

Zofia ALEXANDROWICZ

Otwornice karbońskie z Kozłowej Góry koło Bytomia

WSTĘP

Stratygrafia dolnych ogniw karbonu produktywnego Zagłębia Górnośląskiego (warstwy ostrawskie, czyli grupa brzeżna) opiera się w znacznej mierze na indentyfikacji i wzajemnej korelacji wkładek zawierających faunę morską. Fauna ta, reprezentowana głównie przez mięczaki, ramienionogi i trylobity, występuje zwykle w ciemnoszarych łupkach ilastych, rzadziej w piaskowcach. Grupuje się ona w kilkunastu poziomach oznaczonych liczbami rzymskimi w kolejności od góry do dołu, których przebieg został prześlędzony na obszarze niemal całego zagłębia.

Do chwili obecnej nie zwracano większej uwagi na występowanie zespołów otwornic w tych poziomach. Opracowanie to obejmuje opis mikrofauny otwornicowej występującej w ciemnoszarych łupkach ilastych, odsłoniętych w okolicach Kozłowej Góry (około 5 km na północ od Bytomia, fig. 1).

Dalsze badania nad górnokarbońskimi otwornicami Zagłębia Górnośląskiego są obecnie w toku. Celem ich jest z jednej strony określenie charakteru i zmienności poszczególnych zespołów otwornic, a z drugiej — próba zastosowania tych zespołów do korelacji wkładek morskich warstw ostrawskich.

Materiały do badań zebrano z utworów ilastych i piaszczystych, odsłoniętych w przekopie pod rurociąg biegnący przy drodze Piekary Śląskie — Kozłowa Góra (fig. 1—W) oraz z cegielni w Kozłowej Górze (fig. 1—Cg). Otwornice występują jedynie w ciemnoszarych łupkach ilastych, nieco marglistych i towarzyszą makrofaunie.

Równocześnie pobrano próbki z cienkiej warstewki węgla, które przekazano A. Jachowiczowi do badań mikroflorystycznych. Wyniki tego opracowania przedstawiono w oddzielnej pracy (A. Jachowicz, 1959).

Prace laboratoryjne (maceracja i szlamowanie próbek w celu wypreparowania mikrofauny) wykonał A. Żyła w Zakładzie Geologii U.J. w Krakowie. Mikrofaunę opracowałam w Zakładzie Geologii Ogólnej A.G.—H., korzystając z cennych wskazówek metodycznych mgr S. Gerocha i mgr S. Alexandrowicza, za co w tym miejscu składam Im wyrazy podziękowania.

UTWORY KARBOŃSKIE W KOZŁOWEJ GÓRZE

W cegielni w Kozłowej Górze odsłonięty jest kompleks warstw karbonu o ogólnej miąższości około 50 m. Ponad tymi utworami leżą niezgodnie piaszczyste osady niższego pstręgo piaskowca. Przedstawiony

graficzny profil (fig. 2) odsłonięcia w cegielni obrazuje następstwo, litologię i miąższości poszczególnych warstw. Wyróżnić tu można kilka typów litologicznych skał: łupki, mułkowce, piaskowce oraz sferosyderyty i jedną dziesięciocentymetrową warstewkę węgla.

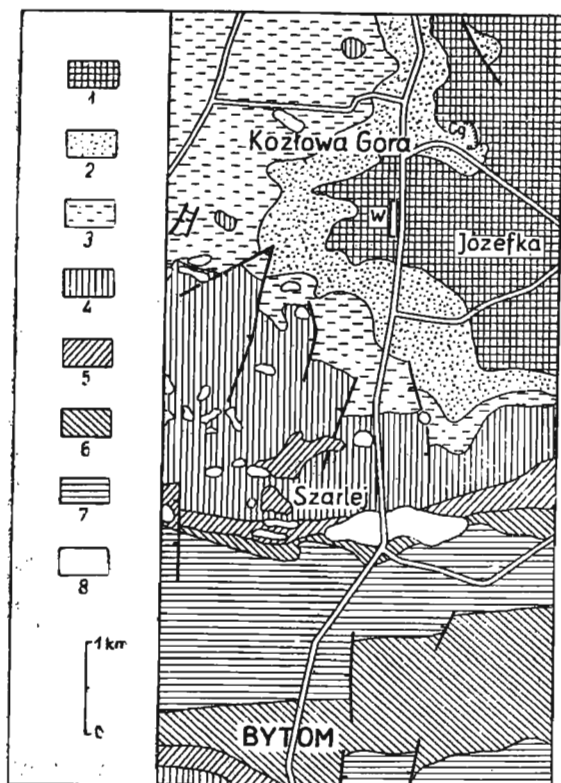


Fig. 1. Mapa geologiczna odkryta okolic Kozłowej Góry 1 Bytomia (według S. Doktorowicz - Hrebnickiego)

Geological solid map of the Kozłowa Góra and Bytom region (according to S. Doktorowicz - Hrebnički)

1 — karbon (grupa brzeźna), 2 — niższy pstry piaskowiec, 3 — ret, 4 — warstwy gogolińskie, 5 — dolomit kruszonośny, 6 — dolomit-diploporowy, 7 — warstwy tarnowickie, 8 — Ilaś. Miejsca pobrania materiałów: Cg — cegielnia w Kozłowej Górze, W — wkop

1 — Carboniferous (marechal group), 2 — Lower Bunter sandstone, 3 — Roth, 4 — Gogolin beds, 5 — ore-bearing dolomite, 6 — Diplopora dolomite, 7 — Tarnowice beds, 8 — Ilaś. Localities of collecting samples: Cg — Kozłowa Góra brick yard, W — road cut

W profilu przeważają łupki ilaste. Są one bezwapniste, mało zwięzłe, niekiedy nieco piaszczyste barwy ciemnoszarej lub czarnej. Na powierzchni oddzielności widoczne są miejscami rozsiane drobne blaszki miki oraz zwęglone lub zlimonityzowane szczątki flory. Wśród łupków spotyka się konkretne sferosyderytów o średnicy do 50 cm oraz wkładki mułkowców. Mułkowce występują również jako grubsze warstwy o miąższości do 2,50 m. Są one dość silnie wapniste, czasem syderytyczne, barwy jasnoszarej. Często zaznacza się w nich wyraźna laminacja pozioma lub falista. Na powierzchni oddzielności występują zwykle nagromadzenia drobnych blaszek muskowitu oraz zwęglonego detrytusu roślinnego.

Piaskowce są drobnoziarniste, arkożowe, o barwie jasnoszarej lub czerwono-awo-szarej. Zawierają one drobne blaszki muskowitu i skałenie, najczęściej skaolinizowane. Spoiwo jest wapienne lub ilaste. Miejscami masowo występuje zwęglony detrytus flory. W piaskowcach zaznacza się poziome lub przekątne warstwowanie.

W górnej części profilu ponad czerwono-szarymi piaskowcami arkożowymi pojawia się dziesięciocentymetrowa warstewka węgla, z której pobrano próbki do badań petrograficznych. Według oznaczenia mgr inż. M. Znańskiej jest to węgiel witytowy o bardzo niskim stopniu uwęgle-

nia. Głównymi jego składnikami są: telinit i kolinit. W telinicie widoczna jest doskonale zachowana budowa tkankowa.

Ponad wspomnianą warstwą węgla leżą łupki (miąższości 3,40 m), które zawierają liczne szczątki fauny. Najczęściej spotkać można skorupki oraz odciski małżów i ślimaków, rzadziej ortocеры. Z łupków tych wyszlamowano mikrofaunę otwornicową.

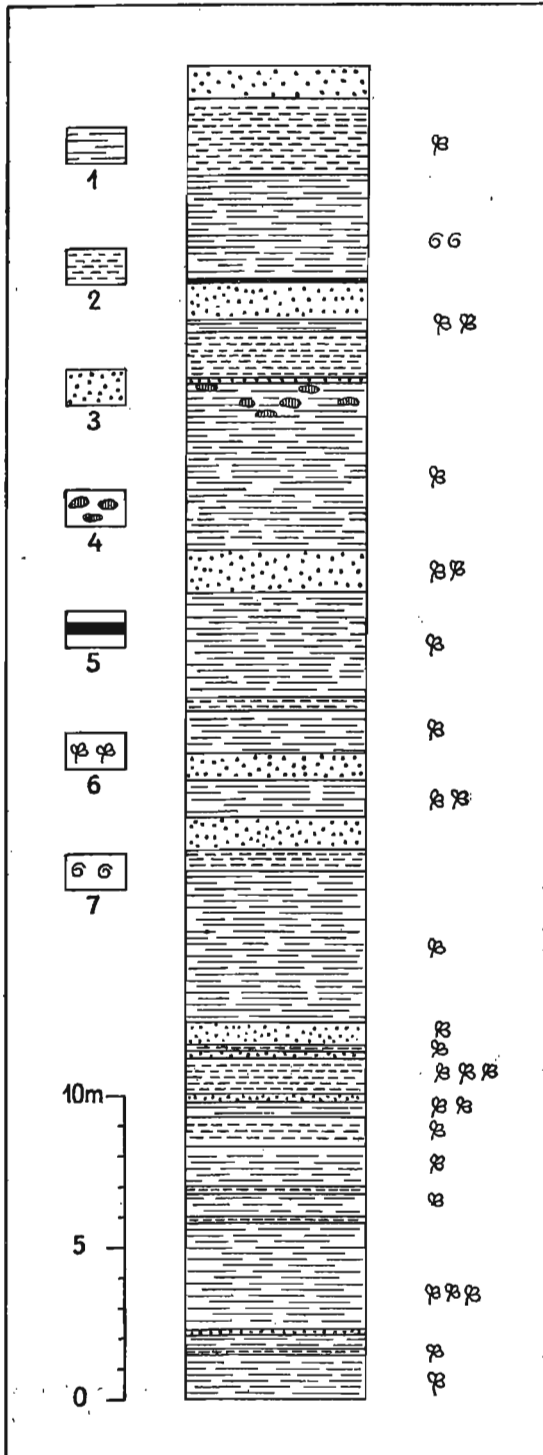
Analogiczne ciemne łupki, mułkowce i piaskowce odsłaniają się również w przekopie pod rurociąg przy drodze prowadzącej z Kozłowej Góry do Piekar Śląskich. W przekopie tym zarówno w piaskowcach, jak i łupkach znaleziono szczątki fauny morskiej (mięczaki i ramienionogi). Po przeszlamowaniu próbek łupków ilastych stwierdzono w nich obecność mikrofauny otwornicowej.

Makrofauna występująca w opisanych utworach karbońskich odsłoniętych w Kozłowej Górze znana była geologom niemieckim: F. Roemerowi (1870) i R. Cramerowi (1910). Materiał faunistyczny, uzyskany w czasie moich prac terenowych, oznaczyła mgr G. Kuchcińska. Załączona lista fauny obejmuje gatunki znalezione przez geologów niemieckich oraz wyróżnione przez mgr G. Kuchcińską.

LISTA FAUNY Z KOZŁOWEJ GÓRY¹

- Crinoidea* sp. (fragmenty łożyczek) (K)
- Lingula mytiloides* Sow. (K)
- Lingula* cf. *squamiformis* Phill. (K)
- Chonetes hardrensis* Phill. (R)
- Camarotoechia pleurodon* Phill. (K)
- Spirifer* sp. (K)
- Nucula* cf. *oblonga* McCoy (K)
- Leda attenuata* Flem. (K)
- Edmondia* cf. *sulcata* Phill. (K)
- Edmondia* sp. (K)
- Ctenodonta* sp. (K)
- Anthraconauta* cf. *minima* Ludvig (K)
- Modiola* cf. *impressa* de Kon. (C)
- Pecten* sp. (K)
- Aviculopecten* cf. *murchisoni* McCoy (C)
- Myalina* sp. (C)
- cf. *Acondylacanthus gracilis* John et Worthen (C)
- Posidoniella* sp. (K)
- Euphemus urei* Flem. (C, K)
- Bucanopsis moravicus* Kleb. (K)
- Bellerophon* sp. (K)
- Orthoceras undatum* Flem. (K)
- Orthoceras* cf. *acre* Foord. (K)
- Orthoceras* cf. *cinctum* Sow. (K)
- Coelonautilus subsulcatus* Phill. (C)
- Philipsia* (*Griffithides*) *acuminata* Roemer (R)
- Philipsia* sp. (fragment) (K)

¹ Litery podane w nawiasach oznaczają nazwiska autorów, którzy wyróżnili w omawianym odsłonięciu poszczególne gatunki fauny: (R) — F. Roemer (1870), (C) — R. Cramer (1910), (K) — G. Kuchcińska.



W piśmiennictwie geologicznym znajdujemy szereg wzmianek o utworach karbońskich odsłoniętych w Kozłowej Górze. Utwory te zostały uznane przez wielu autorów za odpowiednik stratygraficzny piaskowców odsłoniętych w przekopie w pobliżu Gołonoga (tzw. „piaskowców z Gołonoga”). W związku z tym zagadnienie wieku i pozycji stratygraficznej łupków i piaskowców z cegielni w Kozłowej Górze oraz zagadnienie wieku piaskowców z cegielni w Kozłowej Górze oraz zagadnienie wieku „piaskowców z Gołonoga” traktowano łącznie. Na podstawie fauny znalezionej w obu tych odsłonięciach F. Roemer (1870) określił wiek tych warstw jako najniższą część górnego karbonu.

Bardziej szczegółowe opracowanie zespołu fauny karbońskiej z wymienionych odsłonień zawdzięczamy R. Cramerowi (1910), który zaliczył piaskowce z Gołonoga oraz utwory odsłonięte w Kozłowej Górze do dolnego karbonu. Pogląd jego podzielał m.in. R. Michael (1913). Za dolnokarbońskim

Fig. 2. Profil utworów karbońskich odsłoniętych w cegielni w Kozłowej Górze. Section of Carboniferous sediments exposed at the Kozłowa Góra brick yard

1 — łupki, 2 — siltstones, 3 — piaskowce, 4 — sphaerosiderity, 5 — węgiel, 6 — występowanie flory, 7 — występowanie fauny
1 — shales, 2 — siltstones, 3 — sandstones, 4 — sphaerosiderites, 5 — coal, 6 — occurrence of flora, 7 — occurrence of fauna

wiekem omawianych utworów wypowiedział się również S. Czarnocki (1935), biorąc za podstawę pracę S. Weignera (1938) dotyczącą fauny piaskowców z Gołonoga.

Pogląd o górnokarbońskim wieku piaskowców odsłoniętych w przekopie koło Gołonoga reprezentował W. Petrascheck (1919). Uważał on, że piaskowiec z Gołonoga stanowi wkładkę morską w obrębie serii produktywnej i że odpowiada on jednej z wkładek morskich warstw ostrawskich.

Badania nad fauną trylobitów prowadzone przez M. Schwarzbacha (1936) oraz przez A. Příbyla (1953) doprowadziły do ściślejszego określenia pozycji stratygraficznej tych warstw. Na podstawie obecności przedstawicieli gatunku *Philipsia (Weberides) mucronata*² piaskowiec z Gołonoga został uznany za odpowiednik poziomu morskiego X—Franciszka.

Poglądy M. Schwarzbacha i A. Příbyla zdają się znajdować potwierdzenie w wynikach prac K. Bojkowskiego (1958). Z zestawienia fauny podanego przez tego autora wynika, że niektóre gatunki małżów i ślimaków opisane z Gołonoga występują w okolicach Gliwic i Rybnika, wyłącznie w dolnej części warstw gruszowskich lub w stropie warstw pietrkowickich (*Euchondria tenuidentata* Cram. — p.m. X—Franciszka i p.m. XI—Nanetta; *Euomphalus paravulus* Weig. — p.m. X—Franciszka). W piaskowcach z Gołonoga zostały również znalezione goniatyty, które mgr S. Czarniecki oznaczył jako *Anthracoceras discus* Frech. Według dotychczasowych danych gatunek ten nie schodzi poniżej poziomu morskiego X—Franciszka.

Z okolic Gliwic i Rybnika K. Bojkowski (1958) cytował również trylobity znane zarówno z Gołonoga, jak i z Kozłowej Góry. W zachodniej części Zagłębia Górnośląskiego, podobnie jak w okolicach Ostrawy (A. Příbyl, 1953) formy te występują wyłącznie w poziomie morskim X—Franciszka.

Przytoczone fakty wskazują, że zarówno utwory karbońskie opisane z Kozłowej Góry, jak i piaskowce z Gołonoga, zgodnie ze zdaniem W. Petraschecka (1919) i innych autorów, należy zaliczyć do górnego karbonu jako wkładki morskie w niższej części warstw gruszowskich. Pogląd ten znajduje potwierdzenie w wynikach analizy mikroflorystycznej wykonanej przez mgr A. Jachowicza z wkładki węgla odsłoniętego w cegielni w Kozłowej Górze.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIKROFAUNY

Próbki do badań mikrofaunistycznych pobrano z całego profilu warstw ilastych i piaszczystych zarówno z cegielni, jak i z przekopu. Materiał pozostały po ich przeszlamowaniu składał się w przeważającej większości z ostrokrawędzistych lub zaokrąglonych ziarn kwarcu. Jako domieszka występowały skupienia kryształków pirytu, grudki limonitu oraz blaszki mik. Obecność mikrofauny stwierdzono jedynie w próbkach pobranych z ciemnych łupków ilastych z fauną. W jednej z takich próbek (próbka z przekopu), obok otwornic i materiału detrytycznego, występowały dość liczne, małe kryształki gipsu. Obecność ich zdaje się wskazywać, że w niektórych miejscach morze zalewające okresowo obszar Zagłębia odznaczało się lokalnie znacznym stopniem zasolenia.

² Wymienieni autorzy zaliczyli okazy oznaczone jako *Philipsia acuminata* Roemer do gatunku *Philipsia (Weberites) mucronata* M. Coy.

Zespół otwornic karbońskich z Kozłowej Góry jest na ogół ubogi. Składa się on niemal wyłącznie z prymitywnych otwornic aglutynujących. Ilościowo dominuje rodzaj *Hyperammina*, który jest reprezentowany przez dwa gatunki. Łącznie stanowią one około 96% ogólnej liczby otwornic. Hyperaminy są na ogół słabo zachowane, zwykle zgniecione i połamane. Całe, kompletnie zachowane okazy należą do rzadkości.

Nielicznie występują otwornice z rodzaju *Thuramminoides*. Zwykle są one zachowane w całości, lecz zgniecione. Akcesorycznie pojawia się rodzaj *Ammodiscus* reprezentowany przez jeden gatunek. Otwornice o wapiennych skorupkach znajdujące się jedynie w pojedynczych okazach; należą one do rodzaju *Hemigordius*.

Obok otwornic w przeszlamowanych próbkach znaleźć można małe spirytywane skorupki ślimaków, małżów oraz pojedyncze człony liliowców.

Przy oznaczaniu otwornic posługiwałam się głównie katalogiem otwornic — B. Ellis i A. Messina (1940) oraz literaturą radziecką. Oznaczane gatunki otwornic były prześwietlane w olejku goździkowym w celu zaobserwowania budowy wewnętrznej.

OPIS GATUNKÓW

Rodzina: *Saccamminidae*

Rodzaj: *Thuramminoides* Plummer 1945.

Thuramminoides sphaeroidalis Plummer, 1945

(tab. I, fig. 3a,b,c; 4a,b,c; 5a,b; 6a,b)

- 1945 — *Thuramminoides sphaeroidalis*; Plummer, H. J., Smaller Foraminifera in the Marble Falls, Smithwick, and lower Strawn strata around the Llano uplift in Texas. Texas. Univ. (Bur. Econ. Geol.), Publ., Austin, Texas, 1945, no. 4401 (1944), p. 218 (fide Ellis B. W. Messina A. R. — Catalogue of Foraminifera)
- 1958 — *Thuramminoides sphaeroidalis* Plummer; Irene Crespin — Permian Foraminifera of Australia — Bur. of Min. Res. Geol. a Geoph., Bull. 48, 1958, p. 40, pl. 3, fig. 9—11, pl. 31, fig. 1, 2.

Materiał: kilkanaście okazów spłaszczonych (zgniecionych).

Wymiary pięciu okazów w mm:

szerokość maksymalna: 0,53 0,55 0,5 0,64 0,27

Opis: Ścianka skorupki jest zlepionkowata, drobno- lub średnioziarnista o barwie białawoszarej lub białawożółtej. Kształt skorupki owalny, czasem nieregularny dzięki nierównomiernemu zgnieceniu. Na obrzeżeniu skorupka jest wypukła, część środkowa stanowi mały wydatny wklęsnięcie. Ujście zaobserwowano na niektórych okazach. Często mieści się ono na wypukłości skorupki i stanowi mały okrągły otwór.

Zmienność osobnicza wyraża się różną wielkością skoruppek. Jest prawdopodobne, że zmienność ogólnego kształtu skorupki wiąże się w niektórych wypadkach nie z wtórną deformacją skoruppek, tylko stanowi cechę zmienności osobniczej opisanego gatunku.

Występowanie i stratygrafia. Gatunek ten znany jest z dolnej i środkowej części górnego karbonu (pensylvanian) Ameryki Półn. ze stanu Texas oraz z permu Australii. Opisane okazy pochodzą z łupków górno-karbońskich (namur) z warstw gruszowskich (poziom morski X-Franciszka) z Kozłowej Góry na Górnym Śląsku.

Thuramminoides n. sp.
(tab. I, fig. 7a,b,c; 8a,b; 9a,b,c)

Materiał. Trzy okazy częściowo wypełnione pirytem.

Wymiary trzech okazów w mm:

szerokość maksymalna: 0,41 0,56 0,33

Opis. Skorupka białawoszara, zlepieńcowata z pojedynczymi grubszymi ziarnami kwarcu. Kształt skorupki jest owalny lub nieregularny, zbliżony do owalnego. W przekroju poprzecznym obserwuje się różny stopień spłaszczenia skorupki. Na jednej stronie widoczny jest wyraźny fałd biegnący przez środek skorupki. Po obu jego stronach znajdują się wklęsnięcia; wysokość fałdu ponad skorupką wynosi około 0,1 mm. Niezbyt wyraźnie zaznacza się wypukłość na obrzeżeniu skorupki. Ujście zaobserwowane na jednym z okazów znajduje się w pobliżu brzegu skorupki jako mały otwór.

Uwagi. Opisane okazy różnią się od gatunku *Thuramminoides sphaeroidalis* Pl um. obecnością fałdu na jednej stronie skorupki. Cecha ta zaznacza się bardzo wyraźnie; między okazami mającymi wspomniany fałd a typowymi przedstawicielami gatunku *Thuramminoides sphaeroidalis* Pl um. nie zaobserwowano stadiów przejściowych. Prawdopodobnie występuje tutaj nowy gatunek, lecz mała ilość znalezionych okazów nie pozwala obecnie na podanie dokładnego opisu tego gatunku i scharakteryzowanie zakresu jego zmienności.

Występowanie. Opisane okazy zostały znalezione w łupkach górno-karbońskich (namur) z warstw gruszowskich (poziom morski X-Franciszka) z Kozłowej Góry na Górnym Śląsku.

Thuramminoides cf. teichertii (Parr), 1942
(tab. III, fig. 22a,b,c,d)

1952 — *Thuramminoides teichertii* (Parr); Irene Crespin — Permian Foraminifera of Australia — Biul. Bur. of Min. Res. Geol. a Geoph. 48, 1958, p. 40, pl. 3, fig. 9—11, pl. 31, fig. 1, 2.

Materiał: kilka okazów dobrze zachowanych.

Wymiary jednego okazu w mm:

szerokość maksymalna: 0,5.

Opis. Skorupka białawoszara, zlepieńcowata, droбноziarnista, spłaszczona, o kształcie owalnym lub zbliżonym do owalnego. Na obrzeżeniu jest ona nieco wypukła; zaznaczają się tu charakterystyczne, nieregularne wgłębienia dochodzące do brzegu skorupki. Część środkowa skorupki jest lekko wklęsła i posiada liczne otworki dobrze widoczne, zwłaszcza po prześwietleniu.

Uwagi. Przedstawiony okaz jest bardzo podobny do okazu *Thuramminoides teichertii* opisanego przez I. Crespin z permu Australii.

Różni się jedynie mniejszymi rozmiarami.

Występowanie i stratygrafia. Przedstawiony gatunek był notowany w osadach syluru w Ameryce Północnej oraz w permie Australii. Opisane okazy pochodzą z łupków górnokarbońskich (namur) z warstw gruszowskich (poziom morski X-Franciszka) z Kozłowej Góry na Górnym Śląsku.

Lab. Foram. Res., Sharon, Mass, USA, 1927, 3, no 46, p. 146
(fide Ellis, Messina A. R. — Catalogue of Foraminifera).

Material: kilkaset okazów zgniecionych, uszkodzonych; jeden okaz kompletnie zachowany.

Wymiary czterech okazów w mm:

długość:	0,70	0,52	0,95	0,95
szerokość maksymalna proloculum:	0,20	0,20	0,20	0,20
szerokość maksymalna rurki:	0,25	0,20	0,27	0,26

Opis. Skorupka wydłużona, zlepieńcowata, drobnoziarnista, barwy białawożółtej. Składa się ona z pierwszej owalnej komory (proloculum) i drugiej komory o kształcie wydłużonej rurki rozszerzającej się stopniowo. Maksymalna szerokość pierwszej komory w poszczególnych okazach jest niemal jednakowa (0,20 mm). Proloculum oddziela się przewężeniem od drugiej komory. Ujście znajduje się na końcu rurki. Na kompletnych niezłamanych okazach przy ujściu komora rurkowa zwęża się.

Zmienność osobnicza. W opisanym materiale niektóre okazy zaliczone do tego gatunku mają wyraźne przewężenia między pierwszą a drugą komorą, na innych okazach przewężenie to jest słabiej zaznaczone. Zmienna jest również długość skorupki.

Uwagi: Całe okazy różnią się od holotypu mniejszą długością skorupki.

Występowanie i stratygrafia. *Hyperammia glabra* opisana została przez Cushman a i Waters a w 1927 r. z osadów górnego karbonu (pensylwanian) Ameryki Północnej. Przedstawione okazy pochodzą z łupków górnokarbonińskich (namur) z warstw gruszowskich (poziom morski X-Franciszka) z Kozłowej Góry na Górnym Śląsku.

Hyperammia vulgaris Rauser et Rejtlinger, 1940

(tab. II, fig. 16a,b; 17a,b; 18a,b)

1956 — *Hyperammia vulgaris* Rauser et Rejtlinger;

Брагинкова Н. Е., Труды Инст. Геолог. Наук. Вып. 10, сер. страт. и палеонт., стр. 19—20, табл. II, фиг. 4—5.

Material: kilkadziesiąt okazów ułamanych i częściowo zgniecionych.

Wymiary trzech okazów w mm:

długość:	0,70	0,95	0,70
maksymalna szerokość skorupki	0,25	0,28	0,21
odległość między przewężeniami	0,27	0,25	0,19

Opis. Skorupka wydłużona, zlepieńcowata, drobnoziarnista o barwie białawoszarej. Składa się ona z pierwszej owalnej komory (proloculum) i z drugiej komory o kształcie rurki. Szerokość pierwszej komory jest prawie równa szerokości rurki. Proloculum niewyraźnie odgranicza się od komory rurkowej. Wyraźniejszą granicę między proloculum a rurką można zaobserwować dopiero po prześwietleniu okazu. Rurkowa część skorupki ma charakterystyczne nieregularnie rozłożone przewężenia (po dwa na każdym okazy). Na niektórych okazach jedno z tych przewężeń oddziela pierwszą komorę od drugiej. Ujście znajduje się na końcu rurki, na ułamanych okazach nie zachowało się.

Zmienność osobnicza polega na słabiej lub silniej wykształconych przewężeniach rurki, różnej odległości między nimi oraz na zmienności długości i szerokości skorupki.

Występowanie i stratygrafia. Forma ta znana jest z namuru i wisenu karbonu nadbużańskiego. Opisane przeze mnie okazy pochodzą z łupków górnokarbońskich (namur) z warstw gruszowskich (poziom. morski X-Franciszka) z Kozłowej Góry na Górnym Śląsku.

Rodzina: *Ophthalmididae*

Rodzaj: *Hemigordius* Schubert 1908

Hemigordius přibyli Vašíček et Růžička, 1957

(tab. III, fig. 20a,b; 21a,b,c,d,e)

1957 — *Hemigordius přibyli*; Vašíček M., Růžička B. Acta Musei Nat. Pragae, XIII B (1957), No 5, p. 346—348, pl. XLIII, fig. 1—10.

Materiał: kilka okazów dobrze zachowanych.

Wymiary dwóch okazów w mm:

średnica skorupki:	0,32	0,31
grubość skorupki:	0,15	0,14

Opis. Skorupka wapienna barwy białej o kształcie grubego krążka. Z jednej strony jest ona nieco wypukła, z drugiej strony płaska lub lekko wklęsła. Komora rurkowa wypełniona pirytem jest wyraźnie widoczna po prześwietleniu skorupki; proloculum słabo widoczne. Komora rurkowa tworzy 3 do 4 zwojów ciasno przylegających do siebie i ułożonych w różnych płaszczyznach. Ostatnie 1,5÷2 zwojów są ułożone płaskospiralnie zgodnie ze spłaszczeniem skorupki. Komora rurkowa wykazuje szereg przewężeń. Wyraźnie widoczne ujście jest umieszczone na końcu rurki.

Uwagi. Zaliczone okazy wykazują podobieństwo do okazów opisanych przez M. Vašíčka i B. Růžičkę z osadów górnego karbonu okolic Ostrawy³.

Występowanie i stratygrafia. *Hemigordius přibyli* Vaš. et Růž. występuje w warstwach jasklowieckich i porębskich, a także w warstwach gruszowskich w poziomie morskim VII-Enna w południowo-zachodniej części Zagłębia Górnośląskiego w okolicach Ostrawy. Opisane okazy pochodzą z poziomu morskiego X-Franciszka z Kozłowej Góry (z czarnych łupków marglistych odsłoniętych w cegielni).

WNIOSKI

Znajomość fauny wkładek morskich warstw brzeżnych w Zagłębiu Górnośląskim ogranicza się w chwili obecnej głównie do mięczaków, ramienionogów, trylobitów i innych makroskamieniałości. Znacznie mniej uwagi poświęcano dotychczas zespołom mikrofaunistycznym. Bardziej szczegółowe opracowanie mikrofauny otwornicowej warstw ostrawskich południowo-zachodniej części Zagłębia Górnośląskiego (okolice Ostrawy) przedstawili M. Vašíček i B. Růžička (1957). Zdaniem tych autorów otwornice reprezentowane są najliczniej w poziomach morskich Ia — Gaebler, III — Henryk, IVa — Koks, V — Barbara, VII — Enna.

³ Przynależność okazów z Kozłowej Góry do gatunku *Hemigordius přibyli* potwierdził doc. dr B. Růžička przeglądając materiał otwornicowy.

W polskiej części Zagłębia Górnośląskiego prace nad otwornicami górnokarbońskimi prowadzone były przez S. Duszyńską (1958). Autorka ta miała do dyspozycji próbki z warstw ostrawskich obszaru rybnickiego i gliwickiego, które nie zawierały otwornic. Dość liczne otwornice, znalazła ona natomiast w warstwach gruszowskich odsłoniętych w przekopie kopalni „Gliwice”; zdaniem mgr K. Bojkowskiego próbki te pochodziły z poziomu morskiego X-Franciszka⁴. W zespole otwornic opisanym przez S. Duszyńską (1958) najliczniej występował rodzaj *Ammodiscus*. W pojedynczych okazach występowały też *Hyperammmina* i *Glomospira*.

Nieliczne okazy otwornic z rodzajów *Ammodiscus* i *Hyperammmina* znaleziono również w poziomie morskim X-Franciszka w okolicach Ostrowy (obecność ich stwierdzono w próbkach przekazanych mi przez dr S. Dybową). W tym samym poziomie morskim odsłoniętym w przekopie koło Gołonoga, w dużej ilości przeszlamowanego materiału znaleziono pojedyncze ułamki otwornic z rodzaju *Hyperammmina*.

Przedstawione obserwacje zdają się wskazywać, że w poziomie morskim X-Franciszka otwornice występują dość powszechnie, skład zespołu otwornic wykazuje jednak w różnych miejscach dość znaczne różnice ilościowe. Szczegółowa charakterystyka mikrofaunistyczna tego poziomu zostanie ustalona po zbadaniu większej ilości materiału. Na uwagę zasługuje fakt, że w innych poziomach morskich występują również inne gatunki otwornic. Nie jest wykluczone, że różnice w zespołach otwornic występujących w poszczególnych poziomach morskich, znajdą w przyszłości zastosowanie przy korelacji i identyfikacji tych poziomów.

Warunki facjalne panujące w Zagłębiu Górnośląskim podczas ingresji morskich, w wyniku których osadzały się łupki z fauną morską (poziomy morskie), były niesprzyjające dla rozwoju otwornic. W związku z tym w zespołach mikrofauny główną rolę odgrywają prymitywne otwornice aglutynujące. Podobne warunki panowały zapewne w Zagłębiu Ruhry, gdzie H. Bartenstein (1948) znajdował ubogie zespoły aglutynujących otwornic oraz małżoraczki. Znacznie lepsze warunki rozwoju fauny otwornicowej istniały w tym czasie w Zagłębiu Nadbużańskim (Lwowsko-wołyńskim), w Zagłębiu Donieckim i w Zagłębiu Moskiewskim, skąd badacze rosyjscy opisywali stosunkowo bogate i różnorodne zespoły mikrofaunistyczne.

Zakład Geologii Ogólnej
Akademii Górniczo-Hutniczej
Nadesłano 19 stycznia 1959 r.

PIŚMIENNICTWO

- BARTENSTEIN H. (1948) — Mikrofaunistische Gliederungsversuche im Ruhrkarbon. Glückauf 81/84, nr 25/26, p. 429—433. Bonn.
- BOJKOWSKI K. (1958) — Stratygrafia warstw ostrawskich w świetle badań mikrofaunistycznych. Kwart. geol., 2, nr 3, p. 532—543. Warszawa.

⁴ Wiadomość ustna.

- БРАЖНИКОВА Н. Е., ИЩЕНКО А. М., ИЩЕНКО Т. А., НОВАК Е. О., ШУЛЬГА П. Л. (1956) — Фауна и флора каменноугольных отложений галицийско-волынской впадины. Тр. Инст. Геол. Наук, вып. 126. Москва.
- CRAMER R. (1910) — Die Fauna von Golonog. Jb. preuss. geol. L.—A., 31, (II), nr 1. Berlin.
- CRESPIN I. (1958) — Permian Foraminifera of Australia. Bull. of Bur. of Min. Res. Geol. a Geoph. 48. Australia.
- CZARNOCKI S. (1935) — Polskie Zagłębie Węglowe w świetle badań geologicznych ostatnich lat dwudziestu (1914—1934). Państw. Inst. Geol. Warszawa.
- DUSZYŃSKA S. (1958) — Otwornice karbońskie warstw brzeźnych Górnego Śląska. Biul. 121. Inst. Geol. Z badań mikropaleontologicznych 3, p. 5—16. Warszawa.
- ELLIS B., MESSINA A. (1940) — Catalogue of Foraminifera. Spec. Publ. Amer. Mus. Nat. Hist. New York.
- JACHOWICZ A. (1959) — Zespół sporowy i pozycja stratygraficzna pokładu węgla z Kozłowej Góry. Kwart. geol., 3, nr 4, p. 873—886. Warszawa.
- MICHAEL R. (1913) — Die Geologie des oberschlesischen Steinkohlenbezirkes. Abh. preuss. geol. L.—A., N.F. 71. Berlin.
- PETRASCHECK W. (1919) — Geologische Studien am Ostrande des polnischen und des Krakauer Steinkohlenrevieres. Jb. geol. Reichants. 68, nr 1 i 2, p. 1—8. Wien.
- PRIBYL A. (1953) — On the Carboniferous Trilobites of Moravia — Silesia. Acad. Techeque des Sciences. Bull. Intern., 51, p. 2—22. Prague.
- РЕЙТЛИНГЕР Е. А. (1950) — Фораминиферы среднекаменноугольных отложений центральной части русской платформы. Тр. Инст. Геол. Наук. Москва.
- ROEMER F. (1870) — Geologie von Oberschlesien. Breslau.
- SCHWARZBACH M. (1936) — Die Trilobiten im Oberkarbon Oberschlesiens. Jb. preuss. geol. (1935) L.—A. 56, p. 422—443. Berlin.
- WEIGNER S. (1938) — Fauna piaskowców z Golonoga. Spraw. Państw. Inst. Geol., 9, nr 2, p. 1—80. Warszawa.
- VASIČEK M., RŮŽIČKA B. (1957) — Namurian Foraminifera from the Ostrava — Kárvina Coal Districk. Acta Muz. Nat. Pragae, 13, [B] nr 5, p. 341—362. Prague.

Zofia ALEXANDROWICZ

CARBONIFEROUS FORAMINIFERS FROM KOZŁOWA GÓRA NEAR BYTOM (UPPER SILESIA)

Summary

In the dark-grey argillaceous, somewhat marly shales exposed at Kozłowa Góra near Bytom (northwestern part of Upper Silesian Basin) (Fig. 1, W, Cg), the presence of fairly numerous foraminifers is proved. In these shales there

appears a relatively ample fauna of molluscs, brachiopods and trilobites which make it possible to establish both age and stratigraphical position of these sediments; a list of this fauna has been given in the Polish text. Comparing this faunal assemblage with the assemblages described by S. Weigner (1938), M. Schwarzbach (1936) and K. Bojkowski (1958), the argillaceous shales exposed at Kozłowa Góra might be assigned to the Hrusov beds (Namurian A) as a marine horizon of X. Franciszka. These shales represent an intercalation within continental sediments, developed in the shape of grey argillaceous shales, siltstones and sandstones (Fig. 2). In the presented section there also appears a very thin coal seam from which A. Jachowicz has identified both microspores and macrospores. According to A. Jachowicz, the results of this palynological analysis point to the Hrusov beds.

In the assemblage of foraminifers, the most important part is played by genus *Hyperammina*, represented by two species: *H. glabra* Cush. et Wat. (Table II, Fig. 10a, b; 11; 12a, b; 13; 14; 15) and *H. vulgaris* Raus et Rejt. (Table II, Fig. 16a, b; 17a, b; 18a, b). Less numerous are representatives of genus *Thuramminoides*, i. e.: *T. sphaeroidalis* Plum (Table I, Fig. 3a, b, c; 4a, b, c; 5a, b; 6a, b) and *T. cf. teichertii* (Rarr.) (Table III, Fig. 22a, b, c, d). Moreover, here were found three specimens of foraminifers resembling species *T. sphaeroidalis* Plum., distinguished by a distinct fold on one side of its test. These specimens the author called *Thuramminoides* n. sp. (Table I, Fig. 7a, b, c; 8a, b; 9a, b, c). In the discussed assemblage there also were sporadically found specimens of *Ammodiscus parvus* Rejt. (Table III, Fig. 19a, b, c) and *Hemigordius pilybli* Vaš. et Růž. (Table III, Fig. 20a, b; 21a, b, c, d, e).

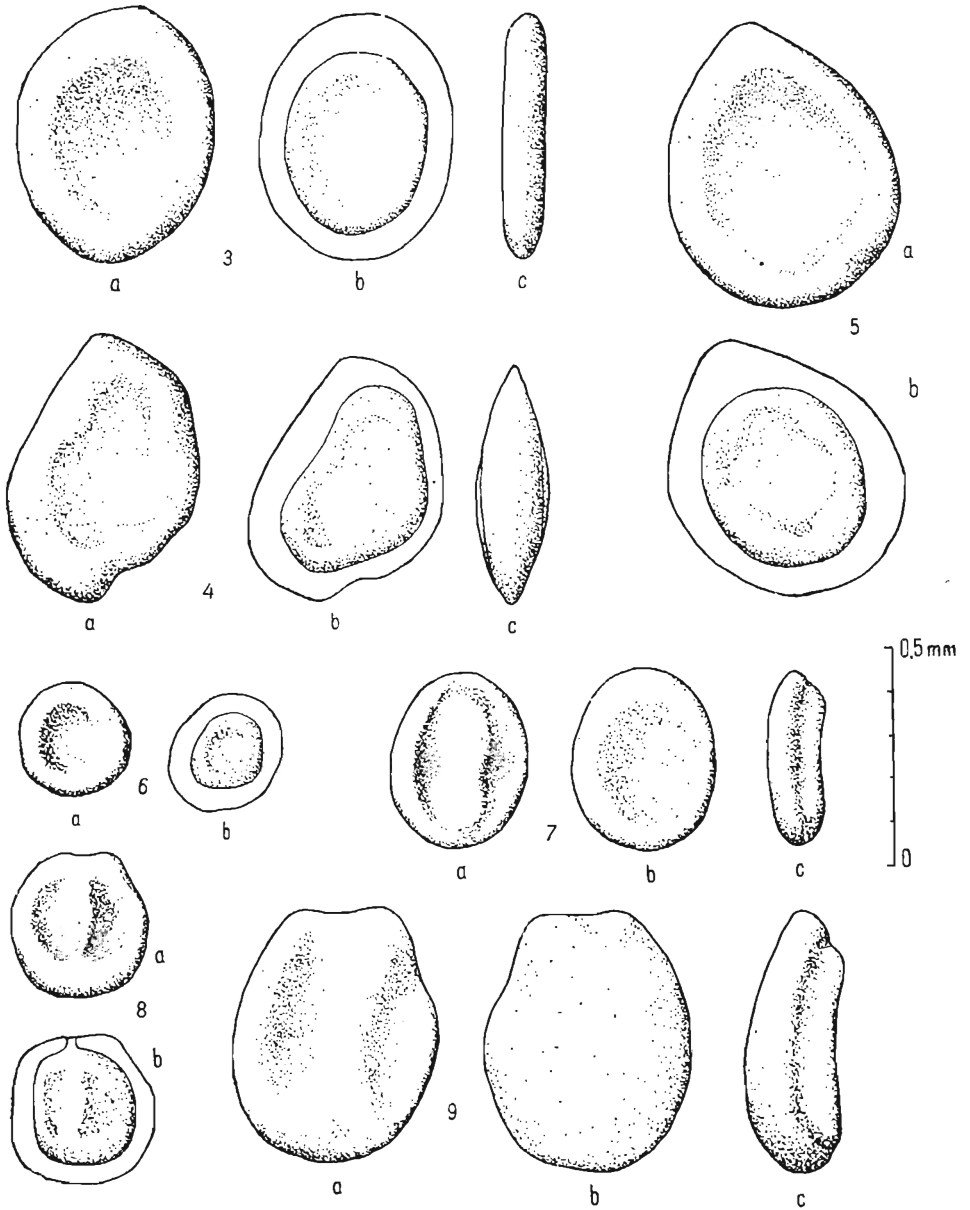
In the Upper Carboniferous sediments of the Upper Silesian Basin, foraminifers appear sparingly and are concentrated in intercalations containing a marine fauna. In the opinion of both M. Vašíček and B. Růžicka, in the region of Ostrava the most abundant assemblages of foraminifers occur in the Ostrava beds (Namurian A) in the marine horizons: Ia — Gaebler, III — Henryk, IVa — Kolks, V — Barbara and VII — Enna. In the marine horizon X. Franciszka agglutinating foraminifers of genera *Hyperammina* and *Ammodiscus* were found in the vicinity of Ostrava and in Gołonóg (northeastern part of the Upper Silesian Basin). In this horizon S. Duszyńska (1958) discovered foraminifers of genera *Ammodiscus*, *Hyperammina* and *Glomospira* in coal-mine „Gliwice”. The results of the authors' preliminary investigations of the microfauna of the Upper Carboniferous in the Upper Silesia Coal Basin seem to indicate that foraminifer assemblages give us some supplementary indications forms in correlating the marine horizons of the Ostrava beds.

Analogous scanty assemblages of agglutinating foraminifers were found by H. Bartenstein (1948) in the Upper Carboniferous sediments of the Ruhr Basin. Much more copious and multiform assemblages of foraminifers are known from eastern coal basins (the Bug, the Donetz and the Moscow Basin), where at that period conditions existed favourable to the development of microfauna.

TABLICA I

Fig. 3—6. *Thuramminoides sphaeroidalis* Plum

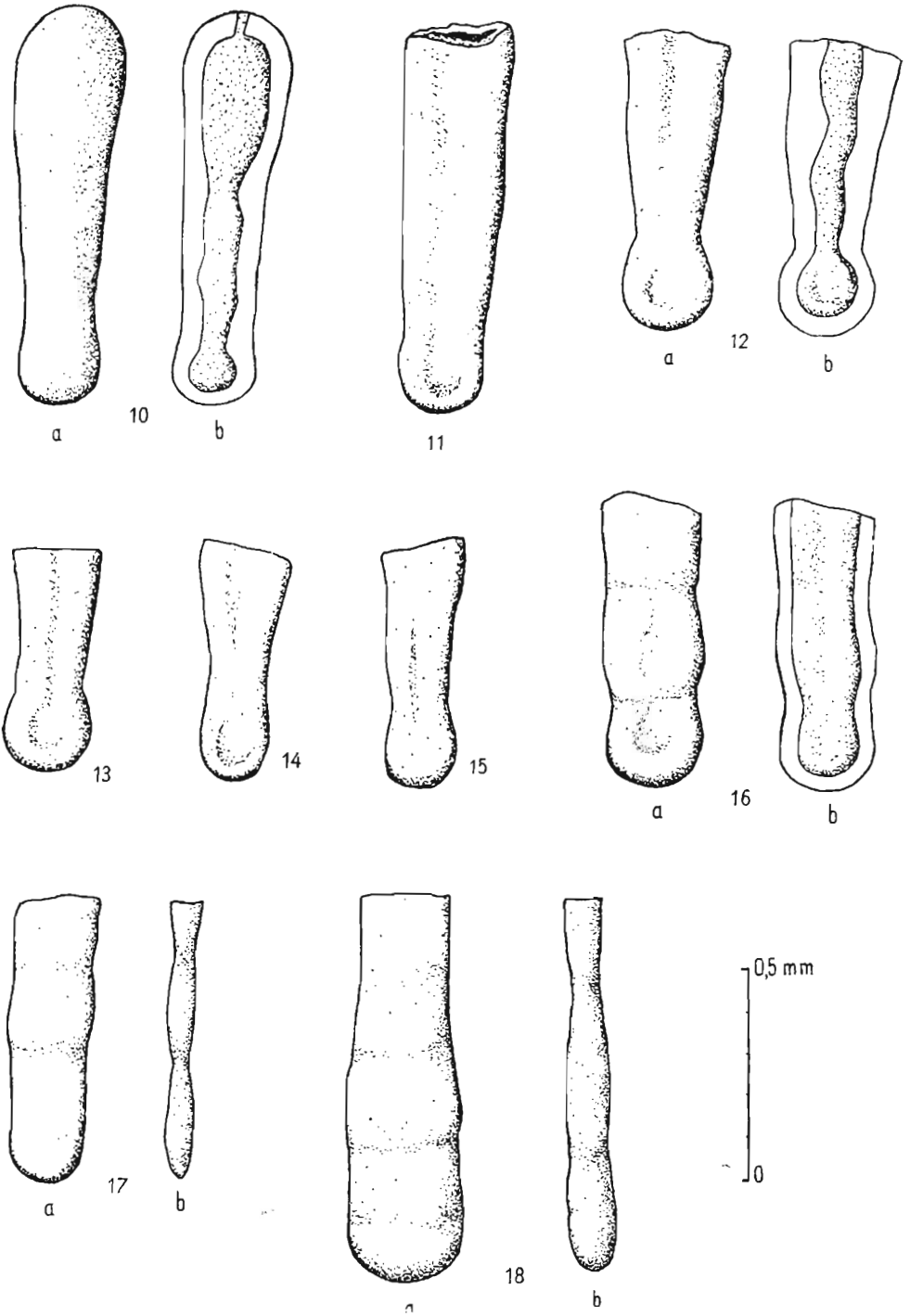
Fig. 7—9. *Thuramminoides* n. sp



TABLICA II

Fig. 10—15. *Hyperammia glabra* Cush. et Wat

Fig. 16—18. *Hyperammia vulgaris* Raus. et Rejt



Zofia ALEXANDROWICZ — Otwornice karbońskie z Kozłowej Góry koło Bytomia

TABLICA III

Fig. 19. *Ammodiscus parvus* Rejt

Fig. 20—21. *Hemigordius přibylí* Vaš. et Růž

Fig. 22. *Thuramminoides* cf. *teicherti* (Parr.)

