

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

ГЕОЛОГИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА САРАТОВСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

НОВАЯ СЕРИЯ

ВЫПУСК 1

Издательство Саратовского университета
1997

В.Б.Сельцер, А.В.Иванов

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ БАТСКОЙ БИОТЫ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Среднеюрские отложения в целом и батские в частности на территории Нижнего Поволжья распространены на большой площади и весьма часто вскрываются буровыми скважинами. На дневную поверхность они выходят на ограниченных участках, приуроченных в основном к субцентральному частям сводовых поднятий, расположенных преимущественно в бассейнах рек Иловли, Медведицы, Чардыма, а также в окрестностях г.Саратова

В течение ряда лет авторами проводились систематические послонные сборы макрофаунистических остатков, сопровождавшиеся тафономическими наблюдениями. В результате был собран обширный (более 1000 экз) материал по фауне батских беспозвоночных, обитавших на территории Нижнего Поволжья. Анализ этого материала дал возможность полнее представить состав донного населения и перейти от фрагментарного описания отдельных представителей фауны к некоторым бионическим обобщениям (Сельцер, Иванов, 1996). При анализе использовались также полевые сборы, обработанные В.Г.Камышевой-Елпатьевской, В.П.Николаевой и Е.А.Троицкой, которые указывают на раннебатский возраст фаунистического комплекса, соответствующего лоне *Pseudocoscoceras michalski* в стратиграфической схеме Русской платформы. Весь каменный материал хранится на кафедре исторической геологии и палеонтологии Саратовского университета. Использовалась также информация из литературных источников непосредственно по Нижнему Поволжью (Атлас ..., 1967 и др.) и другим регионам (Борисяк, 1906, 1909; Борисяк, Иванов, 1917; Крымгольц, 1961; Наливкин, 1917; Романов, 1973; Сазонов, 1957; Nicolesco, 1928-28; Westerman, 1958 и др.).

Разрез исследуемого интервала достаточно однообразен. В качестве примера рассмотрим строение этих отложений в юго-западной части окрестностей Саратова. Толщу слагает алевроит ржаво-бурого цвета, в верхней части более опесчаненный, местами сцементированный с разрозненными, трудно определимыми остатками макрофауны. Ниже алевроит без заметного перерыва переходит в толщу серых глин с голубоватым оттенком, содержащих прослои сидеритово-марказитовых конкреций, встречающиеся через каждые 2-3 метра. Остатки фауны распределены неравномерно и приурочены в большинстве случаев к тонким прослоям слюистых сидеритовых глин и к конкрециям. Сохранность фаунистических остатков меняется в широких пределах от хорошей в конкрециях, содержащих перламутровые раковины головоногих и пелещипод, до удовлетворительной и плохой сохранности в глинах и алевроитах. Здесь остатки фауны представлены неполными раковинами и отдельными фрагментами. Исключение составляют ростры белемнитов, имеющие хорошую сохранность в глинах, но и они встречаются значительно чаще в тонких алевроитовых прослоях, где сгруппированы параллельно друг другу. В целом захоронение фауны можно характеризовать как субавтохтонное, неравномерно рассеянного типа с участками слабо выраженной ракушечной мостовой.

Анализ собранного фоссильного материала позволил рассмотреть систематический состав обитателей батского бассейна на исследуемой территории (рис. 1).

Наиболее распространены в систематическом спектре двустворчатые моллюски (48,1%), представленные такими родами как *Meleagrinnella*, *Pleuromia*, *Modiolis*, *Pinna*, *Astarte*, *Mytiloceramus*, *Camptonectes*, *Nucula*, *Poseidonia*. Менее разнообразны цефалоподы: аммониты (25,9%) представлены родами *Parkinsonia*, *Rarecostites*, *Oraniceras*, *Gonolcites*, *Pseudocoscoceras*, *Medvediceras* и единичными представителями семейства макроцефалитид. Белемниты (7,4%) представлены родами *Megateuthis* и *Paramegateuthis*. Еще более редки представители брюхоногих моллюсков (3,7%). Единичны находки остатков криноидей (3,7%), рыб (3,7%) и ихнофоссилий (7,4%). В районах Иловлинских и Доно-Медведицких дислокаций наблюдается несколько обедненный и более однородный систематический состав.

Авторы попытались рассмотреть также и экологический состав представителей батской морской биоты Нижнего Поволжья (рис. 2). При этом они старались придерживаться методики В.А.Собецкого (1978).

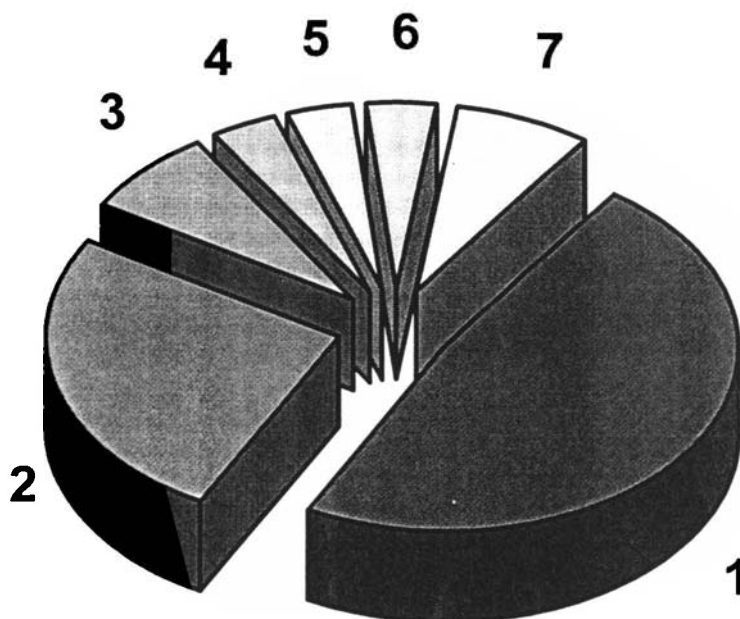


Рис. 1. Систематический состав обитателей батского морского бассейна. 1 - двустворчатые моллюски, 2 - аммониты, 3 - белемниты, 4 - гастроподы, 5 - криноидеи, 6 - рыбы, 7 - ихнофоссилии.

В составе фауны преобладали некто-бентонные хищники (33,3%), биссусные сестонофаги (18,5%), зарывающиеся (7,4%), и прирастающие (11,1%) сестонофаги. В меньшей степени были распространены свободно лежащие (7,4%) и якорные сестонофаги (7,4%), фитофаги (3,7%), детритофаги (7,4%), а также нектонные хищники второго порядка (3,7%).

Исходя из сказанного, можно предположить, что Среда обитания в пределах описываемого участка батского морского бассейна характеризовалась относительно небольшими глубинами, спокойным гидродинамическим режимом и затрудненной аэрацией придонных слоев водью. В этих условиях эпибионты могли селиться только специфично, например биссусно прикрепляясь к донной растительности, присутствие которой подтверждается наличием фитофагов. Якорные обладали длинным стеблем (криноидеи), "выставляющим" организм в наддонные слои воды с более благоприятным кислородным режимом. Не исключено, что в качестве вторичного субстрата использовалась донная растительность.

Прирастающие сестонофаги обитали на вторичном субстрате, прикрепляясь к плавающим (?) и затонувшим стволам древесины, рострам белемнитов и раковинам аммонитов после их гибели. Вполне возможно, что с небольшими глубинами связана многочисленность аммонитов, тяготеющих к мелководным обстановкам, где они более обеспечены пищей. Присутствие в тонких прослоях алевролита зарывающихся и свободнолежащих двустворчатых моллюсков указывает по всей видимости на периодическое усиление подвижности воды и, следовательно, улучшение аэрации придонных слоев. В эти моменты происходило расселение моллюсков на первичном субстрате.

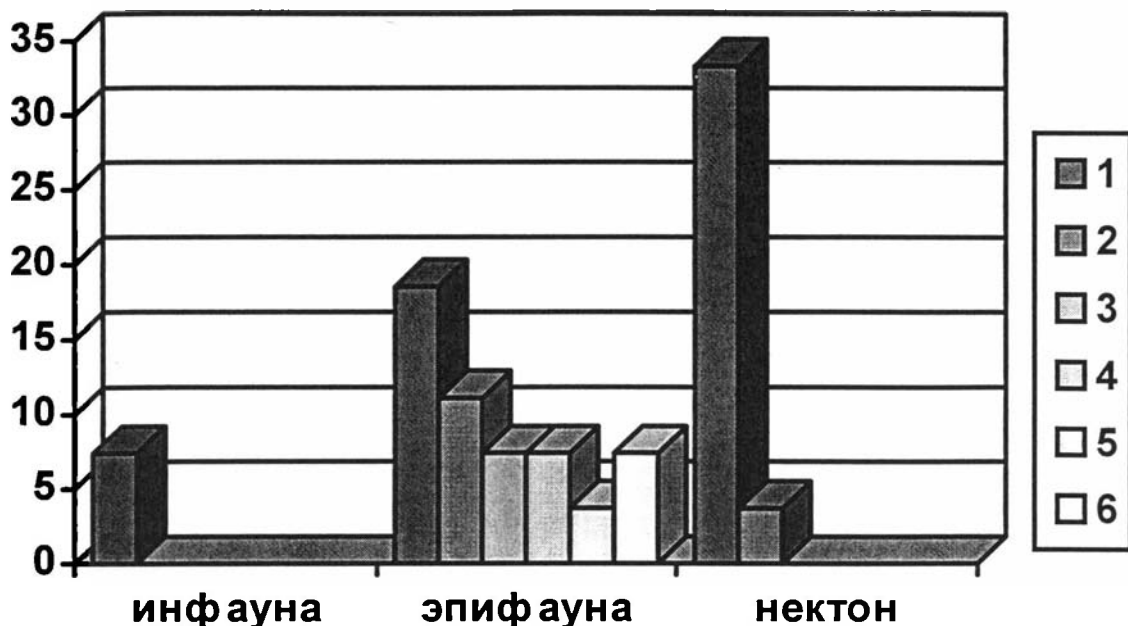


Рис. 2. Экологический состав населения батского бассейна. Инфауна: 1 - зарывающиеся; эпи фауна: 1 - биссусные, 2 - прирастающие, 3 - свободно лежащие, 4 - якорные, 5 - фитофаги, 6 - детритофаги; нектон: 1 - хищники первого порядка, 2 - хищники второго порядка.

В целом донное население имело несколько угнетенный облик, выраженный в небольших размерах скелетных остатков, малой толщине створок и т.п. и незначительным разнообразием. Одна из основных причин заключалась наверное в неблагоприятном первичном субстрате, особенно для чувствительных к тонким грунтам форм и недостаточной аэрации придонных вод. Близость суши могла вызывать некоторую опресненность бассейна, что отразилось на обедненности состава аммонитов и белемнитов по сравнению с другими регионами.

Таким образом, проведенный анализ систематического и экологического состава ископаемой макрофауны из батских отложений Нижнего Поволжья, позволил предположительно раскрыть условия существования биоты, основными из которых являлись по всей видимости малая гидродинамичность и слабая аэрация придонных вод. Авторы планируют продолжить эти исследования на еще более обширном материале с целью их углубления и детализации.

ЛИТЕРАТУРА

- Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. 8.-М.: Госгеоллиздат, 1947. 378 с.
Атлас мезозойской фауны и спорово-пыльцевых комплексов Нижнего Поволжья и сопредельных областей. Вып. 1.- Саратов.: Изд-во Саратов. ун-та, 1967. 257 с.
Безносков Н.В., Митта В.В. Позднебайосские и батские аммониты Северного Кавказа и Средней Азии.- М.: Недра, 1993. 347 с.
Борисяк А.А. Pelesuroda юрских отложений Европейской России. - СПб.- вып. 3, 1906. 35 с.; вып.4, 1909. 26 с.
Борисяк А.А., Иванов Е.В. Pelesuroda юрских отложений Европейской России. Вып. 5.- Петроград, 1917. 58 с.
Крымголец Г.Я. Аммониты ниже- и среднеюрских отложений Северного кавказа.- Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1961. 165 с.

- Наливкин В.Д., Акимов М.А. Фауна Донецкой юры. Вып. 3. Gastropoda.- Петроград, 1917. 46с.
- Романов Л.Ф. Юрские морские двустворчатые моллюски междуречья Днестр-Прут.- Кишинев.: Штиинца, 1973. 226 с.
- Сазонов Н.Т. Юрские отложения центральных областей Русской платформы.-Л.: Гостоптехиздат, 1957. 155 с.
- Собецкий В.А. Донные сообщества и биогеография поздне меловых платформенных морей Юго-Запада СССР // Тр. Палеонт. ин-та АН СССР, т. 166.- М.: Наука, 1978. 188 с.
- Сельцер В.Б., Иванов А.В. Предварительные результаты изучения батской биоты Нижнего Поволжья // Тез. докл. Всерос. науч. конф. "Проблемы изучения биосферы".-Саратов.: изд-во Саратов. ун-та, 1996. С. 60.
- Nicolesco C.P. Etude monographie du genre Parkinsonia // Mem. Soc. Geol. France, nouv. ser.- 1927-28, vol 15, № 9. P. 1-84.
- Westerman G. Ammoniten-Fauna und Stratigraphie des Bathonien NW Deutschlands // Beih. Geol. Jb., 1958, H. 32. 103 s.

Первушов Е.М.

КЛАССИФИКАЦИЯ СЕМЕЙСТВА LEPTOPHRAGMIDAE GOLDFUSS, 1833 (PORIFERA, HEXACTINELLIDA).

Значительный материал по ископаемым губкам из меловых отложений юго-востока Русской плиты послужил основой для разработки принципов систематики скелетных форм гексактинеллид. Первоначально были рассмотрены вопросы морфологии и таксономической значимости выделенных признаков на примере париформных губок (*Ventriculitidae*, *Lychniscosa*) (Первушов, 1992, 1993). Одним из результатов проводимых монографических исследований скелетных гексактинеллид являются материалы изучения семейства лептофрагмид (*Hexactinosa*). Большая часть представителей семейства рассматривается автором в качестве кормиальных, парагастральная полость которых имеет не только диафрагмированный оскулюм, но и дополнительные субоскулюмы на удаленных перегибах лопастей.

Таксономические критерии, апробированные при изучении вентрикулитид и лептофрагмид, положены в основу системы скелетных гексактинеллид. Классификация семейства лептофрагмид (см. табл. 1) приводится впервые.

КЛАСС HEXACTINELLIDA ПОДКЛАСС HEXASTEROPHORA SCHULZE, 1875 ОТРЯД DYCTIONINA ZITTEL, 1878 ПОДОТРЯД HEXACTINOSA SCHRAMMEN, 1936 СЕМЕЙСТВО LEPTOPHRAGMIDAE GOLDFUSS, 1833

Criboispongidea Roemer, 1864, с. 10.

Coscinoporidae Zittel, 1877, с. 40; Schrammen, 1902, с. 22.

Leptophragmidae Schrammen, 1912, с. 235.

Д и а г н о з. Скелеты тонкостенные, скульптура реактивная, равномерно рассеянная, содовая. Апо- и прозопоры мелкие и круглые, реже овальные, по размерам равны узлам ребер. Апо-прозохеты плотно расположены, поперечные, цилиндрические и слепые. Интерканалярные клетки субпризматические, продольно ориентированы, ромбовидного и треугольного сечения.