

OTOCZAK

**DARMOWY BIULETYN WEWNĘTRZNY
TOWARZYSTWA MIŁOŚNIKÓW MINERAŁÓW I SKAMIENIAŁOŚCI**

Nr 4 (6)

1997 r.



*„Górnik przy pracy”
Rycina z 1863 r.*

BIBLIOTEKA POLECA

Pozycje miesiąca w naszej bibliotece:

* „Belemnity z górnej kredy Mielnika” D. Olszewskiej to obowiązkowa lektura dla osób, które zbierały faunę w Mielniku.

* „Kampańskie i mastrychckie amonity Przełomu Wisły” A. Błaszkwicza to wielka monografia amonitów górnokredowych, z której „wycisnąć” można bardzo dużo ciekawych lokalizacji.

* „Fauna z łupków graptolitowych syluru...” E. Tomczykowej jest najlepszym (bo jedynym) opracowaniem całego zespołu skamieniałości z Prągowca.

**Przypominamy telefon do naszej biblioteki: 826-37-29
(prosić Tomka).**

Redakcja z radością zawiadamia, iż wokół pisma powstało pewne zainteresowanie... Pismo przestało być deficytowe (choć, dochodowe też nie jest), nakład okazał się za mały (100 szt.), otrzymane artykuły nie zmieściły się w numerze. Przy okazji przepraszamy wszystkich autorów, których teksty jeszcze nie ukazały się - macie pierwszeństwo w następnym numerze.

Mamy nadzieję, że już nigdy nie będzie problemów z tekstami (i finansami też). Wszystkim, którzy się „składali” bardzo dziękujemy i liczymy na dalsze wsparcie.

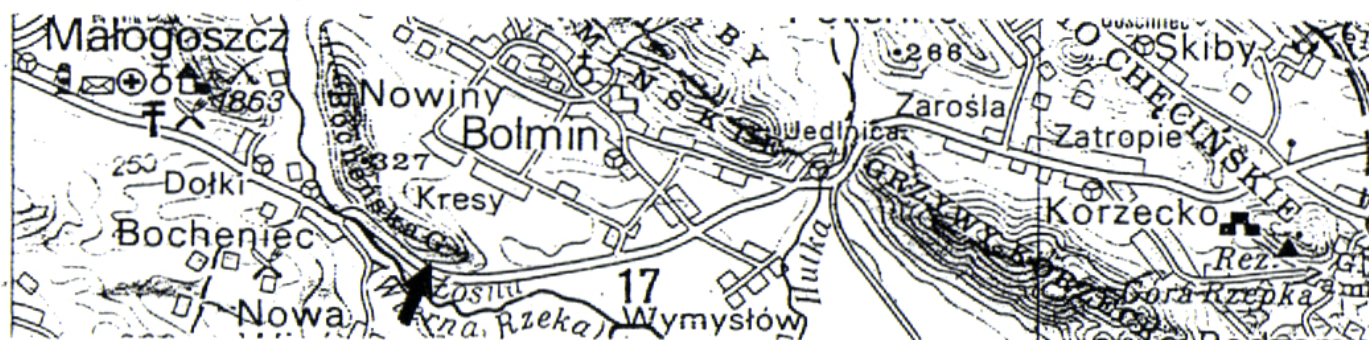
**REDAKCJA i autorstwo nie podpisanych tekstów:
Tomasz Praszki P.O. BOX 19, Warszawa 37**

CIEKAWY MIEJSCA



Bocheniec:

Jednym z ciekawych, a chyba nieznanym miejsc jest odkrywka w Bocheńcu, przy drodze Chęciny - Małogoszcz. Odsłonięcie znajduje się ok. 150 m na zachód od Stacji Geol. UW, we wcięciu drogi. Odkrywka ma 1-2 m. wysokości i



Ryc. 1 Mapa okolic Bocheńca z zaznaczoną odkrywką.

kilkanaście metrów długości. Występują tam wapienie dolnej części górnego oksfordu. W nich oprócz licznych szczątków małży i ramienionogów znalazłem kraba *Pithonoton rostratum* (Meyer, 1860) (obecna nazwa *Pithonothon serratum* (BEURLIN, 1929) - po rewizji Collins & Wierzbowski 1985 - przyp. red.). Jest to tylko cefalotorax, jednak bardzo dobrze zachowany. Okaz ma ok. 1 cm długości.



Ryc. 2 Krab (karapaks) *Pithonoton serratum*. Pow. x2

Niestety nie miałem czasu dłużej szukać (ok. 2 godz.), jednak myślę, że mogą tam się trafić dalsze ciekawe okazy.

Udanych łowów.

Mikołaj Zapalski



ARTYKUŁY

Adam T. Halamski

NOWE DANE O FILOGENIEZIE I KLASYFIKACJI RAMIENIONOGÓW

*Autoreferat z wystąpienia na
seminarium magisterskim Zakładu Paleontologii UW*

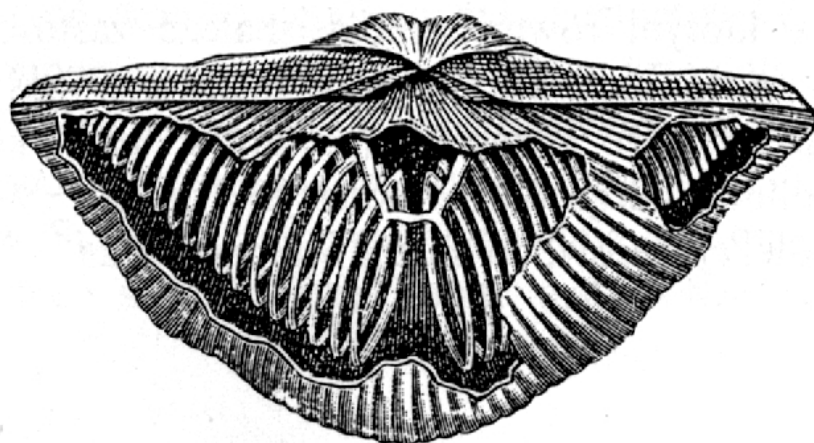
W ciągu ponad 30 lat, które upłynęły od wydania poświęconego ramienionogom tomu *Treatise on Invertebrate Paleontology*, dokonano wielu ważnych odkryć. Ich syntezą jest opublikowana ostatnio (Williams, A. et al. *Phil. Tr. R. Soc. Lond.* B351 (1996), 1171 - 1193) nowa systematyka tej grupy zwierząt. A oto streszczenie najważniejszych, nowych wyników, które uwzględniono przy tworzeniu owej klasyfikacji.

1. Ramienionogi tworzą grupę monofiletyczną (klad) w obrębie kładu czułkowców. Ich synapomorfie (modyfikacje ewolucyjne charakterystyczne dla wszystkich ramienionogów i tylko dla nich) to: (1) jeden rząd czułków wzdłuż osi loforu; (2) ułożenie czułków na loforze wzdłuż dwóch linii; (3) wargę ramieniową (*brachial lip*) w loforze; (4) dwie przestrzenie mezocelomatyczne w loforze; (5) obecność kanałów płaszczowych; (6) płaszcz podzielony na część grzbietową i brzuszную; (7) występowania szczecinek na brzegu płaszcza. (Rowell, A. *Lethaia* 15 (1982), 299 - 307). Pozycja samych czułkowców nie jest zbyt jasna: wiąże się je z

pierścienicami lub mięczakami (pogląd tradycyjny, ewolucja w obrębie *Coelomata*) lub z sikwiakami (Dzik, J. Hist. życ. Ziem.). Same ramienionogi wiązano też z zagadkową grupą pokrytych sklerytami kambryjskich halkieriidów.

2. Klasyfikacja ramienionogów opierała się najpierw na cechach zewnętrznych, później wewnętrznych; obecna klasyfikacja bierze pod uwagę wszystkie cechy w sposób kompleksowy. Pozwala to na wyróżnienie w obrębie tego typu dwóch kładów: *Linguliformea* (muszla organiczno-fosforanowa; trzonek z celomą) i *Rhynchonelliformea* (muszla wapienna; trzonek bez celomy) oraz grupy o niepewnym statusie *Craniiformea* (muszla wapienna; brak trzonka). Tym trzem taksonom nadaje się rangę podtypów.

3. Znanych dziś jest ponad 4500 rodzajów ramienionogów, z których najstarsze pojawiają się w tommocie (najniższy kambr dolny = kambr subholmiowy), a około 100 żyje do dziś. Grupuje się je w 23 rzędy i 8 gromad. Najważniejsze cech użyte w klasyfikacji to: struktura muszli, stosunek do podłoża, położenie trzonka, położenie otworu na trzonek, system mięśniowy, rodzaj połączenia skorupki, szkielet loforu. Na poziomie rzędów klasyfikacja nie uległa od czasu wydania *Treatis*'u większym zmianom (opisano dwa nowe rzędy; jednej rodzinie, dwóm nadrodzinom i trzem podrzędom nadano status samodzielnych rzędów).



Piotr Gut

DAWNE KOPALNIE SKALENIA I KWARCU W SUDETACH

Sudety to góry o skomplikowanej budowie geologicznej, gdzie spotykamy przeróżne serie skalne: poczynając od zasadowych skał magmowych poprzez granitoidy, najróżniejsze skały metamorficzne (gnejsy, łupki, amfibolity, serpentynity) do skał osadowych. Tak zróżnicowana budowa geologiczna doprowadziła do utworzenia wielu różnorodnych złóż surowców i kruszców, które były eksploatowane od niepamiętnych czasów.

Pegmatytami zainteresowano się prawdopodobnie na początku XIX wieku (wcześniej brak danych; z resztą sposób eksploatacji wskazuje na ten okres) wtedy to czynnych było kilkanaście kopalni tego typu surowca. Zlokalizowane one były głównie w okolicach Bielawy (kra gnejsowa Gór Sowich) i w obrębie masywu granitoidowego Karkonoszy. Na temat ewentualnych kopalń surowców skaleniuowo-kwarcowych w masywie Strzegom - Sobótka nie udało mi się znaleźć żadnych danych. Być może niewielkie rozmiary występujących tam pegmatytów nie dały podstaw do rozpoczęcia eksploatacji. Pegmatyty były eksploatowane na potrzeby przemysłu ceramicznego, do produkcji ceramiki szlachetnej - porcelany (skalenie mogły służyć jako substytut sody w przemyśle szklarskim, w którym również mógł znaleźć zastosowanie kwarc. Właśnie te minerały były poszukiwane, zaś inne, czasami bardzo rzadkie i ciekawe (kolumbit, beryl, korund, cyrkon, gadolinit, fergusonit, monacyt) trafiały w ręce prywatnych kolekcjonerów, do muzeów lub na halde.

Obszar kry gnejsowej Gór Sowich

W gnejsach sowiogórskich znanych jest wiele wystąpień pegmatytów mających najczęściej charakter żył i soczew. Wiele z nich nie było przedmiotem eksploatacji ze względu na zbyt małe zasoby surowce. Eksploatowane tu pegmatyty miały mało urozmaicony skład mineralny. Głównym ich składnikiem były: skaleń potasowy, muskowit, kwarc, biotyt, turmalin; czasami trafiały się: beryl, granaty, apatyt, rzadziej spotykano dysten. Wspomnieć należy, iż czasami minerały te osiągały znaczne rozmiary np.: w okolicach Bielawy często spotykano jasno-zielono-żółte beryle o ok. 4 cm grubości i kilkanaście cm długości, jak również 100 kilogramowe kryształy skaleń. (Wiele pięknych i ciekawych okazów z tych kopalń oglądać możemy w Muzeum Geologicznym i Mineraologicznym we Wrocławiu i różnych muzeach w Niemczech).

Kopalnie pegmatytów znajdowały się m. in. w okolicach **Bielawy** na Winnej Górze, gdzie w latach 1850 - 1890 czynnych było kilka kopalń (łomów) w których eksploatowano pegmatyty na skaleń. Również pomiędzy **Bielawą**, **Pilawą** i **Owiesnem** w tym okresie czynnych było kilka łomów. W opracowaniach spotkać też można wzmianki o istnieniu w okolicy Bielawy podziemnej kopalni skalenia, niestety nie udało mi się jej zlokalizować (aktualnie na E od Bielawy, na wzgórzach, można znaleźć jedynie ślady po dawnych kopalniach w postaci zasypanych łomów, dołów i zapełnionych szurfów).

Ciekawe wyrobiska znajdują się na N od **Walimia** koło potoku Młynówka. Występują tu żyły pegmatytowe o prostym składzie mineralnym (znane stąd są duże kryształy biotytów i turmaliny). Pegmatyty były tu eksploatowane w małym łomie oraz w podziemnym wyrobisku - krótkiej sztolni. Jest to jedyna (w Sudetach), znana mi sztolnia wykonana w celu wybierki tego surowca (nie biorąc pod uwagę kopalni rud

uranu Trzcińsko, Jagniątków, Zbójeckie Skały - gdzie również pozyskiwano mineralizację z pegmatytów, co jednak nie miało nic wspólnego z surowcami skaleniowo-kwarcowymi).

Masyw granitoidowy Karkonoszy

Był to obszar najintensywniejszej eksploatacji pegmatytów na terenie Dolnego Śląska. Utwory te to najczęściej grubokrystaliczne nieregularnie rozmieszczone ciała - gniazda zalegające w granitoidzie karkonoskim (często obok aplitów). Ogólnie można je podzielić (ze względu na skład mineralny) na proste (Karpniki, Rudawy Janowickie, Czerwona Jama) oraz złożone (Skalna Brama, Krucze Skały). W skład występujących tu pegmatytów prostych wchodzi: skalenie potasowe, albit, oligoklaz, kwarc, biotyt; zaś do inwentarza minerałów pegmatytów złożonych dochodzą: cyrkon, fergusonit, monacyt, gadolinit, ksenotym, spodumen, uraninit, siarczki As, korund, etc.

Objętość niektórych ciał pegmatytowych, sądząc po rozmiarach wyrobisk, mogła sięgać 60-100 m³. Najczęstszą metodą eksploatacji było drażnienie w pegmatycie komory i wybieranie pegmatytu w całości, co umożliwił granit - skała twarda i zwięzła nie wymagająca obudowy wyrobisk. Prace były oczywiście zmechanizowane - udarowe wiercenie otworów, materiały wybuchowe, etc. W niektórych miejscach zakładano łomy i wyrobiska podziemne (Rudawy Janowickie, Czarne). Z karkonoskich kopalń skaleni pochodzi wiele pięknych i dużych okazów: głównie kryształów skaleni i kwarcu (znajdują się one w licznych muzeach geologicznych). Najciekawsze kopalnie to: Skalna Brama i Krucze Skały.

Kopalnia **Skalna Brama** znajduje się na W od Szklarskiej poręby. W eksploatowanym tu dawniej pegmatycie występował szereg ciekawych minerałów, najczęściej wrośniętych w skałę potasowy. Obecność znacznej ilości

drobnych ziarn minerałów promieniotwórczych (uraninit, fergusonit, gadolinit, monacyt, etc.) powoduje, iż skały te mają znacznie podwyższone promieniowanie (rzędu 60-70 mikrorendgenów na godzinę) co skłania do zastanowienia się nad promieniotwórczością uzyskiwanej z tego surowca porcelany (podobny „problem” napotykamy w Kruczych Skałach).



Fig. 1 Schematyczny przekrój przez wyrobisko.

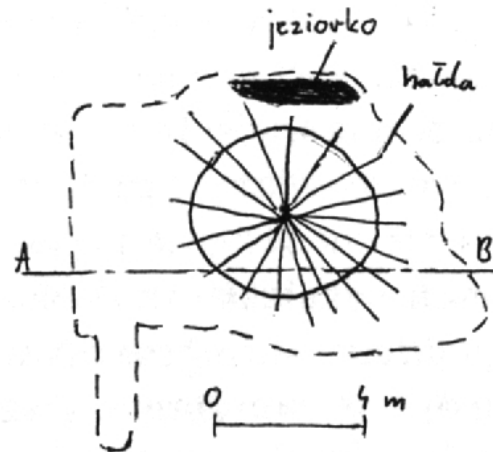


Fig. 2 Rzut pionowy kopalni.



Ryc. 3 Widok na wejście do kopalni Skalna Brama.

Zastosowano tu ciekawą technikę eksploatacji. Podziemne wyrobisko udostępnione jest szerokim szybem (aktualnie trochę przysypanym) i ma ono formę dukli. Wewnątrz

wyrobiska (fig. 2), w jego południowej części, poprowadzono krótki (ok. 4 m) korytarz - chodnik. Wschodnia i północna część wyrobiska jest położona niżej, w części północnej gromadzi się woda. W centralnej części, w świetle szybu, usypana jest (prawdopodobnie) hałda (częściowo może być to obsypany materiał z góry). Trudno powiedzieć czy pod nią wyrobisko pogłębia się. Urobek z kopalni był transportowany na powierzchnię szybem poprzez wyciąganie lub pochylnię. Trudno ocenić wielkość wybranego pegmatytu (nie dokonałem dokładnych pomiarów) ale szacunkowo przekracza ona 100m^3 .

Równie interesującą kopalnią jest obiekt znajdujący się w **Kruczych Skałach** w Wilczej Porębie k. Karpacza. Z występującego tu pegmatytu opisano sporo ciekawych minerałów m. in.: korund - szafir, uraninit, apatyt, brookit, fluoryt, beryl, wtórne minerały uranu, etc. Należy wspomnieć, że promieniotwórczość tych skał wynosi 40-50 mikrorendgenów na godz. Po eksploatacji występującego w wysokiej skale pegmatytu pozostała niewielka wnęka (u podnóża skałki) i wydłużona komora znacznych rozmiarów znajdująca się powyżej wnęki (ok. 4 m nad podstawą skałki).



Fig. 4 Wyrobiska w Kruczych Skałach.

W tylnej części komory znajduje się szyb, przez który, pomiędzy blokami, można wydostać się na powierzchnię.

Trudno powiedzieć czy oprócz skalenia i kwarcu pegmatyt ten eksploatowano również na kamienie ozdobne i szlachetne (beryl, szafir) jak podają niektórzy autorzy. Objętość wyrobiska wynosi około 80 m^3 , a położenie „po środku” ściany wymagało wybudowania drewnianej pochylni lub schodów.

Spora kopalnia skalenia znajduje się k. **Karpnik** na południowym stoku Krzyżnej Góry. Eksploatowano tu podziemnymi wyrobiskami pegmatyt o prostym składzie mineralnym. Wyrobiska poziome są wykonane jako system małych komór i korytarzy (mocno przysypanych urobkiem).

Poza tymi miejscami należy jeszcze wymienić **Czerwoną Jamę** k. wodospadu Szklarki. Wyrobisko znajduje się na prawym zboczu doliny Kamiennej, nieco poniżej zielonego szlaku, w okolicy pola namiotowego z basenem. Jest to komora znacznych rozmiarów, ok. 60 m^3 , powstała w pierwszej połowie XIX wieku po wybiecie pegmatytu o prostym składzie mineralnym.

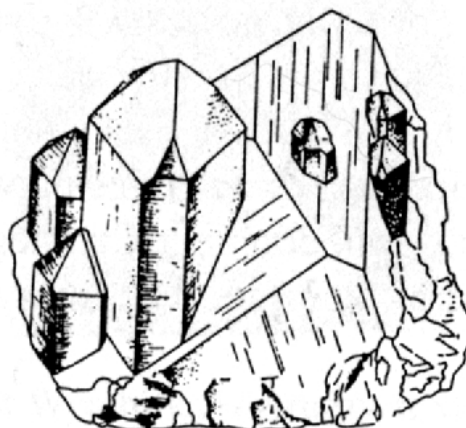
Niewielka powierzchniowa kopalnia znajdowała się także w **Czarnem** k. Jeleniej Góry, gdzie obok normalnego, druzowego pegmatytu występuje ciekawostka geologiczna - pegmatyt kulisty. W pegmatycie druzowym, podczas eksploatacji spotykano duże kryształy mikroklinu, albitu, szarego kwarcu (do 0,5 metra długości !). Większość minerałów pokrywał drobnoluseczkowy hematyt. Kwarc występował również jako kryształy o pokroju płytkowym i tabliczkowym. Ślady wyrobisk w tym miejscu są bardzo zatarte i niewyraźne. Można nadmienić, że największy kryształ kwarcu z Sudetów (prawdopodobnie z Czarnego) miał 1 metr długości i 40 cm szerokości (co daje masy ok. 400 kg).

Podobno okaz ten znajduje się w muzeum w Berlinie - warto zobaczyć i sprawdzić.

Dawne kopalnie pegmatytów skaleniuowo-kwarcowych to również **Czerwona Jaskinia** na górze Rudzianki w Zachełmiu k. Podgórzyna oraz wyrobiska na g. Witosza w **Staniszowie**. (Surowiec ten wydobywano także w bliżej nie zlokalizowanych łomach w okolicy Łomnicy). Poza tym ślady dawnej eksploatacji napotkać możemy na **Górze Piaskowej** na południe od Janowic Wielkich, na **Górze Jańskiej** w Rudawach Janowickich, podobno również w skale „Piec” oraz w okolicy Kowar. Na takie ślady natrafiłem również na SW od **Miedzianki**, powyżej dawnej huty miedzi. Okruchy skał wskazują na pegmatyt o prostym składzie mineralnym. Nieco inną skałę eksploatowano koło **Krzaczyny** w łomie na W zboczu doliny potoku Malina, był to gnejs skaleniuowy z białym skaleniem do produkcji twardej porcelany.

Osobiście dotarłem do większości opisanych tu kopalń, jednak nie udało mi się odnaleźć kilku miejsc w okolicach Szklarskiej Poręby: łom skalenia w Marysinie, łom skalenia w Szronowicach (Gonciarska Łąka) = Schewndlewiese, kopalnia skalenia „Antoni” osiedle Kasprowicza = Kochelhauser.

Jeśli ktoś ma jakieś informacje na temat kopalń, sztolni, etc. na terenie Sudetów to bardzo chętnie wymienię się z nim moimi wiadomościami. Kontakt na adres: Piotr Gut, ul. Kąkolowa 5a; 04-848 WARSZAWA.



Tomasz Praszquier

CYNKIT CZY TLENIEK CYNKU ?

*Artykuł ten dedykuję wielkiemu przyjacielowi Otoczaka,
krakowskiemu artyście - Zbylutowi Grzywaczowi.*

Chyba wszystkim rodzimym kolekcjonerom i mineraologom znany jest polski „cynkit” (który jest niewątpliwie pięknym „minerałem”). Myślę, że warto mu się przyjrzeć z bliska...

Polskie „cynkity” tworzą największe, ze znanych, kryształy tego minerału. Sława naszych super-okazów tego minerału dotarła daleko, daleko... i tak oto w wakacyjnym numerze The Mineraological Record z 1991 roku możemy przeczytać, że z polskiego „cynkitu” wyszlifowano 83,04 karatowy kamień, gdy otrzymywane dotychczas szlifowane okazy miały przeciętnie 1-3 karaty, a maksymalnie 20 karatów; a także o tym w jaki podziw wprowadziły amerykańskich kolekcjonerów kilkunastocentymetrowe kryształy naszego „cynkitu”. Końcowe zdanie artykułu brzmi tak: „do jakiegokolwiek kategorii by ich nie zaliczyć (polskich cynkitów), nokautują one wszystkie inne”.

Jak więc to możliwe, że na całym świecie cynkit bardzo rzadko tworzy kryształy, a jeśli już, to mają one maksimum kilkanaście milimetrów, u nas natomiast tworzą się szczotki kilkucentymetrowych kryształów? Jak to możliwe, że wszędzie jest on czerwony lub pomarańczowy a u nas bywa także zielony?

Łatwo się domyślić, że poznanie genezy tego minerału mogło by wiele wyjaśnić. Gdy zapytać tych, którzy cynkitem handlują, mówią oni przeważnie, że powstał on po pożarze w jednej z kopalń w Olkuszu. Okazuje się jednak, że powstałe w takich warunkach kryształy miałyby maksymalnie 1 cm.

Tak więc pomimo tego, że kiedyś rzeczywiście płonęła kopalnia w Olkuszu i powstały cynkity, to na pewno nie są to te okazy, które możemy kupić na giełdach.

Jak się w końcu okazało polski „cynkit” pochodzi z nieszczelnych pieców hutniczych przetapiających rudę z olkuskich kopalń.

Przeprowadzone analizy chemiczne potwierdziły ten sam skład osadów z pieców hutniczych co cynkitu (ZnO z domieszkami m. in. Fe). Jednak pomimo tego nie można nazywać olkuskiego tlenku cynku cynkitem ponieważ cynkit to nazwa zarezerwowana dla minerału, a minerał to: „związek chemiczny lub pierwiastek powstały w przyrodzie w sposób naturalny” (def. z Nowej Encyklopedii Powszechnej, 1996). Tak więc polski „cynkit” nie jest minerałem - to po prostu tlenek cynku (to samo tyczy się „sztucznego chalkantytu” - jest to pięciowodny siarczan miedzi).

Tak więc końcowym wnioskiem powyższych rozważań może być stwierdzenie, iż nie istnieje coś takiego jak „syntetyczny minerał”. Słowo „syntetyczny” kłóci się przecież z „naturalny” - a to właśnie naturalność jest cechą charakterystyczną odróżniającą minerał od wszelkich innych substancji.



NOWOŚCI

- Ukazał się właśnie kolejny tom Prac Muzeum Ziemi - Prace Paleozoologiczne, a nim m. in.: opracowanie wszystkich znanych stanowisk, w których występują mioceńskie kraby; opracowanie nowego znaleziska słonia leśnego; sercówki trzeciorzędowe z polski; jeżowce...
Do nabycia w Muzeum Ziemi. Cena: ???.
- Wspomniana w poprzednim numerze książka Bocheńskiego pt.: „Skamieniałe ptaki” kosztuje 18 zł i nabyć ją można w księgarni ORPAN. W publikacji tej (niestety niezbyt pokaźnych rozmiarów) dowiedzieć się możemy o historii badań nad ptakami, o tym kto i gdzie się nimi zajmuje.
- PWN wznowiło książkę J. Dzika „Dzieje życia na Ziemi”. Ci, którzy jeszcze jej nie mają, powinni natychmiast lecieć do Pałacu Kultury i nie szczędzić grosza...Cena 20 zł nie jest specjalnie wygórowana za tą grubą, bogato ilustrowaną książkę.
- Jest już dostępny dwutomowy Atlas Skamieniałości - Trzeciorzęd. Cechą charakterystyczną tego wydawnictwa (odróżniającą je od poprzednich atlasów) jest doskonała jakość fotografii. To opracowanie naprawdę warto kupić. Można je nabyć w Instytucie Geologicznym (róg Wiśniowej i Rakowieckiej).

*W dniach 18 - 27 kwietnia w Auli Kolumnowej
SGGW na ul. Rakowieckiej 26/30 w Warszawie w
godz. 10.00 - 18.00 odbędzie się:*

VI WYSTAWA I TARGI MINERAŁÓW, MUSZLI itp.

X Jubileuszowa
Wystawa i Giełda Minerałów
oraz Wyrobów Jubilerskich



"OPOLSTONE '97"

Filharmonia Opolska
ul. Krakowska 24
26-27 kwietnia 1997

W DNIACH 1 - 4 MAJA ODBĘDZIE SIĘ
WYJAZD GEOLOGICZNY W OKOLICE
KRAKOWA. WSZYSTKICH
ZAJNTERESOWANYCH ZAPRASZAMY !!!
LICZBA MIEJSC NIEOGRANICZONA,
OGRANICZEŃ WIEKOWYCH BRAK !!!
WIĘCEJ INFORMACJI UZYSKAĆ
MOŻNA POD TELEFONEM 826-37-29
(TOMEK).
