

Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР

Саратовский ордена Трудового Красного Знамени
государственный университет им. Н. Г. Чернышевского

ВОПРОСЫ ГЕОЛОГИИ ЮЖНОГО УРАЛА И ПОВОЛЖЬЯ

Выпуск пятый

Часть первая

Мезозой

Под редакцией проф. **Н. С. Морозова**

Издательство Саратовского университета

1969

Ф. Ю. КИСЕЛЕВСКИЙ

ХАРОФИТЫ ИЗ ТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ, ГОРЫ БОЛЬШОЕ БОГДО

Пестроцветные пермские и триасовые отложения, которые обнажены на горе Б. Богдо, расположенной близ оз. Баскунчак в Астраханской области, описывались в течение более века многими исследователями. Разрез этот является классическим для юга и юго-востока Европейской части СССР и до сих пор используется в качестве эталона для расчленения триасовых пород. Нет, пожалуй, ни одной работы по триасу юга Русской платформы, в которой авторы не касались бы богдинского разреза. Но по вопросу его корреляции с другими триасовыми разрезами существует много точек зрения. Причина в том, что в разрезе горы Б. Богдо присутствует только часть пород нижнего триаса, а многие исследователи с ним пытаются сопоставлять целиком мощные толщи триасовых отложений, за исключением, лишь верхнетриасовых пород.

В течение последних двадцати лет в связи с интенсивным развитием буровых работ в Прикаспийской, Днепровско-Донецкой впадинах и других районах был вскрыт полный разрез триаса и детально изучено вертикальное распространение в нем разных органических остатков. В свете новых данных о фауне и флоре, полученных по другим районам, возникла возможность уточнить стратиграфическое положение отложений, слагающих гору Б. Богдо.

В настоящей статье мы рассмотрим распределение гирогонитов харовых водорослей в триасовых породах богдинского разреза и попытаемся сравнить выделенные здесь комплексы с близкими по видовому составу ассоциациями харофитов из

триасовых отложений других участков Прикаспийской впадины и Большого Донбасса.

Работами Л. Я. Сайдаковского (1960, 1962, 1964, 1966) по Б. Донбассу и Прикаспийской впадине, а также нашими исследованиями в северо-западной части Прикаспийской впадины было доказано важное значение харофитов для расчленения и корреляции триасовых отложений. Комплексы гиригонитов триасовых харовых водорослей отличаются выдержанностью по площади и узким вертикальным распространением. Близкие по видовому составу ассоциации гиригонитов встречаются в разновозрастных континентальных и морских осадках. Это дает возможность с их помощью сопоставлять разные по условиям образования породы. В настоящее время достаточно хорошо изучено вертикальное изменение комплексов харофитов в триасовых отложениях Большого Донбасса (Л. Я. Сайдаковский) и северо-запада Прикаспийской впадины (Ф. Ю. Киселевский).

Материалом для написания настоящей статьи нам послужила коллекция харофитов, состоящая из 60 образцов, содержащих около 12000 гиригонитов. В ее состав вошли камерки, переданные на определение С. П. Рыковым, и образцы, собранные совместно с С. П. Рыковым во время поездки на гору Бол. Богдо в 1966 г.

Ниже дается краткое описание разреза г. Б. Богдо.

На сульфатно-терригенных породах казанского возраста залегают красные, коричневатокрасные, зеленовато- и голубовато-серые глины и алевролиты. В нижней части встречаются прослойки и линзы гипсов и песчаников, а в средней — мергелей. Общая мощность толщи около 300 м. Ее возраст определяется как татарский (А. Н. Мазарович, 1939).

Выше залегают пачка песчаников и конгломератов. Контакт ее с подстилающими глинисто-алевролитовыми отложениями резкий. Нижняя часть (55 м) сложена песчаниками оранжево-красного и лилового цветов с редкими включениями гальки серого песчаника и кварца. Наблюдается косая слоистость. В верхней части (41 м) в песчаниках встречается больше крупнообломочного материала, появляются линзы конгломератов. В кровле имеется 2-метровый слой кварцевых желтовато-серых косослоистых песков с включениями конкреций доломита (до 0,2 м), мелких округлых конкреций (2 см) сливного песчаника и тонких линз зеленовато-серой глины. Общая мощность пачки — 96 м.

А. Н. Мазарович (1939) верхнюю часть пачки сопостав-

ляет с бузулукской свитой Приуралья. С. П. Рыков (1958) всю пачку относил к татарскому ярусу.

Затем следуют чередующиеся коричневато-красные, коричневые и зеленовато-серые глины и алевролиты, реже песчаники. В них найдены пеллециподы, остракоды, харофиты, чешуя рыб, филлоподы. Мощность пачки 64 м.

А. Н. Мазарович (1939) сопоставлял глинистую пачку с тананькской свитой. С. П. Рыков (1958) коррелирует ее с бузулукской свитой. А. В. Урусов и Л. Я. Сайдаковский (1965) и Л. Я. Сайдаковский (1966) сопоставляют ее с верхней частью нижнесеребрянской подсвиты Б. Донбасса (III зона по харофитам).

Верхняя глинисто-карбонатная пачка начинается прослоем плотного известняка, условно принимаемого за нижнюю границу богдинской свиты. Выше следуют серые глины с прослоями (до 0,5 м) известняков и мергелей. В глинах и известняках встречены кости позвоночных, чешуя и зубы рыб, пеллециподы, аммониты, филлоподы, остракоды, харофиты, споры и пыльца. Мощность пачки 25 м.

А. Н. Мазарович (1939) выделил ее в богдинскую свиту, С. П. Рыков (1958) сопоставил сероцветную толщу с тананькской свитой Приуралья. А. Г. Шлейфер (1965) относит ее к нижней зоне с дарвинулами и к зоне с глаорианеллами своей схемы по остракодам. А. В. Урусов и Л. Я. Сайдаковский (1965) и Л. Я. Сайдаковский (1966) сопоставляют богдинскую свиту с верхнесеребрянской подсвитой Б. Донбасса (IV и V зонами по харофитам). Н. Н. Старожилова (1966) относит ее к зоне удлинённых дарвинул и гердалий схемы по остракодам.

Харофиты распределены в вышеописанном разрезе неравномерно. В двух нижних пачках они отсутствуют. В нижней части третьей пачки гиругониты встречаются редко. Наиболее богатые в видовом отношении их ассоциации приурочены к верхней части красных глин, нижней части богдинской свиты. Верхняя часть последней харофитами не охарактеризована.

Ниже рассмотрим подробно изменение видового состава гиругонитов харовых водорослей в толще красных глин и алевролитов, и в богдинской свите.

В нижних 10 м разреза третьей пачки харофиты не были обнаружены. 36 м глинистых отложений, расположенных выше, гиругонитами охарактеризованы спорадически. В комплексе из этой части разреза присутствуют виды: *Stellatochara maedleriformis* Said., *Stenochara maedleri* (H. af R.) Gramb.,

Stn. pseudoglypta (H. af R.) Gramb., *Porochara belorussica* Said., *P. triassica* (Said.) Gramb., *P. ukrainica* Said., *P. brotzeni* (H. af R.) Gramb., *P. lutkevichii* Said., *P. sokolovae* Said., *P. sphaerica* Kis., *P. parva* Kis., *Sphaerochara globosa* (Said.) Said., *Sph. karpinskyi* (Demin) Said.

Остальные 19 м пестроцветной толщи и нижних 2 м богдинской свиты (серые глины и известняки) буквально насыщены гиригонитами. В глинах, алевролитах, песчаниках и мергелях были встречены, кроме отмеченных ранее, следующие виды: *Stellatochara maedleri* H. af R., *Stel. schneiderae* Said., *Maslovichara rotunda* Said., *Auerbachichara saidakovskiy* Kis., *A. achtubiensis* Kis., *A. baskuntschakiensis* Kis., *A. starozhilovae* Kis., *Stenochara elongata* Said., *Stn. shaikini* Said., *Stn. donetziana* (Said.) Gramb., *Porochara kiparisovae* Said., *P. dergatschiensis* Kis., *P. urusovi* Said., *P. disca* Kis., *P. lipatovae* Kis., *P. rykovii* Said., *Cuneatochara bogdoana* (Auerbach) Said., *C. procera* Said., *C. acuminata* Said., *C. cuneata* Said., *Latochara acuta* Said., *Sphaerochara latzkovae* Kis., *Sph. wellgensis* Said.

В средней части свиты количество видов уменьшается, а в верхней части (последние 12 м) они отсутствуют. Несколько образцов (5) харофитов было извлечено из мергелей и известняков, содержащих фауну пелеципод. Видовой состав хар в карбонатных породах такой же, как в глинах, алевролитах и песчаниках. Гиригониты из серых глин и карбонатных пород характеризуются хорошо выраженной внешней скульптурой (острые и высокие ребра, четко выраженные вторичные швы, крупная апикальная пора, немного увеличенные размеры). Эти внутривидовые отличия видны на фотографии гиригонитов (фото 1).

На основании изложенного можно сделать следующие выводы:

1) В красноцветной и сероцветной толщах присутствуют харофиты почти одинакового видового состава, отличающиеся обилием видов порохар, ауэрбахихар, сферохар и, в меньшей мере, стенохар.

2) Здесь отсутствуют высокоорганизованные виды масловихар и стеллятохар (с высоким апикальным мысом)¹.

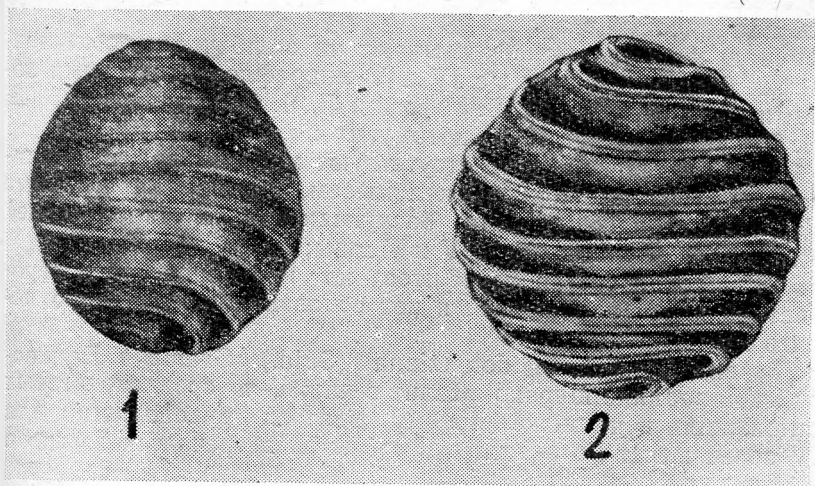
3) Близкие видовые комплексы харофитов встречаются во

¹ Эту особенность впервые отметил Л. Я. Сайдаковский (1964, 1965).

всех разностях пород: глинах, алевролитах, песчаниках, мергелях и известняках.

4) Нет основания делить красноцветную и сероцветную толщи на две отдельные возрастные единицы¹.

В пределах северо-западной части Прикаспийской впадины аналогичный комплекс харофитов встречен в породах гли-



Вид *Porochara sphaerica* Kis.

1—гиригонит из красных глин

2—гиригонит из серых глин

Увеличение в 100 раз

нистой пачки, соответствующих зоне «*Porochara movschovichii* и *P. lutkevichii*» (II зона) нашей схемы для этого района, которые сопоставляются с нижней частью баскунчакских отложений.

Близкий комплекс харофитов описан Л. Я. Сайдаковским в верхней части нижнесеребрянской подсвиты Б. Донбасса (III зона по харофитам).

Что касается возраста «немой» песчаниково-конгломератовой толщи, мы согласны с теми исследователями, которые относят ее к ветлужской серии. Наше убеждение основывает-

¹ Особенности развития флоры харофитов подтверждают выводы В. В. Липатовой и Н. Н. Старожиловой (1965) о баскунчакском возрасте танайской свиты.

ся на том, что в районах, расположенных севернее горы Б. Богдо, между отложениями, содержащими комплекс харофитов, аналогичный с таковым из красноцветной и сероцветной толщ и татарскими породами, залегает пестроцветная песчаная пачка (до 500 м мощности), в которой найден бедный в видовом отношении состав гиригонитов, а также другие органические остатки: остракоды и филлоподы, подтверждающие триасовый возраст.

Полученные данные указывают на ошибочность сопоставления богдинской свиты с IV и V микрофлористическими зонами по харофитам (А. В. Урусов и Л. Я. Сайдаковский, 1965; Л. Я. Сайдаковский, 1966) потому, что:

1) в богдинской свите отсутствуют масловихары и стеллятохары с высоким апикальным мысом, столь характерные для среднетриасовых (или баскунчакских по старой схеме) отложений, выделенных в IV и V зоны;

2) видовой состав харофитов из красноцветной и сероцветной пачек одинаковый и нет основания искусственно делить его;

3) вид *Stenochara donetziana* (Said.) Gramb в Прикаспийской впадине широко развит в нижне- и среднетриасовых отложениях и не может потому являться руководящим для IV зоны, а вид *Pogochara igusovi* Said встречается только в нижнетриасовых породах.

Выводы:

1) Красноцветные и сероцветные толщ горы Б. Богдо содержат одинаковый комплекс харофитов и представляют одну возрастную единицу — баскунчакскую серию.

2) По харофитам она сопоставляется с III зоной схемы Л. Я. Сайдаковского для Б. Донбасса и со II зоной нашей схемы для северо-запада Прикаспийской впадины.

3) Трансгрессия морского бассейна в середине баскунчакского века не повлияла значительно на изменение видового состава харофитов. Последние присутствуют также в отложениях с морской фауной пелелипод.

Литература

Мазарович А. Н. Стратиграфия пестроцветных образований верхней перми и нижнего триаса Русской платформы. БМОИП, Геология, ХУІ (1), 1939.

Рыков С. П. Пестроцветные отложения триаса Сталинградского Поволжья. Тр. науч. конф. по стратигр. мезозоя и палеогена Нижнего Поволжья. Изд-во СГУ, 1958.

Сайдаковский Л. Я. Биостратиграфическая схема нижнего триаса Днепровско-Донецкой впадины. Геол. ж., АН УССР, т. 20, вып. 6, 1960.

Сайдаковский Л. Я. Харофиты из триасовых пестроцветов Большого Донбасса. Докл. АН СССР, т. 145, № 5, 1962.

Сайдаковский Л. Я. Стратиграфия верхнепермских и триасовых отложений Большого Донбасса. Автореферат диссерт. на соискание ученой степени канд. геол.-минерал. наук. Киев, 1964.

Сайдаковский Л. Я. Биостратиграфия триасовых отложений Русской платформы. Тр. ГИН АН СССР, вып. 143, 1966 г.

Соколова Е. И. Пермские и триасовые отложения западной и южной частей Прикаспийской впадины. Тр. ВНИГРИ, вып. 118, 1958.

Старожилова Н. Н. Остракоды триасовых отложений Саратовского Заволжья и их стратиграфическое значение. Автореферат диссерт. на соиск. уч. степени канд. геолого-минерал. наук, 1966.

Урусов А. В., Сайдаковский Л. Я. Новые данные о нижне-триасовых отложениях юго-восточного склона воронежской антеклизы и западной части Прикаспийской впадины. Изв. АН СССР, сер. геол., № 10, 1965.

Шлейфер А. Г. Стратиграфия верхнепермского и триасового нефтеносных комплексов центральной части Прикаспийской впадины. Автореферат на соиск. уч. степени канд. геол.-минерал. наук, Москва, 1965.