

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr Dawida Mazurka pt.:

Fauna kredy opolskiej: paleoekologia i paleobiogeografia

Formalną podstawą wykonania recenzji rozprawy jest pismo dr hab. Dariusza Walencika, prof. UO, Przewodniczącego Rady Naukowej Uniwersytetu Opolskiego, z dnia 28 września 2023 r., działającego na podstawie pełnomocnictwa z dnia 10 stycznia 2023 r. NR R-013/1/2023, w którym zostałem powołany na recenzenta wymienionej w nagłówku rozprawy (podpisana stosowna umowa o dzieło). Recenzja, zgodnie z pismem Przewodniczącego Rady Naukowej UO, winna ocenić czy przedstawiona rozprawa spełnia warunki ustawy z dn. 14 marca 2003 r. *o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki* (tekst jedn. Dz.U. z 2017 r., poz. 1789 z późn. zm.).

Praca doktorska została wykonana pod opieką promotora dr hab. Eleny Jagt-Yazykovej, prof. UO w Instytucie Biologii Uniwersytetu Opolskiego i przedstawiona do recenzji w formie wydrukowanej i oprawionej monografii, liczącej 100 stron formatu A4¹. Na monografię składa się 10 rozdziałów oraz wykaz literatury. Rozdziały 4, 5 a także 6 zawierają podrozdziały. Szczególnie rozbudowany pod względem struktury jest rozdział 6, który zawiera podrozdziały 6.4 i 6.5 podzielone odpowiednio na kolejnych 2 i 5 paragrafów².

W monografii zaprezentowano jedno zestawienie tabelaryczne oraz 28 figur, głównie kolorowych fotografii skamieniałości. W wykazie literatury cytowanej obejmującej ponad 20 stron rozprawy (str. 81 – 102) Autor podaje 223 pozycje.

W części wstępnej Autor zaznajamia nas bardzo pokrótce z charakterystyką terenu badań i stopniem odsłonięcia badanych osadów. Podaje także główny cel rozprawy, którym jest (cyt.) “opracowanie różnych grup fauny pod względem taksonomii, paleoekologii, biogeografii oraz potencjału biostratygraficznego”.

Aby zamierzony cel osiągnąć Doktorant proponuje wykonanie czterech, następujących po sobie zadań, czyli:

1. opracowania zbioru skamieniałości pochodzących z jak największej liczby stanowisk z regionu opolskiego;
2. ustalenia taksonomicznej różnorodności zebranych skamieniałości;

¹ numeracja stron w dostarczonym egzemplarzu prowadzona jest począwszy od strony tytułowej

² w spisie treści nie wymieniono paragrafu 6.5.2 (str. 65).

3. określenia ich preferencji paleoekologicznych oraz rozpowszechnienia (?), a także,
4. dokonania korelacji biostratygraficznej z innymi regionami Europy.

W dalszej części rozprawy Doktorant przedstawia obszerny, zważywszy na całą objętość dysertacji, rozdział omawiający wyniki dotychczasowych badań geologicznych kredy opolskiej wraz z zamieszczoną w nim tabelą prezentującą zbiór najważniejszych publikacji z lat 1870 – 2022 z przypisaną do nich ogólną problematyką badawczą.

W kolejnym rozdziale możemy się zapoznać z ogólną charakterystyką prac terenowych i kameralnych. Wspomina tu Autor o katalogu kolekcji, który dostępny jest on-line na platformie MS Teams w grupie Zespół Badań Paleobiologicznych a także powinien w najbliższym czasie znaleźć się na stronach www Europejskiego Centrum Paleontologii, jak zapewnia Doktorant. W tym rozdziale zaznaczono również, że w dysertacji zilustrowano jedynie wybrane okazy, najlepiej zachowane lub z innych powodów wyjątkowe. Prace terenowe obejmowały wyłącznie odsłonięcia kredy na terenie miasta Opoła, w tym kamieniołomy Odra, Piast, Bolko, Groszowice. Jedynym wyjątkiem na liście badanych odsłonień, jest profil kamieniołomu Folwark, położony kilka kilometrów na południe od centrum Opoła.

Następnie Doktorant przedstawia bardzo zwięzły zarys budowy geologicznej i biostratygrafii niecki opolskiej. W tej części zaprezentowany jest także zbiorczy profil osadów odsłaniających się w kamieniołomach Odra Nowa i Folwark. Należy zaznaczyć, że profil ten nie jest oryginalnym dziełem Autora a jest jedynie kopią wcześniej publikowanych profili.

Spośród wszystkich badanych skamieniałości, Doktorant w podrozdziale 4.1 sporo miejsca poświęca skamieniałościom małży z rodziny inoceramów, szczególnie istotnym dla stratygrafii kredy. Omawia tę grupę zarówno w kontekście paleoekologicznym jak i taksonomicznym, podkreślając przy tym trudności w jednoznacznym oznaczeniu skamieniałości inoceramów do poziomu gatunku, co do pewnego stopnia utrudnia ich stosowanie w biostratygrafii.

Nieco mniej miejsca mgr Mazurek oddaje zdarzeniom biotycznym, odnotowanym w profilu kredy opolskiej. Są one pobieżnie zaprezentowane w podrozdziale 4.2 na tle wydarzeń znanych z innych profili turonu i koniaku.

Rozwinięcie tematu zdarzeń biotycznych znajduje się w rozdziale 5, gdzie są one zestawione z dynamiką rozwoju basenu sedymentacyjnego. W uwagach ogólnych do rozdziału Autor zwraca uwagę na pewne kłopoty w ustaleniu poziomu maksimum transgresji, wychodząc z założenia, że generalny schemat jednego megacyklu transgresywno-regresywnego zaproponowany przez Alexandrowicza w 1974 r. jest rzeczywiście odbiciem zmian w litologii profilu kredy opolskiej. W dalszej części rozdziału Autor w kolejnych podrozdziałach odnosi się do rozwoju sedymentacji kredy opolskiej, omawiając po kolei istotne wydarzenia. W pierwszej kolejności porusza kwestię cenomańskiej transgresji i związanym z nią wydarzeniem anoksycznym OAE2 (ang. *Oceanic Anoxic Event 2*), by następnie przejść do opisu sedymentacji węglanowej i kolejnych wydzieleni litostratygraficznych zaproponowanych przez Alexandrowicza (1974) i osadzonych w zonach inoceramowych wg propozycji Walaszczyka (1988, 1992).

Każde z wydzieleni litostratygraficznych jest szczegółowo omówione pod kątem znajdujących w nich skamieniałości. Komentarzem są opatrzone zagadnienia związane z rozwojem sedymentacji i paleogeografią zbiornika opolskiego.

Zasadniczym i zdecydowanie najbardziej rozbudowanym rozdziałem dysertacji jest rozdział 6 zatytułowany "Paleoekologia". W rozdziale tym Autor przedstawia zagadnienia związane ze ekologią kredowych form kopalnych zebranych podczas prac terenowych prowadzonych w rejonie Opola zarówno przez Autora jak i znanych z innych opracowań. Rozdział rozpoczyna się od opisu kopalnego bentosu miękkiego dna, czyli gąbek i parzydełkowców. W przypadku gąbek dotyczy to skamieniałości cenomańskich gąbek kamiennych znanych wyłącznie z literatury, których występowania Autor nie potwierdza a także bogatego zespołu gąbek turonu środkowego - koniaku. W tym przedziale wiekowym Autor wymienia skamieniałości gąbek szklanych rzędów *Lychnioscosida* i *Lyssacinosida* oraz rzadkie okazy rzędu *Sceptluophora*. Nieco miejsca poświęca także skamieniałościom gąbek kamiennych kladu *Tetractinellida* oraz gąbek szklanych *Hexactinellida*. Parę zdań poświęcono także drążeniom i enkrustacjom gąbek. Parzydełkowce, których skamieniałości są znacznie rzadziej spotykane w kredzie opolskiej reprezentowane są głównie przez rodzaj *Micrabacia* spp. zaliczany do jednych z pierwszych koralowców madreporowych. W tej części Autor przedstawia także pojedyncze okazy koralowców z rodzaju *Parasmilia* oraz notowana po raz pierwszy w kredzie opolskiej skamieniałość koralowca ośmiopromiennego o nietypowej liczbie 13-tu sept. Okaz ten zidentyfikowany został przez Autora jako przedstawiciel gorgoni z rzędu *Isidae*, co ma określone konotacje paleośrodowiskowe, gdyż te koralowce wymagały zapewne zlitfikowanego podłoża. W tej części pojawia się też krótka wzmianka o okazie z widoczną skamieniałą kolonią stułbiopławów z rodzaju *Protulophila*.

W podrozdziale 6.2 opisane zostały inkrustacje występujące na skamieniałościach inoceramów, których skorupy stanowiły za życia jedno z niewielu stabilnych podłoży dostępnych do kolonizacji na miękkim dnie zbiornika opolskiego. Opisane są tu więc kopalne mszywioly, serpulidy a także niektóre małże, gąbki i otwornice. Okazy mszywiolów przedstawiono na figurze 10 a są wśród nich skamieniałości nieformalnych taksonów takich jak "*Stomatopora*", "*Berenicea*" i "*Proboscinopecten*". Ponadto znajdujemy także okazy rodzajów *Herpetopora* oraz *Biaviculigera*. Wzmiankowane są także okazy kilku kolonii tzw. *Cribrilinidae*. W dalszej kolejności Doktorant opisuje kopalne taksony związane z enkrustacjami pierścienic, głównie z grupy *Serpulidae*, ale także *Fabriciidae*. Mamy tu, podobnie jak poprzednio, figurę 11 z fotografiami okazów z rodzaju *Neomicrorbis*, *Propomatoceros*, *Neovermilia*, *Vermiliopsis*, *Dorsoserpula* oraz rzadkości jaką jest rodzaj *Spirasperula* enkrustujący skamieniałą skorupę łodzika. Obecność tego taksonu w kredzie opolskiej, zdaniem Autora wypełnia lukę w zapisie kopalnym pomiędzy dotychczasowymi jurajskimi i senońskimi znaleziskami. Kolejną grupą opisaną w tym podrozdziale są małże, w tym inkrustująca grupa *Anomioidea* oraz *Spondylidae* (zawiaśniki). W przypadku pierwszej grupy Autor analizuje ich pozycję taksonomiczną, wspominając jedynie, że występują w kredzie opolskiej trudne do identyfikacji skamieniałości tej grupy. Z kolei przy opisie zawiaśników możemy odnaleźć interpretacje roli kolców występujących u przedstawicieli tej grupy a szczególnie we współczesnym rodzaju *Spondylus*. Nieco mniej miejsca poświęcono ostrygom, zdawkowo tylko wspominając ich liczne występowanie.

W podrozdziale tym zamieszczono również opis małży nieporastających inoceramów, w tym *Protobranchia*, *Pectenidae*, *Mytilidae* oraz *Bakevelliidae*. Zebrane skamieniałości tej grupy

są nieliczne a Autor skupia się na dwóch stronach opisu głównie na meandrach systematyki owych małży. W kilku zdaniach wspomniano także o Pholadoidea oraz Hippuritoidea. Na końcu podrozdziału Autor dorzuca także dwa zdania o gąbkach i otwornicach inkrustujących muszle inoceramów.

Podrozdział 6.3 omawia skamieniałości stawonogów, których znaleziska w kredzie opolskiej są nieliczne, w przeciwieństwie do skamieniałości śladowych pozostawionych przez nie. Skamieniałościom śladowym poświęcone są więc dalsze rozważania, w tym sugestia, że ichnorodzaj *Thalassinoides* może być śladem po penetracji osadu przez dziesięcionogi kładu Glypheyidea, w tym rodzaj *Enoploclytia* znajdujący w kredzie opolskiej w towarzystwie *Thalassinoides*. W dalszej części podrozdziału Doktorant wspomina jedynie o skamieniałościach małżoraczków, które licznie udało Mu się znajdować w marglach ilastych dolnych. Więcej miejsca poświęcono skamieniałościom wąsonogów, omawiając głównie ich taksonomię, budowę oraz znaleziska historyczne. Podano także informację o kolekcji, która jest w trakcie opracowywania.

Podrozdział 6.4 poświęcony jest opisowi skamieniałości nektonu. Tak więc paragraf 6.4.1 omawia skamieniałości głowonogów zaczynając od krótkiej notki o rzadkich skamieniałościach łozikowców. W zasadniczej części tego podrozdziału Autor omawia kolejne grupy amonitów właściwych oraz heteromorfów. Dość szczegółowo został tu przedstawiony rodzaj *Lewesiceras*, często notowany w kredzie opolskiej oraz istotne dla stratygrafii, ale rzadko znajdowane skamieniałości z rodzaju *Collignoniceras*. Przy omawianiu heteromorfów, Autor skupia się głównie na rodzaju *Scaphites* i *Yezoites*, omawiając szczegóły taksonomii oraz dodając jedno zdanie na temat paleobiologii skafitów. W dalszej części znajdziemy opis rodzaju *Allocrioceras*, gdzie do informacji taksonomicznych dodano także interpretację paleobiologiczną tej grupy heteromorfów zwracając uwagę na ich przypuszczalną dietę. Paragraf kończą informacje o ważnej dla kredy opolskiej grupie heteromorfów reprezentowanej przez skamieniałości z rodzaju *Didymoceras* oraz *Hyphantoceras*. Oba rodzaje znane są z horyzontów, w których licznie występują ich skamieniałości, które interpretuje się jako zapis wydarzeń biotycznych. Tak jak poprzednio, informacje o tych taksonach opatrzone są komentarzem historyczno-taksonomicznym a dodatkowo dla rodzaju *Didymoceras* podano interpretacje paleobiologiczne.

Paragraf 6.4.2 dotyczy skamieniałości nektonicznych kręgowców, głównie ryb, ale także nielicznych gadów. Autor opisuje więc taksonomię i omawia znaleziska historyczne skamieniałości ryb chrzęstnoszkieletowych (w tym koprolity) różnych grup, reprezentowanych głównie przez zęby. Nieco więcej miejsca Autor poświęca rodzajowi *Ptychodus*, opisując jego paleobiologię, w tym prawdopodobną dietę wynikającą ze składu koprolitu, zdefekowanemu prawdopodobnie przez *ptychodusa*. W paragrafie jest także kilka zdań na temat paleoekologii Anacoracidae (*Squalicorax falcatus*), Cretoxyrhinidae i Otodontidae. W dalszej części paragrafu Autor opisuje skamieniałości ryb kostnoszkieletowych, zarówno ze zbiorów historycznych, jak i swoich pojedynczych znalezisk, tak jak w przypadku pyknodontów czy Pachyrizodontidae. Są to głównie zęby a także pojedyncza szczeka. Autor wspomina także o licznych łuskach znajdujących w kredzie opolskiej reprezentujących Elopomorpha oraz Ichthyodectiformes. Jest też mowa o kompletnym okazie *Hoplopteryx lewesiensis*, ale nie wiadomo, czy pochodzi on z kolekcji Autora. Paragraf kończy się wzmianką o skamieniałościach gadów morskich, rzadko

znajdowanych w kredzie opolskiej. Oprócz historycznych informacji, Doktorant donosi także o swoim znalezisku bliżej nieokreślonej kości, zapewne morskiego gada.

Kolejny podrozdział 6.5 dotyczy skamieniałości szkarłupni omawianych odpowiednio w paragrafach 6.5.1 do 6.5.3 oraz ślimaków w 6.5.4. Tak więc znajdziemy opis znajdujących w kredzie opolskiej krynoidów, jeżowców oraz rozgwiazd i wężowideł. Nieco więcej miejsca Doktorant poświęca dość powszechnym w kredzie opolskiej skamieniałościom jeżowców nieregularnych, ale głównie wypowiada się w kwestiach taksonomicznych oraz historii poznania, z jednym tylko zdaniem odnośnie paleoekologii tej grupy. Niewątpliwie ciekawym znaleziskiem Autora jest skamieniałość jeżowca regularnego z rodziny Zeuglopleuridae (rząd Camarodonta) – po raz pierwszy stwierdzona w Polsce (wg Doktoranta). W paragrafie 6.5.3 Autor opisuje historyczne znaleziska Asterozoa, głównie spoza Opolszczyzny, opisując pokrótce swoje nieliczne znaleziska, głównie w kontekście taksonomicznym oraz regionalnym. Paragraf 6.5.4 dotyczy skamieniałości ślimaków, zdominowanych w kredzie opolskiej wg Autora przez Vetigastropoda. W tej części znajduje się też kilka informacji na temat ekologii pleurotomaridów. Podrozdział 6.5 kończy się w przeciwieństwie do poprzednich podrozdziałów podsumowaniem, w którym Autor raz jeszcze podkreśla wagę znalezisk skamieniałości krynoidów, Zeuglopleuridae oraz wężowideł i rozgwiazd.

W podrozdziale 6.6 znajdziemy informacje o skamieniałościach flory lądowej, w tym tło historyczne ich poznania. Autor wymienia także nowe grupy zidentyfikowane przez Niego w kredzie opolskiej, takie jak frenelopsidy oraz rośliny kwiatowe (dwa liście, w tym jeden bukowców).

Następny podrozdział poświęcony jest skamieniałościom śladowym. Istotnym spostrzeżeniem jest wyłączna obecność szczątków frenelopsidów w wypełnieniach ichnotaksonu *Lepidenteron mantelli*. Autor zwraca w tym podrozdziale także uwagę na drążenia pomijane do tej pory w literaturze dotyczącej kredy opolskiej. Chodzi tu o ślady typu *Entobia*, tworzone przez drążące gąbki, które Doktorant odnotował w skorupach inoceramów wespół z drążeniami z ichnorodzaju *Oichnus* przypisywanych m.in. ślimakom. Jest mowa także o śladach pozostawionych przez aparat gębowy jeżowców (latarnia Arystotelesa) oraz drążenia ramienionogów. Ponadto Autor odnotował skamieniałe fragmenty drewna podrażone przez małże, nadgryziony liść oraz liczne koprolity rekinów.

Najkrótszy podrozdział 6.8 dotyczy otwornic i składa się z jednego zdania stwierdzającego ich obecność.

Rozdział 7 w całości poświęcony jest międzyregionalnej korelacji biostratygraficznej. Autor dokonuje tu porównania charakteru zapisu sedymentacji z przyległymi obszarami, podkreślając podobieństwo kredy opolskiej do kredy czeskiej i saksońskiej, dochodząc do wniosku, że najbliższa “geograficznie, litologicznie i faunistycznie” jest kreda saksońska (str. 74) czy też “najbliższa Kredzie Opolskiej jest więc Kreda Bohemska” (str. 75, pisownia oryginalna). Autor podaje dość bogatą literaturę dotyczącą skamieniałości kredy czeskiej, która wskazuje na niemal identyczny skład taksonomiczny z zespołami kredy opolskiej.

W rozdziale 8 Autor omawia wyniki swoich badań, podkreślając wysoką bioróżnorodność faunistyczną kredy opolskiej. W 17 punktach wymienia także taksony stwierdzone przez Niego po raz pierwszy w kredzie opolskiej lub występujące nielicznie czy też słabo do tej

pory zbadane. Rozdział jest więc listą wyimków z poprzednich rozdziałów, które zostały omówione przeze mnie wcześniej.

Dysertację dopełnia podsumowanie, w którym Autor powtarza (w sensie dosłownym) cel badań i wykonane zadania, znane ze wstępu. Znajdziemy także bardzo krótki komentarz podkreślający bogactwo kopalnej fauny i flory kredy opolskiej oraz jej podobieństwo do kredy czeskiej i saksońskiej, wg Doktoranta “(..) jeszcze większe [...] niż dotychczas uważano”.

Uwagi krytyczne

Przedstawiona do recenzji dysertacja bazuje na ogromnej kolekcji ponad 10 tys. okazów skamieniałości zebranych przez Doktoranta w odsłonięciach kredy opolskiej w okolicach Opolą. Kolekcja ta obejmuje w zasadzie wszystkie ważniejsze grupy kopalnej fauny bezkręgowców a także przedstawicieli kręgowców takich jak ryby i gady morskie. Swoje miejsce w pracy mają także skamieniałości roślinne oraz ichnoskamieniałości. Jest to więc podziwu godna rozpiętość tematyczna, wymagająca od Autora zgłębiania tajników oznaczanie wielu grup skamieniałości oraz zapoznania się z ogromną liczbą pozycji literatury. Świadczy to niewątpliwie o bardzo szerokich horyzontach, z których przebija pasja badawcza.

Lektura dysertacji nie należy jednak do łatwych. Odnosi się wrażenie, że ogrom materiału, którego opracowania podjął się Doktorant, przysporzył mu pewnych problemów natury strukturalnej. Być może zbyt szerokie i ambitne podejście do zebranych przez siebie zbiorów sprawiło, że usiłowano w pracy zawrzeć niemal wszystko co można było, a na to nie starczyło chyba sił i być może czasu. Tak bogaty materiał mógłby być bowiem opracowany w kilku tomach dysertacji lub być przedmiotem co najmniej kilku publikacji (o których przygotowaniu Doktorant zresztą wspomina w rozprawie).

Czego więc zabrakło? Nie wchodząc w szczegóły, zabrakło przede wszystkim części systematycznej. Domyślam się, że mogłaby ona być bardzo długa, ale można było ją w formie skróconej przedstawić, tak aby odbiorca nie pogubił się w pozycjach taksonomicznych i pokrewieństwach między grupami. Pozwoliłoby to także uniknąć omawiania w kolejnych rozdziałach historii poznania, to wszystko mogło znaleźć się w liście synonimów. Brakuje też porządných ilustracji, dokumentacji okazów. Zdjęcia są często bez skali, robione jakby przypadkowo, raz połączone w plansze a raz luźno. Czasem trudno zorientować się czy Autor wspomina o swoich znaleziskach czy cytuje czyjeś zbiory. Takich, niejako technicznych uwag mam mnóstwo, także do części wstępnej, w której prezentowane są ogólne informacje dotyczące kredy opolskiej.

Nie chciałbym jednak rozciągnąć swoich uwag krytycznych w szeregu mniej lub bardziej istotnych potknięć, dlatego skupię się na tym czy Autor osiągnął cel i zrealizował zadania, które wyznaczył we wstępie i powtórzył w podsumowaniu. Celem było więc “*opracowanie różnych grup fauny pod względem taksonomii, paleoekologii, biogeografii oraz potencjału biostratygraficznego*”. Ogólnie rzecz ujmując, cel w jakimś stopniu został osiągnięty, ale uważam, że opracowanie taksonomiczne zostało poprowadzone w sposób odbiegający od kanonu, jak zaznaczyłem wcześniej, trudny w odbiorze. Dodam jeszcze, że w dysertacji znajdziemy także rozważania dotyczące kopalnej flory, czyli grupy nie ujętej w celu.

Dywagacje paleoekologiczne dotyczą tylko wąskiej grupy form kopalnych i mam ogromny niedosyt tych informacji. Podobnie do biogeografii i potencjału biostratygraficznego – mam wrażenie, że można było tego celu nie stawiać, bo niewiele zostało wniesione do dotychczasowej wiedzy. Podobieństwa kredy opolskiej do saksońskiej czy czeskiej są więcej niż oczywiste a pominięte zostały np. związki z kredą rowu górnej Nysy (rów Kralik w nomenklaturze czeskiej).

Uważam także, że zadania, które miały doprowadzić do osiągnięcia celu zostały wykonane tylko częściowo (choć w większej części). Tak więc jeśli skamieniałości miały pochodzić z jak największej liczby stanowisk regionu opolskiego, zabrakło stanowiska w Komprachicach czy rejonu Graczy. Są to najmłodsze osady kredy opolskiej dostępne na powierzchni leżące tuż za granicami Opola. Zadanie polegające na określeniu preferencji paleoekologicznych też zostało moim zdaniem częściowo tylko wykonane a dokonanie korelacji biostratygraficznej z innymi regionami Europy ma charakter czysto wtórny, pomijając np. kwestie sekwencji genetycznych wydzielonych w kredzie czeskiej. Domyślam się jednak, że zagadnienia stratygrafii sekwencji zdecydowanie wykraczają poza tematykę rozprawy.

Z szeregu mniejszej rangi uwag wymienię kilka, które raziły nieco bardziej. Już spis treści niesie ze sobą niedopatrzenia, np. brakuje paragrafu 6.5.2, numeracja dysertacji rozpoczyna się od strony tytułowej. Autor nie trzyma się konwencji tytułowania rozdziałów, czasem jako nadrzędną stosuje nazwę polską a czasem łacińską, np. 6.3 Stawonogi (Arthropoda), ale już 6.4.1 Cephalopoda (głównonogi).

Już we wstępie (str. 3) Autor częściowo myli pojęcia i terminy geograficzne, strukturalne i paleogeograficzne. Termin “niecka opolska” odnosi się bowiem do pojęcia strukturalnego, czyli właśnie tektonicznego obniżenia podłoża, które pozwoliło zachować się w okolicach Opola resztki denudacyjnej znacznie szerszej pokrywy kredowej. Nie odnosi się to więc do basenu opolskiego, które to pojęcie wywodzi się z paleogeografii obszaru badań.

Ponadto, Autor proponuje pisownię “Kreda Opolska” - oba człony z dużej litery. Jest to zupełnie odmienne od stosowanej konwencji i można nawet potraktować jako błąd ortograficzny. Nazwy jednostek geologicznych w polszczyźnie zapisujemy małymi literami. Podobnie z kredą czeską czy jednostkami litologicznymi wydzielonymi przez Alexandrowicza, wszystko, przynajmniej do tej pory, pisane było małymi literami.

Na str. 4 Doktorant twierdzi, że kolekcja liczy kilka tysięcy okazów, ale w wynikach badań ta liczba sięga już ponad 10 tysięcy. Na str. 6 cytowany jest Radosław Sikorski, którego nie ma w spisie literatury, choć zapewne chodziło o Radosława Tarkowskiego. Kreda opolska obejmuje zony nannoplanktonu wapiennego od UC6 do UC10, a nie, jak podano, UC8 i 9 (str. 7).

Na str. 10 Doktorant twierdzi, że kolekcja powinna być dostępna na stronach Europejskiego Centrum Paleontologii, ale nie odnalazłem jej 15 listopada 2023 r. Być może już się pojawiła? Nie ma również dostępu do katalogu na MS Teams – może dobrze byłoby udostępnić ten katalog w bardziej przystosowanym do tego środowisku?

Szkoda, że tylko jedno zdanie poświęcono zebranemu rudystowi (str. 43) i nie uwzględniono tego faktu w rozdziale 8. Moim zdaniem to bardzo ciekawe znalezisko, które rzuca pewne światło na zasięg tej ciepłolubnej fauny w późnej kredzie.

W tekście jest mowa o skamieniałościach dziesięcionogów, a na fig. 15-16 odnoszących się do tego fragmentu tekstu uwiecznione są skamieniałości śladowe z ichnorodzaju *Thalassinoides*.

Sedymentacja nie rozpoczęła się górnym czy dolnym cenomanie/turonie lecz w późnym lub wczesnym (ogólna uwaga do rozdziału 7).

W cytowanej literaturze brak pracy Kędzierski & Uchman (2015).

Wniosek końcowy

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr. Dawida Mazurka pt. *Fauna kredy opolskiej: paleoekologia i paleobiogeografia* stanowi moim zdaniem oryginalne rozwiązanie problemu naukowego oraz pokazuje ogólną wiedzę teoretyczną kandydata, który wykazał się także umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Ze względu na bardzo szeroki zakres tematyczny dysertacji i pomimo uwag krytycznych uważam zatem, iż spełnia ona wymogi ustawy z dn. 14 marca 2003 r. *o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki* (tekst jedn. Dz.U. z 2017 r., poz. 1789 z późn. zm.) stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora.

W konkluzji, wnoszę więc do Rady Naukowej Uniwersytetu Opolskiego o **dopuszczenie mgr. Dawida Mazurka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**