

Jerzy MILEWICZ

## Makrofauna z osadów kredowych otworu wiertniczego Węgliniec IG 1

Przedstawiono faunę kredową z otworu Węgliniec IG 1. Faunę opisywano odcinkami pozwalającymi na uchwycenie pojawiania się i zanikania poszczególnych gatunków. Inoceramy występowały prawie na całej długości rdzenia z wyjątkiem spągowych piaskowców cenomańskich i stropowego odcinka dolnego santonu wyższego. Głównogi pojawiły się od turonu środkowego, wyższego, ramienionogi natomiast występowały od cenomanu po turon górny. Małże i ślimaki okazały się najliczniejsze i najbardziej zróżnicowane. Inoceramy pozwalały na mniej lub więcej ściśle określenie granic pomiędzy poszczególnymi piętrami. Panująca facja marglisto-wapienna świadczy o braku wyraźnych wpływów ładu w rejonie otworu, w którym trwała nieprzerwana sedymentacja od górnego cenomanu po dolny santon wyższy włącznie.

### WSTĘP

Otwór wiertniczy Węgliniec IG 1 wykonano w latach 1964–1966 z inicjatywy Zakładu Złóż Soli i Surowców Chemicznych, 2 km na zachód od Przewozu nad Nysą Łużycką (fig. 1). Przebito osady kredowe leżące niemal poziomo (165–956 m). Osady te były w sposób ciągły rdzeniowane, dzięki czemu uzyskano pełny profil litologiczny i zebrano dość obfitą makrofaunę. Jej rozmieszczenie nie jest równomierne; w spągowym odcinku rdzenia fauny brak a w stropowym nie znaleziono przewodnich gatunków. Ze względu na umiejscowienie otworu w NW części północnosudeckiego basenu kredowego i na pochycenie osi depresji w tym kierunku, przewiercono tu bardzo dużą miąższość kredy obejmującej osady od górnego cenomanu po dolny santon wyższy włącznie. Celowe jest zatem przedstawienie rozpoznanych gatunków fauny i ich zróżnicowania pionowego w tej części zbiornika kredowego.

Profil osadów kredowych otworu Węgliniec IG 1 tworzą: piaskowce (956,3–949,0 m), wapień margliste (949,0–932,0 m), margle ilaste (932,0–911,0 m), wapień margliste (911,0–807,0 m), margle ilaste (807,0–435,0 m) oraz mułowce kwarcowe o spoiwie marglistym 435,0–165,0 m). Stratygrafię tych osadów opracowano na podstawie inoceramów (J. Milewicz, 1966; F. Mitura i in., 1969) oraz

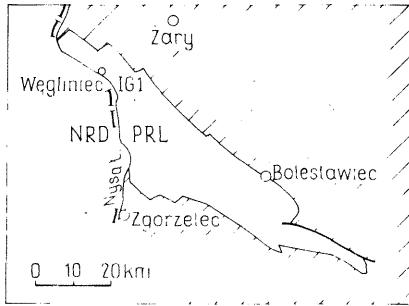


Fig. 1. Lokalizacja otworu wiertniczego Węgliniec IG 1 na tle zasięgu kredy północnosudeckiej. Position of Węgliniec IG 1 borehole against the background of north Sudetic Cretaceous extent

inoceramów i mikrofauny (J. Milewicz i in., 1968).

W niniejszym opracowaniu zestawiono całą oznaczoną makrofaunę występującą w omawianym otworze. Rdzeń do badań stratygraficznych udostępnił mi dr M. Podemski, któremu w tym miejscu dziękuję.

## STAN ZACHOWANIA FAUNY I JEJ ZNACZENIE STRATYGRAFICZNE

Szczątki organiczne w otworze Węgliniec IG 1 występują w spękanych osadach marglistych. W związku z tym wszystkie okazy większe są popękane i zachowane przeważnie we fragmentach. Stwierdzono też, że część ich została zdeponowana w postaci okruszków, niekiedy ze śladami obtoczenia w czasie transportu.

Substancja organiczna tworząca skorupy jest z reguły rozpuszczona i zniszczona. Zachowały się tylko ośrodki skalne. Często okazy są zdeformowane, szczególnie należące do głowonogów, małżów a zwłaszcza do ślimaków. Niekiedy skorupki wykazują ślady niszczenia przez organizmy wierzące.

Ślady pełzania, często spotykane korytarze a także przerobienie osadu przez organizmy mułozerne, są przejawami życia na mulistym dnie oraz w przydennej części wód. Większość makrofauny znajduje się jednak na wtórnym złożu i przedstawia przeławiconą tanatocenozę. W wodach przydennej żyły organizmy nektoniczne, po których pozostały liczne koprolity oraz rzadziej spotykane zęby ryb.

Głównymi składnikami makrofauny w profilu badanego otworu wiertniczego są małże i ślimaki. W niewielkiej ilości występują głowonogi i ramienionogi a jeżowce znajdowano sporadycznie. Znamienny jest brak ramienionogów w wyższej części profilu. Dość liczne fragmenty roślin występują prawie wyłącznie w osadach santoniskich, a tylko sporadycznie w osadach górnego koniakku. Godny uwagi jest brak rostrów belemnitów, licznych w osadach kredowych Niżu Polskiego i Harcu. Znaczące jest też występowanie pewnych gatunków małżów i ślimaków tylko w niektórych głębokościach profilu (fig. 2), mimo że w innych rejonach występują one w całym profilu górnej kredy.

## BIOSTRATYGRAFIA

Biostratyfalię osadów górnokredowych w zachodniej części depresji północnosudeckiej (otwór Węgliniec IG 1) oparto na inoceramach oraz ubocznie na amoni-

tach. Inoceramy występują dość często i prawie w całym badanym profilu. Głównymi są mniej liczne i znaleziono je tylko w niektórych, wyższych poziomach.

#### OSADY PIASZCZYSTO-ZLEPIEŃCOWE (956,3–949,0 m)

Osady piaszczyste ze zlepieńcem transgresywnym w spąg są najniższymi osadami kredowymi. Nie zawierają one szczątków fauny. Jednak na podstawie porównań z pozostałymi rejonami depresji północnosudeckiej i niecki wschodniobrandenburskiej należy je przydzielić do górnego cenomanu.

#### WAPIENIE MARGLISTE Z WKŁADKĄ MARGLU (949,0–807,0 m)

W osadach węglanowych cenomanu stwierdzono występowanie ubogiej fauny złożonej wyłącznie z małżów. W niższym wapieniu marglistym (949–932 m) zachowały się pierwsze w tym profilu okazy fauny kredowej: *Inoceramus crippii* Mantell (tabl. I, fig. 1), *I. pictus* Sowerby, *Rhynchonella* sp. i *Pecten nilssoni* Goldfuss. We wkładce marglistej (932–911 m) znaleziono natomiast: *Inoceramus crippii* Mantell, *I. crippii hopenstedtensis* Tröger (tabl. I, fig. 2, 3), *I. pictus hannewitzensis* Tröger oraz *Pecten nilssoni* Goldfuss.

Wyżej znajduje się znowu seria wapieni marglistych (911–807 m). W jej dolnej części napotkano: *Inoceramus pictus* Sowerby, *I. pictus concentricoundulatus* Tröger (tabl. I, fig. 4). Natomiast nieco wyżej pojawił się pierwszy *I. labiatus* Schlotheim (tabl. I, fig. 5, 6) oraz *I. labiatus mytiloides* Mantell (tabl. I, fig. 7), a także *I. hercynicus* Petrascheck (tabl. II, fig. 1) oraz *Rhynchonella plicatilis* Sowerby i *Pecten membranaceus* Nilsson.

W wapieniach marglistych dolnego turonu rzadko występują małże, pojawiają się pierwsze ramienionogi.

Na podstawie górnej granicy występowania cenomańskiego *Inoceramus pictus* (897 m) i dolnej granicy występowania dolnoturońskiego *Inoceramus labiatus* (894 m) można przyjąć, że granica cenoman/turon przebiega w obrębie głębokości 897–894 m. Przyjmując ją w głębokości 895 m.

W środkowej części wapienia marglistego (874–839 m) znaleziono: *Inoceramus lamarcki* Parkinson, *I. annulatus* Goldfuss (tabl. II, fig. 2), *I. costellatus* Woods, *I. lamarcki stümkei* Heinz i *I. inequivalvis modestus* Heinz oraz: *Terebratula semiglobosa* Sowerby i *Scaphites* sp. Biorąc pod uwagę występującego najwyżej dolnoturońskiego *Inoceramus hercynicus* (887 m) i najniższej – środkowoturońskiego *I. lamarcki* (874 m) można stwierdzić, że granica turon dolny/środkowy przebiega na odcinku 887–874 m. Mikrofauna (J. Milewicz i in., 1968) nie daje podstaw do ściślejszego wyznaczenia tej granicy.

W górnej części wapienia marglistego (839–807 m) występują: *Inoceramus lamarcki* Parkinson (tabl. II, fig. 3–5), *I. costellatus* Woods oraz *Rhynchonella plicatilis* Sowerby i *Terebratula gracilis* Schlotheim. Spotyka się także: *Magas geinitzi* Schloenbach, *Lima semisulcata* Nilsson, *Pecten laevis* Nilsson, *Tellma concentrica* Reuss oraz *Scaphites aequalis* Sowerby. W turonie środkowym skład małżów powiększa się gatunkowo oraz pojawia się pierwszy głowonóg.

#### MARGLE ILASTE (807,0–435,0 m)

Margle ilaste są od góry ograniczone strefą tektoniczną utworzoną też w marglach, w których znaleziono *I. inconstans* Woods. Na głębokości 807–725 m stwierdzono obfitszą i bardziej zróżnicowaną faunę, z której oznaczono: *Inoceramus inconstans* Woods (tabl. II, fig. 6, 7; tabl. III, fig. 1–3), *I. inconstans rotundatus*

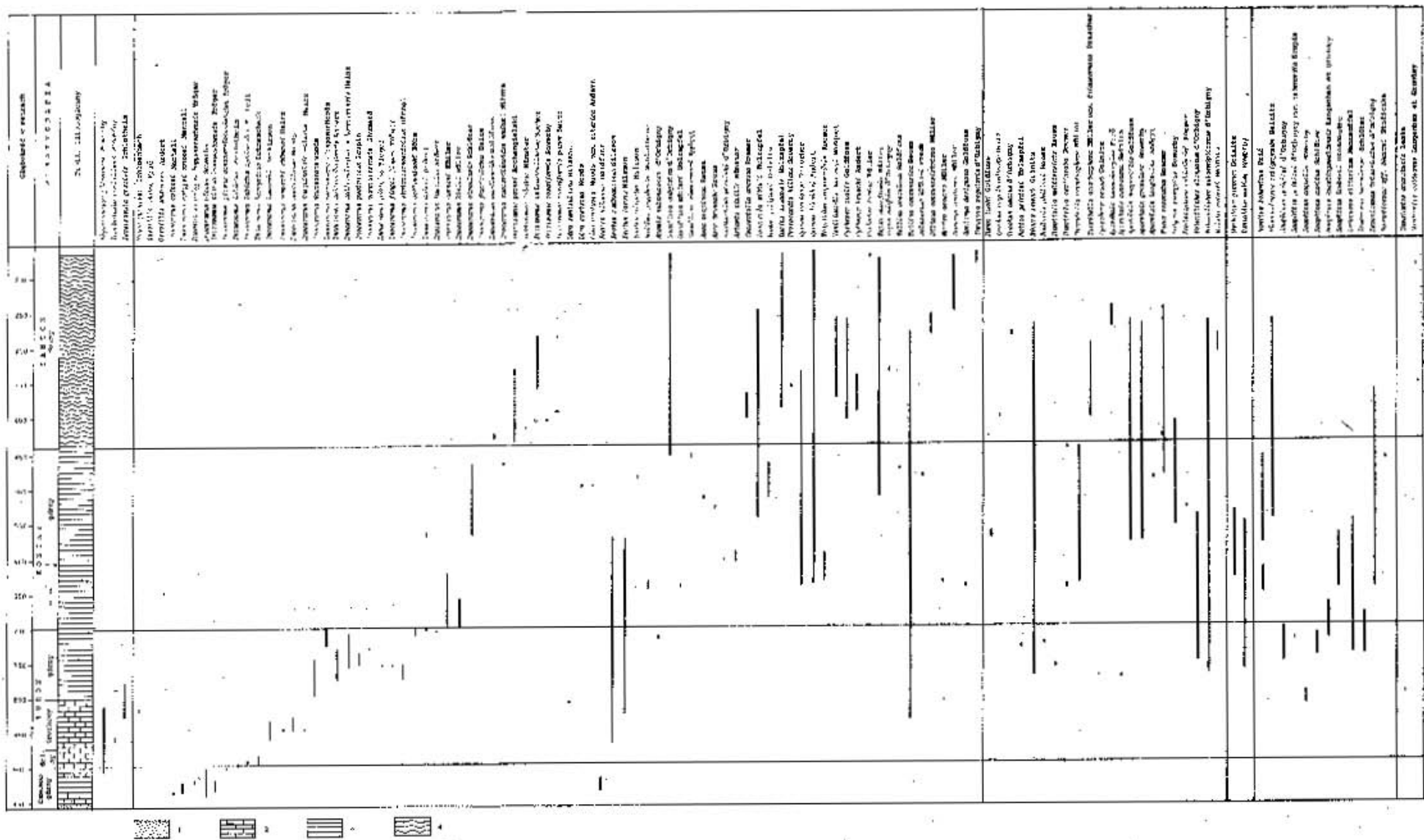


Fig. 2. Kolumna stratygraficzna fauny górnokredowej z otworu wierzbicznego Wygnisz IG 1.  
 Stratigraphic range of the Upper Cretaceous fauna recorded in Wygnisz IG 1 borehole.  
 1 - sandstone, 2 - shale, 3 - marl, 4 - siltstone.  
 1 - sandstone, 2 - limestone, 3 - marl, 4 - siltstone

Fiege (tabl. III, fig. 5, 6), *I. waltersdorfensis* Andert, *I. waltersdorfensis hannovrensis* Andert (tabl. III, fig. 8), *I. protractus* Scupin, *I. vancouverensis* Schumard, *I. glatziae* Flegel, *I. frechi* Flegel (tabl. IV, fig. 2), *I. striatoconcentricus* Gümbel oraz *Rhynchonella* sp. i *Terebratulula gracilis* Schlotheim. Ponadto w odcinku tym stwierdzono: *Pecten membranaceus* Nilsson, *Cytherea ovalis* Goldfuss, *Dentalium medium* Geinitz, *Natica geinitzi* Holzapfel, *Rissoa reussi* Geinitz, *Turritella multistriata* Reuss, *Aporrhais reussi* Geinitz, *A. coarctata* Geinitz, *Volutilithes subsemiplicatus* d'Orbigny, *V. elongatum* d'Orbigny, *Scaphites geinitzi* d'Orbigny, *S. auritus* Schlüter, *S. aequalis* Sowerby oraz *Crioceras ellipticum* Manteuffel, *Toxoceras turoniense* Schlüter i *Cardiaster anachytis* Leske.

W omawianym interwale przebiega granica turonu środkowego i górnego. Przyjęto ją pomiędzy miejscem najwyższego położenia środkowoturonijskiego *Inoceramus lamarcki* (833 m) a najniższym stwierdzonym wystąpieniem górnoturonijskiego *I. inconstans* (799 m). Przyjmując, że granica ta znajduje się w dolnej jego części, w obrębie wspomnianej dyslokacji.

Na głębokości 725–701 m rozpoznano liczne szczątki fauny, z których oznaczono: *Inoceramus rotundatus* Fiege (tabl. III, fig. 7), *I. inconstans elongatus* Woods (tabl. III, fig. 4), *I. waltersdorfensis hannovrensis* Andert, *I. schloenbachi* Böhm (tabl. IV, fig. 3), *I. weisei* Andert, *I. lusatiae* Andert (tabl. IV, fig. 1). Ponadto oznaczono: *Gervillia ovalis* Frič, *Anomia subtruncata* d'Orbigny, *Lucina aquaensis* Holzapfel, *Scalardia philippi* Reuss, *Scaphites geinitzi* d'Orbigny, *S. geinitzi* Andert var. *intermedia* Scupin, *S. auritus* Schlüter, *S. kieslingswaldensis* Langenhan et Grundey i *Toxoceras turoniense* Schlüter. W turonie górnym różnicuje się skład małżów, pojawiają się ślimaki, zwiększa się ilość gatunków głowonogów.

Leżący wyżej margiel ilasty (701–623 m) zawiera zwiększającą się ku górze domieszkę aleurytu kwarcowego. Stwierdzono tu: *Inoceramus schloenbachi* Böhm, *I. inconstans elongatus* Woods, *I. inconstans rotundatus* Fiege, *I. koeneni* Müller (tabl. IV, fig. 4–6), *I. kleini* Müller (tabl. IV, fig. 8, 9) a także: *Gervillia compressa* Andert, *Pecten membranaceus* Nilsson, *Neithea grypheata* Schlotheim, *Cucullaea mülleri* Holzapfel, *Cyrena cretacea* Drescher, *C. lischkei* Andert, *Trapezium trapezoidale* Roemer, *Tellina concentrica* Reuss, *Mactra debeana* Müller, *Goniomya designata* Geinitz, *Rissoa reussi* Geinitz, *Turritella acanthophora* Müller, *T. sexlineata* Schlotheim, *Dentalium glabrum* Geinitz, *Latyrus elongatus* Sowerby, *Volutilithes subsemiplicatus* d'Orbigny, *Hamites bohemicus* Frič, *Scaphites kieslingswaldensis* Langenhan et Grundey, *S. lamberti* Grossouvre, *Toxoceras turoniense* Schlüter, *Peroniceras tricarinarum* d'Orbigny.

Fauna koniaku dolnego cechuje się dużym zróżnicowaniem gatunków małżów i ślimaków. Zwiększa się ilość gatunków głowonogów.

Granica górny turon/dolny koniak została ściśle określona. Znajduje się w interwale 701,0–700,8 m i jest potwierdzona obecnością: *Inoceramus schloenbachi* (701,0 m) i *I. koeneni* (700,8 m).

Skład i zróżnicowanie fauny koniak górnego odpowiada podpiętru dolnemu.

W rdzeniu z głębokości 623,0–585,0 m zmienia się nieco skład fauny cechujący się brakiem inoceramów. Oznaczono tu: *Pecten laevis* Nilsson, *Pectunculus geinitzi* d'Orbigny, *Astarte similis* Münster, *Cyrena cretacea* Drescher, *C. lischkei* Andert, *Trapezium trapezoidale* Roemer, *Tellina concentrica* Reuss, *Solecortus klöberi* Frech, *Dentalium glabrum* Geinitz, *Turritella acanthophora* Müller, *Aporrhais tannenberga* Frič, *Scaphites lamberti* Grossouvre, *Crioceras ellipticum* Manteuffel, *Peroniceras tricarinarum* d'Orbigny.

W marglu z głębokości 585,0–506,0 m występują stosunkowo liczne małże, ślimaki i głowonogi, z których oznaczono: *Inoceramus circularis* Schlüter (tabl.

IV, fig. 7). *Pecten laevis* Nilsson, *P. membranaceus* Nilsson, *Arca propinqua* Reuss, *A. truncata* Reuss, *Isocardia zitteli* Holzapfel, *Venus goldfussi* Geinitz, *Cyrena cretacea* Drescher, *C. lischkei* Andert, *Tapes nuciformis* Müller, *Dentalium medium* Geinitz, *D. glabrum* Geinitz, *Turbo buchi* Goldfuss, *Turritella acanthophora* Müller, *Aporrhais granulata* Sowerby, *Perissoptera schlotheimi* Roemer, *Latyrus elongatus* Sowerby, *Volutilithes elongatum* d'Orbigny, *Hamites bohemicus* Frič, *Placenticerus orbignyanum* Geinitz, *Scaphites lamberti* Grossouvre, *Crioceras ellipticum* Mantouffel, *Peroniceras tricarinatum* d'Orbigny.

Granica koniak dolny/górny znajduje się na odcinku 624,0 m (*I. koeneni*) – 566,0 m (*I. circularis*), raczej poniżej 600 m. Skład mikrofauny (J. Milewicz i in., 1968) także nie daje podstaw do jej uściślenia.

Na głębokości 506,0 – 503,0 m pojawił się czarny il marglisty, silnie pokruszony, prawdopodobnie tektonicznie.

W marglu mułowcowym (503,0 – 435,0 m) występuje fauna, z której oznaczono: *Inoceramus circularis* Schlüter, *I. subcardissoides soukupi* Mitura, *J. fasciculatus* Heine, *Lima cretacea* Woods, *L. cretacea* Woods var. *bohémica* Andert, *Pecten virgatus* Nilsson, *Cucullaea subglabra* d'Orbigny, *C. zimmermanni* Andert, *Venus goldfussi* Geinitz, *Tapes nuciformis* Müller, *Tellina costulata* Goldfuss, *Solecurtus klöberi* Frech, *Turritella acanthophora* Müller, *Aporrhais longispina* Andert, *Fusus coronatus* Roemer, *Hamites bohemicus* Frič, *Placenticerus orbignyanum* Geinitz, *Peroniceras tricarinatum* d'Orbigny, *Kossmaticeras* aff. *bhavani* Stoliczka.

#### MUŁOWCE ILAŚTO-WAPNISTE I KWARCOWE (435,0 – 165,0 m)

Fauna santonńska do głębokości 277 m cechuje się pewnym zubożeniem ilościowym w stosunku do koniakkiej.

W interwale 453,0 – 383,0 m, gdzie występowały mułowce ilasto-wapniste, oznaczono: *Inoceramus cardissoides* Goldfuss, *I. pachtii* Archangielski, *I. lobatus* Münster, *I. cordiformis* Sowerby oraz *Crassatella arcacea* Romer, *Lucina aquaensis* Holzapfel, *Cyrena cretacea* Drescher, *Cytherea kruschi* Andert, *C. ovalis* Goldfuss, *Trochus engelhardti* Geinitz, *Turritella acanthophora* Müller var. *iniquicornata* Drescher, *Fusus coronatus* Roemer, *Latyrus elongatus* Sowerby, *Placenticerus orbignyanum* Geinitz.

W obrębie dwóch ostatnich odcinków przebiega granica: koniak/santon. Występuje ona pomiędzy najwyższym znalezionym górnokoniackim *Inoceramus subcardissoides soukupi* (465 m) a najniższym stwierdzonym dolnosantonskim *I. pachtii* (434 m). Granicę tę przyjmują pomiędzy marglami a mułowcami na głębokości 435 m.

W mułowcu kwarcowym o spoiwie ilasto-marglistym (383 – 325 m) widoczne jest pewne zmniejszenie się zarówno osobników, jak i gatunków fauny, wśród której oznaczono: *Inoceramus pachtii* Archangielski, *I. undulaticus* Roemer, *Crassatella arcacea* Romer, *Isocardia zitteli* Holzapfel, *Protocardia hillana* Sowerby, *Cyrena cretacea* Drescher, *Venilicardia van reyi* Bosquet, *Cytherea kruschi* Andert, *Tapes subfaba* d'Orbigny, *Tellina concentrica* Reuss, *Turritella acanthophora* Müller var. *iniquicornata* Drescher, *Baculites* sp., *Placenticerus orbignyanum* Geinitz, *Peroniceras tricarinatum* d'Orbigny, *Cardiaster cotteanus* Langenhan et Grundey.

W mułowcu kwarcowym o spoiwie ilasto-marglistym (325,0 – 277,0 m) występują nieliczne już małże i ślimaki ze sporadycznymi głowonogami: *Inoceramus undulaticus* Roemer, *I. cordiformis purus* Seitz, *Cucullaea subglabra* d'Orbigny, *Venilicardia van reyi* Bosquet, *Cytherea ovalis* Goldfuss, *Tellina concentrica* Reuss, *Siliqua concentristriata* Müller, *Trochus amatus* d'Orbigny, *Turritella acanthophora*

Müller var. *iniquicornata* Drescher, *Aporrhais vespertilio* Goldfuss, *Fusus coronatus* Roemer, *Voluta roemeri* Geinitz, *Placenticerus orbignyanum* Geinitz.

Granica pomiędzy santonem dolnym niższym a wyższym na podstawie makrofauny nie została ściśle określona, gdyż przebiega pomiędzy głębokością 333,0 a 283,0 m. Dopiero mikrofauna (J. Milewicz i in., 1968) pozwoliła przyjąć tę granicę na głębokości około 323 m.

W najwyższych warstwach dolnosantońskich fauna jest nieliczna i ograniczona do małżów (lecz bez inoceramów) i pospolitych ślimaków.

W mułowcu kwarcowym o spoiwie ilasto-wapnistym (277,0–214,0 m) występuje nieliczna fauna, z której oznaczono: *Cucullaea subglabra* d'Orbigny, *Isocardia zitteli* Holzapfel, *Cytherea ovalis* Goldfuss, *Siliqua concentristriata* Müller, *Ceromya cretacea* Müller, *Rissoa reussi* Geinitz, *Aporrhais granulata* Sowerby, *A. tannenbergica* Frič, *Fusus coronatus* Roemer, *Volutilithes subsemiplicatus* d'Orbigny.

W najwyższej części osadów kredowych wykształconych w postaci mułowców kwarcowych (214,0–165,0 m) występują nieliczne okazy fauny: *Cardiaster cotteanus* Langenhan et Grundey, *Cucullaea subglabra* d'Orbigny, *Lucina aquaensis* Holzapfel, *Cyrena lischkei* Andert, *Cytherea tumida* Müller, *Tapes nuciformis* Müller, *Ceromya cretacea* Müller, *Panopaea regularis* d'Orbigny.

Fauna z tego najwyższego odcinka osadów nie pozwala na zaliczenie ich do konkretnego piętra kredowego, jednak z uwagi na to, że w kredzie północnosudeckiej nie znaleziono dotychczas gatunków przewodnich młodszych od dolnego santonu (w podziale dwuczłonowym), osady tego odcinka zaliczono także do wyższej części dolnego santonu.

## ZAKOŃCZENIE

Z przeglądu fauny wynika, że niektóre gatunki a nawet rodzaje małżów i ślimaków występujące w otworze Węgliniec IG 1 mają ograniczony zasięg i, być może, lokalne znaczenie stratygraficzne. Należałoby to potwierdzić w innych wierceniach. Np. rodzaje: *Astarte*, *Trapezium*, *Venus*, *Arca* i *Turbo* stwierdzono tylko w koniaku i santonie a rodzaje: *Cytherea*, *Crassatella*, *Venilicardia*, *Panopaea* i *Voluta* tylko w santonie dolnym.

W santonie dolnym można też zarejestrować zmianę środowiska z brackicznego (we wschodniej i środkowej części obszaru kredowego depresji północnosudeckiej – J. Milewicz, 1963) na zasolone normalnie w jej części zachodniej (gdzie znajduje się otwór Węgliniec IG 1). Zmianie tej odpowiada zróżnicowanie osadów z piaszkowcowo-iłowcowych w części wschodniej depresji na mułowcowe w części zachodniej oraz analogiczne zróżnicowanie fauny z małżowo-ślimakowej w części wschodniej na małżowo-ślimakowo-głównogowo-jeżowcową w części zachodniej depresji.

## PIŚMIENNICTWO

- MILEWICZ J. (1963) – Die faziellen Verhältnisse in der Nordsudetischen Kreide. Ber. Geol. Ges. DDR, **8**, p. 130–140, z. 2.
- MILEWICZ J. (1966) – Kreda z głębokiego otworu Węglińiec IG 1. Kwart. Geol., **10**, p. 1144–1146, nr 4.
- MILEWICZ J., PODEMSKI M., WITWICKA E. (1968) – Nowe dane o kredzie górnej zachodniej części niecki północnosudeckiej. Kwart. Geol., **12**, p. 143–152, nr 1.
- MITURA F., CIEŚLIŃSKI S., MILEWICZ J. (1969) – Inoceramy górnokredowe z niecki północnosudeckiej. Biul. Inst. Geol., **117**, p. 169–177.

Ежи МИЛЕВИЧ

**МАКРОФАУНА МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В СВАЖИНЕ ВЕНГЛИНЕЦ ИГ 1**

## Резюме

Статья посвящена описанию меловой фауны, извлеченной из кернов скважины Венглинец ИГ 1. Фауна описана по отрезком разреза с тем, чтобы уловить появление и исчезновение отдельных родов и видов фауны, а тем самым установить её разнообразие, распространение в меловых отложениях и стратиграфические границы. Стратиграфическое расчленение разреза базировалоь главным образом на многочисленных иноцерамах. Самую многочислнкную группу составляют в этих породах пелециподы, второе место по численности видов занимают гастроподы. Редко встречаются в этом разрезе брахиоподы (средний и верхний турон) и цефалоподы (средний турон—низы нижнего сантона).

Тип отложений и состав фауны в нижнем сантоне в скважине Венглинец ИГ 1 и аналогичных пород на востоке Северосудетской впадины является доказательством изменения условия осадконакопления с солоноватоводных в восточной части впадины на нормальное засоление седиментационного бассейна в её западной области.

Jerzy MILEWICZ

**CRETACEOUS MACROFAUNA IN WĘGLINIEC IG 1 BOREHOLE**

## Summary

Cretaceous fauna recorded in Węglińiec IG 1 borehole is presented in this paper. It is described along the sections that allows to follow incoming and outgoing of particular genera and species. Owing to this manner of description both differentiation and range of fauna and stratigraphic boundaries could have been determined within Cretaceous deposits. Presented stratigraphy is based mainly on relatively



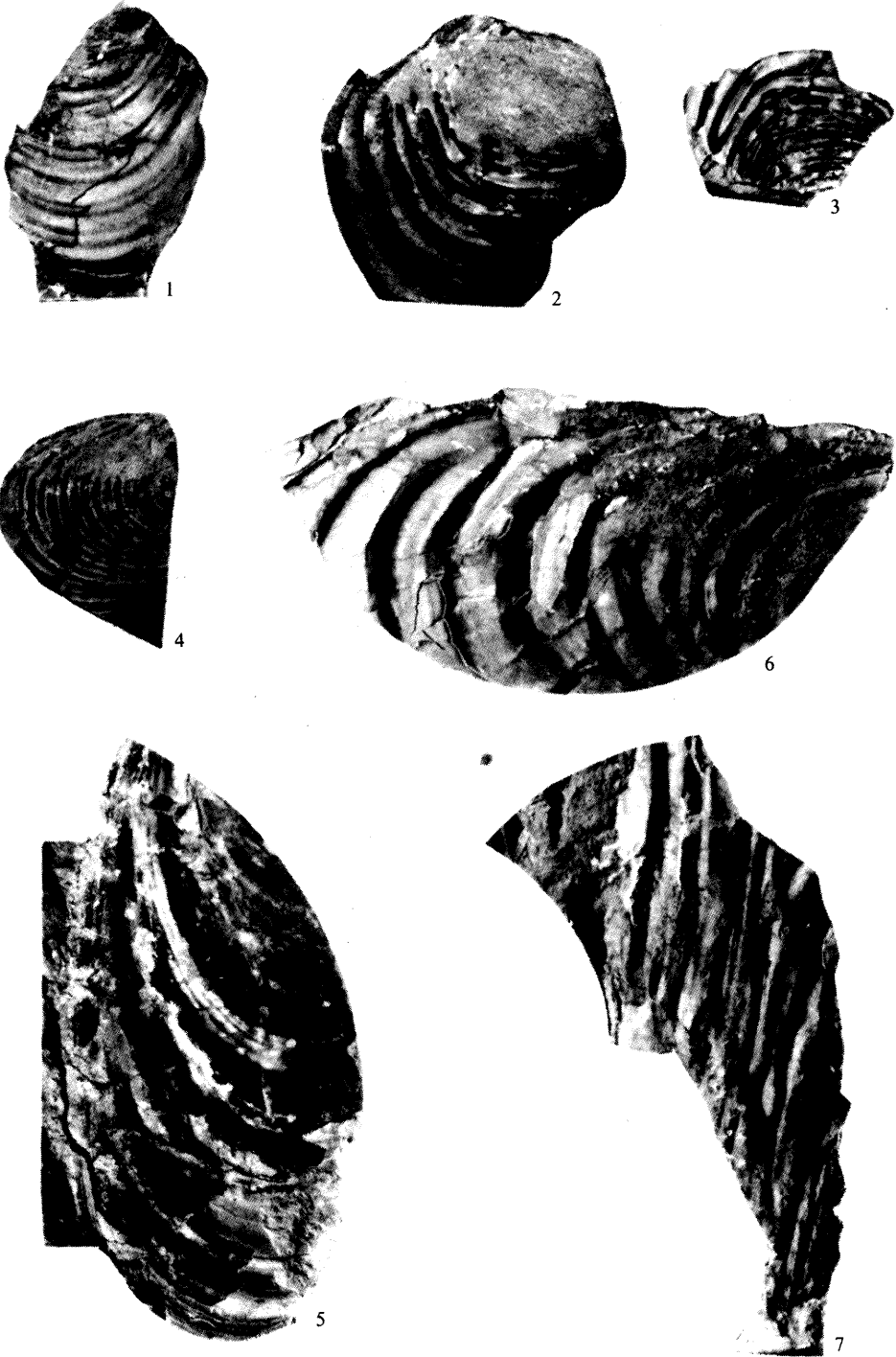
frequently found *Inocerams*. Bivalves appeared the most numerous group recorded in this borehole. They prevail over gastropods in number of species. Brachiopods (Middle-Upper Touronian) and cephalopods (Middle Touronian – Lowermost Santonian) are rare there.

Both type of deposit and composition of the Lower Santonian fauna recorded in Węgliniec IG 1 borehole as well as corresponding deposits in the eastern part of the North-Sudetic Depression confirmed environmental differences. In the eastern part of the Depression it was brackish while in the western part of it the environment was of normal salinity.

---

TABLICA I

- Fig. 1. *Inoceramus crippsi crippsi* Mantell  
933 m;  $\times 1$
- Fig. 2, 3. *Inoceramus crippsi hoppenstedtensis* Tröger  
Fig. 2 – 921 m,  $\times 0,65$ ; fig. 3 – 920 m,  $\times 0,8$
- Fig. 4. *Inoceramus pictus concentricoundulatus* Tröger  
897 m,  $\times 1$
- Fig. 5, 6. *Inoceramus labiatus* Schlotheim  
Fig. 5 – 894 m,  $\times 1$ ; fig. 6 – 892 m,  $\times 0,75$
- Fig. 7. *Inoceramus labiatus mytiloides* Mantell  
891 m,  $\times 1$



Jerzy MILEWICZ Makrofauna z osadów kredowych otworu wiertniczego Węgliniec IG 1

TABLICA II

Fig. 1. *Inoceramus hercynicus* Petrascheck  
888 m,  $\times 1$

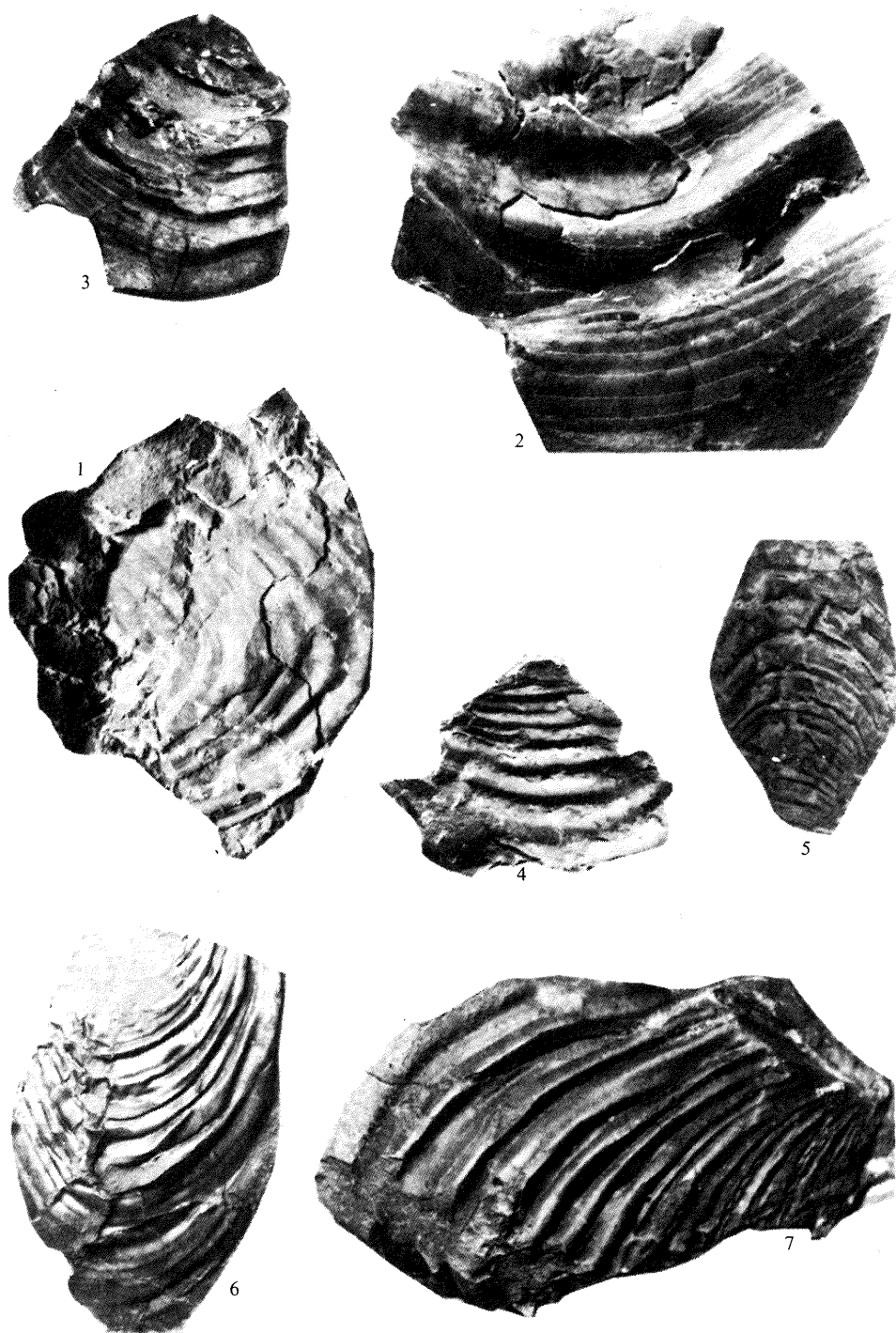
Fig. 2. *Inoceramus annulatus* Goldfuss  
846 m,  $\times 1$

Fig. 3-5. *Inoceramus lamarcki* Parkinson

Fig. 3 - 836 m, fig. 4 - 834 m, fig. 5 - 833 m;  $\times 1$

Fig. 6, 7. *Inoceramus inconstans* Woods

Fig. 6 - 769 m,  $\times 0.65$ ; fig. 7 - 754 m,  $\times 0.7$



Jerzy MILEWICZ – Makrofauna z osadów kredowych otworu wiertniczego Węgliniec IG I

TABLICA III

Fig. 1–3. *Inoceramus inconstans* Woods

Fig. 1–753 m. fig. 2–752 m.  $\times 0,65$ ; fig. 3–749 m.  $\times 0,6$

Fig. 4. *Inoceramus inconstans elongatus* Woods

724 m.  $\times 0,8$

Fig. 5, 6. *Inoceramus inconstans rotundatus* Fiege

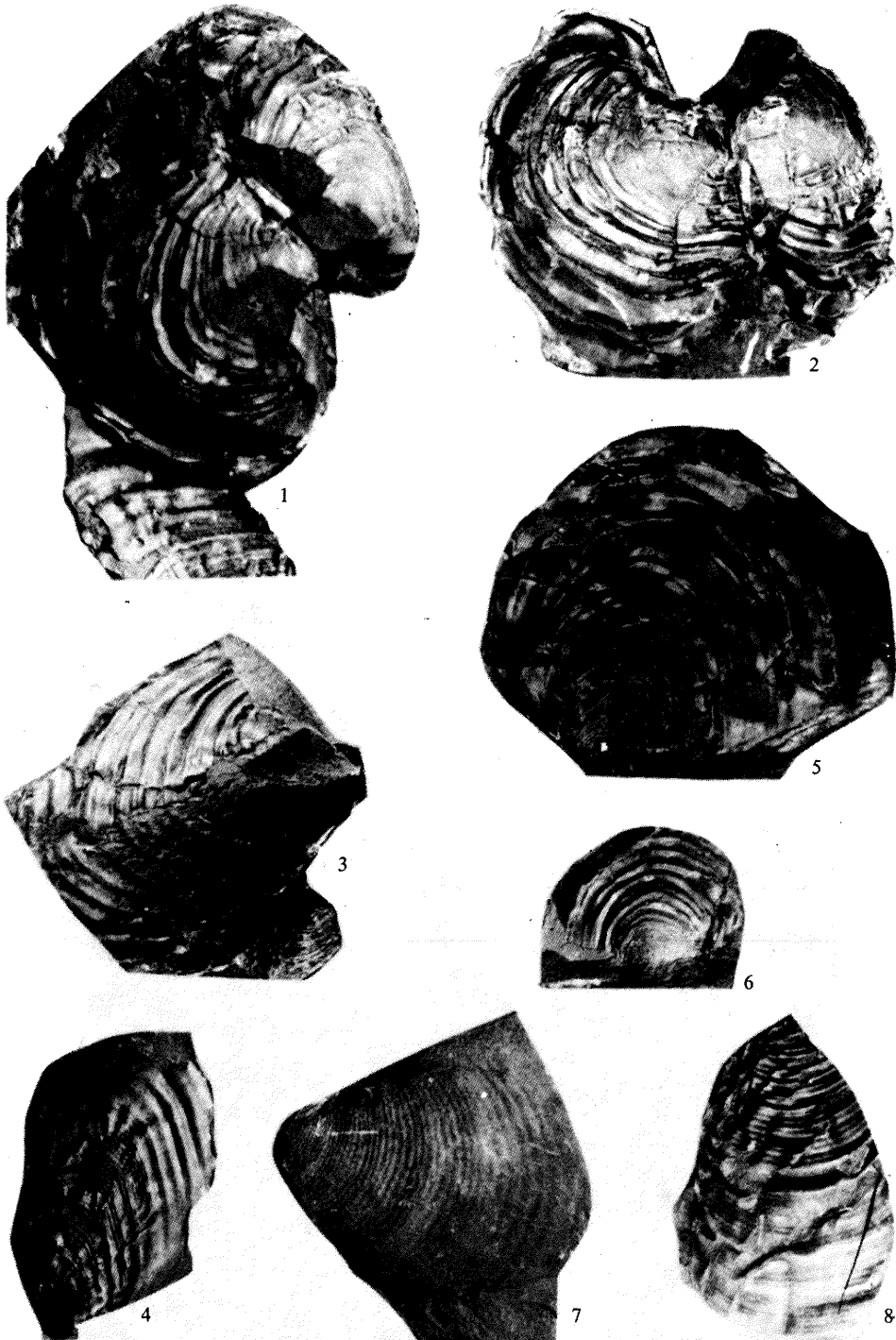
Fig. 5 – 754 m.  $\times 0,65$ ; fig. 6–696 m.  $\times 0,6$

Fig. 7. *Inoceramus rotundatus* Fiege

709 m.  $\times 0,7$

Fig. 8. *Inoceramus waltersdorfensis hannovrensis* Heinz

756 m.  $\times 0,7$



Jerzy MILEWICZ – Makrofauna z osadów kredowych otworu wiertniczego Węgliniec IG 1

TABLICA IV

- Fig. 1. *Inoceramus lusatie* Andert  
710 m.  $\times 0,6$
- Fig. 2. *Inoceramus frechi* Flegel  
754 m.  $\times 0,5$
- Fig. 3. *Inoceramus schloenbachi* Böhm  
701 m.  $\times 1$
- Fig. 4-6. *Inoceramus koeneni* Müller  
Fig. 4 - 700,8 m,  $\times 0,8$ ; fig. 5 - 624 m.  $\times 1$ ; fig. 6 - 639 m.  $\times 0,75$
- Fig. 7. *Inoceramus circularis* Schlüter  
530 m.  $\times 0,65$
- Fig. 8, 9. *Inoceramus kleini* Müller  
Fig. 8 - 695 m; fig. 9 - 698 m;  $\times 0,6$



Jerzy MILEWICZ – Makrofauna z osadów kredowych otworu wiertniczego Węgliniec IG 1