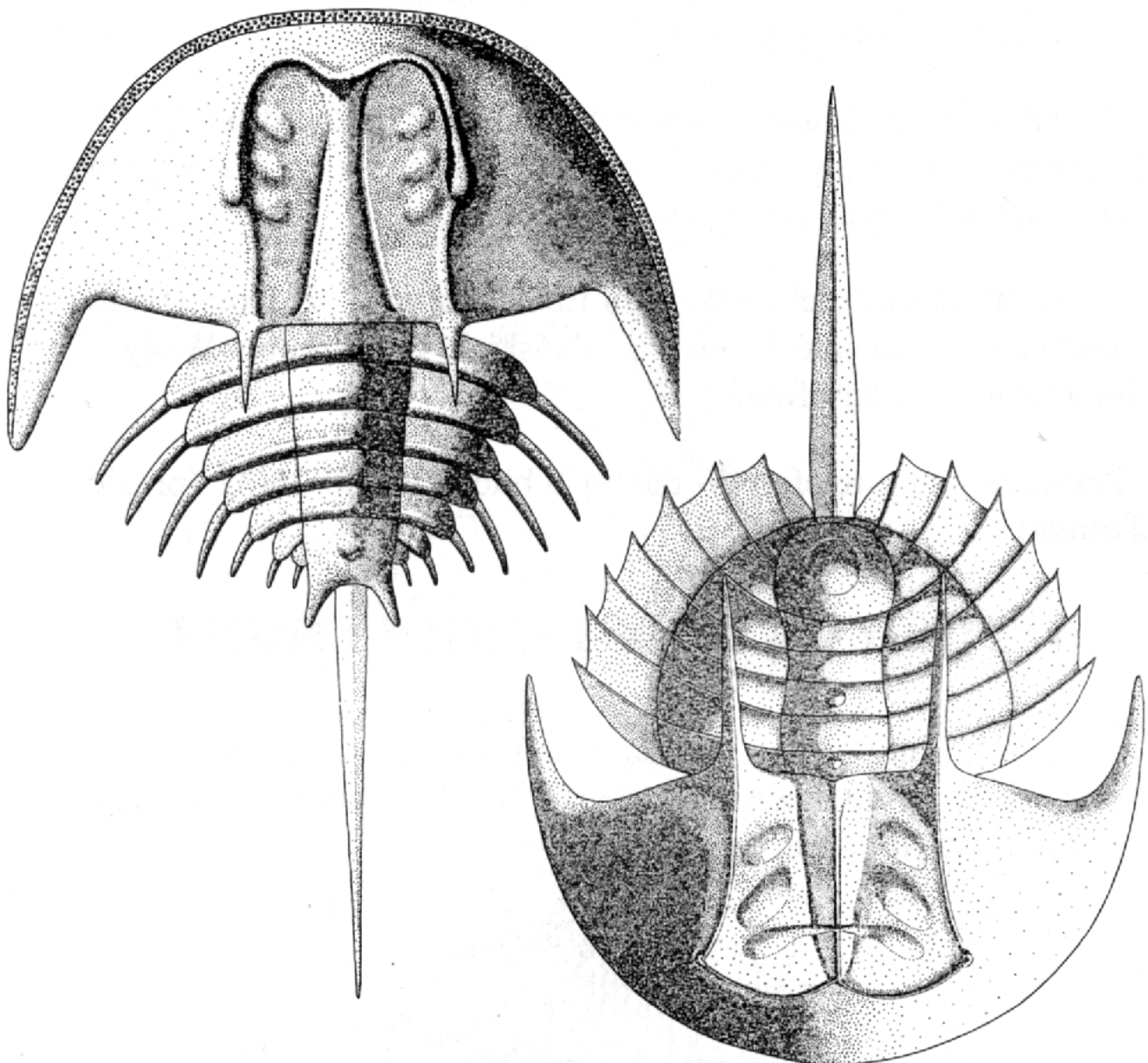


# OTOCZAK

DARMOWY BIULETYN WEWNĘTRZNY  
TOWARZYSTWA MIŁOŚNIKÓW MINERAŁÓW I SKAMIENIAŁOŚCI

Nr 2 (4)

1997 r.



Rekonstrukcja karbońskich mieczogonów z  
Sosnowca: *Bellinurus lunatus*, *Euproops*  
*rotundatus*; (czyt. w „nowościach”)

(Reprodukcja z *Acta Palaeont. Pol.* Vol. 41; No.4 - za zgodą redakcji)

## **BIBLIOTEKA POLECA:**

### **Pozycje miesiąca w naszej bibliotece:**

\* Wielka monografia ślimaków i małży z przełomu Wisły, autorstwa Gaudy Ismaila Abdel-Gawada; jej lektura dostarczy wielu niezapomnianych wrażeń.

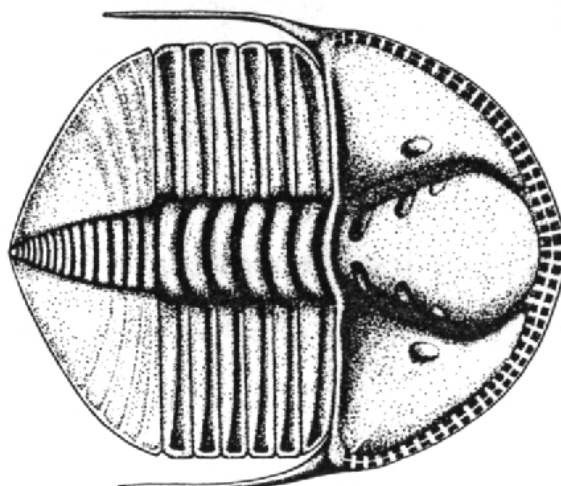
\* „Głowonogi triasu środkowego Gór Świętokrzyskich” H. Sienkiewiczowej to praca bardzo przydatna przy oznaczaniu ceratytów z Bliżyna (vide „Otoczak” nr 3).

\* „O przedstawicielach rodzaju Echinocorys...” R. Kongiela to świetne opracowanie jeżowców dańskich z przełomu Wisły - dużo tablic z fotografiami.

Przypominamy telefon do naszej biblioteki: 826-26-37 (prosić Tomka).

## **INFORMACJA Z OSTATNIEJ CHWILI:**

Nasza biblioteka dostała wielki zbiór (ok. 100 prac) opracowań o trylobitach ordowiku, syluru i dewonu. Te jeszcze „ciepłe” książki czekają na wypożyczenie.

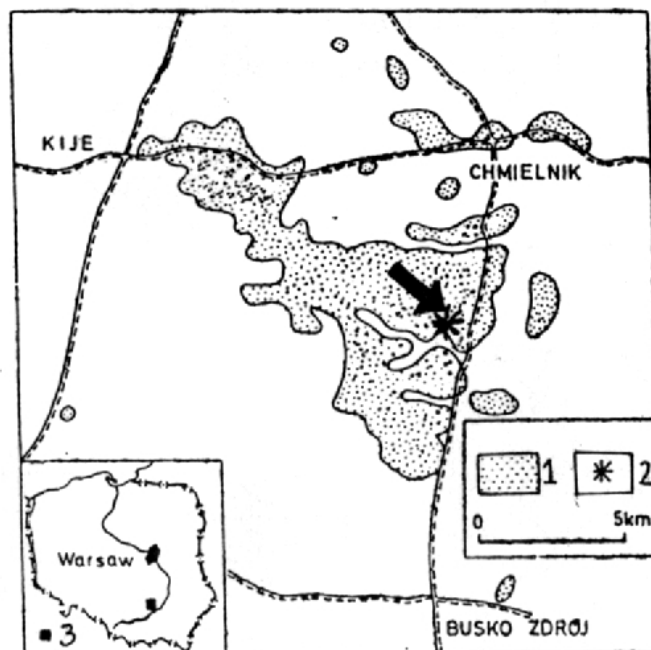


## CIEKAWY MIEJSCA

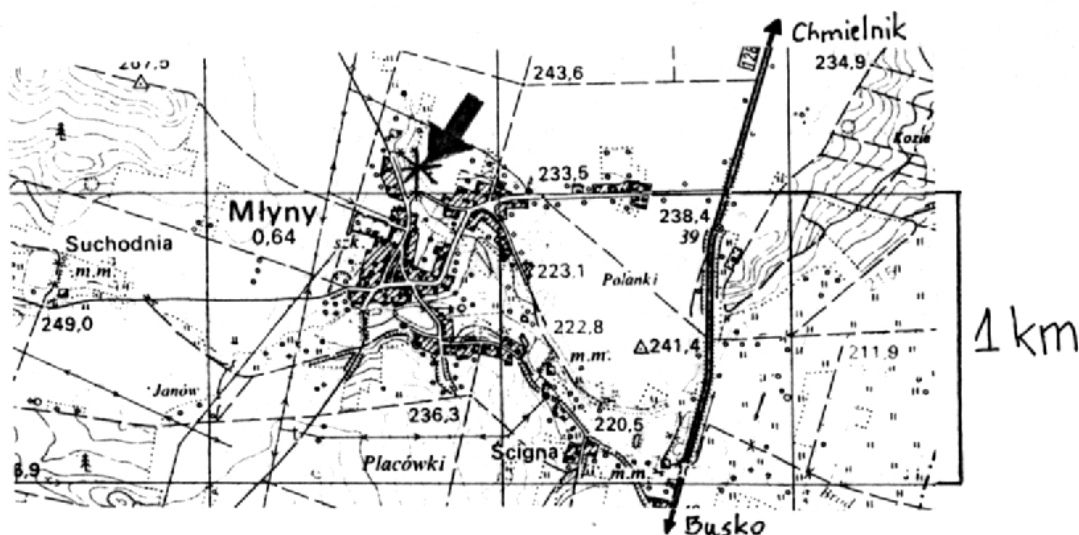


### MŁYNY:

Miejscowość Młyny znajduje się ok. 1 km na zachód od drogi Chmielnik - Busko-Zdrój (patrz ryc. 1). W starym (aczkolwiek nie zarośniętym) odsłonięciu znajdującym się na terenie wsi (patrz ryc. 2), można znaleźć doskonale zachowaną skamieniałą florę.

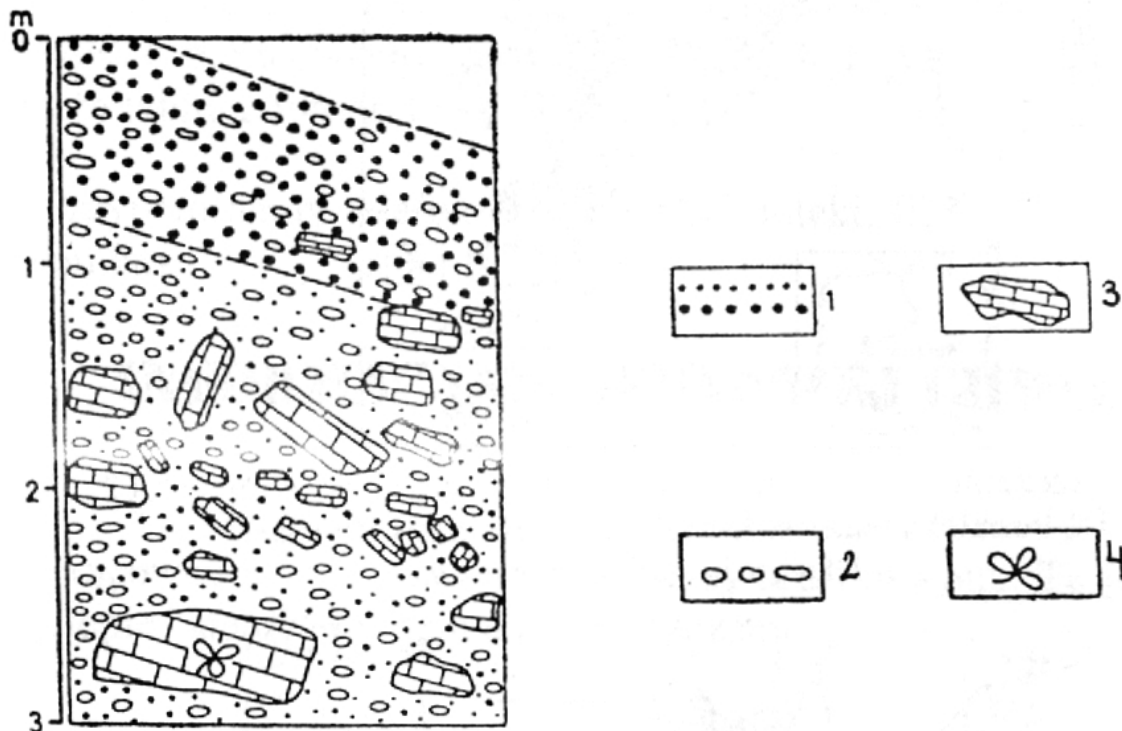


Ryc. 1 Rozmieszczenie sarmackich osadów detrytycznych w okolicach Chmielnika.  
1- rozmieszczenie osadów sarmackich; 2- miejsce z fauną;  
3- lokalizacja omawianego terenu



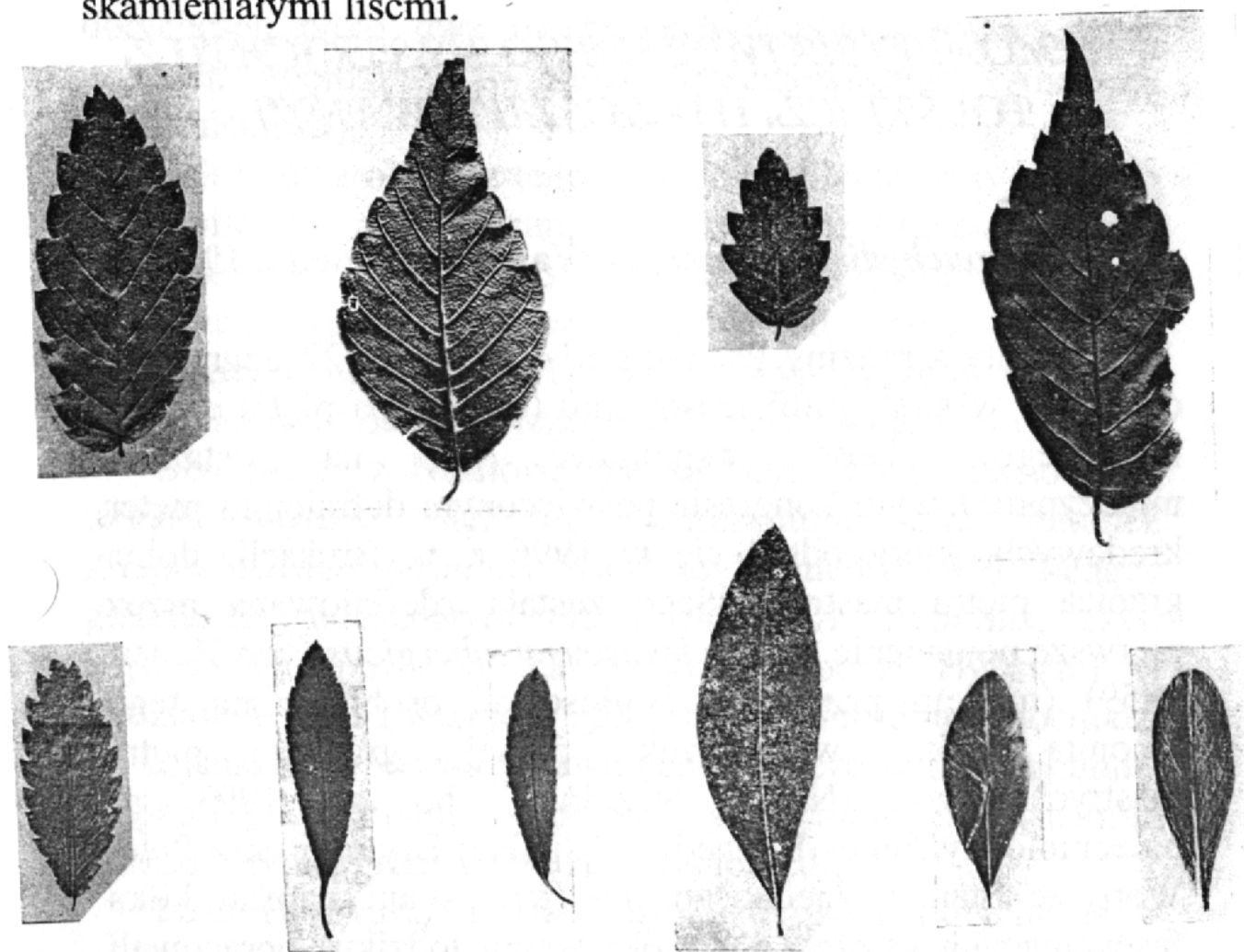
Ryc. 2 Mapa okolic Młynów z zaznaczonym odsłonięciem.

W opisywanej odkrywce eksploatowano zlepienie trzeciorzędowe (sarmackie). W skale, składającej się prawie wyłącznie z otoczków, trafiają się duże bloki wapieni i to właśnie w nich znajduje się flora. Po przeprowadzeniu badań okazało się, iż szczątki organiczne w wapieniach są pochodzenia słodkowodnego i lądowego (np.: ślimaki). Świadczy to o tym, iż skały te powstały w jeziorze, lub dużej „kałuży”. Następnie podczas niszczącego działania fal sztormowych fragmenty warstw z florą znalazły się na dnie morza, wśród innych kamieni. Takie oto „skamieniałe wybrzeże” oglądać dziś możemy w Młynach.



Ryc. 3 Profil odkrywki w Młynach:  
1, 2- otoczkaki (wapienne i kwarcowe); 3- bloki wapieni;  
4- skamieniała flora

Sama flora jest bardzo efektowna: brązowe liście wyglądają bardzo efektownie na tle białego wapienia. Co prawda nie każdy wapienny „toczeniec” zawiera florę, ale kiedy już znajdziemy ten właściwy to jest on przepelniony skamieniałymi liśćmi.



Ryc. 4 Skamieniała flora z Młynów.

Tak więc, miejsce to jest ciekawe zarówno ze względu na swą genezę jak i piękno występujących tu skamieniałości.

### Literatura:

„Sarmacka flora z południowego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich” E. Zastawniak; Prace Muzeum Ziemi z.33; Warszawa 1980



## ARTYKUŁY:

**Marcin Machalski**

### *AMONITY NAJWYŻSZEGO MASTRYCHTU Z POLSKI (CZ. II) - „POSZUKIWANY”!*

*Anapachydiscus terminus* Ward & Kennedy, 1993

Amonity z rodziny Pachydiscidae Spath, 1922 odgrywają dużą rolę w stratygrafii mastrychtu (ostatniego piętra okresu kredowego). Dość wspomnieć, że na ostatnim międzynarodowym kongresie poświęconym definicjom pięter kredowych, który odbył się w 1996 r. w Brukseli, dolna granica piętra mastrychckiego została zdefiniowana przez pierwsze pojawienie się *Pachydiscus neubergicus* (von Hauer, 1859) (miałem przyjemność głosować osobiście na tego amonita jako wyznacznik dolnej granicy piętra mastrychckiego). Nieco wcześniej, bo w 1993 r., paleontolodzy James Kennedy z Wielkiej Brytanii oraz Peter Ward ze Stanów Zjednoczonych (ten ostatni napisał kilka fascynujących książek o współczesnym łodziku) opracowali szczegółowy podział stratygraficzny mastrychtu północnej Hiszpanii na podstawie występowania Pachydiscidae. Należy oczekiwać, że podział ten może z czasem znaleźć zastosowanie w stratygrafii mastrychtu całej Europy, w tym również naszego kraju.

W skałach mastrychtu Polski pachydyski nie są zbyt liczny elementem faunistycznym. Można powiedzieć, że im wyżej w mastrychcie, tym są one rzadsze. Z utworów najwyższego mastrychtu profilu Wisły (poziom *Belemnella*

*kazimiroviensis*; przypomnijmy, że tradycyjny podział stratygraficzny mastrychtu Europy opiera się na belemnitach z rodzajów *Belemnella* oraz *Belemnitella*), a ściślej mówiąc z opok odsłaniających się w słynnym kamieniołomie w Nasiłowie koło Kazimierza Dolnego nad Wisłą, opisano dotychczas tylko dwa okazy pachydisków (opisane przez polskich geologów: Ryszarda Marcinowskiego, Andrzeja Radwańskiego).

Dalsze dwa okazy z tego samego kamieniołomu oczekują na opisanie przeze mnie oraz przez holenderskiego paleontologa Johna Jagta z Muzeum Przyrodniczego w Maastricht (pierwszy jest darem od Pana Mikołaja Zapalskiego, natomiast drugi został wypożyczony mi przez Panów Krzysztofa Dembicza oraz Tomasza Praszkię).

Oba okazy z Nasiłowa nie są zbyt dobrze zachowane, jednak wydaje się, że reprezentują one gatunek *Anapachydiscus terminus* Ward & Kennedy, 1993, będący gatunkiem indeksowym dla poziomu *A. terminus*, czyli najwyższego poziomu mastrychtu północnej Hiszpanii w podziale Warda i Kennedy'ego (nazwa „Terminus” pochodzi od rzymskiego bóstwa sprawującego pieczę nad granicami i słupami granicznymi — poziom *A. terminus* jest ostatnim „przed” słynną granicą Kreda–Trzeciorzęd).

Poza Hiszpanią *A. terminus* stwierdzono dotychczas w utworach górnego mastrychtu Holandii, Danii oraz Azerbejdżanu. Potwierdzenie jego występowania w Polsce umożliwiłoby dokładniejsze niż dotychczas „dowiązanie” stratygraficzne naszych profili do ich hiszpańskich, holenderskich i duńskich odpowiedników. Chciałoby się jednak mieć lepsze, „stuprocentowo pewne” okazy tego gatunku.

Jak więc wygląda *Anapachydiscus terminus*? Jest to forma o masywnej, silnie involutnej skorupie (pamiętajmy, że w opokach zachowane są jedynie ośrodki i odciski amonitów,

jako że ich aragonitowe muszle uległy rozpuszczeniu przez roztwory krążące w skale). Średnica muszli dochodzi do 35 cm. Urzeźbienie zmienia się wraz z wielkością (a więc z wiekiem) okazów. Muszle o średnicy do około 12 cm pokryte są gęstymi żebrami głównymi, bardzo często rozwidlającymi się u podstawy skrętów; liczne są również żebra dodatkowe, pojawiające się na różnej wysokości skrętu. Całkowita liczba żeber, liczonych na brzusznej stronie, dochodzi do 60 na jeden skręt. Na większych stadiach wzrostowych urzeźbienie stopniowo zanika tak, że wielkie okazy *A. terminus* posiadają jedynie żebra na brzusznej stronie skrętów (ich liczba jest mniej więcej taka sama, jak na okazach mniejszych).

Silne zagęszczenie uźebrowania pozwala na odróżnienie *A. terminus* od podobnego w ogólnych proporcjach muszli gatunku *A. fresvillensis* (Seunes, 1890), formy, od której „nasz” gatunek prawdopodobnie się wywodzi. U *A. fresvillensis* liczba żeber na stronie brzusznej waha się od 30 do 40. Należy tu dodać, że okazy pokrewnego rodzaju *Pachydiscus*, cechują się znacznie „chudsza” i bardziej ewolucyjną muszlą o zupełnie innym typie uźebrowania niż u rodzaju *Anapachydiscus*.

Kamieniołom w Nasiłowie należy do najczęściej odwiedzanych i najpopularniejszych stanowisk paleontologicznych w Polsce. Można więc mieć nadzieję, że dalsze, tym razem „stuprocentowo pewne” okazy *A. terminus* ujrzą niedługo światło dzienne. Można też oczekiwać znalezisk pachydisków w Kamieniołomie Miejskim w Kazimierzu Dolnym. Dotychczas stanowisko to nie „wydało” żadnego przedstawiciela tej rodziny (znane stąd są jedynie *Hoploscaphites constrictus*, *Baculites* sp., *Diplomoceras cylindraceum* oraz niezwykle rzadki *Acanthoscaphites varians*).



Zachęcam więc autora każdego „podejrzenie wyglądającego” znaleziska amonita z okolic Kazimierza Dolnego do zgłoszenia się do mnie, do Instytutu Paleobiologii PAN. Najbardziej pożądane są kompletne, dobrze zachowane okazy. Nie należy jednak lekceważyć żadnych znalezisk. Nawet najmniej efektowny, najslabiej zachowany okaz, mało cenny dla kolekcjonera, może mieć wielkie znaczenie dla profesjonalisty. Szczególnie cenne mogą okazać się odciski muszli — przechowują one nieraz szczegóły uźebrowania, których nie widać na ośródkach.

Mam w swoich zbiorach dużo efektownych skamieniałości, które chętnie wymienię za każdy okaz pachydyska lub innego rzadkiego amonita z utworów górnego mastrychtu odcinka Wisły koło Kazimierza Dolnego.

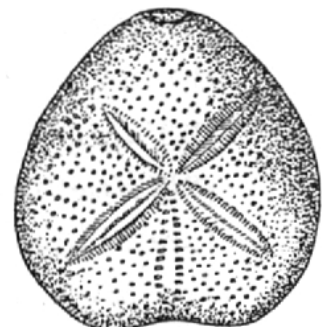
*dr Marcin Machalski*

Instytut Paleobiologii PAN  
ul. Twarda 51/55; pokój 133  
00-114 Warszawa

Paweł Czech



*GÓRNOKREDOWE JEŻOWCE  
OKOLIC KRAKOWA*



W czasie moich kolekcjonerskich wycieczek paleontologicznych często udaje mi się zdobyć ładne okazy jeżowców górnokredowych. Te drobne sukcesy paleontologa -

amatora stały się bodźcem do napisania kilku zdań na temat tych ciekawych, kopalnych szkarłupni.

W zespole jeżowców górnokredowych okolic Krakowa zwraca uwagę ich duża zmienność rodzajowa i gatunkowa. Cenoman dolny i środkowy reprezentowany jest przez płaskie jeżowce regularne o niewielkich rozmiarach: *Phymosoma* i *Salenia*. Oba te rodzaje są pospolite w osadach zlepieńców w Brzozówce i Korzkwi. Nieco później pojawiły się jeżowce z rodzaju *Discoidea* o pancerzach niewielkich, stożkowatych. Najliczniej reprezentowany jest jednak rodzaj *Pyrina* - oznaczono ich trzy gatunki: *Pyrina laevis* (Agasiz), *Pyrina ovalis ovalis* d'Orbigny i *Pyrina ovalis plana* Mączyńska. Ładne ich okazy można znaleźć w Korzkwi, Brzozówce, Witkowicach, Głanowie i Zabierzowie. Szczególnie ładnie zachowane ich pancerze występują w niewielkim (2 m) odsłonięciu w południowo-zachodniej części kamieniołomu w Zabierzowie. Ponadto dość często spotyka się rodzaje *Pygaulus* i *Holaster* występujące w osadach piaszczystych i zlepieńcach górnego cenomanu.

W wyniku transgresji morskiej w dolnym turonie osadziły się wapienie z otoczkami, co sprzyjało rozwojowi nowej grupy jeżowców z rodzaju *Conulus*. Ich znaczna liczebność i różnorodność gatunkowa świadczą o szybkim tempie ich ewolucji. Najczęściej spotykane są *Conulus ellipticus* i *Conulus castaneus rhotomagensis* - są one przewodnie dla dolnego turonu. Ich pancerze są małych rozmiarów, podstawy małe, płaskie okrągłe - u *Conulus castaneus* w zarysie pięciokątne. Występują w osadach turonu w Kostrzu, Chmielnicach, Tyńcu, Mydlnikach, Białym Kościele, Bonarce, Głanowie.

Po krótkotrwałej lokalnej regresji morze turońskie ponownie wkroczyło na tereny krakowskie pozostawiając po sobie osady wapienne i zlepieńcowate. Te nowe warunki doprowadziły do

pojawienia się form nowych, wyższych, takich jak *Conulus subrotundus*, niekiedy o profilu kopułowym (*Conulus subrotundus subglobosus*), lub zbliżonych kształtem do trójkątnego (*Conulus subrotundus conoidea*). Po dość znacznej przerwie w sedymentacji przypadającej na górny turon, koniak, w santonie ma miejsce kolejna transgresja morska obejmująca swym zasięgiem południową część Wyżyny Krakowskiej. Po ustabilizowaniu się nastąpiło osadzenie się zielonych margli glaukonitowych pośród których występuje wysoki, stożkowaty gatunek *Conulus albogalerus*. Jego pancerz cechują małe lub średnie rozmiary. Profil podłużny i poprzeczny jest trójkątny a szczyt nieco spłaszczony. Podstawa jest płaska, duża pięcioboczna - względem niej ściany pancerza ustawione są pod kątem 45°. Powierzchnia tego szkarłupnia pokryta jest licznymi brodawkami i granulami perforowanymi i ząbkowanymi. Jeżowiec ten jest typowy dla odsłoneń santonu w Tomaszowicach, Bonarce, Korzkwi i Januszowicach.

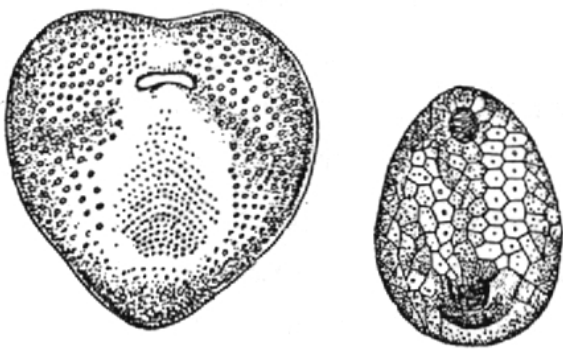
Te miękkie margliste osady stanowiły również dogodne podłoże dla jeżowców przystosowanych do grzebiącego trybu życia. Te specyficzne warunki życia były sprzyjające dla jeżowców nieregularnych, wśród których dominującą grupę stanowią *Micrastery*. Wyspecjalizowały one szereg organów pomocnych do życia w niegłębokich jamkach. Dla santonu typowe są *Micraster cortestudinarium*, *Micraster maleckii* Mączyńska i *Micraster coranguinum*.

Po raz pierwszy na omawianym obszarze pojawiają się również jeżowce z rodzaju *Echinocorys*. W osadach starszych można znaleźć formy średnich rozmiarów o półowalnym kształcie pancerza (*Echinocorys vulgaris*, *Echinocorys ovatus*). Są one liczne w Bibicach, Trojanowicach, Witkowicach, Rudawiu, Zabierzowie i Iwanowicach. Oba gatunki można rozróżnić biorąc pod uwagę, że *Echinocorys*

*ovatus* różni się od *Echinocorys vulgaris* zaokrąglonymi ścianami bocznymi przy podstawie oraz perystomem położonym w większym zagłębieniu i większej odległości od przedniego brzegu pancerza.

W górnym santonie, a w szczególności w dolnym kampanie nastąpił szybki rozwój tego rodzaju. Ponadto pojawiły się nowe formy, np.: *Echinocorys pyramidatus* z zaostrozonym szczytem znany z Zabierzowa, Iwanowic, Skotnik i Minogi - oraz kopułowate (*Echinocorys subglobosus* i *Echinocorys sphaericus*) z Michałowic, Zerwanej, Zabierzowa itp. W osadach tego piętra (dolny kampan) spotyka się również rodzaje *Micraster* (*Gibbaster*), oraz *Isomicraster* o wysokim stożkowatym pancerzu. Brak fascioli (organ służący do usuwania produktów przemiany materii lub zanieczyszczeń z powierzchni pancerza) u licznie spotykanych przedstawicieli *Isomicraster* wskazuje na inny tryb życia niż ten, jaki prowadził jego bliski krewny *Micraster*.

Obok wyżej wymienionych rodzajów w osadach kampanu okolic Krakowa występują pierwsi przedstawiciele rodzajów *Offaster* i *Galeola*, o pancerzach małych, nigdy nie osiągających dużych rozmiarów. Rodzaj *Galeola* znany jest z następujących miejscowości: Zabierzów, Witów, Zerwana, Bonarka; natomiast rodzaj *Offaster* z Zabierzowa, Witkowic, Bonarki, Pychowic, Mydlnik, Jeżówki i Minogi.



*Paweł Czech* - SMMiS Kraków

/Za pomoc i udostępnienie materiałów do niniejszego opracowania autor dziękuje:

- Pani dr Wiktorii Sobczyk
- Panu prof. Jerzemu Małeckiemu /

/Powyższy artykuł był publikowany w „Kamieniach”/

## NOWOŚCI

\* Ukazał się nowy numer Acta Palaeontologica Polonica (Vol. 41; No. 4), a w nim bardzo ciekawy artykuł o karbońskich mieczogonach (ich rekonstrukcje zdobią okładkę tego numeru Otoczaka). Same mieczogony zostały znalezione w okolicach Sosnowca przez prywatnego kolekcjonera Michała Gwoździwicza. Te unikatowe okazy nie zostałyby nigdy opisane gdyby nie otwarta postawa zarówno kolekcjonera jak i naukowców - tak trzymać.

Oprócz tego w Acta Paleont. Pol. przeczytać możemy pracę dr Marcina Machalskiego o stratygrafii mastrychtu na podstawie amonitów z grupy skafitów... i wiele innych artykułów.

Do nabycia w księgarni ORPAN w Pałacu Kultury.

\* Ukazała się książka Richarda Leakeya pt. „Pochodzenie człowieka”. Jest ona bardzo wciągająca dzięki połączeniu pisarskich talentów autora z jego ogromną wiedzą. Z książki tej dowiemy się o najnowszych znaleziskach i ich interpretacji, a także o głównych nurtach we współczesnej archeologii.

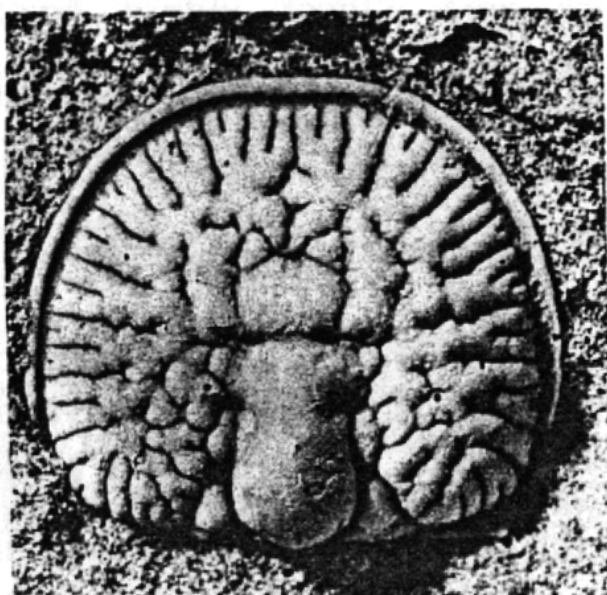
Do nabycia we wszystkich księgarniach.

\* Niebawem ukaze się kolejny tom „Budowy geologicznej Polski; Atlas skamieniałości - Trzeciorzęd”. Gdy tylko będzie on dostępny poinformujemy „gdzie i za ile”.

\* W najnowszym „Przeglądzie geologicznym” przeczytać możemy o złocie ze Złotego Stoku.

Cena: 4,9 zł. Do nabycia w kiosku na wydziale geologii UW.

# WIELKI KONKURS „OTOCZAKA” !!!



*Oto pytanie konkursowe:*

*Co lub kto znajduje się na powyższej fotografii? Aby udzielić pełnej odpowiedzi należy podać czy to co znajduje się na zdjęciu jest całością (jeśli tak to gdzie ma „przód”, a gdzie „tył”), czy tylko kawałkiem (w tym wypadku należy podać czy to noga, głowa, ucho czy coś jeszcze innego) skamieniałego organizmu, a także przybliżony wiek.*

*UWAGA: W konkursie nie mogą brać udziału zawodowcy geolodzy i „weterani” Klubu Geologicznego „Spirifer”.*

*Nagrodą w konkursie jest arkusz starej (sprzed ponad 110 lat), kolorowej mapy geologicznej !!!*

*Odpowiedzi należy przysyłać na adres redakcji.*

REDAKCJA i autorstwo niepodpisanych tekstów:  
Tomasz Praszki P.O. BOX 19; Warszawa 37.