

## О зональной классификации отложений нижнего волжского яруса Симбирской губернии.

А. Н. Розанов.

(Sur la division zonale du Volgien inférieur du gouv. de Simbirsk.

Par. A. Rosanow.)

В связи с производившимися летом 1917 г. работами по составлению 10-верстной карты в южной части 90 листа и исследованиями залежей фосфоритов на волго-свияжском водоразделе в северо-восточной части 91 листа, мне удалось выяснить, что отложения нижнего волжского яруса в районе Городища, Поливы (на Волге), Зеленовки и Васильевки (на Свияге) слагаются из следующих отдельных горизонтов, начиная сверху:

Vlg. s. Верхний волжский ярус.

- Vlg. i. N. 1) Светлосерый глауконитовый глинистый песчаник с *Perisphinctes Nikitini* Mich., *Per. bipliciformis* Nik., *Per. aff. Lahusenii* Nik., *Olcostephanus Lomonossowi* Mich., *Bel. absolutus* Fisch., *Bel. russiensis* d'Orb. (верхняя часть слоя) . . . . . 0,2—0,5 м.
- 2) Фосфоритовый конгломерат из окатанных желваков фосфорита, сцементированных песчаником, сходным с вышележащим горизонтом. В желваках фосфорита — *Virgatites virgatus* Buch, *Virg. pusillus* Mich., *Virg. Palassi* Mich.; в желваках и цементе слоя — *Bel. absolutus* Fisch. . . . . 0,05—0,2 м.

Vlg. i. v. 3) Зеленовато-желтый глауконитовый глинистый песок с одиночными конкрециями фосфорита и сростками известкового песчаника. *Aucella russiensis* Pavl., *Bel. absolutus* Fisch., *Virgatites virgatus* Buch, *Virg. pusillus* Mich., *Virg. Pällasi* Mich., *Olcostephanus Lomonossovi* Mich. . . . . 0,3—1,5 м.

4) Фосфоритовый конгломерат из окатанных желваков фосфорита, связанных железисто-гипсоносным, частью колчеданистым цементом. В фосфоритах, во вторичном залегании: *Aucella mosquensis* Buch, *Virgatites scythicus* Mich., *Virg. cf. zarajskensis* Mich., *Virg. cf. pilicensis* Mich., *Perisphinctes Pavlowi* Mich., *Olcostephanus acuticostatus* Mich. . . . . 0,05—0,1 м.

Vlg. i. P. 5) Горючие сланцы и темносерые глины. *Orbiculoidea maeotis* Eichw., *Aucella mosquensis* Buch, *Auc. orbicularis* Hyatt, *Auc. rugosa* Fisch., *Bel. absolutus* Fisch., *Virgatites scythicus* Mich., *Virg. Quenstedti* Rouil., *Per. Panderi* d'Orb., *Per. Pavlowi* Mich. Встречаются также, но редко: *Virg. zarajskensis* Mich., *Virg. stschukiensis* Mich., *Virg. pusillus* Mich. . . . . около 6 метр.

6) Серые и темносерые плотные глины с прослоями светлосерого мергеля. В верхних двух третях этой толщи встречены: *Aucella mosquensis* Buch, *Auc. orbicularis* Hyatt, *Auc. striato-rugosa* Pavl., *Bel. absolutus* Fisch., *Bel. magnificus* d'Orb., *Virgatites Quenstedti* Rouil., *Virg. cf. scythicus* Mich., *Perisphinctes miatschkoviensis* Mich. В нижней трети пока не удалось собрать определенных остатков аммонитов, из других же ископаемых здесь были найдены *Aucella striato-rugosa* Pavl. и *Bel. magnificus* d'Orb. . . . . около 7 метр.

Km. s. Серая глина с *Exogyra virgula* Goldf. и *Bel. porrectus* Phill.

Приведенный сейчас разрез позволяет сделать следующие заключения:

1) Фосфоритовые конгломераты верхней части нижнего волжского яруса, существование которых отмечалось для описываемого

района и ранее различными авторами, по значению которых не оттенялось с достаточной рельефностью, являются основными конгломератами вышележащих зон: слой № 2—основным конгломератом зоны *Per. Nikitini*, слой № 4—основным конгломератом зоны *Virg. virgatus*. Таким образом, после сравнительно продолжительного и спокойного отложения осадков зоны *Per. Panderi* и *Virg. scythicus* в рассматриваемом районе имела место смена глинистой фации песчано-глауконитовой, сопровождавшаяся двукратным, непродолжительным по времени, но достаточно резким колебанием уровня моря, вызвавшим двукратное же перемывание уже отложившихся осадков. Указанные два небольших перерыва в конце ниже-волжского века являются как бы предвестниками более продолжительного и территориально прослеживаемого на более обширных пространствах перерыва, наступившего здесь в конце верхне-волжского века и закончившегося возвращением глинистой фации моря в готеривско-барремский век.

2) Свита горючих сланцев, темноцветных и серых глин (горизонты 5-й и 6-й описанного выше разреза) принадлежит, повидному, вся лишь одной зоне—зоне *Per. Panderi* и *Virg. scythicus*. Верхняя часть указанной свиты (горизонт 5-й) содержит типичную фауну этой зоны, вполне аналогичную таковой же подмосковного района. Нижняя часть свиты (горизонт 6-й) хотя и обнаруживает некоторые особенности по характеру заключающихся в ней палеонтологических остатков, представляется, однако, фаунистически тесно связанной с вышележащим горизонтом 5-ым. Эта связь выражается, прежде всего, в том, что найденные в двух верхних третях горизонта 6-го аммониты — *Virg. Quenstedti* Rouil. *Virg. scythicus* Mich. и *Per. miatschkoviensis* Mich.— принадлежат к числу типичных ископаемых зоны *Per. Panderi* и *Virg. scythicus*. Далее, *Bel. absolutus* Fisch. и *Bel. magnificus* d'Orb. встречаются оба и в вышележащем горизонте 5-ом, с тою лишь разницей, что в горизонте 6-ом преобладает *Bel. magnificus*, а *Bel. absolutus* встречается сравнительно редко, в горизонте же 5-ом эти соотношения являются обратными. Наконец, из ауцелл общими для горизонта 5-го и 6-го являются *Aucella mosquensis* Buch. и *Aucella orbicularis* Hyatt; *Aucella striato-rugosa* гориз. 6-го замещается в горизонте 5-ом близко родственной формой

*Aucella rugosa* Fisch. В литературе указывается еще одна форма аупцелл — *Aucella tenuistriata* Lahus., как не восходящая выше горизонта 6-го приведенного мною разреза, но если не эта форма, то близкие к ней варианты *Aucella mosquensis* Buch (*Pallasi* Keys.) встречаются и в вышележащем горизонте симбирского и подмосковного района. Правда, нижняя треть горизонта 6-го является пока недостаточно охарактеризованной палеонтологически, но и по отношению к ней мы не имеем достаточно веских положительных данных, позволяющих предполагать здесь существование своеобразной фауны, которая делала бы необходимым выделение соответствующей толщи в особую самостоятельную зону. В итоге мы можем лишь отличать горизонт 6-й в качестве местной нижней подзоны в зоне *Per. Panderi* *Virg. scythicus*, характеризуя эту подзону присутствием *Bel. magnificus* d'Orb. и *Aucella striato-rugosa* Pavl. Применяя в данном случае термин «подзона», я имею в виду слабо выраженную фаунистическую обособленность горизонта 6-го от вышележащей толщи и невозможность, по всей вероятности, проследить этот горизонт на всем протяжении соответствующего морского бассейна.

Тип строения нижнего волжского яруса окрестностей Городища, Поливы и Зеленовки повторяется в общих чертах в отложениях этого возраста южной части Симбирской губернии (окрестности Сызрани и Самарская лука). В этой последней местности главная часть толщи нижнего волжского яруса так же, как и на севере Симбирской губ., слагается из серых и темноцветных глин и горючих сланцев зоны *Per Panderi* и *Virg scythicus*. Залегающая выше песчано-глауконитовая толща является в этом районе еще менее мощной и частью представляет совершенно такую же последовательность горизонтов, как и в разрезах к северу от Симбирска, частью же (Кашпур и Новорачейка) отличается от них полным отсутствием зоны *Virg. virgatus*, следами которой являются лишь ископаемые этой зоны, встречаемые во вторичном залегании совместно с формами более низких слоев в фосфоритовом конгломерате основания зоны *Per. Nikitini*. Этот кашпурский тип зональных соотношений, очевидно, легко может быть выведен из городищенского, если предположить, что перерыв в конце ниже-волжского века, предшествовавший отложению

осадков зоны *Per. Nikitini*, был в районе Кашпура несколько продолжительнее и вызвал полное перебивание отложений зоны *Virg. virgatus*. Очевидно, что в этом случае фосфоритовый конгломерат слоя 2-го (см. выше разрез Городища и др. мест.) должен слиться с фосфоритовым конгломератом слоя 4-го в один фосфоритовый горизонт, разделяющий горючие сланцы с *Per. Panderi* от глауконитового песчаника с *Per. Nikitini*, при чем во вторичном залегании в этом горизонте будут находиться как *Virg. virgatus*, *Virg. pusillus* и другие аммониты этой группы, так и *Virg. scythicus* и *Per. Panderi*. Все это имеет, действительно, место в кашпурском разрезе.

Совершенно иную картину представляют отложения рассматриваемого яруса в окрестностях Москвы <sup>1)</sup>. Зона *Per. Panderi* и *Virg. scythicus* складывается под Москвой из двух горизонтов: из черной глины и горючих сланцев (с прослойкой глянцеви-тых черных фосфоритов в основании), наблюдающихся иногда у подошвы нижнего волжского яруса (Мильково, Чагино, Дьяковское), и из залегающего выше горизонта плотных черных фосфоритов. Общая мощность обоих горизонтов очень незначительна (0,2—0,5 м., редко до 0,7 м.) и обнаруживает резкий контраст по сравнению с 13-метровой толщиной этой зоны в районе Городище—Зеленовка. Зона *Virg. virgatus*, напротив, в противоположность слабому ее развитию в северно-симбирском районе и полному отсутствию в Кашпуре, достигает под Москвой относительно значительной мощности (7—7,5 м.) и выражена несколькими петрографическими горизонтами. В палеонтологическом отношении она может здесь быть разделена, в случае своего полного сохранения, на три отдельных горизонта: *нижний*, где на ряду с многочисленными аммонитами группы *Virg. virgatus* Buch встречаются еще *Virg. zarajskensis* Mich., *Virg. stschukinensis* Mich., *Virg. pilicensis* Mich. и несколько неописанных еще форм (потомки группы *Per. Panderi*); *средний*—характеризующийся расцветом группы *Virg. virgatus*, и *верхний*—содержащий, на ряду с типичными, мутационные формы *Virg. virgatus* Buch, а также представителей вновь появляющихся родов *Craspedites*

<sup>1)</sup> А. Н. Розанов. О зонах подмосковного портланда. Материалы к познанию геологич. строения Росс. Имп. Москва. 1912.

Pavl. и *Neumayria Nikit.* (non Bayle, non Burckh.). Отмеченные сейчас три горизонта зоны *Virg. virgatus* являются тремя местными подзонами этой зоны, связанными тесно между собой существованием одной и той же группы руководящих ископаемых (аммониты группы *Virg. virgatus*). Так же, как указанные выше две подзоны зоны *Per. Panderi* Симбирской губернии, московские подзоны в зоне *Virg. virgatus* не могут рассчитывать на то, чтобы их удалось проследить на значительных расстояниях за пределами подмосковного района. Тем не менее, эти мелкие стратиграфические подразделения, уловить которые представляется возможным благодаря существованию местных особенностей в накоплении осадков, для детальной стратиграфии имеют большое значение и открывают иногда довольно интересные подробности в смене фауны.

Верхняя зона нижнего волжского яруса — зона *Per. Nikitini* и *Per. bipliciformis* — и в Симбирской губернии (Городище, Зеленовка, Кашпур) и под Москвой представлена почти одинаково незначительным по мощности слоем, выраженным при том отложениями одной и той же фации (глауконитовый песок и рыхлый песчаник). Фауна этого горизонта обнаруживает, однако, некоторые местные особенности, наиболее рельефно выражающиеся в изобилии остатков *Per. Nikitini* в Симбирской губернии (особенно в Кашпуре) и в полном отсутствии этого вида под Москвой. Общими формами являются для обоих районов *Per. bipliciformis* Nik., *Olc. Lomonossowi* Mich., некоторые виды белемнитов и ацелл. Расчленить эту зону на подзоны нигде не представляется возможным.

---

Со времени работ проф. А. П. Павлова <sup>1)</sup> Симбирская губ. считается среди известной части русских и западно-европейских

<sup>1)</sup> A. Pavlow et G. Lamplugh. Argiles de Speeton et leurs équivalents. Bull. d. l. Soc. des Naturalistes de Moscou, 1891.

A. P. Pavlow. On the Classification of the strata between the Kimeridgian and Aptian. The Quarterly Journal, 1896.

A. P. Pavlow. Voyage géologique par la Volga de Kazan à Tzaritsyn. Guide des excursions du VII Congrès Géologique International, 1897.

A. P. Pavlow. Comparaison du Portlandien de Russie avec celui du Boulonnais. Compte-rendu du VIII Congrès Géologique International, 1901.

геологов местностью, которая позволяет провести зональное сопоставление наших нижне-волжских отложений и портланда англо-французского бассейна с наибольшей полнотой. Во всех других местностях Европейской России, где только отложения нижнего волжского яруса достаточно изучены, они залегают трансгрессивно на верхнем или нижнем кимеридже, а иногда и на более древних слоях, при чем более низкие горизонты нижне-волжских отложений отсутствуют. В Симбирской губернии, напротив, эти последние горизонты хорошо развиты и представляются петрографически как бы незаметно переходящими в серые глины верхнего кимериджа.

В своей работе «Argiles de Speeton» А. П. Павлов впервые обратил серьезное внимание на толщу мергелистых глин, мощностью около 8 метров, залегающую в городищенском разрезе между слоями с *Hoplites pseudomutabilis*, с одной стороны, и слоями с *Virgatites*, с другой (горизонт 6-й приведенного мною выше разреза). Характеризуя эту толщу присутствием *Bel. magnificus* «первых представителей группы *Virgati* (еще мало изученных)», А. П. Павлов считает ее стратиграфически соответствующей зоне *Amm. Bleicheri* и *portlandicus* Булони <sup>1)</sup>.

Та же точка зрения проводится А. П. Павловым в статье «On the Classification of the Strata between the Kimeridgian and Artian» <sup>2)</sup>.

Рассматриваемая толща Симбирского района характеризуется здесь присутствием *Bel. magnificus*, *Discina latissima*, *Aucella Pallasi* и аммонитами типа *Bleicheri*. Эквиваленты *Bleicheri*-beds, кроме симбирского района, указываются еще для Сызрани, бассейна Печоры, Алатырско-Курмышского района и, с некоторой оговоркой, для окрестностей Москвы.

В статье, помещенной в путеводителе для VII Международного Геологического Конгресса <sup>3)</sup>, А. П. Павлов, как и в предыдущей работе, выделяет в городищенском разрезе особую зону

---

<sup>1)</sup> А. Р. Pavlow, l. c., p. 181—184, 200—201.

<sup>2)</sup> Quarterly Journal Geol. Soc. Vol. LII, 1896, таблица Correlation of the Russian and West European Formations.

<sup>3)</sup> А. Р. Pavlow. Voyage géologique etc., XX, p. 15—17. 1897.

(Prt. B.) с аммонитами группы *A. Bleicheri*, *Bel. magnificus*. *Aucella Pallasii* var. *plicata* etc. Мощность этой зоны указывается здесь в 10 м.

Дальнейшее развитие взглядов А. П. Павлова на стратиграфическое значение нашего горизонта 6-го нашло свое отражение в докладе этого автора VIII Международному Геологическому Конгрессу <sup>1)</sup>. Отметив, что в районе Городища портланд покрывает киммеридж с *Hoplites eudoxus*, *pseudomutabilis* и *Exogyra virgula* и начинается глинистой толщей в 8 метр., А. П. Павлов указывает, что в нижней части этой толщи (2 м.) встречаются очень плохо сохранившиеся остатки крупного аммонита с широкими оборотами, относящегося, вероятно, к группе *portlandicus*; в средней части (4 м.) встречаются многочисленные варианты *Perisphinctes Bleicheri*, и кверху начинают появляться представители видов *Virg. Quenstedti* Rouil. и *pectinatus* Phill., которые встречаются также и в верхней части толщи. Эта верхняя часть (2 м.) дала, по словам автора, много аммонитов, общих с зоной фосфоритовых конкреций Tour Croi у Булони и с Kimridge Clay Уильтшира. Под Москвой, по словам А. П. Павлова, эта зона представлена нижним слоем фосфоритов с *Virgatites Pallasii*, *Pavlowi*, *Quenstedti* etc., залегающим непосредственно на слоях с *Cardioceras alternans*.

Отметив существование в портланде Волги, выше перечисленных слоев, еще двух зон (зоны *Virg. virgatus*, *sosia* и других типичных виргатитов и зоны *Perisph. giganteus* Sow., *triplicatus* Bl. и *Nikitini* Mich.), А. П. Павлов продолжает: «La succession des zones d'Ammonites dans le Portlandien de Boulogne est la même. Ce sont de bas en haut: 1) z. à *Steph. portlandicum.*, z. à *Per. Bleicheri*; 2) z. à *Virg. Pallasii* (Rognons phosphatés de la Tour Croi avec *Amm. Pallasii*, *Boidini*, *Dowillei*, *pectinatus* etc.); 3) zone à *Virgatites typiques* (*sosia*, *apertus* etc.) représentée par les marnes et calcaires gris à *Astarte Saemanni*; 4) z. à *Perisph. giganteus* et *triplicatus*».

Следовательно, в рассматриваемой работе А. П. Павлов высказывается за принадлежность горизонта 6-го приведенного

<sup>1)</sup> А. Р. Pavlow. Comparaison du portlandien de Russie etc., Paris, 1901.



мною выше разреза трем или, по крайней мере, двум различным зонам: зоне *stephanoceras portlandicum*, зоне *Perisphinctes Bleicheri* и зоне *Virgatites Palassi*, *Per. Boidini* и др. ископ. <sup>1)</sup>.

Нельзя не отметить также очень характерного для цитируемого автора утверждения, что последовательность зон в порланде Булони и Городища на Волге одна и та же.

В 1906 году я высказался, согласно с предшествующими краткими указаниями А. П. Павлова, за разделение виргатых слоев центральной России (подмосковного района) на две самостоятельных зоны (зона *Virg. virgatus* и зона *Virg. scythicus* и *Per. Panderi*), при чем мною была дана подробная палеонтологическая характеристика каждой из них <sup>2)</sup>.

В вышедшей в следующем году работе А. П. Павлова «Enchaînement des auccelles et auccellines du crétacé russe» <sup>3)</sup>, в таблице распределения ауцелл по зонам верхней юры и нижнего мела порланд России и Западной Европы разделяется на следующие горизонты:

Portlandien supérieur Z. à *Per. giganteus*,  
Portlandien moyen Z. à *Virg. virgatus*.  
Z. à *Per. Quenstedti*.  
Z. à *Per. Boidini*.

Portlandien inférieur.

При этом зона *Per. Quenstedti* и *Per. Boidini* соединены на таблице в одну рубрику, соответствующую нижней части среднего порланда, повидимому, как более тесно связанные между собой. Что же касается обозначения «Portlandien inférieur», то из текста работы (стр. 73 и др.) видно, что ему соответствует зона *Per. Bleicheri* и *Stephanoceras gigas*. В нижнем порланде Городища указаны: *Aucella orbicularis* Hyatt, *Auc. striato-rugosa* Pavl., *Auc. mosquensis* Buch, *Auc. tenuistriata* Lahus.

<sup>1)</sup> Соединение двух первых зон (z. à *Steph. portlandicum*, z. à *Per. Bleicheri*) под одной цифрой сделано автором, повидимому, намеренно—с целью показать их тесную связь.

<sup>2)</sup> Ежегодник по Геологии и Минералогии России, VIII, вып. 6—7, 1906 г.

<sup>3)</sup> Nouveaux Mémoires de la Soc. des Natur. de Moscou. T. XVII, livr. I, 1907.

Таким образом, А. П. Павлов продолжает детализировать схему зональных подразделений интересующих нас слоев, отмечая еще новую зону—зону *Per. Boidini*.

В своей работе по стратиграфии подмосковного портланда <sup>1)</sup> я провожу разделение русского портланда на четыре зоны: 1) зона *Per. Nikitini* и *Per. bipliciformis*, 2) зона *Virg. virgatus*, 3) зона *Per. Panderi* и *Virg. scythicus* и 4) зона *Per. aff. Bleicheri*.

При этом последняя зона представлялась мне еще недостаточно палеонтологически изученной. В особенности сомнительным казалось присутствие в ней формы *Per. Bleicheri* англо-французского портланда, так как мне лично удавалось находить в соответствующем горизонте Симбирской губернии лишь отпечатки аммонитов, имеющих некоторое общее сходство с указанной выше формой, но, несомненно, отличных от этого вида, фактические же данные А. П. Павлова оставались мне неизвестными. Эти соображения отразились и на самом принятом мной названии зоны—зона *Per. aff. Bleicheri*. С другой стороны, я склонен был с большой осторожностью относиться к указаниям разных авторов на присутствие в русском портланде ряда форм англо-французского бассейна, как, напр., *Per. giganteus* Sow., *Olcostephanus triplicatus* Bl., *Per. Boidini*, *Per. Douvillei*, *Per. pectinatus* Phill., *Per. biplex*, *Stephanoceras portlandicum* и пр. <sup>2)</sup>, так как мои личные наблюдения позволили лишь констатировать присутствие в зоне *Per. Nikitini* и *Per. bipliciformis* нескольких малоизученных еще форм, «обладающих некоторым морфологическим сходством с аммонитами англо-французского портланда» <sup>3)</sup>.

Кроме того, ошибочность некоторых указаний или недостаточная обоснованность их представлялась мне очевидной на основании критических замечаний Михальского, Улига, Д. Н. Соколова и по собственным моим соображениям.

Естественным логическим выводом из предыдущего, по мере увеличения соответствующего фактического материала, явился

<sup>1)</sup> О зонах подмосковного портланда и пр. *Материалы к познанию геологического строения Росс. Империи*. Москва, 1912.

<sup>2)</sup> Равно как и к указаниям на присутствие определенных видов группы *Virgatites* и *Craspedites* в отложениях Западной Европы и Америки.

<sup>3)</sup> А. Н. Розанов, *l. c.*, стр. 34.

для меня отказ от термина «портланд» в примененни к рассма-  
триваемым русским отложениям в том смысле, как его при-  
меняет к этим отложениям проф. А. П. Павлов, и восста-  
новление терминов С. Н. Никитина «нижний и верхний волж-  
ские ярусы», что и проводится мною в ряде последующих работ.

Напротив, проф. А. П. Павлов и после выхода моей работы  
по подмосковному портланду всецело продолжает стоять на преж-  
ней своей точке зрения как в вопросе о сходстве фауны нашего  
нижнего волжского яруса и англо-французского портланда, так  
и в стремлении подразделять те и другие отложения на одина-  
ковые в обоих случаях зоны. Это с очевидностью вытекает из  
той таблицы зональных подразделений портландского яруса Рос-  
сии, которую А. П. Павлов дает в своем известном популярном  
очерке, посвященном геологии окрестностей Москвы <sup>1)</sup>. Портланд-  
ский ярус России разделяется здесь на следующие зоны:

Зона *Perisphinctes giganteus*.

Зона *Virgatites virgatus*.

Зона *Perisphinctes dorsoplanus*.

Зона *Perisphinctes Boidini*.

Зона *Perisphinctes Bleicheri*.

(Две последние зоны под Москвой отсутствуют.)

Этой системе подразделений А. П. Павлова я противопо-  
ставляю свою, согласно которой нижний волжский ярус слагается  
из следующих зон:

Зона *Per. Nikitini* и *Per. bipliciformis*.

Зона *Virgatites virgatus*.

Зона *Per. Panderi* и *Virgatites scythicus*.

Местами вторая, местами третья из указанных зон допускает  
разделение еще на более мелкие стратиграфические единицы—  
подзоны <sup>2)</sup>.

---

<sup>1)</sup> А. П. Павлов. Геологический очерк окрестностей Москвы. Второе  
издание. Москва. 1914, стр. 21.

<sup>2)</sup> Эти последние являются подразделениями местного характера, не  
могут быть прослежены на протяжении всего русского бассейна и, конечно,  
не имеют ничего общего с теми одинаковыми для З. Европы и России  
зонами, о которых говорит А. П. Павлов.