

## Odpowiedź autorom artykułu „Ani koniec ani początek drogi...”

Ryszard Marcinowski\*, Bronisław Andrzej Matyja\*

Autorzy *Atlasu paleogeograficznego epikontynentalnego permu i mezozoiku w Polsce* odpowiedzieli na uwagi krytyczne o ich dzieło (Dadlez i in., 1999) w sposób, który skłonił nas do poważnych uwag.

Na początek kilka sprostowań. W naszym artykule jasno powiedzieliśmy, i to zanim przeszliśmy do konkretnych uwag, że nie zamierzamy recenzować *Atlasu...*, ale wyrazić wyłącznie uwagi krytyczne na jego temat (Marcinowski & Matyja, 1999, s. 146). Jeżeli mimo to autorzy *Atlasu...* poczuli się zaskoczeni i na dodatek zniesmaczeni, to należy przypuszczać, że albo nie uwierzyli w nasze zapowiedzi, albo nie przeczytali uważnie naszego artykułu. Elementu zaskoczenia nie mieliśmy w swoich zamiarach.

Jasno też napisaliśmy, że nie zamierzamy polemizować z przyjętymi interpretacjami paleogeograficznymi i napisaliśmy dlaczego. Tymczasem autorzy *Atlasu...* próbują zauważać tylko te zarzuty, które dotyczą „głównej tematyki *Atlasu...*, czyli paleogeografii”. Chcemy powiedzieć to jeszcze raz (poprzednio zrobiliśmy to w uwagach krytycznych — *op. cit.*, s. 146, początek trzeciego akapitu) — w kwestii samych map paleogeograficznych nie wypowiadaliśmy się nie dlatego, że są bezbłędne, ale dla zasady. Autorzy *Atlasu...* popełnili bowiem tyle błędów, zarówno w dziedzinie metodyki stratygrafii (por. Marcinowski & Matyja, 1999) jak i metodyki sporządzania samych map paleogeograficznych (por. np. to, na co w odniesieniu do kredy zwrócili uwagę Świdrowska & Hakenberg, 1999, a przede wszystkim Kotański, 1999), że dyskusja nad tymi mapami nie ma sensu.

Aby to autorom *Atlasu...* unaocznic przytoczymy kilka błędów metodycznych.

Część z prezentowanych map paleogeograficznych jest w istocie mapami paleotektonicznymi. Zamiast map pokazujących paleogeografię w krótkim przedziale czasowym (dobie), przedstawione są często mapy obejmujące wiek (piętro), a nawet szersze interwały (por. Kotański, 1999, a dla przykładu tabl. 61–62, czy 65–70 w *Atlasie...*). Przyjęcie takiej konwencji prowadzi niekiedy do niedorzeczności. I tak w barremie i najwcześniejszym apcie osady piaszczyste w brzeżnej części basenu tworzyły się odpowiednio w środowiskach progradacyjnej delty i fluwialnym oraz głębokiego, obejmującego cały basen, silikoklastycznego szelfu (por. Leszczyński 1997a, s. 515, fig. 4–5). Natomiast w *Atlasie...* (tabl. 62) zaznaczono dla tego samego przedziału stratygraficznego jedynie środowisko równi aluwialnej i to w dodatku dla całego basenu.

Na mapie obejmującej oprócz mastrychtu także najwcześniejszy (morski) paleocen (tabl. 70 w *Atlasie...*), ukazano kredę piszącą. W paleocenie na wskazanym obszarze nie ma ani kredy piszącej (por. *Budowa geologiczna Polski 1973, Mezozoik*, t. I, cz. 2, tabela 43; *op. cit.* 1996, *Atlas skamieniałości, Kenozoik*, t. III, cz. 3a, s. 22–29 oraz tabela

1), ani też amonitów i belemnitów. Czyżby te organizmy przeżyły w Polsce granicę kredy i trzeciorzędu?

Ponadto utożsamianie litofacji kredy piszącej ze współczesnym głębszym szelfem (por. tabl. 66–70 w *Atlasie...* oraz Leszczyński, 1997b) jest granicznym z błędem uproszczeniem. Kreda pisząca jest uważana za głębokomorski osad pelagiczny, który tworzył się na szeregu kratonach na głębokościach 100–600 m (por. Hancock, 1975). Zatem ani rozległość (kilka tysięcy km) obszarów zajętych przez litofację kredy piszącej, ani głębokość (z reguły ponad 180 m) jej powstawania nie mają odpowiednika we współczesnym głębszym szelfie.

Przykłady dodatkowych błędów w interpretacjach środowiskowych i facjalnych możemy dalej mnożyć. Jednak wbrew temu co nam Państwo przypisujecie, ani podczas pisania krytyki *Atlasu...* ani teraz, nie kierujemy się złą wolą. Na tym poprzestaniemy. W końcu i cierpliwość czytelników może się wyczerpać i mogą zażądać przeprowadzenia nas z łamów *Przeglądu Geologicznego*.

Niesłusznie też autorzy *Atlasu...* przypisali nam zamiar pouczania ich w kwestii różnic pomiędzy litostratygrafią a chronostratygrafią i geochronologią. Nasze uwagi w tej kwestii były adresowane nie do nich, ale do potencjalnych użytkowników *Atlasu...*

To, czego dokonali w *Atlasie...* jego autorzy, to co bez trudu odnaleźliśmy w innych ich pracach, a zwłaszcza to co wyznali w odpowiedzi na naszą krytykę jasno wskazuje, że wbrew temu co sądzą, nie posiadli w wystarczającym stopniu umiejętności odróżniania w poszczególnych kategoriach jednostek stratygraficznych. Oto kilka przykładów z tym związanych:

1) Broniąc podpiętra kujawu (nazwany podpiętrzem jest oczywiście jednostką chronostratygraficzną), autorzy *Atlasu...* zachwalają jego przymioty wzięte wyłącznie z arsenału jednostek litostratygraficznych! (patrz szczegóły poniżej).

2) W całym tomie pt. *Epikontynentalny perm i mezozoik w Polsce*, współredagowanym przez Marka (Marek & Pajchlowa, 1997), jednego z redaktorów naukowych *Atlasu...*, w rubrykach tabel zatytułowanych „geochronologia” umieszczone są wyniki datowań radiometrycznych! Podobnie postąpiono w pracy Wagnera (1994, tab. 6). Otóż datowania radiometryczne nie mają metodologicznie nic wspólnego z geochronologią, nie należą w ogóle do jednostek stratygraficznych!

3) Nawet gdy autorzy *Atlasu...* przyznają się do zauważonego przez nas błędu (co prawda „na marginesie”), to chcąc się poprawić, robią następny błąd stwierdzając, że zamiast nazwy „piętro” powinni w sensie geochronologicznym używać terminów „doba” lub „chron” (p. Dadlez i in., 1999, s. 325). Prośba do autorów — nie próbujcie Państwo poprawiać w taki sposób tego dwunastokrotnie zrobionego błędu, zanim nie przeczytacie uważnie *Zasad polskiej klasyfikacji...* (1975), albo jeszcze raz, spokojnie naszych uwag krytycznych. Dla czytelników nie uważających się za biegłych znawców teorii stratygrafii, wyjaśniamy, że geochronologicznym odpowiednikiem „piętra” jest „wiek”, a „doba” czy „chron” są odpowiednikami chronostratygraficznego „poziomu”.

\*Uniwersytet Warszawski, Wydział Geologii, ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

niczne traktują cechsztyń jako formację *stricte* ewaporatową. Natomiast my pisaliśmy wyraźnie o cechsztyńie jako osadach morskich w centralnej i zachodniej części epikratonicznej Europy. Zatem prosimy o nie imputowanie nam poglądu o zawężaniu przez nas terminu cechsztyń tylko do osadów węglanowo-ewaporatowych.

Utożsamianie dolnej granicy triasu ze stropem cechsztyńu i spągami pstrego piaskowca (tabl. 73 w *Atlasie...*) prowadzi autorów *Atlasu...* do zadania nam dramatycznego pytania... „co wtedy zrobić z jeziornymi ewaporatami najwyższego cechsztyńu wraz z otaczającymi je równoległymi osadami terygenicznymi formacji rewalskiej...”. Odpowiadamy, pierwszą uznać za jednostkę litostratygraficzną reprezentującą schyłkowy etap sedymentacji ewaporatowej, formację rewalską zaś odnieść do pstrego piaskowca. Te dwie jednostki umiejscowić, tak jak to uczynili, w najwyższym permie. Facja pstrego piaskowca na Niżu Polskim, tam gdzie istnieje ciągłość sedymentacji, pojawia się już najpóźniejszym permie (por. Fuglewicz, 1980, Fig. 25). Zatem widać wyraźnie, że jeśli rozdzielimy litostratygrafię od chronostratygrafii, to unikamy poprawiania rzeczywistości w stopniu ją fałszującym.

**Jura.** Do sprawy podziału oksfordu musimy wrócić ponownie, gdyż autorzy nadal nie rozumieją o co w tej sprawie chodzi i gmatwają sprawę coraz bardziej. Nikt z „juraistów” nie próbował wprowadzać w Polsce podziału borealnego. Podział borealny i subborealny (a ten pierwszy nadal usilnie lansują w odpowiedzi autorzy *Atlasu...*) to dwa różne podziały i odnoszące się do różnych obszarów. Problem korelacji granicy między oksfordem a kimerydem, przy stosowaniu podziałów tych pięter pochodzących z różnych prowincji, rzeczywiście jest skomplikowany. Tyle tylko, że Gaździcka, bo ona jest autorką części górnourajskiej *Atlasu...*, nieświadomie i na dodatek źle, „rozwiązała” ten problem, umieszczając po prostu nad ostatnim poziomem borealnego oksfordu pierwszy poziom submedyterańskiego kimerydu.

Czy można i czy warto utrzymywać podpiętro kujaw? Oczywiście nikt nie może zabronić wyróżniania regionalnego podpiętra. Tylko czy warto? Jako jednostkę chronostratygraficzną już nie warto. Był czas proponowania społeczności międzynarodowej jednostek chronostratygraficznych, czas dla kujawu źle, bo nieskutecznie, wykorzystany.

Obecnie trwają intensywne prace międzynarodowej społeczności stratygrafów nad ujednoczeniem, a co za tym idzie — upraszczaniem, podziałów stratygraficznych.

Broniąc podpiętra kujaw autorzy *Atlasu...* użyli dwóch argumentów, że „...w codziennej praktyce jest to wydzielenie wygodne, stosowane np. w profilach wiertniczych w górnictwie naftowym.” i że „...podpiętro to (szczególnie jego dolną granicę) można łatwo wydzielić na krzywych pomiarów geofizycznych”. Przecież taki kujaw jakiego bronią autorzy *Atlasu...* to nie jest podpiętro, to (i tu powiemy zgodnie z oczekiwaniami autorów *Atlasu...*) czysta jednostka litostratygraficzna! Mamy więc w kwestii powyższej propozycję konstruktywną. Skoro istnieje deficyt jednostek litostratygraficznych w środkowej jurze (patrz odpowiedź autorów *Atlasu...*) i skoro kujaw warto zachować ze względów praktycznych i sentymentalnych, to czy nie nazwać tzw. głównej serii ilastej środkowej jury formacją kujawską.

I jeszcze drobiazg w tej samej kwestii. Współtwórca podpiętra kujaw, J. Kopik, omawiając prezentowany przez siebie schemat podziału biostratygraficznego jury środkowej napisał, że „zasadniczą zmianą (w prezentowanym

przez siebie podziale — przyp. Marcinowski & Matyja) jest rezygnacja z wyróżnienia podpiętra kujawskiego” (Kopik, 1998 str. 78). Jak inaczej, zdaniem autorów *Atlasu...* ma wyglądać wycofanie się *expressis verbis* z obrony kujawu?

W odpowiedzi na nasze wątpliwości co do wiarygodności danych analitycznych przedstawianych na mapach późnej jury uzyskaliśmy odpowiedzi wymijające. A już propozycję, abyśmy porównywali mapy „skorelowane prawidłowo” tzn. porównywali ze sobą obrazy przedstawiane w różnych pracach na różnowiekowych mapach [tabl. 53 — dla wczesnego wołgu z *Atlasu...* z fig. 91 — dla środkowego i górnego (późnego) wołgu (Niemczycka, 1997), czy też odpowiednio tabl. 54 — dla środkowego wołgu... z fig. 92 — dla wołgu górnego (późnego)], uważamy za żart.

W kwestii pasa margli na tabl. 53 w *Atlasie...* autorzy odsyłają nas z naszą niewiedzą, aż na Morawy. Odpowiadamy: żeby nie wiadomo co wynikało z badań tytonu na Morawach, to pozostanie czysto hipotetycznym pas margli ciągnięty, całkowicie poza zasięgiem obecnego występowania utworów tytonu, z Moraw aż pod Szczecin!

**Kreda.** Schlebłyby nam oba człony określenia „oponenci-puryści”, gdyby nie ironia kontekstu w jakim zostały użyte. Termin „kreda środkowa” w takim brzmieniu został nam wmówiony. Użyty on został przez nas dwa razy, i to w formie przymiotnikowej. Raz przy omawianiu etapów (zdarzeń) środkowokredowej transgresji, drugi raz przy kwestionowaniu stratygraficznych podstaw, a właściwie ich braku, dla określenia synchroniczności środkowokredowych zdarzeń w Polsce ze zdarzeniami światowymi. Zdarzenie (*event*) nie jest formalną jednostką stratygraficzną, nie mieści się zatem w konwencji podziałów standardowych. Można tutaj zwrócić uwagę, iż rejestrowane w środkowej części kredy wydarzenia tektoniczne, biotyczne i eustatyczne znalazły swój wyraz w zakończonym nie tak dawno międzynarodowym programie IGCP No. 58 *Mid-Cretaceous Events*. Te nieskomplikowane konteksty stosowalności terminu środkowa kreda w odniesieniu do zdarzeń tłumaczył R. Marcinowski jednemu z autorów odpowiedzi na naszą krytykę (E. Gaździckiej), już po udostępnieniu naszego tekstu (sic!). Widać czynił to nieudolnie. Pozostawiając już kwestię terminologiczną, to jednak nadal nie uzyskaliśmy odpowiedzi na zarzut o braku podstaw do korelacji zdarzeń notowanych w Polsce ze zdarzeniami z pogranicza wczesnej i późnej kredy (=zdarzenia środkowokredowe) w Europie i na świecie.

Tłumaczenie autorów *Atlasu...*, że także mieli wątpliwości co do istnienia półwyspu świętokrzyskiego w santonie — mastrychcie, czego wyrazem jest jedyny znak zapytania w najdalej wysuniętym ku północnemu zachodowi punkcie (tabl. 68–70 w *Atlasie...*), jest znowu nieadekwatne do postawionego zarzutu. Napisaliśmy bowiem wyraźnie, cytując stosowne prace, że za taką interpretacją facjalną i paleogeograficzną nie przemawiają żadne fakty. My chętnie poznalibyśmy motywy postawienia nawet tego znaku zapytania.

Wyjaśniamy raz jeszcze kwestię zasięgów osadów barremu i najwcześniejszego aptu na tabl. 62 w *Atlasie...*. Otóż zachodnia granica sedymentacji barremu i najwcześniejszego aptu obejmuje na prezentowanej tablicy obszar na zachód od Tomaszowa Mazowieckiego, sięgając po Przedbórz i dochodzi prawie do Kielc. Na tym obszarze piaszczyste osady kredy (spoczywające wprost na górnourajskim podłożu) należą do środkowego i górnego albu (por. Cieśliński & Pożaryski, 1970, fig. 4; Cieśliński, 1976), a w świetle nowszych prac tylko do górnego albu (por. Kutek,

Tyle wyjaśnień, a teraz rzeczy poważniejsze.

Autorzy *Atlasu...* bagatelizują rolę stratygrafii mówiąc, że problemy z nią związane nie leżą w głównym nurcie koncepcji *Atlasu...* Otóż stratygrafia leży, a raczej zawsze leżeć powinna, u podstaw koncepcji atlasów paleogeograficznych. Jest to tak oczywista prawda, że nie zamierzamy dalej „pouczać” w tej kwestii. Wyznana w trzecim akapicie odpowiedzi autorów *Atlasu...* antynomia pomiędzy „twardą rzeczywistością codziennej praktyki” a teorią stratygrafii i jasne opowiedzenie się po stronie tej pierwszej wskazuje, że w poruszanych tu kwestiach będziemy nadawać na innych falach i łatwo wspólnego języka nie znajdziemy.

Ponadto od kiedy stratygrafia jest tylko teorią? Jest to metoda, oczywiście mająca swoje teoretyczne założenia, i jest to narzędzie, które może być wykorzystane w sposób zależny od kwalifikacji. Jeśli szkielet stratygraficzny jest niepewny, co przyznają nawet nasi oponenty, to należy zachować ostrożność i subtelność w formułowaniu wniosków, aby zbyt daleko idące uproszczenia nie stały się fałszem. „Rzeczywistość codziennej praktyki” nie może usprawiedliwiać błędów, które autorom *Atlasu...* wytknęliśmy.

Na retoryczne pytanie, czyżbyśmy nie rozumieli różnicy między skośną linią, wyrażającą diachronizm granicy litostratygraficznej a skośną linią w kolumnach biochronostratygraficznych, odpowiadamy: nadal nie rozumiemy, dlaczego autorzy *Atlasu...* ogromną większość jednostek litostratygraficznych ograniczyli liniami równoległymi do granic jednostek chronostratygraficznych i co oznaczają skośne linie pomiędzy jednostkami chronostratygraficznymi. Niezrozumiały jest dla nas izochronizm granic większości jednostek litostratygraficznych. Niezrozumiałe jest także wypełnienie przez te jednostki całości interwałów biostratygraficznych i chronostratygraficznych. Czyżby istniała ciągłość zapisu geologicznego pomiędzy wyszczególnionymi jednostkami litostratygraficznymi? Przecież poszczególne mapy paleogeograficzne wskazują na zjawiska erozji, obejmujące nie tylko zróżnicowane interwały stratygraficzne, ale również znaczne obszary. Skoro autorzy odpowiedzi zgadzają się z nami, że granice jednostek litostratygraficznych „we wszystkich przypadkach (także i jednostek wyższej rangi) powinny być skośne” (Dadlez i in. 1999, s. 324), to dlaczego tego nie uczynili, a przyjęli uproszczenia fałszujące rzeczywistość?

Tłumaczenie skośności granic jednostek chronostratygraficznych kontrowersjami w historii stratygrafii (Dadlez i in., 1999, s. 325), jest ratowaniem sytuacji po wytknięciu błędu. Jeśli autorzy chcieli uwzględnić historyczne kontrowersje, to dlaczego ograniczyli się do kontrowersji pomiędzy turonem i koniakiem, a nie poprowadzili linii skośnych pomiędzy cenomanem a turonem, pomiędzy dolnym i górnym turonem, ograniczyli zasięg koniaku tylko do jednego poziomu inoceramowego. Co za brak konsekwencji! Napisałiśmy bowiem wyraźnie „Nie uwzględnienie w podziale biostratygraficznym (tabl. 73 w *Atlasie...*) rezultatów nowszych prac, szczególnie zaś poświęconego kredzie międzynarodowego sympozjum stratygraficznego (*Second International Symposium on Cretaceous Stage Boundaries*, Brussels 1995) spowodowało, że proponowany podział na podpiętra turonu i koniak, oraz granice cenoman/turon i turon/koniak mają się nijak do podziałów standardowych (por. Bengtson, 1996; Kauffman i in., 1996, a także Walaszczyk, 1992)”. Pogląd ten podtrzymujemy w całości. Podobna sytuacja ma miejsce w podziałach

środkowej jury: na 27 poziomów, aż 21 nie znajduje się w zestawie poziomów standardowych, bądź rozumiane są one inaczej. Tłumaczenie tego niemożnością uwzględnienia najnowszej pracy Kopika (1998) jest przyznaniem się do własnej niekompetencji. Podział zamieszczony we wspomnianej pracy jest podziałem nowym tylko dla autorów *Atlasu...* W rzeczywistości jest to przeniesienie standardowych podziałów europejskich, a zasługą Kopika (1998) jest kompetentne ich skorelowanie z podziałami stosowanymi w Polsce.

Tłumaczenie wytkniętych błędów w stratygrafii i paleogeografii niemożnością uwzględnienia danych zawartych w najnowszych pracach Kopika (1998) oraz Hakenberga i Świdrowskiej (1998) jest tylko wybiegiem. Przewidując taką sytuację, ale nie unik autorów odpowiedzi, cytowaliśmy prace wspomnianych autorów zawsze w nawiązaniu do publikacji starszych, których znajomość zapobiegłaby popełnieniu błędów (por. tekst krytyki, Marcinowski & Matyja, 1999).

Kontrowersje związane z konwencjami nie zwalniają od stosowania podziałów standardowych, odzwierciedlających aktualny stan wiedzy. Tym bardziej, że *Atlas...* skierowany jest również do społeczności międzynarodowej. Pogląd, że niezgodne z podziałami standardowymi podziały biostratygraficzne, z których część jest przestarzała, pasują najlepiej do realiów geologicznych w Polsce, jest nadmiernym relatywizowaniem chronostratygrafii. Czyżby tabl. 73 w *Atlasie...* należało zatytułować „Tabela Stratygraficzna *Sensu Polonico*” i przenieść do stratygraficznego skansenu?

Po tych uwagach ogólnych odpowiemy jedynie na szczegółowe zapytania naszych dyskutantów.

**Perm.** Nie jest prawdą to co piszą autorzy, że „wszystkie obrzeżające basen osady terygeniczne różnych środowisk, biostratygraficznie odpowiadające *klasycznemu* cechsztynowi, są powszechnie wyróżniane jako cechsztyńskie we opracowaniach kartograficznych i tabelach stratygraficznych w zachodniej Europie”. Zwracamy tutaj uwagę na cytowaną poprzednio przez nas *Geological Time Table* (Haq & Eysinga, 1994), por. także Jin Yugan i in. (1997). Ponadto służy nam przykładem z Polski przedstawionym w wydanym przez PIG przewodniku z okazji XIII Międzynarodowego Kongresu Karbońsko-Permskiego (por. fig. Bełki [W:] Skompski, 1995, fig. 14). Trzymajmy się także faktów, tu już nie chodzi tylko o facje w brzeźnych partiach jednego (głównego) basenu, ale o zaliczenie do cechsztynu, a dokładnie do Ca1, ładowych osadów w izolowanych śródlądowych zbiornikach na południu Polski (tabl. 5, 5a w *Atlasie...*). Na jakiej podstawie włączają autorzy do cechsztynu obrzeżające basen osady terygeniczne z różnych środowisk, które „biostratygraficznie odpowiadają *klasycznemu* cechsztynowi”. Jaką biostratygrafię mają autorzy na myśli w odniesieniu do tych śródlądowych osadów? Jeśli badania paleobotaniczne, to jakie są dowody umożliwiające tak precyzyjną korelację? Miarą woluntaryzmu niech będzie cytat z pracy jednego z autorów *Atlasu...* „Transgresywne osady terygeniczne morza cechsztyńskiego zostały umownie włączone do górnego czerwonego spągowca, z wyodrębnieniem tych warstw tam, gdzie to było możliwe” (Wagner, 1994, s.13). Widać zatem dobitnie, że autorzy *Atlasu...* raz włączają osady ładowe do cechsztynu, innym zaś razem osady morskie do czerwonego spągowca. Czy nie mamy tu do czynienia ze zbytnim relatywizmem litostratygraficznym? Nasi oponenty włączając do czerwonego spągowca morskie osady teryge-

1967; Chlebowski i in., 1978, fig. 2–3; Marcinowski & Radwański, 1989, fig. 8; Hakenberg & Morawska, 1986, fig. 1; Hakenberg & Świdrowska, 1998). Błąd autorów *Atlasu...* wynika z uznania za izochroniczną górną granicę ogniwa goplańskiego (apt), podobnie jak i granice ogniwa kruszwickiego (alb dolny i środkowy) w formacji mogileńskiej. Zatem w tym przypadku nie chodzi o różne interpretacje stratygraficzne najstarszych osadów formacji mogileńskiej w centrum basenu (barrem-apt), tak jak to usiłują przedstawić autorzy odpowiedzi, ale o błąd w sztuce. Pochodną tego błędu jest także zaznaczenie we wschodnim obrzeżeniu dzisiejszej niecki miechowskiej środkowoalbskiej sedimentacji piaszczystej (por. tabl. 63 w *Atlasie...*; patrz także Raczyńska, 1979; Marek, 1998, 1997; Leszczyński, 1997) w miejscach, gdzie piaszczyste osady górnego albu z amonitami (G. Chełmowa, Małogoszcz) spoczywają wprost na górnajurajskim podłożu. Przedstawione fakty wskazują, że niekiedy w obszar sedimentacji najwcześniejszego aptu (tabl. 62 w *Atlasie...*) i środkowego albu (tabl. 63 w *Atlasie...*) włączano regiony, w których sedimentacja rozpoczynała się dopiero w późnym albie. Skala wytkniętych błędów dotyczy podpiętra a nawet piętra!

### Uwagi końcowe

W reakcji na naszą krytykę autorzy przyznali się do czterech błędów, rangę większości wytkniętych pomyłek bagatelizując. Sądzymy, że przez szacunek dla czytelników lepiej nie dokonywać selekcji ważności wytkniętych błędów i redukcji ich liczby, bowiem zainteresowani uczynią to sami, a przeprowadzona dyskusja może to zadanie ułatwić.

W podobnym stylu do autorów *Atlasu...* do obrony tego dzieła poczuła się także jego redaktor Pani B. Piechulska-Słowańska (1999), która chcąc zbagatelizować nasze zarzuty, zdegradowała tabelę stratygraficzną (tabl. 73 w *Atlasie...*), do „uproszczonego schematu o charakterze skoruwidza”. Wytknięte przez nas błędy określiła jako „usterki (które) nie wpływają na ogólnie bardzo wysoki poziom dzieła”. Otóż właśnie „ogólnie” poziom dzieła jest niski, a argument Pani Redaktor o obserwowanym wielkim trudzie jego autorów przypomina nam, nauczycielom akademickim, tłumaczom studentów, którzy broniąc się przed złą oceną używają argumentu, że przecież strasznie się napracowali.

Chcemy udzielić także odpowiedzi na inne dramatyczne pytanie autorów *Atlasu...* „Cóż więc się stało, że dobre wersje wstępne (wcześniejszych edycji map i atlasów — przyp. M & M) przekształciły się w zły *Atlas...*?” Odpowiedź ta jest równie dramatycznie prosta: spowodował to czas — drodzy autorzy — nieubłagane płynący czas. Mapy z lat sześćdziesiątych, pomimo tego iż, jak słusznie zauważają autorzy *Atlasu...*, oparte na „wielokrotnie mniejszej liczbie wierceń i przy całkowitym braku danych sejsmicznych”, były na owe czasy dobre, a obecny *Atlas...* jest na tle dzisiejszego stanu wiedzy (w tym również podstaw teoretycznych stratygrafii) zły.

### Literatura

*Atlas* paleogeograficzny epikontynentalnego permu i mezozoiku w Polsce, 1998 — red R. Dadlez, S. Marek, J. Pokorski. Państw. Inst. Geol. BENTSON P. 1996 — The Turonian stage and substage boundaries. [W:] Rawson P. F., Dhondt A. V., Hancock J. M. & Kennedy W. J. (Eds). Second International Symposium on Cretaceous Stage Boundaries Bull. Inst. Royal Sci. Naturell. Belgique, Sci. Terre, 66(Supp.): 69–79.

CHLEBOWSKI R., HAKENBERG M. & MARCINOWSKI R. 1978 — Albion ammonite fauna from the Chełmowa Mt. near Przedbórz (Central Poland). Bull. Acad. Polon. Sci., Ser. Sci. Terre, 25: 91–97.

CIEŚLIŃSKI S. 1976 — Rozwój bruzdy duńsko-polskiej na obszarze świętokrzyskim w albie, cenomanie i turonie dolnym. Biul. Inst. Geol., 295: 249–271.

CIEŚLIŃSKI S. & POŻARYSKI W. 1970 — Kreda. [W:] Stratygrafia mezozoiku obrzeżenia Gór Świętokrzyskich. Pr. Inst. Geol., 56: 185–231.

DADLEZ R., FELDMAN-OLSZEWSKA A., GAŹDZICKA E., IWANOW A., KIERSNOWSKI H., LESZCZYŃSKI K., MAREK S., POKORSKI J. & WAGNER R. 1999 — Ani koniec ani początek drogi — czyli odpowiedź na „...uwagi krytyczne o Atlasie paleogeograficznym epikontynentalnego permu i mezozoiku w Polsce...”. Prz. Geol., 47: 324–327.

FUGLEWICZ R. 1980 — Stratigraphy and palaeogeography of Lower Triassic in Poland on the basis of megaspores. Acta Geol. Pol., 30: 417–470.

HAKENBERG M. & MORAWSKA A. 1986 — Paleogeografia i paleotektonika niecki miechowskiej w permir i mezozoiku (wybrane zagadnienia). Stud. Geol. Pol., 86: 7–55.

HAKENBERG M. & ŚWIDROWSKA J. 1998 — Evolution of the Holy Cross segment of the Mid-Polish Trough during the Cretaceous. Geol. Quart., 42: 239–262.

HANCOCK J. M. 1975 — The petrology of the Chalk. Proc. Geol. Ass., 86: 499–535.

JIN YUGAN, WARDLAW B.R., GLENISTER B.F. & KOTLYAR G.V. 1997 — Permian chronostratigraphic subdivisions. Episodes, 20: 10–15.

KAUFFMAN E.G., KENNEDY W.J. & WOOD Ch.J. 1996 — The Coniacian stage and substage boundaries. [W:] Rawson P. F., Dhondt A. V., Hancock J. M. & Kennedy W. J. (eds). Second International Symposium on Cretaceous Stage Boundaries Bull. Inst. Royal Sci. Naturell. Belgique, Sci. Terre, 66(Supp.): 81–94.

KOPIK J. 1998 — Jura dolna i środkowa północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Biul. Państw. Inst. Geol., 378: 67–116.

KOTAŃSKI Z. 1999 — Drogi i bezdroża geologicznej kartografii wgłębniej. Prz. Geol., 47: 317–323.

KUTEK J. 1967 — Uwagi o stratygrafii środkowej kredy okolic Przedborza i Radomska. Biul. Geol. UW, 9: 273–288.

LESZCZYŃSKI K. 1997a — The Lower Cretaceous depositional architecture and sedimentary cyclicity in the Mid-Polish Trough. Geol. Quart., 41: 509–520.

LESZCZYŃSKI K. 1997b — The Upper Cretaceous carbonate-dominated sequences of the Polish Lowlands. Geol. Quart., 41: 521–531.

MARCINOWSKI R. & MATYJA B.A. 1999 — Koniec czy początek drogi uwagi krytyczne o *Atlasie paleogeograficznym epikontynentalnego permu i mezozoiku w Polsce*. Prz. Geol., 47: 146–150.

MARCINOWSKI R. & RADWAŃSKI A. 1989 — A biostratigraphic approach to the mid-Cretaceous transgressive sequence of the Central Polish Uplands. Cretaceous Res., 10: 153–172.

MAREK S. 1988 — Paleomiąższości, litofacje i paleotektonika epikontynentalnej kredy dolnej w Polsce. Kwart. Geol., 32: 157–174.

MAREK S. 1997 — Kreda dolna (berias — alb górny). [W:] Epikontynentalny perm i mezozoik w Polsce. Marek S. & Pajchlowa M. (red.) Pr. Państw. Inst. Geol., 153: 333–366.

NIEMCZYCKA T. 1997 — Jura górna. [W:] Epikontynentalny perm i mezozoik w Polsce. Marek S. & Pajchlowa M. (red.). Pr. Państw. Inst. Geol., 153: 283–331.

PIECHULSKA-SŁOWAŃSKA B. 1999 — Kilka uwag do artykułu R. Marcinowskiego i B.A. Matyji „Koniec czy początek drogi — uwagi krytyczne o Atlasie paleogeograficznym epikontynentalnego permu i mezozoiku w Polsce”. Prz. Geol., 47: 328.

RACZYŃSKA A. 1979 — Stratygrafia i rozwój fałdalny młodszej kredy dolnej na Niżu Polskim. Pr. Inst. Geol., 89: 1–78.

Second International Symposium on Cretaceous Stages Boundaries, Brussels 8–16 September 1995. Rawson P. F., Dhondt A. V., Hancock J. M. & Kennedy W. J. (eds) 1996 — Bull. Inst. Roy. Sci. Naturell. Belgique, Sci. Terre, 66 (Suppl.): 1–117.

SKOMPSKI S. 1995 — Stop 6. Czerwona Góra. [W:] XIII International Congress on Carboniferous-Permian. Guide to Excursion A2: 30.

ŚWIDROWSKA J. & HAKENBERG M. 1999 — Subsycjencja i początki inwersji bruzdy śródpolskiej na podstawie analizy map miąższości i litofacji osadów górnokredowych. Prz. Geol., 47: 61–68.

WAGNER R. 1994 — Stratygrafia osadów i rozwój basenu cechsztyńskiego na niżu polskim. Pr. Państw. Inst. Geol., 146: 1–69.

WALASZCZYK I. 1992 — Turonian through Santonian deposits of the Central Polish Uplands; their facies development, inoceramid paleontology and stratigraphy. Acta Geol. Pol., 42: 1–122.

Zasady polskiej klasyfikacji, terminologii i nomenklatury stratygraficznej. K. Birkenmajer (red.) 1975 — Instrukcje i metody badań geologicznych, 33: 3–63.