

Zofia DĄBROWSKA

W sprawie terminologii stratygraficznej najwyższego malmu w Polsce

Kolokwium jurajskie zorganizowane w Luksemburgu w sierpniu 1962 r., poświęcone zagadnieniom stratygrafii i ujednoczenia nomenklatury stratochronologicznej przedstawiło konkretne propozycje i dezyderaty.

Obrady w Luksemburgu przyczyniły się do utworzenia w Anglii Narodowego Komitetu Mezozoicznego. Reprezentanci nauki angielskiej przedstawili w 1963 r. swoje uzgodnione stanowisko wobec zagadnień wysuniętych na Kolokwium w Luksemburgu. Narodowy Komitet Mezozoiczny spośród dezyderatów i propozycji przedstawionych przez Kolokwium w Luksemburgu część przyjął, część pozostawił otwartą, a wobec innych zajął negatywne stanowisko. Najważniejszym postulatem dla zagadnień omawianych w niniejszym artykule, a zaakceptowanych przez Komitet jest przyjęcie dolnej granicy portlandu w spągu poziomu *Gravesia*. W ten sposób dolna granica portlandu odpowiada dolnej granicy tytonu i piętra wołżańskiego.

W Polsce na temat Kolokwium Luksemburskiego prowadzono również dyskusje¹. Jednakże wiele zagadnień pozostaje nadal nie rozwiązanych.

Najbardziej kontrawersyjny jest podział malmu, a szczególnie jego górnych ogniw. W osadach jurajskich, młodszych od kimerydu wyróżniano w Polsce bonon i purbek.

Termin bonon utworzył A. P. Pawłow w 1896 r. dla warstw górno-jurajskich okolic Boulogne (dawna Bononia). Następnie J. Lewiński w 1922 r. zastosował go w Polsce w opracowaniu górnego malmu okolic Tomaszowa. W nowszej światowej literaturze stratygraficznej termin ten nie jest podtrzymywany. Jedynie S. W. Müller wydziela piętro bonon z poziomami: *Neochetoceras sterspisi*, *Subplanites contignus*, *Provirgatices scythicus*, *Titanites giganteus*, a wyżej, do granicy z kredą, akwilon.

W miarę poznawania utworów „bononu“ w Polsce stwierdzano jego rozbieżność ze stratotypem. Obecnie panuje powszechnie pogląd, że termin bonon nie powinien być u nas stosowany, co zgodne jest ze wskaza-

¹ Z. Dąbrowska: Referat wygłoszony w PTG w maju 1963 r. oraz artykuły Z. Dąbrowskiej (1963) i J. Kutka (1963).

Korelacja górnego malmu w Europie

(zestawiła Z. Dąbrowska)

EUROPA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA Luksemburg — 1962 r., Londyn — 1963 r.		POLSKA Podział proponowany — 1964 r.		PLATFORMA ROSYJSKA N. P. Michajłow — 1962 r., N. T. Sazanow — 1962 r.			
KREDA		KREDA		KREDA			
P O R T L A N D	P u r b e k	P O R T L A N D	górnym	P u r b e k laguna osady morskie bezamonitowe	GÓRNO- ŻAŃSKIE	górne	<i>Craspedites kaschpuricus</i> <i>Craspedites nodiger</i>
	<i>Titanites giganteus</i> <i>Credonites (Glaukolitites)</i> <i>gorei</i> <i>Progalbanites (Zaraiskites)</i> <i>albani</i> <i>Pavlovia pallasioides</i> <i>Pavlovia rotunda</i> <i>Pectinatites pectinatus</i> <i>Subplanites wheatleyensis</i> <i>Subplanites sp.</i> <i>Gravesia gigas</i> <i>Gravesia gravesiana</i>		środkowy	<i>Virgatites virgatus</i> <i>Zaraiskites</i> <i>scythicus</i>	DOLNO- ŻAŃSKIE	środkowe	<i>Craspedites subditus</i>
	dolny		<i>Subplanites sp.</i>	dolne		<i>Kaschpurites fulgens</i> <i>Epivirgatites nikitini</i>	
K I M E R Y D	<i>Aulacostephanus</i> <i>autissiodorensis</i>	górnym	<i>Aulacostephanus</i> <i>pseudomutabilis</i>	KIMERYD		górne	<i>Virgatites rosanovi</i> <i>Virgatites virgatus</i>
					dolne	<i>Zaraiskites scythicus</i> <i>Dorsoplanites panderi</i> <i>i Subplanites pseudo-</i> <i>scythica</i> <i>Subplanites sokolovi</i> <i>Gravesia gravesiana</i>	
					górnym	<i>Ex. virgula (Virgataxioceras — fallax)</i> <i>Aulacostephanus pseudo-</i> <i>mutabilis</i>	

niami Kolokwium Luksemburskiego, na którym w najwyższym malmie wyróżniono: portland, tyton i piętro wołżańskie.

Teoretycznie istnieją w Polsce trzy możliwości zastąpienia terminu „bonon“:

1. Zastosowanie terminu „wołg“ dla osadów młodszych od kimerydu, a starszych od kredy dolnej i zaliczenie ich do piętra wołżańskiego (J. Kutek, 1962).

2. Wyróżnienie na Niżu Polskim nowego piętra obejmującego osady młodsze od kimerydu, a starsze od kredy dolnej.

3. Zaliczenie omawianych osadów do portlandu.

Pogląd J. Kutka (1962) budzi zastrzeżenia tak ze względów paleobiologicznych, jak i paleofacjalnych oraz paleogeograficznych.

Wyróżnienie zaś najwyższych ogniów górnej jury w Polsce jako nowego oddzielnego piętra byłoby nie uzasadnione, gdyż nie ma na to żadnych podstaw paleobiologicznych.

Wydzielenie nowego piętra byłoby możliwe i celowe w dwóch przypadkach: jeśli znalezione zostałyby osady izolowanego basenu sedymentacyjnego, wyróżniające się całkowicie odrębnym zespołem fauny, dającym odmienne podstawy stratygraficzne (1), lub odkryto by osady chronostratygraficznie nowe, tzn. nie objęte dotychczas istniejącym podziałem stratygraficznym, a które stanowiłyby uzupełnienie nieznaney dotychczas luki w znanym profilu chronostratygraficznym (2). Żadna jednak z tych sytuacji tu nie występuje.

Wydaje się, że przy obecnym rozpoznaniu utworów najwyższego malmu w Polsce dla oznaczenia wieku utworów młodszych od kimerydu, a starszych od kredy dolnej, najsluszniesze będzie przyjęcie terminu portland. Zgodnie z zaleceniem Kolokwium w Luksemburgu termin purbek można w Polsce przyjąć za termin facjalny — jest to facja rozwijająca się w górnym portlandzie.

Stosunki paleobiologiczne w najwyższych partiach malmu na obszarze Polski są specyficzne. Charakterystyczną cechą osadów młodszych od kimerydu jest ubóstwo występujących w nich rodzajów fauny amonitowej, tak w porównaniu do osadów portlandu, jak i do osadów piętra wołżańskiego.

W porównaniu z piętrem wołżańskim (N. P. Michajłow, 1962; N. T. Sazanow, 1962) brak jest następujących rodzajów: *Gravesia*, *Pectinatites*, *Whetleyites*, *Dorsoplanites*, *Credonites*. Rodzaj *Pavlovia* występuje w Polsce jedynie na Pomorzu Zachodnim. Wyżej, gdy u nas rozwijają się osady morskie bez fauny amonitowej i osady lagunowe, w piętrze wołżańskim panują rodzaje: *Epivirgatites*, *Kaschpurites*, *Craspedites*.

W porównaniu z portlandem typowym brak jest w Polsce następujących rodzajów: *Gravesia*, *Whetleyites*, *Glaukolitites* oraz wyżej, gdzie u nas rozwijają się osady morskie bez amonitów — *Titanites*. Fauna małżów i ślimaków ma wiele rodzajów i gatunków wspólnych z fauną portlandzką.

Charakter facjalny naszego zbiornika wiąże go zdecydowanie z basenem portlandzkim. Na całym obszarze objętym morzem portlandzkim jura kończy się silną regresją morza, doprowadzającą do rozwoju facji purbeckiej. Powstaje laguna, a raczej szereg lagun, w obrębie których

niekiedy, przy specyficznych warunkach, następuje sedymentacja ewaporatów.

Piętro wołżańskie natomiast charakteryzują osady morskie z obfitą fauną amonitową, sięgającą tam do stropu jury, co prowadzi do przejścia jury w kredę w facji morskiej.

Utworów najwyższej jury obszaru Polski z piętrem wołżańskim wiązać nie można. Nie można też umieszczać facji purbeckiej w tym piętrze, ponieważ w piętrze wołżańskim do stropu panuje facja morska.

Wydaje się natomiast, że raczej uzasadnione jest wiązanie osadów najwyższej jury w Polsce z portlandem. Utwory te powinno się uznać jako osady jednego z basenów rozległego portlandzkiego zbiornika.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że poszczególne baseny wchodzące w skład zbiornika portlandzkiego różnią się składem fauny, liczebnością niektórych rodzajów, występowaniem odmiennych gatunków itp. Różnice zachodząca np. w rodzajach: *Gravesia*, *Subplanites*. Z rodzaju *Pavlovia* tylko *P. rotunda* jest gatunkiem występującym tak w Boulonnais, jak i basenie angielskim. Wpływy amonitowej fauny borealnej nie ograniczają się do Polski. W Danii i Boulonnais występują pawlowie i aucelle. W Anglii rodzaje: *Pavlovia*, *Dorsoplanites*, *Zaraiskites*, *Credonites*, a wyżej w basenie Spilby — *Craspedites* (R. Casey, 1962). Na wyspie Kühn — *Subcraspedites* i *Lauegites*.

Portlandzki basen duńsko-polski leżał na uboczu. Miał utrudnione połączenie z morzem otwartym, kształt wąski i wydłużony, znacznie też wcześniej niż w innych basenach portlandzkich zaznaczyła się tu regresja i wcześniej rozwinęła się facja purbecka. Prawdopodobnie gdzieś na obszarze dzisiejszego Morza Północnego musiała istnieć jakaś zaporą (próg) utrudniająca cyrkulację fauny. Być może, istniały również jakieś lokalne paleobiologiczne czynniki nie sprzyjające i uniemożliwiające rozwój niektórych rodzajów amonitów. W rezultacie w osadach portlandu powszechnie występują w Polsce tylko trzy rodzaje amonitów. Na obszarze Niziu Polskiego możemy wyróżnić trzy poziomy amonitowe: *Subplanites* spp., *Zaraiskites scythicus* i *Virgatites virgatus*.

Wyżej przez krótki jeszcze okres powstają twory morskie bezamonitowe, potem tworzy się laguna i rozwija się facja purbecka. Dzieje się to w czasie, gdy w innych basenach portlandu powstają jeszcze osady morskie z fauną amonitową. W centralnej części basenu dochodzi do sedymentacji ewaporatów o znacznej miąższości. Na pograniczu z kredą na obszarze Niziu Polskiego panuje wszędzie facja brakiczna, granica jury i kredy przebiega wśród osadów wykształconych w facji brakicznej. Granicy tej sprecyzować obecnie nie można. Prace nad tym zagadnieniem trwają.

Kolegium Luksemburskie również na razie nie określa granicy między jurą i kredą.

PIŚMIENNICTWO

- ARKELL W. J. (1956) — Jurassic geology of the world. London.
- DAJBROWSKA Z. (1963) — Uwagi o nomenklaturze stratygrafii malmu. Prz. geol., **11**, p. 241—243, nr 5. Warszawa.
- CASEY R. (1962) — The ammonites of the Spilsby sandstone ... Proc. Geol. Soc. London. April 1962. London.
- KUTEK J. (1962) — Górny kimeryd i dolny wołg pn.-zachodniego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich. Acta geol., pol., **12**, nr 4, str. 445—528. Warszawa.
- KUTEK J. (1963) — Kolokwium jurajskie w Luksemburgu. Prz. geol., **11**, str. 238—239, nr 5. Warszawa.
- МИХАЙЛОВ Н. П. (1962) — Зональное разчленение нижнего волжского яруса и его аналогов. Доклады советских геологов к I Международному каллоквиуму по юрской системе, стр. 185—199. Тбилиси.
- PRUVOST P. (1921) — Revision de la feuille de Boulogne. Carte géol. France, **25**, p. 75—83. Paris, Liège.
- PRUVOST P. (1925) — Les subdivision du Portlandien boulonnais d'après les ammonites. Annales Soc. geol. du Nord, XLIX (1924) p. 187—215. Lille.
- САЗАНОВ Н. Т. (1962) — Стратиграфия юрских отложений русской платформы. Доклады советских геологов к I Международному каллоквиуму по юрской системе, стр. 201—224. Тбилиси.

София ДОМБРОВСКА

**К ВОПРОСУ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ
ВЕРХОВ МАЛЬМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ПОЛЬШИ**

Резюме

Автором доказывается, что в Польше термин портланд следует принять для слоев более молодых чем кимеридж и более древних чем нижний мел. Эти отложения следует считать осадками одного из бассейнов обширного портландского водоема.

В Польше, согласно рекомендациям Люксембургского коллоквиума, пурбекский ярус может считаться фаціальным термином; это фация, развивающаяся в верхнепортландское время.

Отдельные бассейны, входящие в состав портландского водоема отличаются друг от друга составом фауны, обильнем некоторых родов и пр. Автором в качестве примера рассматриваются роды *Gravesia*, *Subplanites* и *Pavlova*.

Датско-польский портландский бассейн располагался в стороне, имел затрудненное сообщение с открытым морем и характеризовался узкой и удлиненной формой. В этом бассейне также немного раньше, чем в других портландских бассейнах происходит регрессия моря и раньше развивается пурбекская фация. Вероятно, где-то на территории современного Северного моря существовал порог, препятствующий круговороту фауны. Существовали также, по всей вероятности, какие-то местные неблагоприятные палеобиологические факторы, препятствующие развитию некоторых родов аммонитов.

На территории Польской низменности в портландских отложениях можно выделить лишь только три аммонитовые зоны: *Subplanites* sp., *Zaraiskites scythicus* и *Virgatites virgatus*. Выше еще некоторое время отлагаются осадки не содержащие аммонитов, затем формируется лагуна и развивается пурбекская фацция. Это происходит в период, когда в других портландских бассейнах формируются еще морские отложения с аммонитовой фауной. В центральной части бассейна происходит накопление эвапоритов значительной мощности. На границе с мелом на всей территории Польской низменности господствует соленоватая фацция. Граница между юрой и мелом проходит на Польской низменности в отложениях развитых в соленоватой фацции.

Фациальный характер рассматриваемого водоема твердо связывает его с портландским бассейном. На всей территории охваченной портландским морем юра завершается сильной регрессией моря, приводящей к развитию пурбекской фацции.

В настоящее время повсеместно господствует взгляд, что в Польше не следует в дальнейшем поддерживать термин „бононский ярус”. Есть три теоретические возможности замены этого термина: 1) охватить термином „волжский ярус” отложения более молодые кимериджа и более древние нижнего мела. Это предложение вызывает возражения как в палеобиологическом, так и палеогеографическом и палеофациальном отношениях; 2) Выделить на Польской низменности отложения более молодые кимериджа и более древние нижнего мела в качестве нового отдельного яруса. Это является однако необоснованным, так как на Польской низменности отсутствует эндемичная фауна. Нет здесь обстановки, для которой является возможным и целесообразным выделение нового яруса.

Третье предложение приводящееся в настоящей статье, чтобы ввести в Польше термин портланд, обосновано геологическими факторами и соответствует рекомендациям Люксембургского коллоквиума, целью которого была унификация стратохронологической номенклатуры.

Zofia DĄBROWSKA

ON THE STRATIGRAPHICAL TERMINOLOGY OF THE UPPERMOST MALM IN POLAND

S u m m a r y

The author suggests that in Poland a term Portlandian should be accepted to the beds younger than the Kimmeridgian and older than the Lower Cretaceous ones. These formations should be regarded as deposits of a portion of the vast Portlandian basin.

According to the recommendations of the Colloquium held in Luxemburg, the term Purbeckian may be recognized as a facial one. It represents a facies developed at the Upper Portlandian time.

The individual parts of the Portlandian basin differ in their faunal composition, in quantity of some genera, in appearance of different species, a.o. The author discusses here some genera, i.e. *Gravesia*, *Subplanites* and *Pavlovia*.

The Danish-Polish Portlandian basin was situated out of the way, and had a hard connexion with the open sea, being also narrow and elongated. In this basin a regression of the sea and a development of the Purbeckian facies took place considerably earlier than in other Portlandian basins. Probably, somewhere in the area of the present North Sea, there must have existed some obstacle (threshold) impeding the circulation of fauna. Probably, there had also existed some local unfavourable palaeobiological factors which made impossible the development of several ammonite genera.

In the Polish Lowland area, we may distinguish, within the Portland deposits, merely three ammonite zones, i.e. *Subplanites* sp., *Zaraiskites scythicus* and *Virgatites virgatus*. Higher up, marine deposits developed at a short period of time, containing no ammonite fauna, and then a lagoon formed and the Purbeckian facies originated. This took place at that time, when in the other Portlandian basins marine deposits containing ammonite fauna were still laid down, and in the central part of the basin evaporates of considerable thickness sedimented. At the boundary with the Cretaceous a brackish facies predominated in the whole of the Polish Lowland area. The boundary between Jurassic and Cretaceous runs, at present, in the area of the Polish Lowland, within deposits developed in the brackish facies.

The facial character of the basin is undoubtedly connected with the Portlandian basin. Within the whole area covered by the Portlandian sea, the Jurassic ends in a strong marine regression leading to a formation of the Purbeckian facies.

At present, an opinion predominates that the term "Bononian" should not longer be accepted in Poland. There are three theoretical possibilities to replace this term: (1) to give the term "Volgian" to the deposits younger than the Kimmeridgian and older than the Lower Cretaceous ones. This proposal, because palaeobiological, palaeofacial and palaeogeographical respects, calls, however, in question; and (2) to distinguish, within the Polish Lowland, the deposits younger than the Kimmeridgian and older than the Lower Cretaceous ones, as a new stage. This is, however, unfounded since no endemic fauna exists in the area of the Polish Lowland, and it is not necessary to distinguish a new stage here.

The third proposal — discussed in this paper — concerns the introduction of the term Portlandian with reference to the area of Poland, the term being proved by geological factors according to the Colloquium in Luxemburg, the purpose of which was to uniform the stratochronological nomenclature.