Доклады Академии наук СССР
1971. Том 196, № 4

УДК 564.53:551.762.3

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

А. С. САХАРОВ, Т. А. ЛОМИНАДЗЕ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СРЕДНЕКЕЛЛОВЕЙСКИХ АММОНИТОВ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО КАВКАЗА

(Представлено академиком В. В. Меннером 6 II 1970)

Территория Северо-Восточного Кавказа в среднекелловейское время была покрыта очень мелким шельфовым морем, глубина которого на большей части территории была равна 40—50 м и почти не превышала 100—200 м. Появление в северном направлении в отложениях среднего келловея песчаного материала позволяет предполагать существование в том направлении суши. Так, например, в районе с. Араканы средний келловей сложен морскими песчаниками, в которых встречаются аммониты, а в районе Варандийской антиклинали располагаются косослоистые песчаники дельтового типа без фаунистических остатков.

Среднекелловейский морской бассейн Северо-Восточного Кавказа имел наиболее благоприятную среду для расцвета фауны.

Нами сделана попытка реконструировать батиметрический профиль моря и биономические условия обитания аммонитов в среднем келловее Северо-Восточного Кавказа по методике Б. Циглера (1).

Восстановить глубину среднекелловейского морского бассейна этого района довольно трудно, так как здесь отложения среднего келловея в большинстве случаев представлены трансгрессивной серией.

Составленная нами схема (рис. 1) несет некоторые условные черты, так как в среднем келловее Северного Кавказа много переотложенных остатков фауны, отсортированных течениями. Если фаунистические спектры, построенные для Дагестана, полностью отражают соотношения органического мира, существовавшего в этом районе, то для Чечено-Ингушетии, Северной Осетии и Кабардино-Балкарии спектры лишь приблизительно характеризуют биоценоз этой территории. Эта часть бассейна характеризовалась частыми тектоническими движениями, и в первый период накопление осадков происходило за счет размыва и сноса терригенных нижнекелловейских пород.

Вторую половину среднего келловея характеризует более спокойный режим. Глубина моря в Ингушетии достигала 100—150 м. В этот период здесь накапливались глинистые и карбонатные илы с примесью алевролитового и песчанистого материала и обитали тонкостенные Posidonia, Entolium и тонкоребристые перисфинктиды небольших размеров. Изредка попадались космоцерасы.

Территория Северной Осетии была расположена гораздо дальше от берега; однако море на этом участке было очень мелким. Мощность отложений здесь невелика, а характерной чертой является накопление шамозитовых и лептохлоритовых солитовых и органогенно-обломочных известняков.

Весь Дагестан покрывало мелкое море с очень пологим дном. В первой половине рассматриваемого времени с окружающей суши, которая располагалась ближе, чем в конце среднего келловея, поступал терригенный материал в виде алевритовых частиц. В дальнейшем море несколько углубилось и происходило отложение только карбонатных илов с мелкой битой ракушей.

Согласно Циглеру, на глубине 20—50 м господствуют двустворчатые. На рыхлом дне доминируют Pholadomya, Ceratomya и др., а на твердом — Gervilia, Ostrea. Встречается много перисфинктид. На глубине 40—70 м распространены преимущественно аммониты, а также двустворчатые Entolium и многочисленные морские ежи. Именно с таким биоценозом

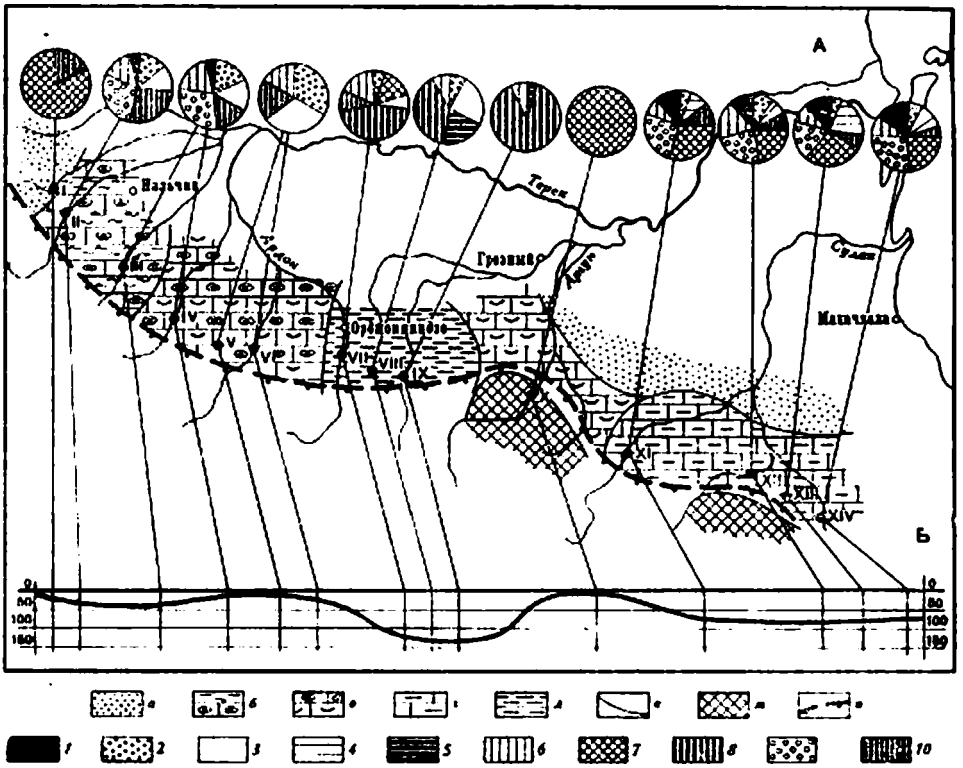

Рис. 1. Экологические взаимосвязи среднекелловейских аммонитов. Пункты наблюдений: *I* — р. Баксан; *II* — р. Чегем; *III* — р. Черек Балкарский; *IV* — р. Урух; *V* — с. Верхний Згид; *VI* — р. Ардон; *VII* — р. Терек; *VIII* — перевал Герчеч; *IX* — р. Асса; *X* — р. Чанты-Аргун; *XI* — с. Гигатли; *XII* — с. Голотль; *XIII* — с. Гуниб; *XIV* — с. Цудахар. *А* — Палеогеографическая схема. *а—з* — районы отложения осадков: *а* — песчаных; *б* — карбонатных илов и глин с алевритовой примесью и лептохлоритовыми оолитами; *в* — карбонатных илов с лептохлоритовыми оолитами и ракушей, моллюсков, плеченогих, иглокожих; *з* — карбонатных глинистых и песчаных илов, образовавших конкреционные известняки; *д* — карбонатных илов и глин; *е* — граница ранофациальных районов; *ж* — предполагаемая суша; *з* — южная граница бореальной области. Фаунистические спектры: *1* — Erymnoceras, *2* — Kosmoceras, *3* — Hecticoceras, *4* — Peltoceras, *5* — Cadoceras, *6* — Perisphinctidae, *7* — грубораковинные двустворчатые (Pholadomya, Aequipecten), *8* — тонкораковинные двустворчатые (Posidonia, Entolium), *9* — морские ежи; *10* — плеченогие. *Б* — Батиметрический профиль Северо-Кавказского морского бассейна в среднекелловейское время, построенный по фаунистическим спектрам с учетом литологии

мы сталкиваемся при изучении среднего келловея Дагестана. Предположительная глубина среднекелловейского моря в этом районе 50—100 м.

На глубине 80—100 м основную роль играют плеченогие, морские ежи и перисфинктиды. Такой биоценоз также характерен для Дагестана и Чечено-Ингушетии, но в Чечено-Ингушетии отсутствуют морские ежи.

По характеру фауны и осадков на территории Северо-Восточного Кавказа можно наметить три крупных района:

1. Дагестанский — широко представлены аммониты (Kosmoceras, Erymnoceras, Reineckeia, Hecticoceras, Perisphinctidae и др.), морские ежи, двустворчатые с толстостенной раковиной Pholadomya, Aequipecten, Ceromya, Gervilia и плеченогие. Глубина моря не превышала 100 м.

2. Ингушский — аммониты более редки и представлены хектикоцерасами и тонкоребристыми перисфинктидами; встречаются двустворчатые Posidonia, Entolium. Глубина моря не превышала 150—200 м.

3. Северо-Осетинский и Кабардино-Балкарский — многочисленны морские ежи, двустворчатые с толстостенной раковиной и аммониты (Hecticoceras, Kosmoceras, Perisphinctidae). Глубина моря не превышала 50 м.

Характерными формами для среднекелловейских морей Северо-Восточного Кавказа являются космоцерасы, проникшие сюда с Русской платформы вместе с холодными морскими течениями. В теплых водах Северо-Кавказского бассейна они нашли, по-видимому, подходящую биономическую обстановку.

Космоцерасы обитали как на илистом дне, так и на песчаном. Интересно отметить, что к песчаному дну приурочены раковины с узким сечением оборотов и слабо выступающими боковыми бугорками, такие как Kosmoceras jason Rein. и др. Там, где накапливались глинистые илы, представители этого рода имеют резко выступающие шиповидные боковые бугорки и широкое поперечное сечение оборотов — Kosmoceras castor Rein., K. pollux Rein. и др. Они были жителями области спокойного мелкого моря с илистым дном.

В среднекелловейское время на Северный Кавказ, главным образом в Дагестан, проникли представители рода Erymnoceras, которые достигли здесь наивысшего расцвета. На Русской платформе эримноцерасы представлены всего тремя видами, тогда как на Северном Кавказе нами определено 14 видов этого рода.

В большом количестве встречаются эримноцерасы и в среднекелловейских отложениях Туаркыра. Видимо, Дагестанский среднекелловейский морской бассейн представлял единое целое с Туаркырским.

Западнее Дагестана аммониты рода Erymnoceras почти отсутствуют и лишь в бассейне Черека Балкарского вновь встречаются; однако здесь они отличаются очень маленькими размерами (несут следы угнетения) и играют подчиненную роль.

Интересно отметить, что на территории Русской платформы, Северного Кавказа и Средней Азии, где известны все основные виды эримноцерасов, фауна приурочена к серым глинам, известковым алевролитам и глинистым алевритистым известнякам.

В среднекелловейском морском бассейне Северного Кавказа большую роль играют хектикоцерасы, которые мигрировали сюда, по-видимому, из Западной Европы. На Северном Кавказе хектикоцерасы приурочены, главным образом, к мелководным отложениям. В относительно глубоководных отложениях они встречаются очень редко и в угнетенном состоянии.

Хектикоцерасы, по-видимому, были довольно хорошими пловцами, так как имеют сильно уплощенные с боков обороты раковины и легкую скульптуру.

В среднекелловейское время море постепенно углублялось. Если в начале среднего келловея в осадках значительную роль играл песчаный и алевритистый материал, что способствовало, в процессе литогенеза, образованию песчанистых и алевритистых известняков, то позже, в конце среднего келловея, песчаный материал почти полностью отсутствовал, а накапливались глинистые карбонатные илы.

Соответственно менялся и животный мир. Вначале основную роль играли перисфинктиды, рейнеккии и космоцерасы. Изредка попадались хектикоцерасы. Особенно много было плеченогих и морских ежей.

Вторая половина среднего келловея ознаменовалась широким развитием эримноцерасов, роллиеритесов, космоцерасов и пельтоцерасов. Вместе с ними попадаются хектикоцерасы и перисфинктиды. Очень много морских ежей и двустворчатых моллюсков — Pholadomya, Aequipecten, Ceromya.

Северо-Кавказский нефтяной научно-исследовательский институт
Грозный
Институт палеобиологии
Академии наук ГрузССР
Тбилиси

Поступило
6 II 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1] B. Ziegler, Sonderdruck aus der Geologischen Rundschau, 56 (1967).