mm ustawione w odstępach 0,5—0,7 mm. Denka cienkie, poziome, nierówne, ustawione w odstępach 0,5—1,0 mm. Kolce septalne nie występują.

Występowanie. — Polska, profil otworu Miastko 1 — żywet; Belgia — żywet.

Thamnopora tumefacta Lecompte, 1939

1939. *Thamnopora tumefacta* Lecompte; Lecompte, s. 117—118, pl. 16, fig. 15—16.

1959. *Thamnopora tumefacta* Lecompte; Tchudinova, s. 84—85, pl. 26, fig. 2—4.

Materiał. — 2 szlify (głębokość 2002,7—2008,0 m).

Opis. — Kolonia cylindryczna, o średnicy ponad 1 cm. Korality wielokątne, o zarysach wewnętrznych zaokrąglonych i o świetle bardzo ograniczonym wskutek dużego nadkładu stereoplazmy. Ciemna linia bardzo wyraźna, podkreślająca wielokątny kształt koralitów, o średnicy 1,0—1,2 mm. Ściany w koralitach w osiowej części kolonii bardzo grube. Grubość ścian waha się w granicach 0,2—0,6 mm. Pory o średnicach 0,12—0,20 mm ułożone w jednym rzędzie z odstępami 0,5—1,0 mm. Denka występują rzadko. Kolców septalnych brak.

Uwagi. — *Thamnopora tumefacta* Lecompte wyróżnia się wśród innych przedstawicieli tego rodzaju występowaniem nadkładu stereoplazmy na całej długości ścianek, wskutek czego grubość ścian jest duża już na ściankach koralitów w części osiowej kolonii. Podobne zgrubienie ścian występuje u *T. nicholsoni* (Frech) z Nowej Ziemi, opisanego przez Tchernycheva (1937). Gatunek ten różni się od wyżej opisanego większymi wymiarami koralitów i porami rzadziej występującymi. Poza tym ściany nie dochodzą do tej grubości, jak u *T. tumefacta*.

Występowanie. — Polska, profil otworu Miastko 1 — żywet; Belgia — kuwin i żywet; ZSRR, basen kuźniecki — eifel.

Podrząd *Alveolitina* Sokolov, 1950
Rodzina *Alveolitidae* Duncan, 1872
Rodzaj *Alveolites* Lamarck, 1801
Alveolites multispinosus Dubatolov, 1959

1959. *Alveolites multispinosus* Dubatolov; Dubatolov, s. 143—144, pl. 48, fig. 1 a—g.

Materiał. — Fragment 1 kolonii; 2 szlify (głębokość 2295,3—2301,8 m).

Opis. — Kolonia masywna. Korality w poprzecznym przekroju półksiężycowate, lub eliptyczne o średnicach od 0,5 × 0,6 mm do 0,6 × 0,9 mm. Ścianki proste, nierównomiernie pogrubione o grubości od 0,06—0,14 mm, a czasem do 0,2 mm. Ciemna linia bardzo wyraźna. Pory o średnicy 0,18 mm. Kolce septalne liczne, długie, ułożone w prawidłowe pionowe szeregi. Jeden kolec silniej rozwinięty występuje na szerokiej dolnej stronie. Denka cienkie, poziome, nachylone, wygięte, ustawione w odstępach 0,2—0,5 mm.

Występowanie. — Polska, profil otworu Miastko 1 — żywet; ZSRR, basen kuźniecki — żywet.

Alveolites obtortus Lecompte, 1939

1939. *Alveolites obtortus* Lecompte; Lecompte, s. 42—43, pl. 6, fig. 4—7.

1953. *Alveolites obtortus* Lecompte; Stasińska, s. 231, pl. 3, fig. 3.

1959. *Alveolites obtortus* Lecompte; Dubatolov, s. 144—145, pl. 48, fig. 3 a—b, i 4 a—b.

Material. — Fragment 1 kolonii; 8 szlifów (głębokość 1936,8—1937,8 m).

Opis. — Korality w przekroju poprzecznym wielokątne, trójkątne, o wysokim sklepieniu, o średnicach 0,6—0,7 × 0,5 mm. Grubość ścianek 0,10—0,15 mm. Pory o średnicy 0,15 mm, ustawione na ściankach w jednym rzędzie. Denka najczęściej poziome, ustawione w odstępach 0,2—0,6 mm. Kolce septalne krótkie, rzadko zachowane, czasem jeden dłuższy.

Występowanie. — Polska, Góry Świętokrzyskie — dolny i środkowy fran; Sudety — fran; profil otworu Miastko 1 — fran. Belgia — fran; ZSRR, basen kuźniecki — górny fran; Chiny — fran.

Rodzaj *Alveolitella* Sokolov, 1952

Alveolitella fecunda (Salée) sensu Lecompte, 1939

1939. *Alveolites fecundus* Salée in Lecompte; Lecompte, s. 57—58, pl. 9, fig. 2—3.

1953. *Alveolites fecundus* Lecompte; Stasińska, s. 225—226, pl. 1, fig. 4; pl. 2, fig. 1.

1959. *Alveolites fecundus* (Salée) sensu Lecompte; Dubatolov, s. 160—161, pl. 52, fig. 4 a—b.

Material. — 10 fragmentów kolonii; 5 szlifów mikroskopowych (głębokość 2105,8—2107,1 m).

Opis. — Kolonia cylindryczna, o średnicy do 1 cm. Korality w części osiowej kolonii wielokątne, o średnicach do 0,5 mm. Natomiast w części oddalonej od osi kolonii korality są trójkątne, lub półksiężycowate, o średnicach do 0,9 mm. Ścianki grubości 0,1—0,2 mm, zaopatrzone w ciemną linię. Pory o średnicy 0,15 mm. Denka poziome, ustawione w odstępach 0,2—0,5 mm. Kolce septalne liczne, jeden dłuższy.

Występowanie. — Polska, Góry Świętokrzyskie — fran środkowy; profil otworu Miastko 1 — żywet. Belgia — żywet-fran; ZSRR, basen kuźniecki — żywet.

Rodzaj *Crassialveolites* Sokolov, 1955

Crassialveolites crassus (Lecompte, 1939)

1939. *Alveolites crassus* Lecompte; Lecompte, s. 46—48, pl. 8, fig. 1—2.

1953. *Alveolites crassus* Lecompte; Stasińska, s. 222—223, pl. 1, fig. 3; rys. 7 w tekście.

1959. *Crassialveolites crassus* (Lecompte); Dubatolov, s. 148—149, pl. 49, fig. 2, 3 a—b, 4 a—w.

Material. — Fragment 1 kolonii; 6 szlifów mikroskopowych (głębokość 2344,9—2345,1 m).

Opis. — Kolonia masywna, warstwowana. Korality wzniesione prostopadle ku górze, grubościennie, wskutek czego jamy wewnętrzne koralitów o zarysie zaokrąglonym. Średnice w poprzecznym przekroju wyno-

szą 0,5—0,7 mm, rzadko 0,8 mm. Średnice jam wewnętrznych na przekroju poprzecznym wynoszą 0,25—0,40 mm. Pory drobne, okrągłe, czasem nierówne, ustawione w odstępach 0,14—0,50 mm. Kolce septalne krótkie, po kilka na obwodzie, lub po jednym dłuższym. Często nie występują wcale.

Uwagi. — *Crassialveolites crassus* (Lecompte) wyróżnia się ze wszystkich opisanych dotąd gatunków największą grubością ścian. Podobną grubość posiada *C. domrachevi* (Sokolov), ale różni się od wyżej wymienionego gatunku większymi średnicami koralitów i lepiej rozwiniętymi septami, posiadającymi szerokie podstawy.

Występowanie. — Polska, Góry Świętokrzyskie — fran; profil otworu Miastko 1 — żywet. Belgia — żywet; ZSRR, basen kuźniecki — eifel, żywet; Ural — żywet dolny; dewon dolny Przysalairu.

Rodzaj *Caliapora* Schlüter, 1889

Caliapora battersbyi (M. Edwards & Haime, 1851)

(pl. I, fig. 1, 2 i 4)

1939. *Caliapora battersbyi* (M. Edwards & Haime); Lecompte, s. 136—138, pl. 19, fig. 1—7. Tu starsza synonimika.

Materiał. — Fragmenty 2 kolonii; 8 szlifów (głębokość 2105,8—2107,1 m).

Opis. — Jedna kolonia niewielka, półkulista, średnicy około 10 cm, natomiast druga w postaci gałązki o średnicy około 2 cm. Korality o przekrojach poprzecznych wielokątnych, mniej lub więcej zaokrąglonych, nieregularnych, o średnicach 0,6—0,8 mm, rzadko 1 mm. Ścianki grubości nierównej 0,06—0,20 mm, rzadziej 0,30 mm. Pory okrągłe, o średnicach 0,15 mm, ułożone w jednym rzędzie na ściankach koralitów, w odstępach 0,3—0,5 mm. Łuski septalne ostro zakończone, o szerokich podstawach, liczne i ułożone najczęściej naprzemianlegle. Odstępy pomiędzy nimi wynoszą około 0,5 mm. Denka cienkie, poziome, wklęsłe, nierówne, czasem przytwierdzone jednym końcem do kolców. Odstępy pomiędzy nimi wynoszą 0,1—0,6 mm.

Występowanie. — Polska, profil otworu Miastko 1 — żywet; Belgia — żywet.

Rodzina *Coenitidae* Sardeson, 1896

Podrodzina *Coenitinae* Sokolov, 1950

Rodzaj *Placocoenites* Sokolov, 1955

Placocoenites medius (Lecompte, 1939)

1939. *Coenites medius* Lecompte; Lecompte, s. 73—74, pl. 12, fig. 3—4.

1959. *Placocoenites medius* (Lecompte); Dubatolov, s. 171—172, pl. 55, fig. 1 a—b.

Materiał. — 8 kolonii; 2 naszlify (głębokość 2002,7—2008,0 m).

Opis. — Kolonie płytkowate, około 5 cm długości. Korality w przekroju poprzecznym eliptyczne. Średnice wewnętrznych jam wynoszą 0,5—0,7 mm, przy wysokości 0,20—0,35 mm. Grubość ścian zmienna 0,12—0,30 mm. Pory o średnicach 0,15—0,20 mm. Denka cienkie, poziome, rzadkie.

Występowanie. — Polska, profil otworu Miastko 1 — żywet; Belgia — żywet; ZSRR, basen kuźniecki — eifel, żywet.

Placocoenites escharoides (Steininger, 1849)

1939. *Coenites escharoides* Steininger; Lecompte, s. 66—67, pl. 11, fig. 5—7.

1958. *Coenites escharoides* Steininger; Stasińska, s. 217—219, pl. 28, fig. 1—3.

1959. *Placocoenites escharoides* (Steininger); Dubatolov, s. 174—175, pl. 55, fig. 4 a—g.

Materiał. — 3 kolonie; 2 naszlify (głębokość 2002,7—2008,0 m).

Opis. — Kolonie płytkowate, niewielkie, Kielichy półksiężycowate, o średnicach 0,5—1,0 mm i wysokości 0,2—0,5 mm. Ścianki grubości 0,2—0,5 mm. Pory drobne, ułożone w jednym rzędzie. Denka rzadkie.

Występowanie. — Polska, Góry Świętokrzyskie — żywet; profil otworu Miastko 1 — żywet. Belgia — żywet; ZSRR, basen kuźniecki — żywet; dewon Niemiec; dewon Australii i Indochin.

Podrodzina *Natalophyllinae* Sokolov, 1950

Rodzaj *Scoliopora* Lang, Smith & Thomas, 1940

Scoliopora denticulata (M. Edwards & Haime, 1851)

1909. *Plagiopora denticulata* (M. Edwards & Haime); Sobolev, s. 518.

1939. *Plagiopora denticulata* (M. Edwards & Haime); Lecompte, s. 140—142, pl. 20, fig. 1—7.

1959. *Scoliopora denticulata* (M. Edwards & Haime); Dubatolov, s. 178—179, pl. 56, fig. 6 a—w i 7 a—b.

Materiał. — Fragment 1 kolonii; 2 szlify (głębokość 2105,8—2107,1 m).

Opis. — Kolonia w postaci gałązki o średnicy 0,8 mm. Korality o średnicy 0,5—0,6 mm mają przekroje poprzeczne bardzo różnorodne: wielokątne, owalne, półksiężycowate. Ściany grubości 0,05—0,10 mm, w części peryferycznej do 0,3 mm. Pory o średnicy 0,10—0,15 mm. Kolce septalne w postaci jednego występu.

Występowanie. — Polska, profil otworu Miastko 1 — żywet; Belgia — żywet, fran; ZSRR, basen kuźniecki — fran.

Rodzaj *Natalophyllum* Raduguin, 1938, emend. Sokolov, 1952

Natalophyllum pusillum Dubatolov, 1963

(pl. I, fig. 3)

1963. *Natalophyllum pusillum* Dubatolov; Dubatolov, s. 108—109, pl. 39, fig. 1 a—d.

Materiał. — 10 kolonii; 4 szlify (głębokość 2345,0 m).

Opis. — Kolonie rozgałęzione. Gałązki nieco spłaszczone, o średnicach około 11×14 mm i 5×13 mm. Kielichy podkówkowate, meandryczne, szparowate, lub wielokątne. Część osiowa wąska, zajmuje $1/3$ średnicy całej kolonii, złożona jest z koralitów o przekrojach poprzecznych wielokątnych, okrągło-wielokątnych, lub spłaszczonych. Średnice ich wynoszą 0,3—0,8 mm. Grubość ścianek w strefie osiowej wynosi 0,07—0,10 mm. Natomiast w strefie peryferycznej osiągają one 0,30—0,35 mm grubości. Pogrubienie ścianek następuje stopniowo od części osiowej ku peryferycznej. Mikrostruktura ścianek w części osiowej kolonii jest radialna. Szew pomiędzy ściankami wyraźny. W strefie peryferycznej jest dobrze widoczna budowa warstwowa ścian. Warstwy są zbudowane z radialnie ułożonych włókienek. Szew ścienny nie jest widoczny. Pory są liczne, okrągłe, ułożone w jednym rzędzie. W części peryferycznej kolonii występują niekiedy pory eliptyczne. Średnice por wynoszą 0,1—0,2 mm. Odstępy pomiędzy nimi są 0,7—1,1 mm. Kolce septalne występują w koralitach strefy osiowej, a także w kielichach w postaci krótkich występów, tępo zakończonych. Denka poziome, lekko wygięte, ustawione w odstępach 0,2—0,6 mm i większych.

Występowanie. — Polska, profil otworu Miastko 1 — eifel; ZSRR, basen kuźniecki — eifel.

Natalophyllum giveticum Raduguin, 1938

(pl. II, fig. 1 i 2)

1938. *Natalophyllum giveticum* Raduguin; Raduguin, s. 79, pl. 2, fig. 9—10; pl. 5, fig. 5—6.
 1959. *Natalophyllum giveticum* Raduguin; Dubatolov, s. 184—186, pl. 58, fig. 3—5; pl. 59, fig. 1.
 1964. *Natalophyllum giveticum* Raduguin; Tchudinova, s. 58, pl. 28, fig. 1—3.

Materiał. — 4 kolonie; 6 szlifów (głębokość 2163,0—2163,8 m i 2103,0—2110,7 m).

Opis. — Kolonie rozgałęzione, zbudowane z cylindrycznych gałązek, o średnicach do 2,2 mm. Kielichy podkówkowate, szparowate, meandryczne, o średnicach od $0,2 \times 0,7$ mm do 0,3—0,8 mm. Część osiowa kolonii, o średnicy 7—8 mm, i strefa brzeżna wyraźnie oddzielone. Korality w strefie osiowej ułożone równolegle. W przekroju poprzecznym mają kształt wielokątny i średnice 0,4—0,7 mm, wyjątkowo 0,8 mm. Ścianki koralitów w tej części kolonii są cienkie, 0,07—0,20 mm. Ciemna linia dobrze widoczna, mikrostruktura radialna. Korality w strefie brzeżnej wyginają się pod dużym kątem i wychodzą na powierzchnię prostopadle do koralitów w części osiowej. Ścianki silnie pogrubiają się, osiągając 0,3—0,5 mm. Pory okrągłe, o średnicach około 0,14 mm. W części peryferycznej kolonii układają się na jednym poziomie w koralitach sąsiednich. Denka poziome, nieco ukośne, lub lekko wygięte, ustawione w odstępach 0,2—0,7 mm

i nieco większych. Kolce septalne występują rzadko, widoczne są ich ślady w kielichach.

Występowanie. — Polska, profil otworu Miastko 1 — żywet; ZSRR, basen kuźniecki — żywet.

Rząd **Syringoporida** Sokolov, 1962

Rodzina **Multithecoporidae** Sokolov, 1950

Rodzaj *Syringoporella* Kettner, 1934

Syringoporella sp.

Materiał. — Fragment 1 kolonii; 2 naszlify (głębokość 2295,3—2301,8 m).

Opis. — Korality w przekroju poprzecznym o średnicach 0,3 mm ułożone w odstępach 0,2—0,9 mm. Ściany cienkie, do 0,06 mm grubości. Rurki łączące dość szerokie. Denka poziome, rzadkie, Kolce septalne nie występują.

Uwagi. — Opisana forma bardzo przypomina *Syringoporella moravica* (Roemer) z żywetu. *Syringoporella* sp. ma nieco mniejsze średnice koralitów i cieńsze ściany. Brak przekrojów podłużnych nie pozwala na ustalenie gatunku.

Występowanie. — Polska, profil otworu Miastko 1 — żywet.

Grupa **Chaetetida**

Rodzina **Chaetetidae** M. Edwards & Haime, 1850, emend. Sokolov, 1939

Rodzaj *Chaetetes* Fischer von Waldheim in Eichwald, 1829

Chaetetes rotundus Lecompte, 1939

1939. *Chaetetes rotundus* Lecompte; Lecompte, s. 163—164, pl. 22, fig. 2.

1959. *Chaetetes rotundus* Lecompte; Dubatolov, s. 212—213, pl. 65, fig. 2a—b.

Materiał. — 1 kolonia; 6 szlifów mikroskopowych (głębokość 2345,0 metrów).

Opis. — Kolonia półkulista, o budowie koncentrycznej. Korality w przekrojach poprzecznych wielokątne, o zaokrąglonych ścianach wewnętrznych i średnicach 0,2—0,3 mm. Ścianki jednakowej grubości na całej długości, lekko pogrubione w kątach koralitów. Grubość ścianek wynosi 0,06—0,08 mm. Pseudoseptalne występy widoczne rzadko. Denka zwykle poziome, ustawione mniej więcej na jednym poziomie z odstępami 0,2—0,4 mm.

Występowanie. — Polska, profil otworu Miastko 1 — eifel; Belgia — kuwin; ZSRR, basen kuźniecki — eifel.

Zakład Paleozoologii PAN

Warszawa 22, Al. Zwirki i Wigury 93

Warszawa, w listopadzie 1968 r.

LITERATURA CYTOWANA

- DUBATOLOV V. N. 1956. Tabuljaty i geliolitidy severo-vostočnogo Prislairja (Peresmotr monografičeskoj kollekciji G. G. Petza). — Ježeg. Vsesojuzn. Paleont. Obšč., t. 15. Moskva — Leningrad.
- 1959. Tabuljaty, geliolitidy i chetetidy silura i devona Kuzneckogo bassejna. — Trudy VNIIGRI, vyp. 139. Leningrad.
- 1963. Pozdnesilurskie i devonskie tabuljaty, geliolitidy i chetetidy Kuzneckogo bassejna. Akad. Nauk SSSR, Sibirskoje Otdel., Inst. Geol. i Geof. Moskva.
- LECOMPTE M. 1929. Les Tabulés du Dévonien moyen et supérieur du bord sud du bassin de Dinant. — Mém. Mus. Roy. Hist. Natur. Belgique, Mém. 90. Bruxelles.
- LOBANOWSKI H. 1968. Wstępne dane o dewonie w strefie strukturalnej Chojnic, północno-zachodnia Polska (Preliminary notes on the Devonian in the structural zone of Chojnice — NW Poland). — Acta Geol. Pol., vol. 18, no. 4. Warszawa.
- MICHELIN H. 1840—1847. Iconographie zoophytologique. Description par localités et terrains des polypiers fossiles de France et pays environnants. Paris.
- RADUGUIN K. V. 1938. Coelenterata srednego devona okrestnostej s. Lebedianskoje. — Izv. Tomskogo industr. in-ta, t. 56, vyp. 6. Tomsk.
- SOBOLEV D. 1909. Srednij devon Kelecko-Sandomirskogo kriaża. — Mat. Geol. Ross., t. 24. St. Petersburg.
- STASIŃSKA A. 1953. Rodzaj Alveolites Lamarck z franu Gór Świętokrzyskich (Genre Alveolites Lamarck du Frasnien des Mts. de Ste-Croix). — Acta Geol. Pol., vol. 3, no. 2. Warszawa.
- 1958. Tabulata, Heliolitida et Chaetetida du Dévonien moyen des Monts de Sainte-Croix. — Acta Palaeont. Pol., vol. 3, no. 3/4. Warszawa.
- TELLER L. & KOREJWO K. 1968. Early Paleozoic deposits in the deep substratum of north-western Poland (Osady staropaleozoiczne głębokiego podłoża północno-zachodniej Polski). — Acta Geol. Pol., vol. 18, no. 3. Warszawa.
- TCHERNYCHEV B. B. 1937. Verchnesilurijskie i devonskie Tabulata Novoj Zemli, Severnoj Zemli i Tajmira. — Trudy Arkt. Inst., t. 91. Leningrad.
- 1951. Silurskie i devonskie Tabulata i Heliolitida okrain Kuzneckogo ugliennogo bassejna. — Trudy VSEGEI. Moskva.
- TCHUDINOVA I. I. 1959. Devonskie thamnoporidy južnoj Sibiri. — Trudy Paleont. Inst., t. 73. Moskva.
- 1964. Tabuljaty nižnego i srednego devona Kuzneckogo bassejna. — *Ibidem*, t. 51.

SUMMARY

ABSTRACT: The results are reported of a study of the Tabulata corals, made from the profile of borehole Miastko 1, in the vicinity of Miastko in the province of Koszalin (NW Poland). A preliminary stratigraphy of the Devonian from that borehole has been worked out by H. Lobanowski (1968) on the basis of a brachiopod fauna.

The Devonian sediments, 805.0 m thick, found in borehole Miastko 1, between 1,932.0 and 2,737.0 m, are represented by a muddy-sandy complex with carbonate intercalations. The index species of the Tabulata found there allowed more closely

to determine the age of the Devonian deposits and more accurately to establish the boundaries between the particular stages.

Beginning with a depth from 1,950.0 to 1,932.0 m, we are probably dealing with Frasnian deposits. *Thamnopora boloniensis* (Gosselet) and *Alveolites obtortus* Lecompte are forms typical of the Frasnian that have been found there. Calcareous siltstones occur above a depth of 2,300.0 m and it is possible that the Givetian set in with the appearance of these sediments. The whole complex of deposits between 1,950.0 and 2,300.0 m should be recognized as belonging to the Givetian. The assemblage of species characteristic of the Givetian consists of *Natalophyllum giveticum* Raduguin, *Caliapora battersbyi* (M. Edwards & Haime), *Thamnopora densa* Tchudinova, *Placocoenites medius* (Lecompte) and *P. escharoides* (Steininger). Sediments between 2,300.0 and 2,345.0 m probably belong to the Eifelian. Of the forms typical of the Eifelian those present here are: *Natalophyllum pusillum* Dubatolov and *Chaetetes rotundus* Lecompte from the Chaetetida group.

Most of the Tabulata occurring in the Devonian from borehole Miastko 1 are characterized by a wide geographical distribution. They have been reported from the Devonian of Belgium (Lecompte 1939) the Kuznetz basin, Siberia and the Urals of the U.S.S.R., and even of China (Dubatolov 1956, 1959, 1963; Tchudinova 1959, 1964).

Paleozoological Institute
Polish Academy of Sciences
Warszawa 22, Al. Zwirki i Wigury 93
Warsaw, November 1968

OBJAŚNIENIA DO PŁANSZ II—III

DESCRIPTION OF PLATES I—II

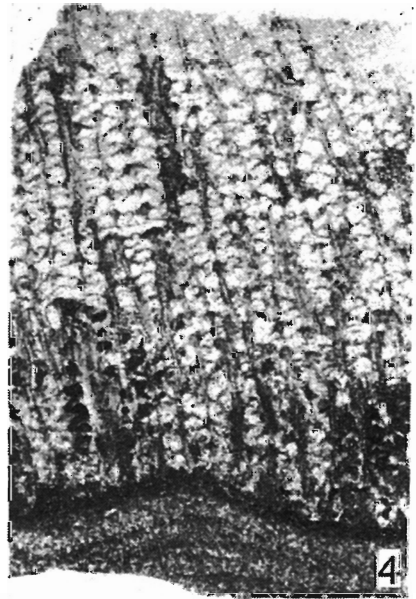
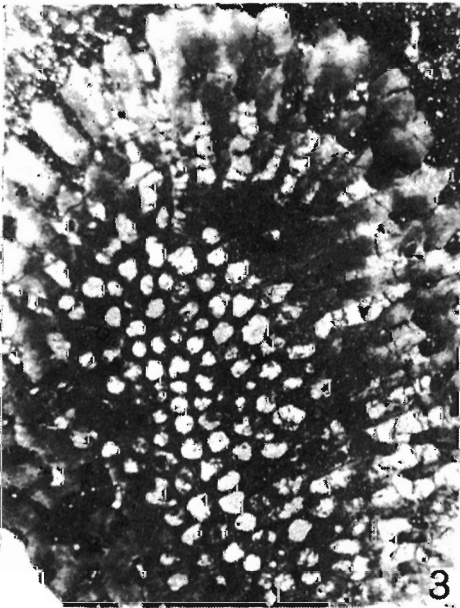
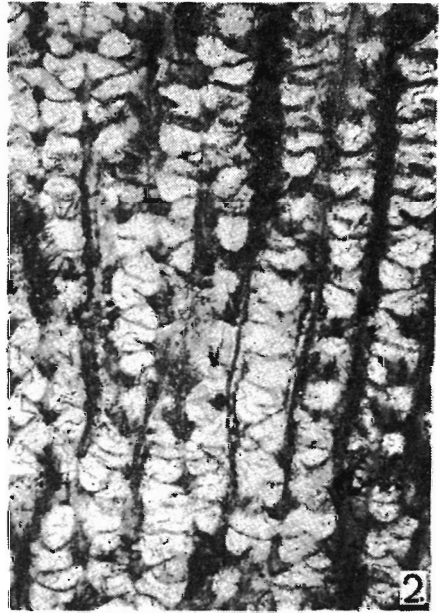
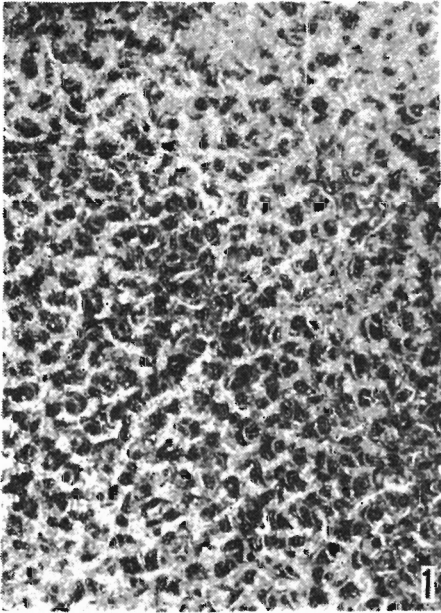
PL. I

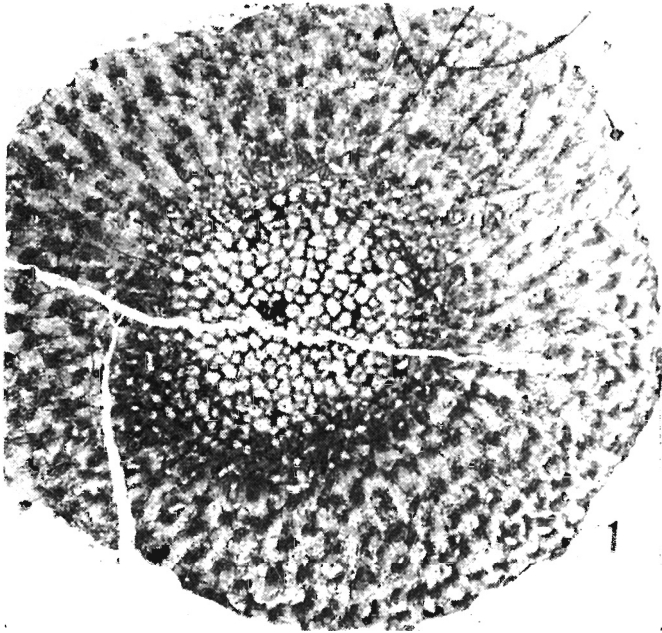
- 1—2 — *Caliapora battersbyi* (M. Edwards & Haime), otwór (borehole) Miastko 1, głębokość (depth) 2107,1—2105,8 m; fig. 1 — przekrój poprzeczny (cross section) — $\times 5$, fig. 2 — przekrój podłużny (longitudinal section) — $\times 8$.
- 3 — *Natalophyllum pusillum* Dub., ibidem, 2345,0 m; przekrój poprzeczny (cross section) $\times 6$
- 4 — *Caliapora battersbyi* (M. Edwards & Haime), ibidem, 2107,1—2105,8 m; przekrój podłużny (longitudinal section) $\times 6$

PL. III

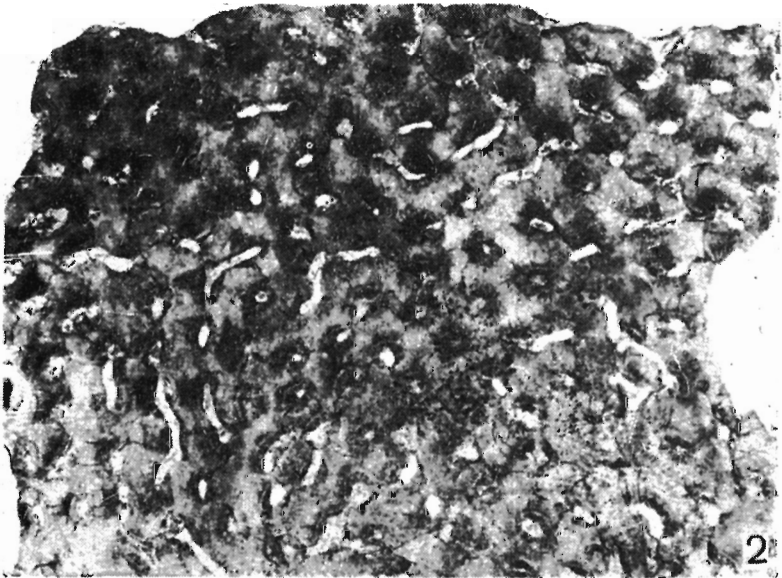
- 1—2 — *Natalophyllum giveticum* Rad., Miastko 1, 2163,0—2163,8 m; fig. 1 — przekrój poprzeczny (cross section) — $\times 4$, fig. 2 — przekrój styczny, blisko powierzchni kolonii (tangential section, close to the surface of colony) — $\times 10$.

Fotografie wykonała M. Czarnocka
Photographs by M. Czarnocka





1



2