

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР СССР
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ВСЕГЕИ)

ОТДЕЛ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

И Н Ф О Р М А Ц И О Н Н Ы Й

С Б О Р Н И К

№ II

Геология Европейской территории СССР

Ленинград

1959

А.Е.ГЛАЗУНОВА

О ГРАНИЦЕ ГОТЕРИВА И БАРРЕМА В УЛЬЯНОВСКОМ ПОВОЛЖЬЕ

Развитая на больших расстояниях Ульяновского Поволжья мощная однообразная толща темно-серых, почти черных глин давно привлекает внимание геологов.

Глины эти слоистые, сляксистые, при высыхании они разбиваются на плитки и куски неправильной формы. На поверхности глин часто имеются бурные, ржавые пятна гидроокислов железа. В них встречаются кристаллы гипса.

Очень характерным для этих глин является наличие конкреций, в большинстве случаев содержащих богатую фауну. Крупные (до 0,5 м в поперечнике) эллипсоидальной формы конкреции имеют железисто-известковый состав и своеобразную структуру. Внутри они разбиты широкими трещинками, выполненными кальцитом желтого цвета и пиритом, образующими перегородки (септы).

Органические остатки в глинах обильные. Они представлены главным образом аммонитами, реже пелециподами и гастроподами, которые встречаются как в самих глинах, так и в конкрециях.

В Ульяновске и его окрестностях разрез этих глин является наиболее полным и богатым органическими остатками на всей территории Поволжья и по праву считается эталоном не только для Поволжья, но и для всей Русской платформы. Мощность глин местами достигает 80 м.

Начало изучения ульяновских глин было положено в 1832 г. П.М.Языковым, и с тех пор их исследованием занимался целый ряд геологов. Вопрос о возрасте и расчленении глин поднимается неоднократно, но мнения по этому вопросу разнообразны.

В геологической литературе имеются специальные работы, посвященные данной теме (А.П.Павлов, Е.В.Милановский, Е.С.Чернова и др.).

Несмотря на такой давний спор (больше 100 лет), возраст черных глин Поволжья нельзя считать точно установленным.

Мы не будем останавливаться на большой истории этого вопроса. Она достаточно подробно освещена в ряде опубликованных работ (Е.В.Милановский, 1940, Е.С.Чернова, 1951, И.Г.Сазонова, 1958).

Напомним лишь основные точки зрения, изменяющие или уточняющие прежние представления. П.М.Языковым эти глины (бессоновские) были отнесены к юрской системе. И.Ф.Синцов впервые в 1872 г. высказал мысль, что рассматриваемые

отложения могут быть отнесены к неокому,

А.П.Павлов (1886-1901) по обилию в них головоногих моллюсков выделял симбирскитовые и вышележащие белемнитовые слои. Симбирскитовые слои были разделены на две зоны: нижнюю с *Simbirskites varicolor* Trautsch и верхнюю с *Simbirskites dacheni* Lah.

По аналогии со спитонскими глинами Северной Англии, где имеются соответствующие горизонты, симбирскитовые слои были отнесены А.П.Павловым к барремскому ярусу. Сюда же, по-видимому, относилась и белемнитовая толща, так как в приложенной им схеме непосредственно выше следует достоверный алт с *Dehayesites dehayesi* Leuz (1896).

В дальнейшем в специальной работе Е.В.Милановский (1940) на основании детального анализа разрезов Англии, Крыма и Кавказа доказал готеривский возраст обеих симбирскитовых зон Поволжья и барремский возраст вышележащей белемнитовой толщи.

Е.В.Чернова (1951), по аналогии с данными по Англии и Крыму, на основании изменения родового и видового состава аммонитов нижнюю симбирскитовую зону относит к верхнему готериву, а верхнюю — к нижнему баррему. Белемнитовая толща датируется ею верхним барремом.

Данная точка зрения принята в унифицированной схеме Русской платформы (1955).

Это весьма сжатое изложение развития основных взглядов русских геологов на возраст симбирскитовых и белемнитовых слоев Поволжья показывает, что их мнения были основаны главным образом на изучении фауны головоногих (аммонитов и белемнитов), заключенной в рассматриваемых отложениях, и на принципе сопоставления включающих образований с другими регионами.

Однако необходимо отметить, что указанная фауна (в особенности аммониты) является настолько своеобразной, что не включает в свой состав характерных готеривских и барремских форм, надежно датирующих возраст соответствующих отложений.

Этим главным образом и можно объяснить возникновение таких различных точек зрения на возраст содержащих их осадков.

Детальное рассмотрение всех предшествующих работ, в той или иной степени затрагивающих вопрос о возрасте рассматриваемых отложений, показывает, что ряд очень важных обстоятельств или вовсе не попал в поле зрения предшущих исследователей, или не рассматривался ими с позиций их стратиграфического значения.

Однако эти данные являются настолько важными, что дают автору повод снова ставить вопрос о пересмотре границы готерива и баррема на территории Ульяновского Поволжья, а следовательно и Русской платформы, поскольку разрез неокома в этом районе является эталонным для последней.

Совокупность этих факторов, которые мы будем излагать ниже, заставляет

нас считать, что граница между готеривом и барремом должна быть проведена под основанием белемнитовой толщи, что в свое время отстаивалось Е.В.Милановским и Н.Т.Зоновым (1939).

Переходим к обоснованию этого утверждения.

Совершенно бесспорным, не вызывающим никакого сомнения фактором является значительное однообразие литологического состава глин, включающих обе симбирскитовые зоны, что неоднократно подчеркивалось всеми предыдущими исследователями.

В то же время, как известно, вышележащие отложения, содержащие белемнитовую фауну (белемнитовая толща), более богаты песчаным материалом. Кроме того, по данным И.Г.Сазоновой (1958), они резко отличаются от симбирскитовых слоев своеобразным минералогическим составом пород — наличием роговой обманки (от 2 до 40 %) и эпидота (от 20 до 30%). Эти минералы отсутствуют как в подстилающих симбирскитовых слоях, так и в вышележащих аптских отложениях.

Отсюда следует, что литологический и минералогический состав обеих симбирскитовых зон одинаковый и резко отличается от покрывающей белемнитовой толщи.

Органические остатки, находящиеся в нижней и верхней симбирскитовых зонах, показывают их тесную связь.

Одним из связующих звеньев между последними являются пелециподы.

В нижней зоне при стратиграфических исследованиях в Поволжье в 1958 г. нами были найдены совместно *Inoceramus aucella* Trautsch. — характерный вид для верхней симбирскитовой зоны,^{I/} встречающийся почти в каждой конкреции, содержащей фауну, и *Astarte porrecta* Buch., присущая отложениям только нижней зоны. Указанные виды были обнаружены нами на северной окраине Ульяновской области у сел. Среднее Алгаши (бассейн р. Цильны) в конкреции, залегающей среди глин, содержащих *Speetoniceras versicolor* Trautsch.

Другим связующим звеном между двумя симбирскитовыми зонами является микрофауна. Фораминиферы, связанные с обеими симбирскитовыми зонами, содержат целый ряд общих видов: *Harporagmoides barremicus* Mjatl., *H. subnioninoides* Nik., *Verneuilina neocomiensis* Mjatl. и др.

В то же время комплекс этой группы микрофауны белемнитовой толщи отличается почти полным обновлением видового состава. Характерными видами для нее являются: *Glomospira gaultina* (Berth.) *Milliammina mjamiukae* Dain, *Miliolina infracretacea* Kuzn., *Cornuspira cretacea* (Reuss), *Bulimina humilis* Kuzn., *Marginulina eichenbergi* Mjatl., *M. gracillissima*

I/ По преобладающему количеству этого вида данная зона называется еще иноцерамовой (Н.Т.Зонов, 1939).

Reuss, *M. robusta* Reuss, *Discorbis barremicus* Mjatl., *Geroidina sokolovae* Mjatl., *Eristomina* aff. *reticulata* - Reuss - (Решение Всесоюзного совещания, 1955).

Не менее важным фактором служат и другие явления, показывающие значительные изменения, происходящие в конце эпохи симбирских, связанные с условиями существования организмов.

Над слоями верхней симбирской зоны, очень богатой аммонитами, в мощной толще темно-серых, почти черных глин находится интервал, в котором совершенно отсутствует указанная группа организмов. Здесь преобладают пелециподы и гастроподы, обитавшие обычно в условиях опресненного бассейна.

Эта фауна довольно многочисленная и характеризуется наличием большого количества особей, но значительным однообразием видового состава. Она представлена следующими видами: *Corbula polita* Trautsch., *C. philipsi* Nordv., *Corbula* sp. *Eulima splendens* Eichw., *Corbucula* sp., *Turbo humilis* Trautsch., *Buccinum incertum* Ogb. и др.

Преобладающее количество из перечисленных видов падает на формы, принадлежащие родам *Corbula* и *Buccinum*.

Данный интервал выделяется в особый горизонт опресненной фауны.

Необходимо отметить, что эти представители опресненной фауны присутствуют не только в данном особом горизонте, их остатки мы находим также в более глубоких слоях — в верхней половине толщи верхней симбирской зоны. Однако облик этих более древних форм несколько иной. Раковины пелеципод и гастропод, присутствующие в верхах верхней симбирской зоны, имеют нормальные размеры, тогда как в этом особом горизонте данная группа организмов носит явно угнетенный характер, отличаясь от представителей более низких слоев толщи своей малорослостью.

Таким образом, судя по характеру фауны, опреснение морского бассейна началось во второй половине эпохи симбирских, когда еще существовали аммониты. Нарастая со временем, это опреснение достигло наибольших размеров в конце указанной эпохи и привело к исчезновению аммонитов и полному господству опресненных моллюсков.

Угнетенный характер этих организмов вызван изменениями водного бассейна, оказавшимися неблагоприятными для их нормального развития. Существование их явилось следствием изменения окружающей среды в сторону понижения солености воды и было весьма кратковременным.

Новые изменения в начале белемнитовой эпохи, связанные с новой морской трансгрессией, вызвали образование фосфоритового горизонта в основании белемнитовой толщи.

В окрестности г. Ульяновска, в овраге около нефтебазы, Д.А. Виталем был обнаружен небольшой мощности (несколько см) невидернанный по простиранию фосфоритовый горизонт, представленный гальками. Последние крупные и хорошо

окатанные. Этот факт показывает наличие разрыва между горизонтом опресненной фауны и белемнитовой толщей. Никаких фосфоритовых прослоев внутри ниже лежащих черных симбирскитовых глин никем не было отмечено.

Вышеуказанный горизонт опресненной фауны находится непосредственно ниже этого базального фосфоритового слоя.

Нами уже отмечалось, что некоторые из указанных выше авторов (Е.С.Чернова, 1951; И.Г.Сазонова, 1958) проводят в Поволжье границу между готеривом и барремом внутри двух симбирскитовых зон на основании изменения видового и родового состава аммонитов в верхней симбирскитовой зоне, по сравнению с нижней.

Для наглядности покажем этот видовой и родовый состав обеих зон.

Для нижней симбирскитовой зоны характерными видами являются *Spreetoniceras versicolor* Trautsch., *Sp. inversus* Pavl., *Sp. subinversus* M.Pavl., *Simbirskites coronatiformis* M.Pavl., *Belemnites pseudopanderi* Sinz., *Astarte porrecta* Buch., *Oxytoma* sp., *Protocardia concinna* Buch.

Для верхней симбирскитовой зоны наиболее важными видами являются *Simbirskites decheni* Lah., *S. umbonatus* Lah., *S. kowalewskii* Pavl., *S. elatus* Trautsch., *S. umbonatiformis* Pavl., *S. pseudobarboti*, Pavl., *Spreetoniceras* (*Oraspedodiscus*) *discofalcatus* Lah., *Sp. (Gr.) phillipsi* Neum. et Uhl., *Sp. (Gr.) göttschei* Koen., *Sp. (Gr.) barboti* Lah., *Sp. (Gr.) concinnum* Pavl., *Sp. (Gr.) progrediens* Lah., *Sp. (Gr.) phillipsi* Neum. et Uhl., *Sp. (Gr.) polivnensis* Pavl., *Aulacoteuthis spretonensis* Pavl., *Inoceramus aucella* Trautsch.

Вышележащая белемнитовая толща полностью лишена фауны аммонитов.

Наиболее важными видами этой толщи являются следующие: *Oxyteuthis jasykowi* Lah., *Ox. brunsvicensis* Stromb., *Ox. lahusei* Pavl., *Aulacoteuthis ascendens* Stol., *Hibolites absolutiformis* sinz., *Cyprina sedjvici* Walk., *Lucina fornicata* Trautsch., *Cucullae golowkinskii* Sinz.

Приведенные списки фауны для всех трех зон показывают, что самое существенное (можно сказать радикальное) изменение облика фауны произошло в белемнитовой толще: здесь достигла расцвета новая группа головоногих — белемниты.

В связи с этим нам представляется, что полное исчезновение аммонитов в горизонте опресненной фауны, где они не могли существовать в условиях опресненного бассейна, а также отсутствие их в вышележащей белемнитовой толще, несмотря на то, что вновь наступил морской режим, являются гораздо более важными факторами, чем изменение родового и видового состава внутри одной (аммонитовой) группы.

Изменение видового и родового состава аммонитов служит доказательством лишь существования двух палеонтологических зон в пределах одного, по нашему мнению готеривского яруса.

Однако на рубеже готеривского и барремского веков мы наблюдаем гораздо

более значительные изменения как в окружающей среде, так и в органическом мире. В частности, в белемнитовой толще баррема меняется не видовой и родовой состав аммонитов, а происходит замена одного подкласса аммонитов другим — белемнитами.

Таким образом, все вышеизложенное с достаточной убедительностью доказывает, что мы не имеем оснований отрывать симбирскитовые зоны одну от другой и считать их соответствующими различным ярусам неокома.

В то же время совокупность приведенных фактов, дополняющих друг друга, убеждают нас в том, что рубеж между двумя ярусами находится под основанием белемнитовой толщи.

Все изложенное нами в пользу этого утверждения может быть сведено в итоге к следующим доказательствам.

1. Изменение литолого-минералогического состава пород в барремской толще и одинаковый их характер в нижележащих обеих симбирскитовых зонах.

2. Связующим звеном между двумя симбирскитовыми зонами является совместное нахождение пелеципод, из которых одни — *Astarte rogersi* Buch. — являются характерными для нижней зоны, а другие — *Inoceramus aucella* Lah. — для верхней.

3. Наличие общих видов фораминифер в обеих зонах, затрудняющих их разграничение, и новый облик фораминифер в вышележащей белемнитовой толще.

4. Наличие особого горизонта опресненной фауны под основанием барремской белемнитовой толщи, показывающего опреснение готеривского моря, начавшегося еще в эпоху симбирскитовой фауны.

5. Угнетенный характер опресненной фауны этого горизонта, существующей в условиях изменения солености, не способствующих также жизни морских организмов — аммонитов, которые в этом горизонте полностью исчезли.

6. Наличие базального галечного фосфоритового горизонта в основании белемнитовой толщи, образовавшегося вследствие наступившей новой морской трансгрессии.

7. Резкое изменение в составе фауны белемнитовой толщи: появление нового подкласса головоногих — белемнитов и полное исчезновение подкласса аммонитов.

Нетрудно видеть, что все крупнейшие изменения, перечисленные выше, приурочены к концу симбирскитовой и началу белемнитовой эпох.

Изучение всех изложенных фактов приводит нас к выводам, которые совпадают с воззрениями Е.В.Милановского и Н.Т.Зонova и заставляют (согласно данным этих исследователей) проводить границу между готеривом и барремом не внутри симбирскитовых зон, как это принято в унифицированной схеме Русской платформы, а под основанием белемнитовой толщи, выше горизонта опресненной фауны.

Таким образом, нам представляется, что обе симбирскитовые зоны аммони-

тов вместе с горизонтом опресненной фауны нужно относить к верхнему готериву, а белемнитовую толщу — к верхнему баррему. Нижнему баррему соответствует фосфоритовый горизонт.

ЛИТЕРАТУРА

М и л а н о в с к и й Е. В. О возрасте симбирских глин и белемнитовой толщи Поволжья. Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы, отд. геол., т. ХУШ (I), 1940.

М и л а н о в с к и й Е. В. Очерк геологии Среднего и Нижнего Поволжья, М.: Гостоптехиздат, 1940.

З о н о в Н. Т. Юрские и меловые отложения Татарской республики. Тр. Моск. геол. упр., вып. 30, 1939.

П а в л о в А. П. Краткий геологический очерк геологического строения местности между рр. Волгой и Свиягой Симбирской губернии. Изв. Геол. ком., т. У, 1886.

П а в л о в А. П. Краткий очерк геологического строения местности между рр. Свиягой, Барышем и Суруп в Симбирской губернии (предвар. отчет). Изв. Госл. ком., т. УІ, 1887.

С и н ц о в И. Ф. Об юрских и меловых окаменелостях Саратовской губернии. Матер. по геол. России, т. ІУ, 1872.

С а з о н о в а И. Г. Нижнемеловые отложения центральных областей Русской платформы. Тр. ВНИГНИ, 1958.

Ч е р н о в а Е. С. О возрасте и расчленении симбирских слоев и белемнитовой толщи Поволжья. Бюлл. Моск. об-ва исп. природы, отд. геол., т. XXXVI(6), 1951.

Решение Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы, 1955.

Я з н к о в П. М. Таблица почв Симбирской губернии. Изд. СПб Минер. об-ва, 1844.

Я з н к о в П. М. Краткое обозрение мелового образования Симбирской губернии. Горный журнал № 5, 1932.

P a v l o v A. P. Communication supplémentaire sur les couches néocomiennes et jurassiques supérieure de la Russie et de l'Angleterre. Bull. Soc. Natur. de Moscou, vol. III, 1889.

P a v l o v A. P. Etudes sur les couches jurassiques et crétacées de la Russie Jurassique supérieur et Crétacées inférieur de la Russie et de l'Angleterre. Bull. Soc. Natur. de Moscou vol. III, 1889.

P a v l o v A. P. A Lamplugh G. Argile de Speeton et leurs equivalents. Bull. Soc. Natur. de Moscou, 1891.

P a v l o v A. P. Le crétacé inférieur de la Russie et sa faune. Mém. Soc. Natur. de Moscou, t. XVI, 1901.

А.Б.ГЛАЗУНОВА

О НАХОДКЕ НИЖНЕАЛЬБСКОГО АММОНИТА В САРАТОВСКОМ ПОВОЛЖЬЕ

На территории Саратовского Поволжья до сих пор были известны только отложения среднего и верхнего подъярусов альба.

Образования нижнеальбского возраста считались на данной территории отсутствующими, и соответствующему отрезку времени всеми предыдущими исследователями приписывался перерыв в накоплении осадков.

При стратиграфических исследованиях в 1957 г. в Саратовском Поволжье у пос. Широкий Буерак нами была найдена раковина аммонита, принадлежащего характерному для нижнего альба роду *Huracanthoplites* Spath.

Эта форма, относящаяся к *Huracanthoplites* cf. *jacobi* Coll., была встречена метров на десять выше выходов аптских глин.

В береговых обрывах указанного пункта на правом берегу р. Волги выше задернованного склона (в основании которого залегают темно-серые сильно рассланцованные глины нижнего апта) находится толща темно-серых глинистых известняков, вскипающих от HCl. Мощность этой толщи доходит до 4-5 м.

В осыпи, у подножья обнажения на второй террасе, в одной из глыб глинистого известняка был найден указанный аммонит.

Выше залегают железистые крупнозернистые рыхлого цвета пески, включающие более плотные конгломератовидные разности такой же окраски. Мощность песков 3-5 м.

Эти пески по своему характеру и окраске пород очень напоминают среднеальбские пески на р. Вороне Пензенской области, где нами было встречено массовое количество характерных среднеальбских аммонитов, относящихся к группе *Horlites dentatus* Sow.

Находка данного аммонита на территории Саратовского Поволжья, указывающего на нижнеальбский возраст включающих осадков, представляет большой интерес, так как отложения нижнего альба до сих пор не были известны не только в Саратовском Поволжье, но и вообще на территории центральных районов Русской платформы.

Присутствие отложений нижнеальбского возраста известно лишь на юго-восточной окраине Русской платформы в Эмбенской области, где имеет распространение осадки верхней зоны альбского яруса - *Leymeriella tardefurcata*

Leuz. (Решение Всесоюзного совещания, 1955).

Найденный нами *Hurasanthorplites* cf. *jacobi* Coll. является характерным видом для второй снизу зоны нижнего альба, которая имеет широкое распространение в соответствующих отложениях Копет-Дага (А.Е.Глазунова, 1953), Дагестана (А.Е.Глазунова, 1952), Англии (L.Spath., 1923) и Франции (M. Breistroffer, 1933).

Находка на территории Саратовского Поволжья морских осадков нижнего альба, полностью смытых среднеальбской трансгрессией в других пунктах центральных областей Русской платформы, имеет большое значение для понимания палеогеографии и истории развития нижнемелового бассейна данной территории.

По этим данным эта зона была включена в новую унифицированную схему Русской платформы, разработанную во ВНИГНИ Всесоюзным совещанием, состоявшимся в Москве в декабре 1958 г.

ЛИТЕРАТУРА

Глазунова А. Е. О подразделении альба Копет-Дага. Изв. Туркмен. филиала АН СССР, № 1, 1949.

Глазунова А. Е. Новые данные по стратиграфии альбских отложений Дагестана. Матер. по геол. Европ. части СССР. Тр. ВСЕГЕИ, 1952.

Глазунова А. Е. Аммониты апта и альба Копет-Дага, Малого и Большого Балханов и Мангышлака. Тр. ВСЕГЕИ, 1953.

Решение Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы, 1955.

Breistroffer M. Étude d'étage albien dans massif de la chatreuse (Isère et Savoie). Trav. du Labor de Geol. de la faculté de Sciences, t. XVII, fasc. 3, 1933.

Spath L. Excursion to Folkeston with notes on the zones of the Gault. Proceed. of the Geol. Assoc. vol. XXXV, 1923.