

Свиточ А.А., Янина Т.А.

(Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, a.svitoch@mail.ru, didacna@mail.ru)

Каспийские моллюски в неоплейстоцене Черного моря

Svitoch A.A., Yanina T.A.

(Lomonosov Moscow State University)

Caspian mollusks in the Neopleistocene of the Black Sea

Ключевые слова: Каспий, Черное море, Маныч, малакофауна, корреляция событий

Представлен видовой состав, геологический возраст и особенности распространения каспийских моллюсков в неоплейстоценовых бассейнах Черноморского региона; основное внимание уделено солоноватоводным моллюскам рода *Didacna* Eichw., руководящим для Каспийского моря и эндемичным для Понто-Каспия; для последнего они играют важную роль в палеогеографических реконструкциях его бассейнов и в стратификации морского плейстоцена.

Видовой состав моллюсков очень разнообразен как в разрезе морских осадков, так и по их простирацию, и содержит отличные в экологическом отношении группы фаун, что отражает промежуточное положение бассейна между Каспийским и Средиземным морями и сложность его плейстоценовой истории. Для правильного толкования последней необходимо понимание проблем возникновения, проникновения в бассейн и дальнейшего развития в нем каждой экологической группы моллюсков.

Анализ местонахождений малакофауны показал, что морские неоплейстоценовые и голоценовые отложения Черноморского региона содержат раковины моллюсков, представляющие разновозрастные фауны: чаудинскую, эвксино-узунларскую, карангатскую и эвксино-черноморскую. Их основу составляют моллюски разных экологических группировок: пресноводной, слабо солоноватоводной, солоноватоводной и морской (стеногалинной и эвригалинной). Фауны включают фаунистические группировки более низкого ранга: фаунистические комплексы, подкомплексы, ассоциации.

Каспийская фауна моллюсков – это комплекс видов, характерный для Каспийского моря, автохтонный для него же и эндемичный для Понто-Каспийского бассейна. В отдельные периоды неоплейстоцена каспийские моллюски мигрировали по Манычскому проливу в черноморские бассейны. Согласно имеющимся на сегодняшний день материалам по положению и малакофаунистическому содержанию отложений Манычской долины, в плейстоцене отмечается шесть эпох открытия пролива и сброса по нему вод каспийских трансгрессий: в раннем неоплейстоцене – в позднебакинскую

эпоху, в среднем – дважды в раннехазарскую эпоху, в позднем неоплейстоцене – в позднехазарскую (гирканскую) и дважды в раннехвалынскую эпохи.

Массовое проникновение каспийской фауны и широкое ее расселение в черноморских бассейнах произошло в раннем и среднем неоплейстоцене. Каспийские моллюски входят в основной состав чаудинской и эвксино-узунларской фаун, являясь образующими видами для ее солоноватоводных комплексов и подкомплексов (позднечаудинского, древнеэвксинского и эвксинского). В составе полуморских подкомплексов (эпичаудинского, палеоузунларского, узунларского и ашейского) они имеют подчиненное значение. Это был крупный продолжительный этап развития каспийских моллюсков в Понте. Завершился он с развитием морской карангатской трансгрессии, сократившей распространение каспийских моллюсков до минимума, территориально ограничив их устьевыми зонами крупных рек.

Второй этап развития каспийской малакофауны был очень непродолжительным: в результате сброса вод гирканской трансгрессии в регрессирующий карангатский бассейн ограниченное распространение в нем получили ее характерные виды дидакн. Со значительным опреснением бассейна в эпоху новоэвксинской регрессии все дидакны вымерли.

Третий этап развития каспийских моллюсков – это их распространение в результате сброса вод раннехвалынской трансгрессии в новоэвксинский водоем. В составе новоэвксинского комплекса – господство слабо солоноватоводных видов при единичном присутствии дидакн.

В распространении каспийской фауны в неоплейстоценовых бассейнах Понта отмечается ряд закономерностей: довольно тщательный отбор северокаспийских форм, способных мигрировать через Манычский пролив, и расселение ее на участках, подверженных наибольшему влиянию каспийских вод.

Особое внимание уделено руководящим видам рода *Didacna*. Анализ моллюсков этого рода в составе неоплейстоценовых фаун Понта показал, что они представлены видами черноморского (15) и каспийского (17) происхождения; среди последних выделяются подвиды (5), сформировавшиеся при смене экологической обстановки в Черноморских бассейнах. Черноморские дидакны относятся к группе *crassa* или близки ей. Каспийские дидакны представлены всеми их основными группами (*crassa*, *trigonoides*, *catillus*).

Дидакны входят в основной состав чаудинской и эвксино-узунларской фаун; в морской карангатской фауне дидакны встречаются очень редко, территориально ограничиваясь опресненными участками моря. Еще более редкие моллюски этого рода входят в состав пресноводно-солоноватоводного новоэвксинского комплекса эвксино-черноморской фауны. В черноморском комплексе дидакн, очевидно, нет. Среди представителей чаудинской

и эвксино-узулларской фауны дидакны черноморского происхождения (несмотря на кажущееся обилие каспийских видов) играют ведущую роль. В составе эвксино-узулларской фауны численный состав каспийских видов (несмотря на их меньшее таксономическое разнообразие) больше, чем в составе чаудинской фауны.

В плейстоценовой истории Черноморского региона отмечается два экологических кризиса для каспийских дидакн. 1. Карангатское осолонение бассейна, приведшее к вымиранию каспийских представителей чаудинской и эвксино-узулларской фауны. После этого кризиса немногочисленные гирканские дидакны, мигрировавшие через Маныч вслед за регрессией карангатского моря, освоили очень ограниченные участки бассейна. 2. Новоэвксинское опреснение, в результате которого погибли все моллюски этого рода. Редкие хвалынские дидакны, преодолевшие Манычский пролив, не смогли акклиматизироваться в новоэвксинском бассейне. Это привело к окончательному исчезновению дидакн из малакофауны Азово-Черноморского бассейна.

Очевидно, представителей каспийской фауны в Азово-Черноморском бассейне следует считать не реликтами, как это распространилось среди исследователей после трудов И. Кесслера, А.А. Остроумова и В.К. Совинского, а вселенцами из другого бассейна, как предложил Ф.Д. Мордухай-Болтовской.

В современном Азово-Черноморском бассейне каспийская малакофауна представлена видами: *Dreissena rostriformis*, *Hypanis plicatus*, *Adacna laeviuscula*, *M. caspia pontica*, *Theodoxus pallasi*, *Micromelania lincta*, *Caspia gmelini*, *Clessiniola variabilis*, *C. triton*. Особенностью ее распространения является разорванность ареалов: каспийские виды обитают в нескольких сильно опресненных участках бассейна, разделенных областями открытого моря. Прежде всего выделяются пять главных эстуариев крупных рек – Дуная, Днестра, Днепра с Бугом, Дона и Кубани. Особые области представляют Азовское и Черное моря за пределами эстуариев. В каждом из этих районов населяющая его каспийская фауна обладает некоторыми характерными чертами, что объясняется экологическими причинами.

Анализ распространения каспийской фауны в Азово-Черноморском бассейне показывает, что важнейшим фактором для ее обитания является величина солености. Максимальное число каспийских видов наблюдается в наиболее опресненных предустьевых районах и лиманах, в миксогалинных водах. Для них характерны узкие пределы солености, из которых они не могут выйти даже при постепенной смене условий. В Черноморско-Азовской области каспийские виды переносят небольшие колебания солености от 0 до 5‰, редко до 8‰. В Каспии, где другой химический состав воды (повышенное содержание сульфатов и ионов кальция, мало хлоридов),

верхняя граница солености тех же видов повышена до 13-14‰. Фактор глубины имеет для каспийской фауны в Азово-Черноморском бассейне второстепенное значение – подавляющая часть моллюсков обитает на самых незначительных глубинах. Как обитатели мелководий, каспийские моллюски должны переносить не только широкий размах колебаний температуры в течение года (абсолютная температура колебаний здесь превосходит 30°), но и ее быстрые изменения, т.е. должны быть в высокой степени эвритермными. В целом каспийская фауна в Азово-Черноморском бассейне отличается относительной stenotopностью, или более узкой –экологической валентностью” [1], выраженной в ее олигогалинности и оксифильности – основных свойствах, определяющих ее распространение.

Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ (16-17-10103).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мордухай-Болтовской Ф.Д. Каспийская фауна в Азово-Черноморском бассейне. М.-Л., 1960. 228 с.

The species composition, geological age and peculiarity of areals of the Caspian mollusks in the Neopleistocene basins of the Black Sea Region are reviewed. The notice is focused on the brackishwater species of genus *Didacna* Eichw., when being an index species for the Caspian Sea and are endemic for the Pontian_Caspian Region, they are of great importance for the stratification of marine Pleistocene of the Pontian-Caspian region and for paleogeographic reconstructions of the basins