

## O górnej kredzie fliszu karpackiego,

w odpowiedzi p. prof. Drowi R. Zuberowi\*)

(Über die Oberkreide des karpatischen Flysch. Mit einigen Bemerkungen  
zur Entgegnung an Herrn Prof. Dr. R. Zuber),

napisał

**TADEUSZ WIŚNIEWSKI.**

---

Geologia karpacka przebywała w ostatnich latach swoją „Sturm- und Drangperiode“. Doznała tego tektonika Karpat, która przeobrażała się w sposób wprost rewolucyjnie radykalny, ale równocześnie fala wyrzucała także nowe i coraz inne walory dla stratygrafii karpackiej. A działo się to wszystko prawie bez oporu, prawie bez protestu ze strony nawet najgorętszych zwolenników „ancien régime“ (t. j. poglądów badaczy wiedeńskich, Paula i Tietzego) z przed lat trzydziestu. Ostatnią większą walkę bezkrwawą stoczył jeszcze przed 10 laty p. Zuber przy pomocy książki „Geologia pokładów naftowych. Cz. I.“ (Lwów). Ale armia p. Zuber a jakoś znikła przed decydującym momentem z horyzontu. Mówią, że w stanie bardzo opłakanym jest w lazaretach, bo trudno spotkać ją na rynku księgarskim, a po części znajduje się na składzie w księgarni i antykwarni lipskiej W e g a.

Był zatem spokój, bo nie było przeciwnika i myślałem nieraz: jaka szkoda, że sprawa rozwija się właśnie w taki sposób. Wszak jak w polityce byłaby potrzebna w wypadku analogicznym rozumna opozycja konserwatystów, tak i tym razem jest pożądana niewątpliwie w stopniu najwyższym krytyka jawna, szczer a i uczciwa ze strony przeciwników zapatrywań nowych. Ale nikt głosu nie zabierał z pomiędzy najbardziej powołanych.

---

\*) Na życzenie Autora stwierdza redakcja, iż praca prof. Zuber a pod tytułem: „Przyczynki do stratygrafii i tektoniki Karpat“, zgłoszona została do redakcji w lipcu, złożona zaś 25. września, zaś oba artykuły prof. Wiśniowskiego, wydrukowane na str. 662—677 otrzymała redakcja 29. lipca.

To też z tem żywszym interesem i z uczuciem niemal że wdzięczności wzięłem do ręki wydrukowaną w Kosmosie (r. 1909, zeszyt VII—IX.) rozprawę prof. Zuberę, który — wiadomo to wszystkim (porówn. n. p. Geologię pokładów naftowych, str. 50) — przestudował, jak nikt, „gruntownie cały obszar karpaccy Galicyi, a nadto znaczne partie utworów analogicznych w Węgrzech, Szląsku (Śląsku), Siedmiogrodzie, Rumunii i Kaukazie“ i z całego tego „bardzo rozległego i różnorodnego materiału obserwacyjnego . . . . . do tychczas tylko minimalną częśćkę opublikował“ (Kosmos, 1909, str. 791). Już pierwsze przekartkowanie artykułu wzbudziło we mnie nadzieję, że znajdę w rozprawie p. prof. Zuberę rzeczywiście to, czego tak bardzo pragnąłem. Spotykane tu i ówdzie nazwisko prof. Uhlig'a, prof. Grzybowski'ego i moje dodawało ciekawości naturalnej pęnego pieprzyku.

Zacząłem przeto czytać, ale — niestety — z każdą dalszą stroną doznawałem wrażenia, że ów pieprzyk zmienia się w paprykę węgierską. A równocześnie pokazały się takie smaki, że zmusza mnie to do odpowiedzi p. prof. Drowi Zuberowi — przynajmniej, o ile chodzi o moją osobę.

Zajmuje się nią p. Zuber w dwóch rozdziałach: „Kreda karpaccy w okolicy Przemyśla“ i „Okolica Spasa koło Starego Sambora nad Dniestrem“. Co do ogólnej metody, to p. Zuber trzyma się zasady podziału pracy. PP. Dr. Nowak i Dr. Rogala, uczniowie prof. Zuberę, gotują pociski, zbierając i oznaczając skamieniałości (nie wątpię, że bez innych zamiarów, jak służenie nauce), sam prof. Zuber robi z nich dalszy użytek. Metoda rozumiała . . . . .

W myśl więc tej strategii dzieje się, że przedewszystkiem p. Dr. Nowak oznacza w swojej interesującej pracy faunę z Łopuszki i zajmuje się ogólnym charakterem fliszowej kredy karpaccy (Nowak: O kilku głównogach i o charakterze fauny z karpaccy kampanu. Kosmos. 1909. W cyt. Kosmos, 1909). Przychodzi przytem do wniosku o niesłuszności mego twierdzenia, iż charakter faunistyczny warstw inoceramowych (sensu auctora) i wogóle całej górnej kredy w Karpatach jest bardziej środkowo-europejski, niż alpejsko-śródziemnomorski.

I teraz dopiero dostają się w ręce p. Zuberę. Poczem zaraz czytają oskarżenie. „Okazało się, że mylnem jest zdanie p. Wiśniowski'ego, jakoby górno-senońska fauna z Leszczyn okazywała charakter więcej środkowo- i północno-europejski, niż alpejski. Na dowód swego twierdzenia przytacza p. Wiśniowski formy *Belemnitella mucronata*, *Inoceramus Cripsi*, *Scaphites constrictus*. Wiadomo jednak, że to są formy kosmopolityczne, które niczego nie dowodzą. . . . . Szczegółowo dyskutuje tę kwestyę Dr. Nowak“ (str. 804 rozpr. prof. Zuberę). A potem dowiaduję się, iż tak samo co do senonu dolnego łupków spaskich „nie jest uzasadnionym dalszy wniosek

p. Wiśniewskiego, że fauna ta nie ma w ogóle znamion kredy południowej, alpejskiej, lecz charakter środkowo-europejski. Bezpodstawność tego wniosku wykazuje w innym miejscu Dr. Nowak“ (str. 815 rozpr. prof. Zub. Oba cytaty z pracy: Zuber — Przyczynki do stratygrafii i tektoniki Karpat. Kosmos. 1909. W cyt. Kosmos, 1909).

Słowa oskarżenia i prawie, że wyroku. Wysłuchałem je i w jednej sekundzie wszystkie grzechy żywota geologicznego przesunęły mi się przed oczami.... Ale na szczęście w tej chwili tragicznej Łaskawa Redakcja Kosmosu przychodzi z pomocą — i mogę zabrać głos w obronie zarówno przed tym, jak jeszcze przed innymi zarzutami i nie — zarzutami p. Zuber a.

A więc najpierw, gdzie ja ową herezyę powiedziałem o *Belemnit. mucronata*, *Inoc. Cripsi* i *Scaph. constrictus*?!! Przebiegam myślą wszystko, co pisałem w tej materii i wreszcie znajduję jeden ustęp, który prawdopodobnie stał się podstawą przeróbki p. Zuber a. Piszę tam, jak następuje. „Jetzt sehen wir, dass auch die obersenone Scaphitenfauna von Leszczyny mit Belemnitella mucronata, Scaphites constrictus, Inoceramus Cripsi etc., obwohl wir unter den Leszczynyer Ammoniten manchen, sogar nicht seltenen Elementen von mediterran-alpinem Charakter, ja sogar indischen Formengruppen begegnen, jedenfalls als im Ganzen mehr mitteleuropäisch bezeichnet werden muss“ (słowa podane tu drukiem rozstrzelonym, są tak samo wydrukowane w oryginalnej rozprawie)<sup>1)</sup>. Naturalnie, że wyliczone wyżej skamieniałości służą tylko do bliższego scharakteryzowania warstw, o których mowa, przy pomocy gatunków najważniejszych stratygraficznie lub ze względu na częstość występowania. Nie litocerasy i fyllocerasy, ale te właśnie formy charakteryzują warstwy inoceramowe dla stratygrafa, a może tylko z wypadku są także w ten sam sposób znamienne n. p. dla kredy nagorzańsko-lwowskiej. I nic ponadto. Tenor tego, o co się rozchodzi p. Zuber owi, leży w części podanej drukiem rozstrzelonym ustępu cytowanego i to mianowicie w powiedzeniu „im Ganzen“. Bo opierałem się w moim wnioskowaniu nie na trzech gatunkach wymienionych przez p. Zuber a, ale na charakterze całej fauny i nikt tego ustępu inaczej nie zrozumiał i zrozumieć nie mógł. A na dowód tego przytaczam w dokładnym przedruku ustęp z referatu o mojej pracy przez p. Krausego w „Geologisches Zentralblatt“ Keilhack a (1909. str. 584). Brzmi on, jak następuje.

„Unter den Ammoniten sind die Scaphiten am häufigsten und bezeichnendsten, u. a. Scaphites constrictus.

Sonstige wichtige Leitformen sind Belemnitella mucronata und Inoceramus Cripsi.

<sup>1)</sup> Wiśniewski: Über die obersenone Flyschfauna von Leszczyny. Beitr. z. Paläontol. u. Geol. Österr.-Ung. etc. (1907), 20, (w późniejszej cyt. skrócenie: Beiträge), str. 204.

Die Fauna hat, obwohl in ihr Ammoniten von mediterran-alpinem Charakter auftreten, im Ganzen mehr mitteleuropäischen Charakter“.

Co zatem mam myśleć o takim reprodukowaniu czyjśgo zdania w artykule naukowym, jak to robi p. Zuber, i co myśleć o krytyce, która używa aż takich środków przekonywania czytelnika!! I tu sposobność, abym sięgnął teraz do „meritum“ rzeczy.

Przypuszczenie, że górna kreda fliszu karpackiego charakterem swoim zbliża się raczej do prowincji środkowo-europejskiej<sup>1)</sup>, datuje się od czasów jeszcze Hoheneggera, który stwierdził jej przekraczające ułożenie na starszych warstwach karpackich. Obecnie udało mi się znaleźć pierwsze fauny bogatsze z paru poziomów górnej kredy Karpat galicyjskich. I nic dziwnego, że postawiłem sobie także pytanie, co sądzić o charakterze ogólnym fauny jednej i drugiej.

Pierwsza z nich, to fauna dolno-senońska z łupków spaskich<sup>2)</sup>. Z bardzo licznych okazów, jakie z niemalym mozołem z warstw tych zebrałem, mogłem oznaczyć napewno lub tylko w przybliżeniu 36 form, w tem 5 wyłącznie rodzajowo, a 2 jako gatunki nowe. Dla charakteru tej fauny są 3 momenty szczególnie znamienne: 1) Obecność gatunków tylko środkowo-europejskich albo form do nich zbliżonych, tudzież wspólnych temu obszarowi i dziedzinie alpejsko-śródziemnomorskiej; 2) brak gatunków wyłącznie alpejsko-śródziemnomorskich lub do nich zbliżonych chociażby o tyle, że dałyby się oznaczyć jako takie, z dodatkiem aff. lub cf.: 3) wreszcie występowanie częste aktynokamaksów z gatunku *Act. verus*, co potwierdza sam prof. Zuber.

O rodzaju *Actinocamax* pisze Grossouvre w swoim podstawowym dziele „Stratigraphie de la craie supérieure“, str. 936, że „il était spécial à la plate-forme septentrionale, mais il a pénétré jusque sur les bords de la Mésogée“. Jak to należy rozumieć, ilustruje mapka (l. c. str. 937). Pokazuje się z niej jako fakt oczywisty, że rodzaj ten tylko tu i ówdzie pojawia się w częściach pogranicznych mezogeum, mając jako właściwą swoją dziedzinę zamieszkiwania Europę środkową na pń. Alp i t. p. i Europę północną. A że zjawia się gdzieś dalej na pld., zjawisko to nie zmienia rzeczy; wszak jest powszechnie znane, że gatunki tryasu alpejskiego znajdują się tu i ówdzie w tak zupełnie odmiennym co do swego charakteru tryasie niemieckim skutkiem wytworzenia się w danej chwili połączenia między obu obszarami. Stąd

---

<sup>1)</sup> Tu muszę zwrócić uwagę, że nigdzie i nigdy nie twierdziłem o bezpośredniej łączności kredowego morza naszego fliszu z kredą podolską. Przypuszczałem tylko i przypuszczam dzisiaj istnienie takiego połączenia w ogóle z morzami Europy środkowej, a któredy, o tem może lepiej nie mówić jeszcze obecnie.

<sup>2)</sup> Wiśniowski: O faunie łupków spaskich i wieku piaskowca bryłowego. Rozpr. Wydz. mat. przyr. Akad. Umiej. (1906), 46. Ser. B.

do występowania częstego aktynokamaksów w dolnym senonie karpackiego fliszu, zwłaszcza w towarzystwie tak charakterystycznym, przywiązuję pewne znaczenie, nie uważając tego za fakt dla naszych roztrząsań obojętny.

Jasną jest przeto rzeczą, że na zasadzie tych trzech przesłanek, a chociażby nawet z opuszczeniem trzeciej, nikt nie przyzna charakteru alpejsko-śródziemnomorskiego naszej faunie, bo niema podstaw do tego. Zato wszystko przemawia za wnioskiem przeciwnym, że mamy do czynienia z fauną o znamionach nawet wybitnie środkowo-europejskich. I nie pomogą żadne statystyki i procenty (por. Nowak. Kosmos. 1999. str. 784), bo może obalić to twierdzenie tylko odkrycie nowej fauny o charakterze innym. Z chwilą, kiedy to nastąpi rzeczywiście, ja cofnę swoje twierdzenie, a szczęśliwemu odkrywcy sam pierwszy powinszuję.

Fauna dolno-senońska z okolic Spasa była punktem wyjścia dla wniosków dalszych. Bo materiał paleontologiczny, jakiego dostarczyły margle Leszczyńskie, Węgierka, a dzisiaj Łopuszka nie przedstawia się tak jednolicie. Jest to niewątpliwie mieszanina form właściwych kredzie środkowo-europejskiej z gatunkami alpejskimi, a nawet należącymi do grup indyjskich. Jak wynika z cytatu podanego tu na str. 1190 nie tailem tego ani przed sobą ani przed nikim. Postanowiłem tylko zdać sobie sprawę z dwóch rzeczy: po pierwsze — czy mimo charakteru mieszanego fauny można któryś z dwóch jej elementów składowych uznać za znamienny w pierwszym rzędzie, a potem — jak należy tłumaczyć sobie tę pstroczną form wobec uderzającej jednolitości charakteru spaskiej fauny nieco starszej.

Co się tyczy kwestyi pierwszej, było mi jasne, że przy rozważaniu charakteru fauny leszczyńskiej, z pominięciem litocerasów i fyllocerasów, wogóle tak odcinających się na tle ogólnym, dwie formy należy wypuścić, a właściwie zaliczyć do jej elementów środkowo-europejskich: są to *Lytoceras (Gaudryceras) cf. Lüneburgense* Schlüt. sp. i *Phylloceras Velledaeforme* Schlüt. sp. Występują one bowiem w prowincyi kredy Europy środkowej. A co się tyczy formy *Phyl. velledaeforme*, to posiadam w ułamkach, ale — jak się zdaje — niewątpliwie okazy właśnie tego gatunku<sup>1)</sup>.

Tak więc z form naprawdę egzotycznych, alpejskich, a nawet indyjskich, pozostaje tylko 1 *Lytoceras (Tetragonites sp.)*, *Holcodiscus Düreri* Redt. sp. i — być może — jeszcze jeden amonit oznaczony jako *Phylloceras* sp. (Beiträge. T. XVII. Fig. 8); nieduże bowiem okazy odpowiadające ryc. 4 na T. XVII. (ibidem) należą prawdopodobnie do *Phyll. velledaeforme*. A na to wszystko cały szereg form albo wspólnych obszarowi alpejsko-śródziemnomorskiemu i środkowo-europejskiemu, albo znanych dotychczas tylko z Europy środkowej.

<sup>1)</sup> Przyznaję przytem, że forma z Węgierki — być może — tutaj nie należy (por. Nowak, Kosmos (1909) str. 766), jakkolwiek wypada pamiętać, iż jest to okaz jedyny i zachowany tylko częściowo z właściwą mu rzeźbą.

Fauna z Łopuszki i z Węgierki (Dra Nowaka i Dra Rogali) nie zmieniła tego stosunku, bo wprawdzie dodała parę głownogów o charakterze mniej lub więcej obcym górnej kredzie środkowo-europejskiej, ale równocześnie pokazała się w Łopuszce obfitość tak charakterystycznego dla Europy środkowej *Scaphites tenuistriatus* Kner (? = *Sc. Roemeri* D'Orb)<sup>1)</sup>, a p. Dr. Rogala podaje (Rogala: Przyczynki do górno-senońskiej fauny Karpat. Kosmos. 1909. str. 739—746) z tych samych miejscowości gatunki takie, jak pospolity tam *Pecten (Amussium) simplicatus* Alth (występujący także w Leszczynach) lub *Pect. (Chlamys) cf. Zeisneri* Alth. Jeżeli zatem weźmiemy jeszcze pod uwagę, że w warstwach tych przedewszystkiem *Scaphites constrictus* i *tenuistriatus*, a obok nich — być może — i *Baculites anceps* są formami wśród amonitów najpospolitszymi i tworzą właściwe tło dla całej fauny, że dalej owe litoce-rasy, fyllocerasy i t. p., naprawdę egzotyczne, znajdują się po części bardzo rzadko, a w każdym razie znacznie rzadziej niż rozmaite ska-fity, pachydyski, hamity i bakulity, liczne także w kredzie środkowo-europejskiej, to zrozumiemy słuszność twierdzenia, że fauna warstw z Węgierki, Leszczyn i Łopuszki ma charakter bardziej środkowo-europejski, niż alpejsko-śródziemnomorski. Nawet skafty *tridens-trinodosus*, które Dr. Nowak uważa za tak charakterystyczny składnik kredy nagorzańsko-lwowskiej, wskazując na brak ich w naszych warstwach, według prof. Szajnochy znajdują się prawdopodobnie w Węgierce. A nie mam powodu nie ufać temu oznaczeniu, skoro wszystkie określenia Szajnochy, tyjące się skamieniałości z Węgierki, chociaż w przeważnej części odnoszą się do okazów w ułamkach i licho zachowanych, stwierdziły się w zupełności.

To tło faunistyczne z charakterem środkowo-europejskim, jakie okazują skamieniałości z margli w Węgierce, leszczyńskich i z Łopuszki, wzięte w całości, nie może zresztą dziwić nikogo, jeżeli uwzględni się tak wybitny charakter środkowo-europejski fauny łąpków spaskich. Chodziło jednak o przyczyny obecności w tym wypadku obcych elementów faunistycznych. Jak można rzecz tłumaczyć, powiem najlepiej słowami, którymi omawiam tę kwestyę w rozprawie o faunie leszczyńskiej (Beiträge. Str. 204). Piszę tam. „Es ist mehrfach bewiesen worden, dass für die faunistischen Verhältnisse in den Meeren der verflossenen Zeitperioden nichts so beeinflussend war — wohl bei Berücksichtigung der klimatischen und anderen

---

<sup>1)</sup> Kwestyą ewentualnej przynależności tej formy do *Scaphit. constrictus* zajmuje się Grossouvre już w dziele: „Les ammonites de la craie supérieure“, później w pracy „Description des ammonitides du crétacé supérieur du Limbourg belge et hollandais et du Hainaut“. Extr. des Mémoires du Musée royal de histoire naturelle de Belgique. (1908), 4. Ostatnio porusza ją także Dr. Nowak (Kosmos, 1909, str. 476). Na okazach z dobrze zachowaną linią zatokową mogę stwierdzić istnienie pewnych różnic i pod tym względem między obu formami, które uważam skutkiem tego za gatunki zupełnie dobre i odrębne.

biologicznych Lebensbedingungen — wie die Meeresstransgressionen, welche neue Verbindungswege zwischen einzelnen Meeresbecken eröffneten und neue faunistische Elemente herbeiführten. So hat auch die grosse oberkretacische Meeresstransgression im Bereiche unserer Flyschzone die Entstehung der Verbindungswege mit den mediterran-südlichen Arealen des Mesogeums in der karpatischen Geosynklinale herbeigeführt und eben infolgedessen ist es endlich dazu gekommen, dass wir in dem nordalpinem Obersenon Anklänge an die mitteleuropäische Fauna bemerken und zugleich im Obersenon sogar der nördlichsten Zone des karpatischen Flyschmeeres (Leszczyzny) manchen *Lytoceras* — und *Phylloceras* — Arten mit einem für die mitteleuropäische Kreide fremden Habitus begegnen. . . . . Die Leszczyner Fauna scheint einen dieser Wege zu zeigen, auf welchem die Einwanderung der südlichen und orientalischen Typen von Osten in die obersenenon Meere Mitteleuropas stattfinden konnte“. Wprost to samo i bez żadnych zastrzeżeń drukuje Dr. Nowak z okazji kredy Pethögo z gór Piotrowaradyńskich. Czytamy w rozprawie p. Nowaka (Kosmos 1909. str. 782). „Ta fauna, jak zaznacza Pálfy, wskazuje drogę, po której się odbywała wymiana gatunków pomiędzy morzami zachodu a dalszego wschodu i tłómaczy nam fakt, że tak w kredzie Siędmiogrodu, jak północno-zachodnich Karpat i Alp wschodnich, a następnie nawet dalszych okolic Europy zachodniej — formy indyjskie są nierazkiem zjawiskiem. W części karpackiej geosynklinali dochodzi do zjawisko do znaczenia wprost charakterystycznego rysu“. A więc są punkty styczne i to ważne w rozumowaniu mojem i mego oponenta, tylko szkoda, że jako takie ukrywają się bardzo wstydliwie. Pan Nowak bowiem powołując się na Pálfy'ego zapomina o tem, że ten z którym polemizuje, powiedział to samo przed Pálfym i przed p. Nowakiem.

Oto podstawy mego rozumowania i przesłanki wniosku mojego. I być może, że myślę się w wysnuwaniu pewnych wniosków z faktów konkretnych, może nawet błędnie w określaniu samych faktów, wszak to wszystko jest dopuszczalne i — niestety — pomyłkami tego rodzaju są zasłane drogi badań naukowych. Nawet sam p. Zuber mylił się, n. p. w prostym odróżnianiu hoplitów od skafitów, z racji polemiki po rozprawie prof. Uhliga o Prałkowcach. (Geologia pokładów naftowych str. 51). Ale w każdym razie nie ulega wątpliwości, że w dyskusji naprawdę naukowej nie wolno wmawiać ani w czytelnika ani w przeciwnika, czego ten ostatni nigdy nie twierdził. To też nasuwa się samo z siebie pytanie, dlaczego p. Zuber przypisuje mi twierdzenie nie-dorzeczne — chociaż słowo to w tym wypadku nie padło — o znaczeniu *Belemnit. mucronata*, *Scaphit. constrictus* i *Inocer. Cripsi*, ze względu na ogólną charakterystykę górno-kredowej fauny fliszu karpackiego.

Odpowiedź na to pytanie może znajdzie się później. A teraz chcę jeszcze powołać się do samej materyi spornej na zdanie kogoś

trzeciego, bezstronnego. A więc — broń Boże! — nie prof. Uhliga, prof. Szajnochy lub kolegi Grzybowskię, bo p. Zuber zrobił mi ten zaszczyt, że postawił nas wszystkich na swoim indeksie. Mam na myśli Suessa Edwarda. W swoim dziele epokowym „Das Antlitz der Erde“, mianowicie w II. części tomu III. str. 210, która przed kilku tygodniami wyszła z pod pras drukarskich, Suess pisze w tej kwestyi następującymi słowami:

„Ganz ähnliche Verhältnisse zeigt die karpatische Flysch-Zone. Die untere Kreide hat vorherrschend südliches Gepräge; hier tritt aber der nördliche Einfluss schon mit den Exogyren des Cenoman ein. Wiśniewski erwähnt *Actinocam. verus* als Vertreter des Unter-Senon, ferner das Vorkommen von *Pachydiscus Neubergicus* und *Inoceram. Salisburgensis*, daher der typischen Vertreteres der bayerischen Nierenthal-Schichten.

In Bayern mehren sich über diesen Schichten die mit Maestricht übereinstimmenden Arten.....

Man darf folglich annehmen, das in der Flysch-Zone der Ostalpen und der Karpathen bis zum Cenoman südlicher, von da an bis zum Ende der Kreide nördlicher..... Einfluss herrschend waren. Diese Phasen fallen zusammen mit der positiven Bewegung von Mittel- und Ober-Kreide und der negativen am Schlusse der letzteren. Oder: Die allgemeine mittel — und obercretacische Transgression hat nordische Elemente in die sonst durchwegs durch südliche und mediterrane Typen bezeichneten alpinen Sedimente getragen“.

Jeżeli zatem p. Zuber w kwestyi charakterystyki naszej kredy, stojąc na stanowisku odmiennem, niż moje, powołuje się na p. Dra Nowaka, niech mi wolno będzie powołać się obecnie w obronie zapatrywań, z którymi się nie zgadzają pp. Zuber i Nowak, na powagę słów Edwarda Suessa.

Niestety — nie mogę jednak poprzestać na omówieniu tej jednej kwestyi, pisząc o warstwach inoceramowych (zawsze w znaczeniu dawnym i powszechnie utartem). Prof. Zuber poświęcił bowiem w swoim artykule sporo miejsca także sprawie ich wieku. Mam pełną satysfakcyę, że fauna z Łopuszki potwierdziła oznaczenia Uhliga, Szajnochy i moje przynajmniej co do wieku i chociażby tylko tego poziomu, któremu odpowiadają margle prałkowieckie, z Węgieerki, leszczyńskie i z Łopuszki. Ale ani kroku dalej. Bo kiedy ja wysnuwam z tego wnioski o wieku górno-kredowym wogóle warstw inoceramowych (auctor.), to p. prof. Zuber pragnęły czegoś innego, chociaż nigdzie nie wypowieda się w tej sprawie jasno<sup>1)</sup>. A bierze się do sprawy z impetem, zarzucając mi rzeczy już

<sup>1)</sup> Czytamy w tej materji na str. 802 (Kosmos, 1909): „Warstwy inoceramowe należy przynajmniej w Pogwizdowie zaliczyć do kredy dolnej“, a o 15 stron później mówi prof. Zuber (ibidem, str. 817): „Wiek tych warstw inoceramowych musi koniecznie być starszym co najmniej od dolnego senonu“. Na tablicy, noszącej tytuł: Prawdopo-



wprost sprzeczne dyametralnie z tem, co kiedykolwiek pisałem w tej materii. Jak widać, jest w tem pewna metoda.

Pisze mianowicie p. Zuber, iż „prof. Wiśniowski..... popełnił..... tę nieostrożność, że zmieszał w jeden nierozdzielny kompleks warstw inoceramowych bardzo rozmaite utwory i poziomy kredowe, przypisując im wszystkim wiek górno-senoński i oddzielając od nich tylko dolno-kredowe warstwy wernsdorfskie, które na razie pozostawimy tu na uboczu“. Przeoczenia w literaturze są możliwe i dopuszczalne, ale któż mógłby przypuszczać, że poważny autor może polemizować z przeciwnikiem, nie przeczytawszy ani jednej rozprawy jego. A jednak chyba tak, bo druga alternatywa byłaby dla p. Zubera daleko gorszą.

W sprawie wieku warstw inoceramowych zabierałem w ostatnich czasach głos trzy razy: Najpierw w „Rozprawach Akademii Umiejętności“ w Krakowie<sup>1)</sup>, potem w „Beiträge für Paläontologie und Geologie Österreich Ungarns“ (l. c.) i przed 1½ rokiem w „Atlasie geologicznym Galicyi“<sup>2)</sup>. Zrobię zatem najlepiej, jeżeli odpowiem cytatami na zarzut, że nie rozróżniałem poszczególnych poziomów w tym kompleksie i wszystko razem oznaczyłem jako górny senon, oczywiście z wyjątkiem warstw wernsdorfskich.

W pierwszej z cytowanych rozpraw piszę na str. 15 i 18 „Z przekroju...., objaśniającego budowę geologiczną Leszczyn, wynika jasno, że margle, które dostarczyły skamieniałości wyżej opisanych, znajdują się pośród całego systemu warstw, mając kompleks margli fukoidowych pod sobą i system pokładów przeważnie piaskowcowych, pokażnej miąższości, w swoim stropie. Nasuwa się zatem pytanie, jaki wiek przypisać wspomnianej części stropowej i spągowej warstw inoceramowych“. A dalej, po szczegółowej dyskusji tego pytania, czytamy: „Doszliśmy zatem do wniosku, że najniższa część warstw inoceramowych, transgredująca bezpośrednio na neokomie,

---

dobna stratygrafia fliszu karpackiego (ibidem) „warstwy inoceramowe górne i dolne“ znalazły się umieszczone bardzo dyskretnie, jakoś między kredą górną i dolną, za to uwaga na str. 809 (ibidem) odsyła ciekawskiego na punkcie kredy karpackiej do zesz. XVII. Atl. geol. Galicyi (r. 1905), gdzie na str. 4 tekstu pisze autor (prof. Zuber) o dolnych warstwach inoceramowych: „To podobieństwo, jakoteż położenie tych warstw w całych Karpatach niewątpliwie u podstawy całego znacznego kompleksu warstw kredowych skłania mnie do przypisania im jeszcze bardziej stanowczo, niż dotąd, wieku dolno-kredowego i to neokomskiego w ogóle..... etc.“. Było to w kilka miesięcy po wyjściu w Rozpraw. Akademii (1905), 45, ser. B. mojej pracy „O wieku karpackich warstw inoceramowych“. Dzisiaj ton nieco odmienny i może — mimo tej stanowczości z przed lat paru — p. Zuber obecnie już podziela zapatrywania, wypowiedziane wówczas przeze mnie. Ale tylko „może“, bo odpowiednie ustępy rozprawy są pisane, jak widzimy, stylem noty dyplomatycznej, gotującej jakąś „ankęsyę“.

<sup>1)</sup> Wiśniowski: O wieku karpackich warstw inoceramowych. Rozpr. Akad. Umiej. (1905), 45, ser. B. (W cyt. Warst. inoceram.).

<sup>2)</sup> Wiśniowski: Atlas geologiczny Galicyi. zesz. 21. Dobromil (mapa i tekst) 1908. (W cyt. Atl. geolog.).

jest w Dobromilskim prawdopodobnie wieku cenomańskiego i że marglowy kompleks dolny w systemie tych warstw obejmuje wobec tego cenoman (przynajmniej w części), turon i senon. Tylko górna część poziomu z *Pachydiscus Neubergicus* mieści się prawdopodobnie już w obrębie kompleksu piaskowców inoceramowych<sup>4</sup>. . . . . „Najmłodsza wszakże część“ tego układu warstw „obejmuje zapewne jeszcze piętro danien. . . . .“.

I to się nazywa u p. Zuber a zmieszanie różnych kompleksów, niewyróżnienie poszczególnych poziomów i oznaczenie wszystkiego jako górnego senonu. A przecież gdyby był p. Zuber uwzględnił przynajmniej tablicę schematyczną, dołączoną jako objaśnienie do tego co napisałem! Ale idźmy dalej.

W mojej rozprawie (Beiträge, str. 191) niemieckiej piszę jak następuje: „Die Inoceramenschichten bestehen in der Gegend von Dobromil und Przemyśl überall in ihrer unteren Partie aus den hellen Fucoiden- und Zementmergeln mit kalkigen Sandsteinen, in ihrem oberen Teile vorwiegend aus den Sandsteinschichten mit grauen Mergelschiefern; das fossilführende Niveau der Leszczyner Mergel scheint dem obersten Teile des unteren, mergeligen Komplexes zu entsprechen“ . . . . . A w uwagach końcowych (ibidem, str. 203) jest ustęp „Wenn es schon nach den ersten Funden in Leszczyne für jeden Unbefangenen klar war, dass dem Niveau in den Inoceramenschichten, welches unsere Faunula geliefert hat, ein obersenones Alter zugeschrieben werden muss und die Inoceramenschichten im Allgemeinen nur als Oberkreide gelten können, so sind jetzt zu den früher angegebenen Leitfossilien etc. etc.“

Zatem znnowu to samo, a górna kreda to nie jest pojęcie identyczne z górnym senonem, który jest krótkim epizodem w bardzo długiej kolei czasów górno-kredowych. Ale sięgnijmy po jeszcze jeden cytat z publikacji najświeższej. mianowicie z Atlasu geologicznego Galicji.

Czytamy tam (l. c. str. 8): „Gdzie tylko odsłania się niewątpliwie cały kompleks warstw inoceramowych z łupkami wernsdorfskimi w spągu, tam wszędzie można stwierdzić naocznie podział na wspomniane dwa piętra -- starsze przedewszystkiem marglowe i młodsze, przeważnie piaskowcowe“ . . . . . (ibidem, str. 9) „Wśród warstw inoceramowych okolicy Dobromila odsłaniają się w kilku punktach charakterystyczne margle, które przypominają senońskie warstwy okolicy Lwowa. Prawdopodobnie leżą one mniej więcej u granicy dolnego piętra marglowego i górnego piaskowcowego“ . . . . . (ibidem, str. 10) „leszczyńskie „margle z Węgierki“ odpowiadają tak, jak w samej Węgierce, najwyższej części górnego senonu, t. j. poziomowi z *Pachydiscus Neubergicus* i są ekwiwalentem kredy lwowskiej. Wobec tego całość warstw inoceramowych może przedstawiać oczywiście tylko kredę górną, co najwyżej cenoman w najstarszym poziomie, a danien w warstwach najwyższych“.

Czy i tu nie wyróżniam rozmaitych poziomów w warstwach inoceramowych i oznaczam je w całości jako górny senon??!! Jest to pytanie retoryczne; odpowiedzi nie potrzeba!

Należy tu jednak poruszyć jeszcze inną sprawę, która się ściśle wiąże z pretensjami p. Zuber a, właśnie co dopiero oświetlonemi należycie przezemnie. Pan Zuber pisze (Kosmos, 1909, str. 805 i 806, u w a g a), że nie rozróżniam margli leszczyńskich, z Węgierki i t. p., które nazywa bakulitowymi, od właściwych margli fukoidowych, przytem wyraża się obrazowo mówiąc, że oba gatunki margli są podobne do siebie „chyba tylko o tyle, że ostatecznie każdy margiel jest marglem“. Dźwięczy mi to tak rzewnie; sam siebie pytam dlaczego i. . . . . wiem już! To piosnka z lat dawnych!! Śpiewa ją dzisiaj nawet p. Nowak (Kosmos, 1909, str. 784), ale słyszałem tę melodyę po raz pierwszy z ust p. Zuber a już dawno temu, kiedy w Atlasie geologicznym Galicyi wyszła karta Przemyśla prof. Szajnochy. Wtedy p. Zuber oburzał się na podniesione przez Szajnochę i z pewnością niewątpliwe podobieństwo margli z Węgierki i opoki lwowsko-nagorżańskiej. Ale wtedy p. Zuber uważał skafty z Węgierki i Prałkowiec jeszcze za neokomskie hoplity i twierdził, że jego dzisiejsze margle bakulitowe okazują wszystkie cechy znamienne dla karpackich margli inoceramowych, a są do kredy lwowskiej podobne chyba o tyle, o ile właśnie „każdy margiel jest tylko marglem“. Oto przyczynek do dziejów piosnki nie tyle ludowej, ile uczonej.

A teraz wróćmy do jądra sprawy. Osią jest tutaj kwestya położenia, jakie należy wyznaczyć naszym marglom wśród warstw inoceramowych. Wyróżniwszy wśród nich w okolicy Dobromila dwa piętra, dolne marglowe i górne przeważnie piaskowcowe, musiałem się zdecydować, gdzie umieścić warstwy skałtowe (lub, jak chce prof. Zuber, bakulitowe) z Prałkowiec, Węgierki, Leszczyn, Birczy i t. p. Bezpośrednia obserwacya dawała niewiele, bo, jak p. Zuber słusznie zaznacza, odkrywki wszędzie są niewyraźne. Dwie rzeczy tylko nie ulegały wątpliwości: 1. że warstwy, o których mowa, nie leżą pośród dolnych margli cementowych i fukoidowych, bo mają je w swoim spągu (por. str. 1196) i 2. że trudno je umieścić blisko górnej granicy wyższego piętra piaskowcowego, gdyż w Dobromilskim i Przemyśkim nie widać ich nigdzie pośród tych warstw tam, gdzie występują w sąsiedztwie czerwone iły. Dlatego wyznaczyłem im miejsce na granicy obu pięter, w stropie margli cementowo-fukoidowych (por. str. 1196), przyczem dla uproszczenia rzeczy w profilu, o który chodzi p. Zuberowi (Zuber. Kosmos. 1909. str. 805, u w a g a), nie zaznaczyłem ich osobnymi znakami, wliczając je jako część najbardziej stropową do całości owego kompleksu marglowego. I tu popełniłem nieostrożność, o którą mnie p. Zuber pomawia gdzieindziej (por. str. 1196), jak widzieliśmy całkowicie niesłusznie. Myślałem bowiem, że geologowie mają

w zwyczaju nie tylko zerknąć okiem na jakiś tam profil, ale że czytają także tekst, służący do objaśnienia i omawiający przekroje rysowane (por. Warst. inoceram. str. 5, 6 i dalsze). A nawet i dzisiaj nie wątpię jeszcze, że jest to ogólną zasadą, gdyż utwierdza mnie w tem — wedle starej maksymy — wyjątek w osobie p. Zuber a.

A więc niema mowy o pomieszaniu z mojej strony margli skałitowych z Węgierki, Leszczyn i t. d z marglami cementowo-fukoidowymi. A cała ta historia mogła powstać tylko na tle pewnych szczególnych metod korzystania z literatury i pewnych sposobów pisanja rzeczy naukowych, na co właśnie przedewszystkiem chcę zwrócić w tym artykule uwagę.

Bo prof. Zuber umie nie tylko w szczególny sposób już istniejący dorobek naukowy oświetlać. Chce z kolei pokazać, bo nasuwa się to z wątku dyskusji, jak p. Zuber zaciera wszelkie ślady dodatniej i uczciwej pracy tych, którzy są mu niemili.

Pragnąc zająć się bliżej i pozytywnie górną kredą naszych Karpat fliszowych, prof. Zuber bardzo słusnie wybrał drogę, prowadzącą do tego celu przez Przemyskie, Dobromilskie i dorzecze górnego Dniestru na południe od Starego Sambora. Schodzą się tam dwie dziedziny karpackie, a przebiegało te drogi wielu geologów, ja w ostatnich czasach. Można było zatem korzystać z rozmaitych wskazówek i obserwacji, które zostały po poprzednikach p. Zuber a.

I tak już w tekście do karty geologicznej Dobromila, pisząc o skałitowych marglach górno-senońskich w Przemyskiem i Dobromilkiem, wyraziłem przypuszczenie (str. 9), że w tej części Karpat „jest to . . . . jak się zdaje, stały poziom . . . . obfitujący w skamieniałości“. Ciekawa praca p. Dra Nowaka o amonitach z Łopuszki jest potwierdzeniem tego przypuszczenia.

Podobnie, a jednak nieco odmiennie rzecz się przedstawia z utworem koło Spasa, który dostarczył fauny górno-senońskiej p. Drowi Rogali (Rogala: Przyczynki do górno-senońskiej fauny Karpat. Dodatek. Kosmos. 1909). Okolicę tę badałem przed kilku laty, a rezultatem mojej pracy była rozprawa „O faunie łupków spaskich etc.“, cytowana już wyżej. Podaję tam na str. 6 profil, w którym między piaskowcem bryłowym (jamneńskim) z łupkami spaskimi i systemem czerwonych ilów wyznaczam nie wydzielony dotychczas przez nikogo i przez żadnego z moich poprzedników nie dostrzeżony kompleks warstw marglowo-piaskowcowych; przytem wyróżniam go osobnymi znakami i osobną liczbą porządkową trzy (3). Dla górnej części piaskowca bryłowego i zawartych w nim łupków spaskich wyznaczyłem na podstawie skamieniałości wiek dolno-senoński. O owych warstwach marglowo-piaskowcowych w ich stropie piszę, jak następuje: „Po tych pstrych ilach, które oznacza się w Karpatach naszych jako eocen, w przeciwstawieniu do oligoceńskich menilitów w profilu (busowiskim — uwaga obecna autora) następuje pewnego ro-

dzaju przerwa na dosyć pokaźnej przestrzeni. W niskich brzegach potoku, przysłoniętych przeważnie alluwiami, pokazują się tylko gdzieś tam wapniste, szare piaskowce, jasno popielate margle, dalej w paru miejscach marglowate bryły, prawie białawe na powierzchni, postaci soczewkowatej i t. p. Na ten system warstw nie zwrócił uwagi — jak się zdaje — prof. Dunikowski, gdyż odsłania się on tutaj rzeczywiście bardzo niewyraźnie i dopiero w sąsiednim Łużku Górnym można stwierdzić jego obecność niewątpliwie“ (l. c. str. 4). A o tych samych warstwach w Łużku znajduje się na str. 6 ustęp taki: „I zaraz potem (po pstrych ilach) występuje interesujący nas teraz kompleks warstw, najpierw jako ławice twardych i zbitych piaskowców wapnistych, których głowy sterczą na drodze, przecinając ją w poprzek, a potem, gdzie potok skręca nagle na północ, po prawej ręce, w postaci dużej, z daleka wpadającej w oczy odkrywki jasnych, na powierzchni prawie białych margli łupkowych. Tworzą one stromą ściankę wysoką kilka metrów i mniej więcej takiej samej szerokości. Przy dorywczem szukaniu nie znalazłem w tych marglach niestety żadnych skamieniałości, ale stanowczo warto w nich lepiej poszukać“. A na stronie 26 l. c. wypowiadam się co do wieku tych warstw. *Actinocamax verus* dowodzi „ostatecznie przynależności łupków spaskich, a z nimi przynajmniej wyższej części tamtejszego piaskowca bryłowego do dolnego senonu..... Nasuwa się jednak pytanie, gdzie szukać w takim razie wyższych poziomów senonu wraz z senonem górnym, co do którego trudno przypuszczać, aby go tutaj nie było, skoro stąd tylko 35 klm. na płn. zach. występują w Leszczykach koło Dobromila wśród fliszu karpackiego niewątpliwie warstwy mukronatowe..... Odpowiedź można dać — zdaje mi się — tylko jedną: Senon wyższy od emszeru wraz z warstwami mukronatowemi, przedstawia w okolicy Spasa kompleks warstw, który rozwija się między piaskowcem bryłowym i systemem pstrych ilów; nawet petrograficznie zbliża się on do warstw inoceramowych. W profilu na ryc. 1. jest on oznaczony cyfrą 3“.

I teraz p. Zuber w tej samej okolicy Spasa znajduje nasze warstwy. Znajduje, bo jako ten, który zdejmował kartę Starego Sambora (jeszcze nie drukowaną) dla Atlasu geologicznego, chyba przeglądał — chociażby pobieżnie — moją rozprawę; zresztą informowałem go w styczniu r. 1906, zanim wyszła moja praca, osobiście i ustnie o jej wynikach, uważając to za obowiązek koleżeński. P. Zuber nie sądzi jednak, że wypada wspomnieć o tym, który wydzielił i oznaczył co do wieku ów układ warstw po raz pierwszy. A przyczyna tego prosta. Oto asystent i uczeń p. Zubera, p. Dr. Rogala z p. Drem Rycklickim, w zlepiancach, które występują w tym kompleksie koło Terszowa pod Spasem, znaleźli skamieniałości górno-senońskie, będące całkowitem potwierdzeniem określenia wieku

owych warstw, tylko na podstawie ich położenia, już wprzód przezemnie!! (por. str. 1200).

A p. Zuber z tych faktów, rzekomo świeżo odkrytych przez siebie i swoich uczniów, zaraz robi teorię ciekawą i daleko idącą (Kosmos, 1909). Ogłasza, że owe warstwy górno-senońskie koło Spasa przedstawiają najwyższe poziomy piaskowca bryłowego, a ponieważ są mniej więcej ekwiwalentem warstw z Węgierki, przeto na wsch. wypada szukać równoważnika dla naszych margli skafitowych w piaskowcu bryłowym.

Jest w tem coś niedopowiedzianego, albo powiedziano za wiele. Piaskowiec bryłowy był uważany oddawna przez większość geologów za górną kredę i tylko prof. Grzybowski, dawniej także prof. Szajnocha i jeszcze paru innych geologów przydzielało go do paleogenu. P. Zuber zawsze dopatrywał się w nim górnej kredy i pod tym względem miał niewątpliwie słusność. Popełnił jednak teraz pewną licencyę i „nieostrożność“, jeżeli górno-senoński układ warstw piaskowcowo-marglowych w okolicy Spasa „zmieszał w jeden nierozzerwalny kompleks“ piaskowca bryłowego. Przypomina on bowiem raczej warstwy inoceramowe (*sensu auctor.*). Przytem jest rzeczą bardzo możebną, że spaski górny senon przechodzi ku wsch. w facyę piaskowców bryłowych, wyklinając się coraz bardziej jako utwór marglowo-piaskowcowy, ale jest faktem niewątpliwym, stwierdzonym przez dziesiątki geologów aż do p. Zubera wyłącznie (i ośobiście przez p. Zuber a pouczanych), że piaskowiec bryłowy szybko znika ku Strwiążowi. Oczywiście kosztem jego rozwija się jakaś część piętra górnego warstw inoceramowych. Więc jeżeli można się spodziewać ekwiwalentu senonu górnego ze Spasa, Terszowa i t. p. na wsch., n. p. nad Prutem w górnych poziomach piaskowca bryłowego, to na zach., w Dobromilskim i Przemyskim, wypadnie go szukać, choćby dla pewnej ciągłości zjawiska tylko w górnej części kompleksu inoceramowego. A przytem należy mieć na uwadze, że, ponieważ jesteśmy na granicy dwóch facyalnych obszarów karpackich, zmianie facyi może odpowiadać także zmiana miąższości poszczególnych pięter. Stąd jest rzeczą bardzo możliwą, że poziom skafitowych margli z Prałkowiec, Węgierki, Leszczyn i Łopuszki, który nad Dniestrem jest w całym kompleksie dosyć blisko granicy z paleogenem, w Dobromilskim i Przemyskim dzieli się od niego znacznie grubszym układem warstw.

W nieuwzględnieniu i w niedomówieniu tego wszystkiego w wywodach p. Zubera jest — mojem zdaniem — zawязek wszystkich dalszych błędów, jakie p. Zuber popełnia, dzieląc, poziomując i charakteryzując kredę przemyską i dobromilską, tudzież kreśląc profile, które mają te poglądy ilustrować.

Prof. Zuber szuka bowiem teraz koniecznie w okolicy Przemysła i Dobromila piaskowca bryłowego, który jest mu potrzebny gwałtownie wszędzie tam, gdzie nie widzi w najwyższej części kompleksu inoceramowego (*sensu auctor.*) warstw skafitowych. Znajduje gdzie-

niegdzie gruboławicowe piaskowce, które z piaskowcem bryłowym tylko tyle mają wspólnego, że są piaskowcem (na znaną nutę! por. str. 1198) w dosyć okazałych ławicach i wydziela je zaraz jako „piaskowiec jamneński“. Równocześnie rozmaite ciemne łupki w sąsiedztwie margli z Węgierki lub rzekomego piaskowca bryłowego uważa za łupki spaskie. I jest zupełnie zadowolony z tej koncepcji. Niestety — nie wszystkie ciemne łupki są łupkami spaskimi i nie każdy piaskowiec w grubych ławicach jest tym piaskowcem jamneńskim, który tak charakterystycznie wygląda i występuje.

A wydzielenie piaskowca bryłowego w Karpatach przemyskich i dobromilskich pod czerwonymi łłami paleogeńskimi mści się już teraz i będzie się mściło długo na p. Zuberze. Wspomniany gruboławicowy piaskowiec występuje w górnym piętrze warstw inoceramowych lokalnie tu i ówdzie, ale nigdy u granicy kredy i paleogenu. Stąd w przeważnej części odkrywek, a zwłaszcza w sąsiedztwie pstrych łupków paleogeńskich nie ma go oczywiście, tak samo, jak nie widać tam i skafitowych margli z Węgierki. Dla badacza ostrożniejszego byłaby to wskazówka, dająca wiele do myślenia. Ale p. Zuber maluje w takim razie uskok, albo transgresję i niezgodne ułożenie paleogenu bezpośrednio nad warstwami rzekomo znacznie starszemi. I takie transgresyje zaznacza na profilu przez Birczę (Kosmos, 1909, str. 809) aż dwa razy w oddaleniu paru kilometrów od miejsca, gdzie występuje cała serya warstw z ułożeniem zgodnem. Jakież dziwne stosunki zachodziły tu przed zalewem morza trzeciorzędowego!! Ale był jeszcze tylko jeden sposób wybrnięcia z sytuacji: Nasadzić szereg uskoków na przestrzeni 3 czy 4 kilometrów, a tego widocznie było za wiele nawet dla prof. Zuber a.

Niech mi wolno będzie jeszcze przytoczyć tu słowa samego p. Zuber a: Stratygrafia i tektonika karpacka „dadzą się rozwikłać i zrozumieć należycie w przyszłości pod warunkiem, że zostaną zbadane szczegółowo i bez uprzedzeń, a przedewszystkiem bez zmuszania rzeczywistości do stosowania się tylko do pewnej naprzd ułożonej teorii“ (Kosmos, 1909, str. 811).

Mam wrażenie, że mógłbym skończyć właśnie tym pięknym aforyzmem. Ale nie. P. Zuber jest niewyczerpany w dostarczaniu motywów polemicznych. Przypomina mi to pewnego rodzaju tkaniny, których nitkę trzeba przeciąć tylko w jednym miejscu, a troczy się i troczy bez końca. Takie troczenie jest to specjalna funkcya rezydentek, ciotek i t. p. podeszłych wiekiem i oczywiście mnie się nie uśmiecha, ale jeszcze jedną, już ostatnią kwestyę pragnę poruszyć.

P. Zuber, nie stosując się — co prawda nigdy — do maksimum, które innym zaleca (porówn. także „Kosmos“, 1909, str. 790 i 791), pragnie unicestwić wszystko, co — zdaje mu się, że — dybie na całość jego teorii powstania fliszu. Tą sprawą nie zajmowałem się wcale, ale w rozprawie o faunie łupków spaskich musiałem dotknąć

kwestyi głębokości morza, w której owa fauna żyła. Stosunkowo liczne ramienionogi z rodzajów *Terebratella*, *Terebratulina*, *Terebratula*, *Megathyris* (*Argiope*) spowodowały, że opierając się na powszechnie uznanych pojęciach i zasadach, wyznaczyłem dla naszej fauny t. z. strefę batymetryczną brachiopodów, t. zn. głębokość poniżej 70 m (mniej więcej od 70 do 180 m). To się nie podoba p. Zuberowi który poucza: „Równie nieuzasadnionem jest dalsze twierdzenie p. Wiśniewskiego, że obecność znaczniejszej ilości ramienionogów w faunie spaskiej każe przypuszczać dla sedymentacji tego utworu głębokość mniej więcej poniżej 70 m. Prawie na każdym wybrzeżu morskiem łatwo stwierdzić, że brachiopody żyją wprawdzie gromadnie dopiero głębiej i dalej od brzegu, że jednak fale morskie wyrzucają ich skorupy często na brzeg“. (Kosmos, 1909, str. 815).

Otóż jedna prośba: niech p. prof. Zuber uzupełni swoje pouczenie i wskaże mi brzegi morza, gdzie można zbierać często obok skorup małż i ślimaków wyrzucane przez fale skorupki brachiopodów i to tych właśnie rodzajów, które wymieniam. Postaram się koniecznie o materiał stamtąd i poddawszy go zbadaniu, rzecz ogłoszę w Kosmosie, jako przyczynek interesujący nie tylko dla geologów, ale także i dla zoologów. Tymczasem zostanę przy mojem zdaniu. Bo nie ulega wątpliwości, że już sama zmiana rodzaju osadu z piaskowatego na tak wybitnie elastyczny dowodzi odmiennych warunków osadzania się i wskazując na oscylację, odpowiada fazie chyba dodatniej, a więc z głębokością wzrastającą.

\*

\*

\*

Tak wygląda tych kilkanaście nitek, które wydobylem na próbę z tkaniny, wydającej się złotogłowiem, a co najmniej jedwabiem. — Kończę, bo cel osiągnąłem. Pokazało się, że nie wszystko, co błyszczący, jest złotem; prócz tego odkryła się interesująca „osnowa“ tej tkaniny.

A ponieważ nie sądzę, aby można było tutaj cokolwiek rzeczowo odpowiadać w punktach najgłówniejszych — zatem nawet nie ściśle geologicznych, tylko tworzących ową „osnowę“ ciekawą, bo ukrytą — przeto zastrzegam się, że w razie odpowiedzi p. prof. Zuberą będę replikował wyłącznie wtedy, jeżeli wypadnie „t. zw. fakta prostować“.

#### ZUSAMMENFASSUNG.

Es wird nochmals gezeigt, dass die Oberkreide im karpathischen Flysch, von den cenomanen Schichten mit *Exogyren* bis zu dem Unter- senon inclusive, einen ausgesprochen mitteleuropäischen Charakter besitzen. Als Beweis dafür gilt die Fauna mit *Actinocamax verus*,



welche die s. g. Spasser-Schiefer des oberen, massigen Jamnasandsteins bei Spas geliefert haben, da dieselbe neben der genannten *Actinocamax*-Art nur die mittel-europäischen Formen, oder die Arten, die dem alpin-mediterranen und mittel-europäischen Areale gemeinsam sind, enthält. In den obersten Skaphiten-Mergeln mit *Belemnites mucronata*, *Scaphit. constrictus*, *Baculites anceps* und *Inoceramus Cripsi* (auctor.) kommen wohl manche *Phylloceras*- und *Lytoceras*-Arten, auch eine Gosau-Form *Holcodiscus Düreri* Redt. sp. vor. Unter den wenigen *Lytoceras* und *Phylloceras* begegnen wir aber zwei mitteleuropäischen Formen (*Lytoceras* cf. *Lüneburgense*, *Phylloceras* cf. *Velledaeforme*) und den tonangebenden Leitmotiv der ganzen Fauna stellen jedenfalls nicht jene fremden faunistischen Elemente dar, sondern die Skaphiten, Pachydisken, Hamiten, Bakuliten und manche Lamellibranchiaten, wie *Scaphites constrictus* Sow. und *tenuistriatus* Kner<sup>1)</sup> (nach Szajnocha finden sich wahrscheinlich auch die Skaphiten *tridens-trinodosus* Kner vor), *Pachydiscus neubergicus* Hau. sp. und *gollevilensis* D'Orb. sp., *Hamites cylindraceus* Defr. sp., *Baculites anceps* Lam., *Inoceramus Cripsi* auct., *Nucula pectinata* Sow., *Pecten semiplicatus* Alth., *Pecten* cf. *Zeisneri* Alth. etc. Das plötzliche Auftauchen mancher mediterran-alpinen, ja sogar indischen Formen in dem Flysch-Obersenon der Karpathen hat der Verfasser<sup>2)</sup> schon im J. 1907 durch die Entstehung neuer Verbindungswege mit den südlichen Meeren erklärt. Es ist möglich, dass wir so die Wege vor uns haben, auf welchen manche südliche und orientalische Typen, die in dem mitteleuropäischen Obersenon bekannt sind, in dieses Areal von Süden und Osten einwanderten. Es liegt aber bisher wohl kein Grund vor eine unmittelbare Verbindung des karpatischen Obersenons mit der Lemberger Kreide anzunehmen.

Der obersten, vorwiegend aus den Sandsteinen und Mergeln bestehende Schichtenkomplex von Terszów bei Spas, aus welchen Dr. Rogala eine kleine aber charakteristische Fauna beschreibt, wurde von dem Verfasser in derselben Gegend schon im J. 1906 ausgeschieden<sup>3)</sup> und schon damals, nur auf Grund seiner Lage zwischen dem massigen Jamnasandstein und den paläogenen bunten Tonen, als Äquivalent der Skaphitenmergel von Leszczyny und Wegierka bezeichnet.

Die Existenz in der Gegend von Przemyśl und Dobromil des massigen Jamnasandsteins als eines lokalen Äquivalents der dortigen

---

<sup>1)</sup> Auf die Selbstständigkeit der Art *Scaph. tenuistriatus* weisen gewisse Eigentümlichkeiten auch in der Lobenlinie dieser Form im Vergleiche mit *Scaph. constrictus* hin.

<sup>2)</sup> Wiśniowski: Über d. obersten Flyschfauna von Leszczyny Beitr. für Paläont. u. Geol. Österr.-Ung. u. d. Orients. (1907), 20.

<sup>3)</sup> Wiśniowski: Ü. d. Fauna d. Spasser Schiefer u. d. Alter d. massigen Sandsteine in d. Ostkarpathen Galiziens. Bullet. d. L' Acad. d. Sciences d. Cracovie (1906) pag. 252 u. Fig. 1.

obersenen Scaphiten-Mergel wird ganz in Abrede gestellt. Manche dicke Sandsteinbänke kommen dort in der oberen, aus den Sandsteinen und grauen Mergelschiefern bestehenden Partie der Inoceramenschichten hie und da, als eine lokale Facies vor. Sie stellen aber nicht den Typus des so charakteristischen Jamnasandsteins der Ostkarpathen. Es verdient auch wohl berücksichtigt zu werden, dass weder diese dickbankigen Sandsteine, noch die Skaphiten-Mergel jemals bei normaler Schichtenfolge in der Nachbarschaft der paläogenen bunten Tone auftreten. Es ist also nicht begründet überall, wo die genannten Sandsteine oder Mergel unter den bunten Tönen fehlen, das Übergreifen des Paläogens unmittelbar über die angeblich viel älteren Niveaus der Inoceramenschichten anzunehmen.

---