

БЮЛЛЕТЕНЬ
МОСКОВСКОГО ОБЩЕСТВА
ИСПЫТАТЕЛЕЙ
ПРИРОДЫ

ОТДЕЛ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ

2

Отдельный оттиск

1 9 6 9

Заседание 25 октября началось докладами В. В. Друщица и Н. Хиами «Особенности ранних стадий онтогенеза некоторых раннемеловых аммонитов» и В. В. Друщица, И. С. Барскова и Н. Хиами «Ультрамикроскопическая структура скелета двух позднеаптских аммонитов (*Zurcherella*, *Salfeldiella*)» (см. авторефераты). В выступлении по докладам В. Н. Шиманский указал, что изучение микроструктур даже под обычным микроскопом может дать дополнительные критерии для систематики крупных таксонов, однако он призвал к осторожности, так как и здесь возможны явления конвергенции.

Особенности ранних стадий онтогенеза некоторых раннемеловых аммонитов

В. В. Друщиц, Н. Хиами

(Автореферат доклада, прочитанного 25/X 1968 г.)

Раннеонтогенетические стадии развития аммонитов давно привлекали к себе внимание исследователей. Достаточно напомнить имена Бранко (1879—1880), Хайэт (1889), Гранжана (1910), Шульги-Нестеренко (1926), Бомерса (1936), указать на ряд статей и монографий В. Е. Руженцева и В. Н. Шиманского, опубликованных за последние 20 лет, на статьи М. Ф. Богословской (1959) и, наконец, в последние годы на ряд статей Эрбена (1962, 1964, 1968). Однако многие вопросы еще не получили однозначного решения.

Материалом для исследований послужили аммониты из нижнемеловых отложений ряда районов СССР. Были изготовлены шлифы, полированные аншлифы раковин 4 родов филлоцератид, 2 родов литоцератид и 4 родов десмоцератид, а также шлифы «эмбрионов» аммонитов из аптских отложений Ульяновска, любезно переданных нам К. А. Кабановым. Установлено 3 типа протоконхов: а) шаровидный при $Ш-Д \leq 100$ у филлоцератид и «эмбрионов» ($Ш$ — ширина, $Д$ — диаметр протоконха, все цифры в микронах); б) яйцевидный при $Ш-Д = 110-200$ у литоцератид и десмоцератид; в) веретеновидный при $Ш-Д \geq 210$ (только у *Beudanticeras*). Диаметр протоконха изменяется от 320 до 550, у «эмбрионов» колеблется от 340 до 630. Толщина стенки протоконха у апикального конца около 4, в конце 7—8; у «эмбрионов» — 3—5. Просифон имеет форму бокала, охватывающего почти целиком цекум. По длине ножки выделяются три

группы: а) с короткой ножкой длиной до 100 (филлоцератиды, литоцератиды), которая часто сопровождается дополнительными более короткими лентами (длиной до 24), б) с ножкой средней длины — от 101 до 200 (*Aconeceras*, *Beudanticeras*), в) с длинной ножкой — свыше 200, имеющей вид ленты (*Zurcherella*). Просифон прикрепляется к протоконху изнутри широким основанием. Форма цекума изменчива иногда даже в пределах одного рода и вида. Можно различать цекум: а) каплевидный, б) шаровидный, в) чашевидный. Его диаметр изменяется в пределах от 76 до 122. Цекум либо тесно прилегает к вентральной стороне, либо находится от нее на небольшом расстоянии. У некоторых видов вокруг цекума наблюдается тонкая (5,5) известковая оболочка. У просепты цекум сужается, его диаметр здесь составляет 48—87. Поперечное сечение овальное, с большой осью параллельной оси протоконха. Просепта низкая и широкая; она без видимой границы сливается со стенкой протоконха и на дорсальной стороне соединяется с протоконхом утолщенным стержнем, который в 3 раза (11) толще стенки протоконха. Сифон занимает почти центральное положение; у просепты его диаметр равен 40—76, что составляет $\frac{1}{3}$ высоты оборота. В дальнейшем сифон приближается к вентральной стороне. У одних видов в начале второй четверти оборота, у других в конце первого — начале второго оборота (*Zurcherella*, *Salfeldiella*), у третьих — в конце третьего оборота (*Euphyllocerases*). Протоконх состоит из одного призматического слоя, толщина его стенки постепенно увеличивается к началу первого оборота. Почти в конце первого оборота (330°) появляется первое утолщение раковинного слоя — первичный валик («первичный пережим»), в 2—2,5 раза превышающее обычную толщину стенки. Утолщение возникает за счет появления пластинчатого слоя. На первом обороте (до первичного валика) число септ составляет 8—11, на втором обороте оно несколько увеличивается (11—18). У раннеаптских «эмбрионов» сохранился протоконх с небольшой частью первого оборота без перегородок; только у одного экземпляра сохранилась просепта и у другого — целый оборот (без септ). Наличие «эмбрионов» с целым оборотом позволяет предполагать, что из яйцевой капсулы выходил молодой аммонит, имевший протоконх и первый оборот. Затем наступал период, когда мантия начинала выделять пластинчатый слой (первичное утолщение, второе изменение роста раковины по Эрбену) и одновременно с этим возникали цекум, строилась или усложнялась (если до этого она не была построена) просепта.

Ультрамикроскопическая структура скелета двух позднеаптских аммонитов (*Zurcherella*, *Salfeldiella*)

В. В. Друщиц, И. С. Барсков, Н. Хиами

(Автореферат доклада, прочитанного 25/X 1968 г.)

Исследования были проведены на сканирующем электронном микроскопе ISM-2. Полированные медианные аншлифы раковин двух родов аммонитов (*Zurcherella*, *Salfeldiella*) из верхнеаптских отложений Северного Кавказа обрабатывались 2%-ным раствором HCl в течение 30 сек. Протравленная поверхность опылалась золотом в вакуумном испарителе.

В строении стенки раковины (кроме протоконха и 1 оборота) принимают участие два призматических слоя и расположенный между ними пластинчатый слой. Каждый призматический слой состоит из двух частей разной толщины. Внешняя часть внутреннего призматического слоя почти в два раза толще его внутренней части, обращенной к камере. Слон, слагающие вентральную и боковые стенки оборота, доходят только до умбиликального шва (а не умбонального, как неверно называют этот шов; по латыни *umbro* — возвышение, а *umbilicus* — пупок, середина) и здесь выклиниваются. Не удалось окончательно установить — переходит ли на дорсальную сторону внутренняя часть призматического слоя. В начале первого оборота сифон занимает почти центральное положение и септальная трубка на дорсальной стороне направлена назад (ретрохонитовая), на вентральной — вперед и назад (амфихонитовая); в начале второго оборота сифон приближен к вентральной стороне; септальные трубки амфихонитовые, причем у *Salfeldiella* длина переднего и заднего концов различна; постепенно длина заднего конца уменьшается, а переднего — увеличивается и в конце третьего оборота септальные трубки становятся прохонитовыми, т. е. направленными вперед. У *Zurcherella* это происходит только на четвертом обороте. Здесь же появляются дополнительные известковые трубки, окружающие сифон и направленные назад от перегородочного отверстия. Они со всех сторон окружены органической оболочкой и ни морфологически, ни структурно не связаны со слоями септальной трубки. Возможно, что эти образования являются ауксильными отложениями, соединяющими органические соединительные кольца соседних сегментов сифона. Поддерживается мнение

Х. Мутвея (Mutvei, 1967, 1968) о негомологичности соединительных колец сифона аммоноидей таковым наутилоподобных и внутреннераковинных цефалопод. Передняя поверхность септ покрыта тонким конхиолиновым слоем, переходящим также на внутреннюю поверхность стенки. В конце первого оборота расположено первичное утолщение (первичный валик или первичный пережим), образованное за счет появления и внезапного резкого утолщения пластинчатого слоя, при одновременном почти полном выклинивании призматического. Сразу же за первичным утолщением появляется призматический и пластинчатый слои. По-видимому, второй призматический слой появляется несколько позднее. Первичное утолщение рассматривается как показатель окончания личиночной стадии развития аммонитов. Подобное строение первичного валика описано у ряда юрских и меловых аммонитов (Birkelund, 1967; Birkelund, Hansen, 1968; Erben, 1968). Отмечены небольшие морфологические различия в строении первичного пережима у представителей разных родов. Последующие утолщения раковинного слоя, которые на ядрах отмечаются как пережимы, образованы утолщением пластинчатого слоя.

Об особенностях строения фрагмокона дувалиин (Belemnitida)

Г. К. Кабанов

(Автореферат доклада, прочитанного 25/X 1968 г.)

Среди мезозойских Belemnitida особенно интересны представители, группируемые вокруг рода *Duvalia* Bayle. В «Основах палеонтологии» (Крымголы, 1958) они объединены в подсемейство *Duvaliinae* Pavlow и включают роды *Duvalia*, *Conobelus* и *Pseudobelus* из титон — апта Средиземноморской области. Позже (Jeletzky, 1965, 1966) семейство *Duvaliidae* было включено в подотряд *Belemnopsida* Jeletzky subord. nov. В. Н. Сакс и Т. И. Нальняева (1967) расширяют объем *Duvaliidae*, включая в него роды *Produvalia*, *Berriasibelus*, *Pseudoduvalia*, *Pseudodicoelites* и *Lenobelus*. Два последних распространены в нижнем и среднем отделах юрской системы бореальных отложений севера Сибири.

Внешняя форма ростров всех дувалиин варьирует от чрезвычайно сдвинутых с боков до уплощенных в спиннобрюшном направлении; ростры некоторых родов имеют полигональное угловатое поперечное сечение. Объединение их в один таксон произведено по спинному положению приальвеолярной борозды, сопровождаемой спайкой. Бореальные сибирские роды обладают как спинной, так и брюшной бороздами.

Изучение фрагмоконов, собранных в Крыму, показало существенное отличие их строения у представителей из родов *Duvalia*, *Conobelus*, *Pseudobelus* (Кабанов, 1963, 1967) от прочих раннемеловых белемнитид. В их фрагмоконах сифон примыкает к центральной части первой септы, отделяющей протоконов от последующих газовых камер. Сифон, как правило, раскристаллизован и о его положении приходится судить только по перегородочным трубкам. Последние во многих камерах часто отклоняются от дорсовентральной плоскости: особенно это касается начальных камер. Лишь в одном из 40 фрагмоконов удалось увидеть перегородочные трубки, начиная со второй септы, причем сифон в первой камере сильно изогнут. Перегородочные трубки первых камер удалены от брюшной стенки примерно на одну треть ширины фрагмокона. Лишь в интервале от 6 до 12 септ перегородочные трубки максимально приближаются к брюшной стенке и в более взрослых камерах следуют на равном расстоянии от нее. Перегородочные трубки обладают и особой формой. Постепенно разрастаясь, они в взрослых стадиях фрагмокона имеют вид полого патрончика, края которого протягиваются как назад, так и вперед по отношению к септе, охватывающей его. В продольной шлифовке в дорсовентральной плоскости внутренняя стенка такой трубки имеет вид молоточка, причем по мере роста фрагмокона увеличивается ее часть, выдающаяся вперед септы. Подобное строение перегородочных трубок на сегодняшний день известно лишь у некоторых родов аммоноидей.

По мнению автора, отличие в строении ростра и фрагмокона дувалиин в понижении Нэфа (Naef, 1922) придает им совершенно обособленное положение во всей системе эндохилий. Их таксономический ранг может быть уточнен лишь при более тщательном изучении фрагмоконов. При этом присоединение к ним более древних бореальных представителей может быть оправдано только общностью в морфологии их фрагмоконов. Объединение же их по строению ростра и по положению на них приальвеолярных борозд не особенно убедительно. То же касается и представителей рода *Rhopaloteuthis* Lissajous, строение фрагмокона которых на сегодняшний день остается неясным. Не более убедительно и объединение их в один подотряд с семействами *Belemnopsidae* Naef и *Belemnitellidae* Pavlow.