

УДК 564.121

В. А. ЗАХАРОВ

## О ПОЗДНЕЮРСКИХ И РАННЕМЕЛОВЫХ УСТРИЦАХ В АРКТИЧЕСКИХ МОРЯХ СИБИРИ

Устрицы из верхнеюрских и нижнемеловых отложений Анабарско-Хатангского района представлены несколькими видами рода *Liostrea* Douvillé: *L. ex gr. delta* (Smith), *L. plastica* (Trautschold)<sup>1</sup> (кимеридж), *L. graeanabarensis* sp. nov. (нижний волжский и верхний волжский ярусы), *L. anabarensis* Bodyl. (валанжин и нижний готерив?).

Представители *L. ex gr. delta* обладают толстостенной раковиной дельтоидальной формы, почти равной длины и высоты, и большой площадкой прирастания на левой створке. Ряд признаков — округленный, мало оттянутый и изогнутый задний край, менее расширенный и округленный передне-нижний, но более широкий верхний край (рис. 1, а, б) — не позволяет отождествить эти экземпляры с описанными из нижнего кимериджа Англии под названием *Ostrea delta* Smith.

*L. graeanabarensis* sp. nov. имеет овально-удлиненную, изогнутую, сравнительно тонкостенную раковину с хорошо выраженным на большинстве створок задним крыловидным расширением. Правая створка плоская, левая — умеренно равномерно выпуклая. Площадка прирастания небольшая (рис. 1, в — е).

Для валанжинской *L. anabarensis* характерна сильно удлиненная, узкая, серповидная раковина. Правая створка плоская, левая слабо выпуклая с загнутыми краевыми частями. На макушке левой створки имеется обычно очень маленький рубец прирастания (рис. 1, ж — к).

Приведенные диагнозы устанавливают четкие различия между видами. Однако эти различия сглаживаются при сравнении популяций видов и в особенности рядов изменчивости. Изменчивость *L. ex gr. delta* не изучалась из-за недостатка материала. Большое количество экземпляров *L. graeanabarensis* и *L. anabarensis* позволило провести детальные исследования индивидуальной изменчивости, которая оказалась заключенной в широких пределах.

В результате сравнения популяций выявлены следующие основные черты сходства: все три вида имеют овальную раковину, плоскую или слабо вогнутую правую створку и выпуклую левую, оттянутый задний край, площадку прирастания на левой створке.

Наиболее отчетливо выступает главное отличие: разная степень удлиненности раковин. Прежде чем выяснить причины, вызвавшие это различие, попытаемся установить связь указанного признака с другими элементами раковины. Уже наблюдения над *L. ex gr. delta* показали, что с увеличением площадки прирастания раковина округлялась. У представителей *L. graeanabarensis* в отличие от таковых кимериджского вида эти площад-

<sup>1</sup> Эта устрица встречается гораздо реже, чем *L. ex gr. delta*, и только приросшей к раковинам аммонитов. Для рассматриваемого вопроса она интереса не представляет.

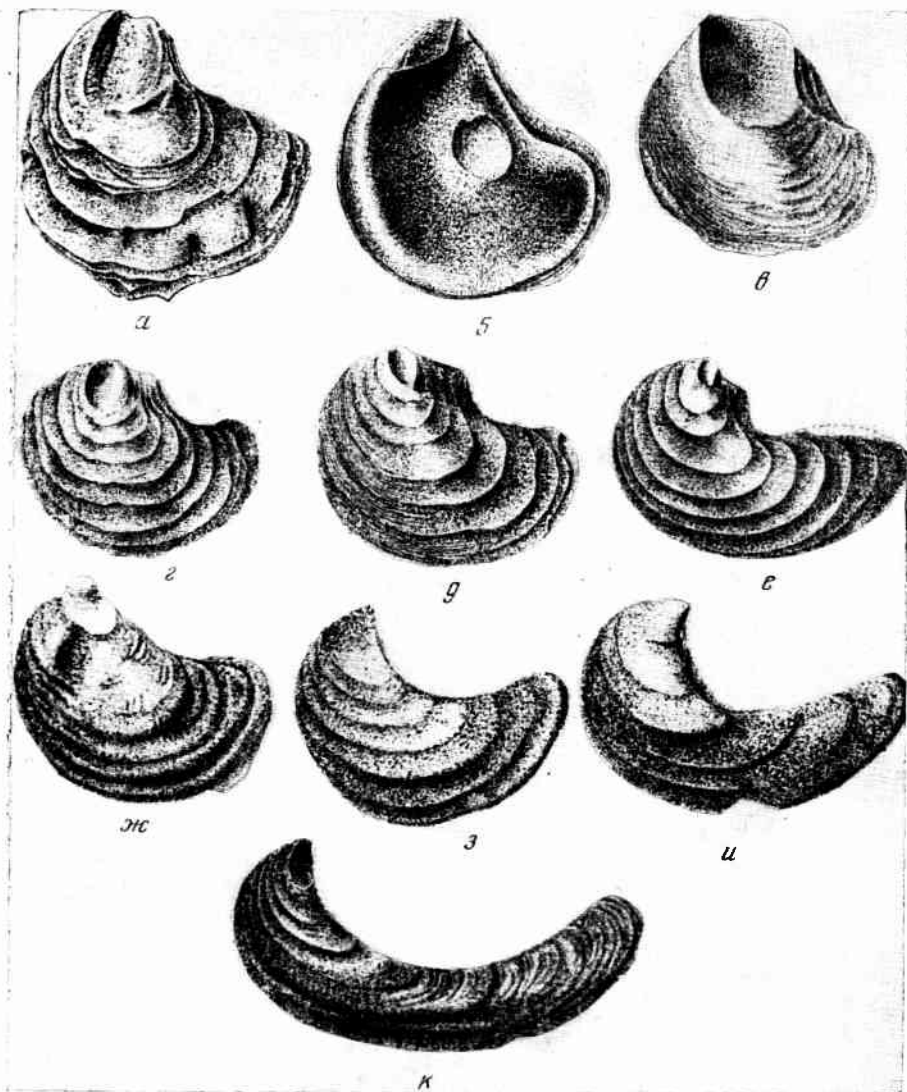


Рис. 1. Представители рода *Liostrea* ( $\times 1/3$ ); *a*, *б* — *Liostrea ex gr. delta* (Smith), экз. № 150/3887; *a* — левая створка; *б* — правая створка с внутренней стороны; Хатангская впадина, р. Левая Боярка; кимериджский ярус; *в*—*е* — *Liostrea praeanabarensis* sp. nov., левые створки: *в* — экз. № 150/1083; *г* — экз. № 150/2018; *д* — экз. № 150/840; *е* — экз. № 150/1416; полуостров Таймыр, р. Дябака Тари; нижний волжский (*в*—*д*) и верхний волжский (*е*) ярусы; *ж*—*к* — *Liostrea anabarensis* Bodyl., характер изменчивости, левые створки: *ж* — экз. № 150/4320; *з* — экз. № 150/14155; *и* — экз. № 150/3772; *к* — экз. № 150/4155; Хатангская впадина, р. Боярка; валанжинский ярус

ки в общем имели меньшие размеры, а раковина — относительно большую длину. Изучение индивидуальной изменчивости *L. praeanabarensis* позволило считать, что степень удлиненности в большинстве случаев зависит от размера площадки прирастания: с увеличением ее раковина имеет тенденцию к округлению. Если мы теперь обратимся к сильно удлиненным узким валанжинским *L. anabarensis*, то обнаружим на месте площадки прирастания у представителей этого вида наличие лишь небольшого рубца. Степень

удлиненности раковины тоже в большой мере зависит от размера этого рубца<sup>2</sup>.

Нетрудно заметить, что каждому виду устриц была свойственна различная способность прирастания, следствием чего явились разные размеры площадок прирастания, которые в общем постепенно уменьшаются при переходе от ранних видов к более поздним, вместе с этим возрастает степень удлиненности раковины. Следовательно, между удлиненностью раковин и размером площадок прирастания существует обратная зависимость. В конечном итоге устанавливается коррелятивная связь между продолжительностью прирастания устриц разных видов к субстрату и длиной их раковин.

Подобная закономерность отмечается для некоторых генетических ветвей устриц, в частности ряда перехода от туркострей к фатинам (Геккер и др., 1962). Хотя этот параллелизм и не дает основания считать наш ряд генетическим, он может быть одним из подтверждений подобного предположения.

Другим подтверждением является следующее наблюдение: у некоторых особей более поздних видов намечаются признаки, характерные для ранних видов, причем эти явления часто связаны с размером площадки прирастания. В этом отношении весьма показательно сравнение крайних членов в рядах изменчивости разных видов. Так, экземпляр *L. graeanabarensis* (рис. 1, в), с большой площадкой прирастания, чрезвычайно близок по очертаниям к *L. ex gr. delta* (рис. 1, а). Другой крайний экземпляр волжского вида (рис. 1, е), имеющий лишь небольшой рубец на макушке левой створки, весьма похож на крайнее левое изображение в ряду изменчивости *L. anabarensis* (рис. 1, ж). Необходимо отметить, что в большой коллекции устриц число экземпляров, весьма близких к некоторым представителям «соседних» по времени видов, не превышает 10% от общего числа. Подобные факты также указывают на возможную генетическую связь устриц и хорошо согласуются с данными наблюдений палеоэкологов над родственными разновозрастными популяциями этой группы моллюсков. «Изучение ископаемых популяций устриц,— пишет Р. Ф. Геккер (Геккер и др. 1962, стр. 128). — показало очень большую индивидуальную изменчивость особей в каждой из них. Оно показало, что в них входят как особи с преобладающими в данной популяции особенностями, так и особи (в меньшем количестве), из которых часть сходна с особями, преобладающими в более древних популяциях».

В результате приведенного чисто морфологического анализа были установлены коррелятивные связи элементов раковины и сходство отдельных особей в разновозрастных рядах популяций. Еще раз необходимо акцентировать внимание на ряде частных признаков, разграничивающих смежные по времени виды. Так, кимериджская устрица *L. ex gr. delta* имеет более массивную раковину, чем *L. graeanabarensis*, которая отличается еще и крыловидным расширением. У раннемеловой *L. anabarensis* на том месте, где у *L. graeanabarensis* наблюдается крыловидное расширение, заметен лишь небольшой выступ, который был отмечен в первоописании этого вида В. И. Бодылевским (Мордвилко и др., 1949).

Ниже выясняется функциональное значение особенностей морфологии раковины отдельных видов и делается попытка показать, что они являются результатом приспособления к различным условиям среды. Изменение этих условий на тех участках, где жили устрицы, тесно связано с обстановкой, которая складывалась в течение рассматриваемого отрезка времени на всей территории бассейна.

<sup>2</sup> Отдельные экземпляры этого вида прирастали к крупным пектинам большей частью створки, приобретая овальные очертания различной формы.

В позднеюрское и раннемеловое время Анабарско-Хатангский район представлял собой морской бассейн, ограниченный с севера островом Таймыр, с юга — Средне-Сибирской возвышенностью, он был открыт с востока и, видимо, имел слабую связь с западными морями (Уралом). Специфика бассейна проявляется особенно ярко в кимериджском, ранневолжском, поздневолжском, валанжинском и раннеготеривском веках, о чем свидетельствуют различия в фауне этого времени между Хатангской впадиной и восточным склоном Урала, Печорской впадиной и Русской платформой. В арктическом бассейне за это время возникло много эндемичных видов и родов головоногих, двустворок, простейших, что несомненно обусловлено не только общей сменой условий, но и в большой мере изоляцией бассейна<sup>3</sup>.

Развитие устриц, как животных, связанных с дном и чутко реагирующих на любые изменения характера осадка, следует рассматривать в тесной связи с изменениями режима осадконакопления в бассейне, в частности на прибрежных участках, на которых обитала основная масса двустворок.

Время появления интересующих нас устриц в водах Анабарско-Хатангского бассейна следует относить к раннему кимериджу<sup>4</sup>. *L. ex gr. delta*, видимо, родственная европейской *L. delta* (Smith), заселяла в кимеридже прибрежные участки моря, причем довольно мелководные, судя по нахождению раковин в ракушечниках и глауконитовых песках на южном борту Хатангской впадины. Приспосабливаясь к жизни в сильно подвижной воде, устрицы этого вида строили сравнительно толстостенную раковину и прочно прирастали к субстрату большей частью створки.

Отсутствие достоверно установленных отложений верхнего кимериджа лишает нас возможности проследить дальнейшее развитие этого вида в кимеридже. В раннее волжское время произошло общее углубление бассейна, сильно сократились площади мелководья, характер осадков в сравнении с кимериджем резко изменился. «Нижеволжские отложения сложены даже на периферии Хатангской впадины алевролитами и алевролитами с прослоями глин. Песчаные прибрежные осадки обнаруживаются только непосредственно вдоль северного борта Хатангской впадины на левобережье реки Верхней Таймыры и восточнее озера Таймыр» (Сакс и др., 1959, стр. 88). Следствием изменения условий обитания могла бы явиться миграция беспозвоночных (особенно донных) в области с оптимальными условиями для их существования. Однако появление в Анабарско-Хатангском бассейне этого времени эндемичных животных, видимо родственных ранее обитавшим здесь, свидетельствует о том, что широкой миграции не произошло, а развитие многих групп беспозвоночных шло по пути приспособления к новым условиям. Этот вывод подтверждается также тем, что фауна беспозвоночных, в том числе и устрицы, восточного склона Урала этого времени существенно отличается от фауны Хатангской впадины. Изоляции бассейна, в котором жили устрицы, с запада способствовал «Пуровский хребет», а с востока — группа крупных поднятий островного характера (Сакс, 1961б). Эти преграды затрудняли активный обмен водами между рассматриваемой частью бассейна и его западными и восточными морями, что препятствовало связи между ними в широтном направлении. Северный же путь был недоступен из-за более низкой температуры вод в сравнении с теми, в которых жили устрицы. В. Н. Сакс (1961а) видит главную причину, обусловившую развитие в позднеюрское и раннемеловое время эндемичных видов головоногих (в частности, белемнитов), в более холодных водах арктического бассейна в сравнении с тепловодными морями Русской платформы. Температурные

<sup>3</sup> Палеогеография бассейна широко освещена в работе В. Н. Сакса (1961б).

<sup>4</sup> Из келловей — оксфорда этого района известны редкие находки устриц, не определенные до вида.

барьеры также должны были способствовать развитию эндемичных видов устриц на территории бассейна. Следует учесть, что хотя современные остреи живут в широком температурном интервале, все же отдельные виды довольно stenотермны. Взрослые устрицы еще могут переносить широкие колебания температуры, но для репродукции яиц необходима теплая вода. Этот фактор, а также другие условия, необходимые для размножения и расселения устриц, привели к тому, что большинство видов современных устриц отличается сравнительно ограниченным распространением, известны лишь немногие космополитичные виды (Геккер и др., 1962).

Изложенные выше палеогеографические и биологические данные позволяют предположить, что на территории Анабарско-Хатангского бассейна в позднеюрское и раннемеловое время могла сложиться обстановка, благоприятная для развития эндемичных видов беспозвоночных, в том числе и устриц. Волжская *L. praeapabagensis* встречена пока лишь на северном борту Хатангской впадины. Возникновение нового вида устриц следует связывать с широким развитием на территории бассейна участков с мягким биотопом и относительно спокойной водой. К жизни в этих условиях приспособились, видимо, устрицы из группы *L. ex gr. delta*, населявшие киммериджское море и, как было показано выше, морфологически близкие к волжскому виду. Одна из ветвей этого вида дала начало волжскому *L. praeapabagensis*. Переход к жизни на мягких грунтах и в условиях относительно спокойной воды вызвал существенные изменения в морфологии раковины: створки стали тоньше и несколько удлинились, а в задне-верхней части образовалось крыловидное расширение. Округленно-овальная раковина и крыловидное расширение мы рассматриваем как несомненные признаки адаптации к обитанию на мягких грунтах в слабо подвижной водной среде. Наблюдения над современными тихоокеанскими устрицами показали, что особи, растущие в спокойной воде, склонны принимать более округленную или широкую форму (Dall, 1898). Известно, что некоторые *Pteriiidae*, обитавшие на мягком субстрате, обладали сильно развитыми ушками, которые поддерживали раковину моллюска на грунте. Целесообразность такого рода образования для устриц показана Геккером (Геккер и др., 1962) на примере ферганских *Ostrea (Turkostrea) turkestanensis* Rom., которые, приспосабливаясь к жизни на илистом дне, изменялись в направлении расширения раковины и развития крыловидных выступов. Более того, момент перехода от туркострей к фатинам приурочен к появлению глинистости в осадке, в связи с чем раковина у первых фатин стала более длинной и более крыловидной по сравнению с туркостреями из нижележащих слоев. Эти факты достаточно убедительно свидетельствуют о целесообразности расширения раковины и развития крыла для приспособления к обитанию на мягких грунтах.

В волжских бассейнах Арктики *L. praeapabagensis*, видимо, не создавала банок, так как раковины лежат в осадке на несл. эром расстоянии одна от другой, даже в том случае, когда образуют линзовидные скопления небольшой протяженности. Двустворчатые экземпляры в этих скоплениях — обычная находка, что свидетельствует о захоронении устриц вблизи от места обитания и жизни их в спокойных водах. Судя по небольшой площадке прирастания на многих створках, представители этого вида во взрослом состоянии могли переходить к лежанию на левой, выпуклой створке. В течение ранневолжского и поздневолжского веков *L. praeapabagensis*, по-видимому, существенно не изменялась. Этот вывод подтверждается сравнением устриц, происходящих из нижнего и верхнего волжских ярусов; в результате сравнения не было обнаружено таких отличий между разновозрастными популяциями, которые не укладывались бы в пределы изменчивости внутри отдельно взятой популяции.

На территории Хатангской впадины до сих пор не найдено участка, где можно было бы увидеть в непрерывном разрезе постепенный переход прибрежноморских верхнеюрских отложений в нижнемеловые. Часты перерывы в кровле верхнего волжского яруса, нередко выпадают из разреза нижние горизонты валанжина (Сакс и др., 1959). Таким образом, не удается проследить смену юрских устриц меловыми в непрерывном разрезе; между тем характер осадков в валанжине существенно изменился, и в прибрежных отложениях Анабарско-Хатангского района в это время преобладают уже пески с подчиненным количеством алевритов и глин. Иногда нижние горизонты валанжина представлены алевролитовыми породами, но и в этом случае в них не встречаются устрицы «волжского» облика. Самые первые остреи в серых и светло-серых мелкозернистых, часто косослоистых песках нижнего валанжина являются уже типичными *L. anabagensis* Bodyl. Переходных форм между позднеюрскими и раннемеловыми гладкими остреями не встречено. В алевритах, иногда чередующихся с песками, устрицы, как правило, отсутствуют. Этот факт давно уже был отмечен палеонтологами. «При переходе к алевритовым породам резко изменяется характер фауны, в них нет крупных *S. sinctus* и *O. anabagensis*» (Сакс и др., 1959, стр. 100).

*L. anabagensis* распространена в фациях валанжинских и нижнеготеривских мелкозернистых песков вдоль всего южного борта Хатангской впадины. Очевидно, при благоприятном сочетании факторов среды представители этого вида расселились на территории Западно-Сибирской низменности. Есть основания полагать, что описанная А. Е. Глазуновой (1960) *L. ostana* (Woll.) из песчаных осадков тарской свиты (верхний валанжин) северной части Западно-Сибирской низменности относится к виду *L. anabagensis* Bodyl., представители которого в этом бассейне не достигали нормальных размеров. За пределами указанных областей данный вид не встречается.

Генетическая связь валанжинской *L. anabagensis* Bodyl., широко распространенной в отложениях севера Сибири, с волжской *L. prae-anabagensis* sp. nov. нам кажется несомненной. Формирование вида в процессе приспособления к новым условиям среды в валанжине шло по пути дальнейшего удлинения раковины<sup>5</sup>. Воды, в которых жили эти устрицы, видимо, были весьма подвижны, о чем свидетельствует косая слоистость песков, прослой ракушечников, невыдержанность пластов по простирацию и мощности, захоронение в прижизненном положении биссусных двустворок — таких, как *Modiolus* и *Arctotis*, и якорных форм брахиопод — теребратулид и ринхонеллид. Тот факт, что в условиях более подвижной воды приспособление моллюска шло по пути создания им узкой удлиненной раковины, находит подтверждение в работах исследователей, изучавших современные устричники. Так, В. Долл (Dall, 1898) пишет, что когда *Ostrea virginica* развивается в полосе прилива и отлива или в русле быстрого потока, ее створки становятся узкими, удлиненными и совершенно прямыми. При жизни на достаточно плотных грунтах, какими являлись мелкозернистые пески, не было необходимости в расширении раковины за счет дополнительных образований, и ушко атрофировалось, как об этом свидетельствует небольшой выступ позади макушки, который мы склонны рассматривать как рудиментарный элемент.

*L. anabagensis* встречается по всему разрезу валанжина и нижнего готерива(?), но наиболее обильна в нижнем валанжине. Она процветала на песчаных грунтах в чистых подвижных водах. Тонкие линзы, состоящие из раковин этой устрицы, — обычные палеонтологические объекты, нахо-

<sup>5</sup> Следует заметить, что внутривидовая изменчивость волжского вида проявляется именно в направлении относительного удлинения или укорочения раковины.

димые в мелкозернистых песках. Банок *L. anabarensis* не образовывала. Редкие ракушечники из *L. anabarensis* и *Camptonectes aff. imperialis* (Keys) являются скорее всего танатоценозами. Очень маленький рубец на макушке свидетельствует о раннем переходе устрицы от прирастания к лежанию на левой створке, что подтверждается также следующими наблюдениями: у большинства особей края нижней левой створки загнуты. Такое приспособление могло служить защитой мягкого тела моллюска от попадания песчинок. Когда устрицы селились на крупных пектинидях, они могли прирастать большей частью створки, отчего последняя принимала округленное очертание. В этом случае моллюск всю жизнь оставался прикрепленным.

Резюмируя, необходимо отметить следующий основной момент в развитии устриц. Приспособление к менявшимся условиям шло в одной из ветвей арктических устриц в основном по пути удлинения раковины и одновременно сокращения периода времени прирастания особей к субстрату. Это направление адаптации надо считать удачным, поскольку оно развивалось, передавалось по наследству и закреплялось у потомков на протяжении кимериджского, ранневожского, поздневожского, валанжинского и раннеготеривского веков. На каждом временном этапе стабилизация признаков вполне соответствовала условиям среды. В то же время, как показывает анализ морфологии раковины, тенденции к ее удлинению, очень ярко выступающая у рассматриваемой генетической ветви устриц, подтверждает известное правило М. Неймайра о том, что изменяющиеся организмы передают по наследству не только свою новую особенность, но и их склонность изменяться дальше в том же направлении. Следовательно, рассматривая новые морфологические черты в строении раковины устрицы как приспособительные, мы должны также учитывать еще конституцию данной ветви моллюсков, которая определяет направленность в приспособительной изменчивости раковины.

Мы далеки от мысли считать, что вид *L. ex gr. delta* (Smith) развивался на территории арктических морей Сибири лишь в указанном направлении, однако другие возможные ветви развития этого вида не были встречены.

В работе В. Аркелла (Arkell, 1929—1937) имеется указание на развитие другой ветви устриц в позднекимериджских морях Англии. Аркелл считает, что, очевидно, от *O. delta* Smith произошла *O. expansa* Sow., начинающаяся в позднем кимеридже (в понимании английских геологов) и достигающая расцвета в портланде, но отличия между этими видами устанавливаются с трудом.

#### Род *Liostrea* Douvillé, 1904

*Liostrea praeanabarensis* Zakharov, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 1—4

Г о л о т и п — Ин-т геол. и геофиз. СО АН СССР, № 150/1963; полуостров Таймыр, р. Дябака Тари, ручей Голубой; верхний волжский ярус<sup>6</sup>.

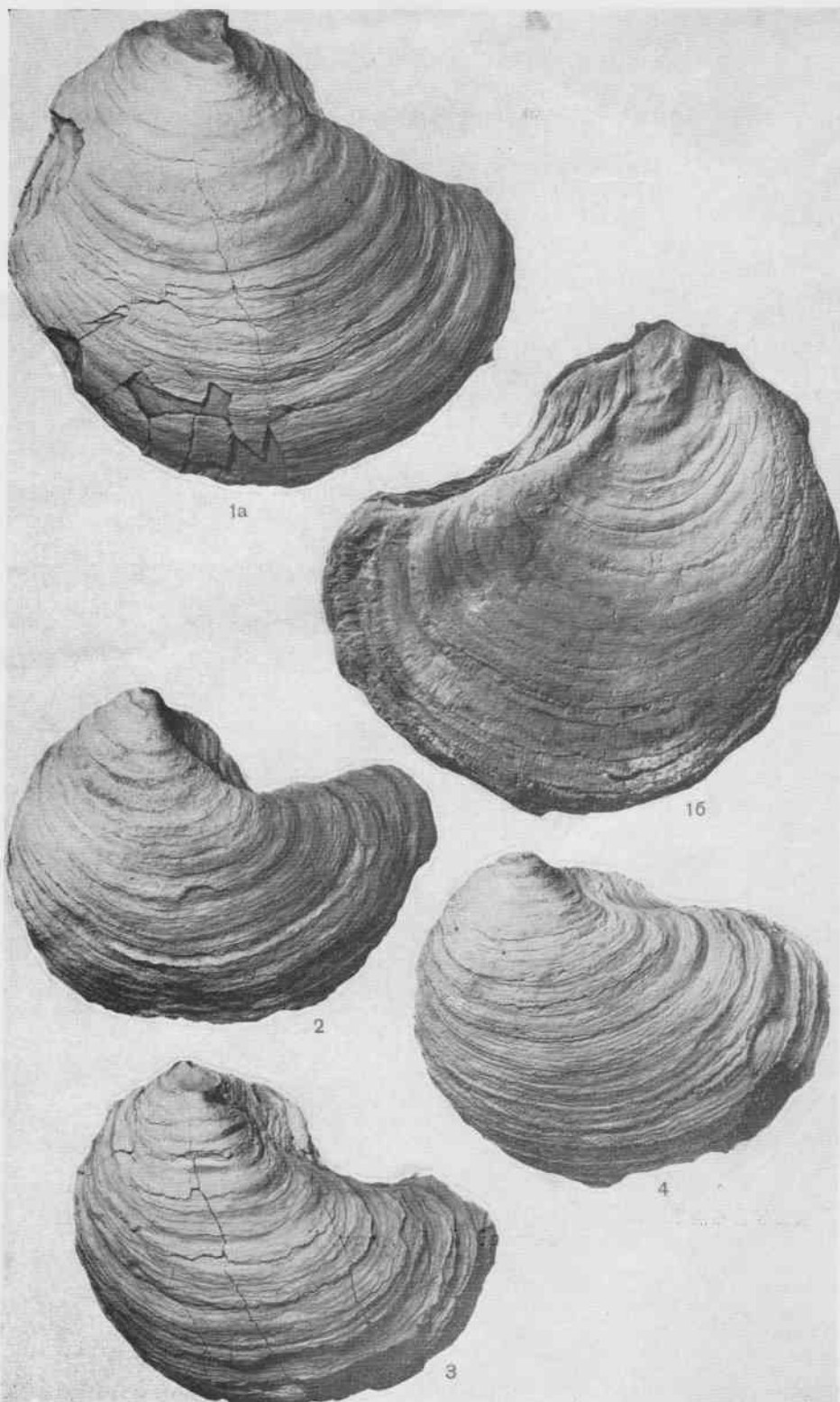
О п и с а н и е. Раковина средней или большой величины, удлинено-овальная, изогнутая, изменчивых очертаний. Левая створка умеренно-

<sup>6</sup> Видовое название от *prae* лат.— перед и *L. anabarensis*.

#### Объяснение к таблице VII

Во всех случаях увеличение  $\frac{2}{3}$ .

Фиг. 1—4. *Liostrea praeanabarensis* sp. nov.: 1 — голотип № 150/1963: 1а — со стороны левой створки; 1б — со стороны правой створки; полуостров Таймыр, р. Дябака Тари, ручей Голубой; верхний волжский ярус; 2 — экз. № 150/2019, левая створка, удлиненная и изогнутая форма; местонахождение и возраст те же; 3 — экз. № 150/840, левая створка, удлиненная, слабо изогнутая форма; полуостров Таймыр, р. Дябака Тари; нижний волжский ярус; 4 — экз. № 150/1382, левая створка, наиболее часто встречающаяся «широкая» форма; местонахождение и возраст те же.





выпуклая в средне-верхней части, правая плоская либо слабо вогнутая. Передний и нижний края очерчены плавной кривой, задне-верхний край вогнут. Макушки маленькие, прозогирные, иногда усеченные, расположены у переднего конца, слабо выдаются над замочным краем.

На поверхности раковины нередко отчетливо выделяются восемь-девять концентрических полос (периодов активного роста), оканчивающихся со стороны нижнего края пластинчатым выступом, обычно обломанным. Многочисленные концентрические, волнистые, тонкопластинчатые знаки роста более резко выражены на левых створках хорошо сохранившихся экземпляров.

Почти все раковины имеют заднее крыловидное расширение, лучше развитое на левой створке, где оно более или менее четко отделяется от остальной поверхности створок. Это образование, являющееся важным видовым признаком, представляет собой наклоненный вперед выступ пластинчатого строения, образованный разросшимся задне-верхним краем раковины.

Замочная площадка средних размеров, треугольная у экземпляров, прираставших небольшой частью поверхности, или трапециевидная, если площадка прирастания крупнее. Связочная ямка более углубленная на левой створке; она узкая, глубокая и изогнутая назад у раковин с неусеченной макушкой и обычно широкая, неглубокая и короткая у экземпляров с усеченной макушкой.

Внутренняя полость левой створки равномерно вогнутая, правой — слабо вогнутая в примакушечной части, плоская или выпуклая в задне-нижней части.

На ранних стадиях развития раковина округленная, иногда вытянутая в высоту, почти прямая, с возрастом удлиняется и изгибается в сторону задне-верхнего края. У отдельных экземпляров задний край значительно оттянут и загнут вверх.

#### Размеры

Створка	Коллекционный номер	Длина, мм	Высота, мм	Отношение высоты к длине
Левая	Голотип № 150/1913	100,00	91,00	0,91
»	Экз. № 150/1492	98,10	71,50	0,73
»	Экз. № 150/2033	87,60	68,00	0,78
»	Экз. № 150/842	83,90	68,45	0,82
Правая	Экз. № 150/1996	84,10	73,85	0,88
»	Экз. № 150/1953	68,15	63,50	0,93
»	Экз. № 150/2034	83,95	64,35	0,77

**Изменчивость.** Для *L. graeanabarensis* характерна сильная изменчивость очертаний створок, весьма непостоянны форма и размеры замочной площади и мускульных отпечатков. Форма раковины часто зависит от величины площадки прирастания: с ее увеличением створки, как правило, приобретают округленные и дельтоидальные очертания, с уменьшением раковина вытягивается в длину и изгибается вверх. Численно выраженное соотношение высоты и длины создает представление об изменчивости раковины, однако эти величины обычно полностью не отражают характера изменчивости, а лишь показывают на преобладающее развитие в одном из двух возможных направлений. Пределы индивидуальной изменчивости в этих направлениях были установлены в результате измерений длины и высоты 54 экземпляров, преимущественно левых створок, предположительно взрослых *L. graeanabarensis*. Амплитуда изменчивости по длине заключена в пределах от 68 до 105 мм, по высоте от 53 до 96 мм, отношение высоты к длине меняется от 1,00 до 0,66, составляя в среднем 0,78. Математический метод может дать представление об изменчивости в каких-либо определенных

направлениях, но для нас не представляется возможным отобразить этим способом всю картину изменчивости раковин описываемого вида, ибо нет ни одного морфологического признака среди 100 экземпляров, который бы был идентичен хотя бы у двух экземпляров. Естественную картину могут дать лишь целые серии изображений.

**С р а в н е н и е.** Вытянутые в длину, узкие изогнутые раковины *L. праеанабагенсис* сходны с некоторыми экземплярами *L. анабагенсис* Bodyl. Все же самые узкие *L. праеанабагенсис* имеют более широкую, особенно в краевых частях, и менее изогнутую раковину, а также обладают более или менее хорошо развитым задним крыловидным расширением. Отношение высоты к длине по результатам измерений 54 экземпляров *L. праеанабагенсис* составляет в среднем 0,78, в то время как средняя величина этого же отношения по измеренным 48 экземплярам *L. анабагенсис* равна 0,65.

В отличие от *L. delta* (Smith) (Arkell, 1929—1937) из нижнего кимериджа Англии и сходной с ней *L. expansa* (Sow.) (Sowerby, 1821) из портланда Англии раковины *L. праеанабагенсис*, как правило, более узкие и вытянутые в длину, а редкие экземпляры, сходные с английскими видами, в отличие от последних имеют заднее крыловидное расширение. От *L. osmana* Woll. (Wollemann, 1900) новый вид отличается задним крыловидным расширением, округленно-овальной формой раковины и большими размерами.

**Геологическое и географическое распространение.** Верхняя юра, нижний волжский и верхний волжский ярусы; полуостров Таймыр.

**М а т е р и а л.** Около 100 экз. из двух близких местонахождений. Двустворчатые экземпляры и разрозненные створки хорошей сохранности.

Автор весьма признателен В. И Бодылевскому за чрезвычайно ценные советы.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Геккер Р. Ф., Осипова А. И., Бельская Т. Н. 1962. Ферганский залив палеогенового моря Средней Азии. Его история, осадки, фауна, флора, условия их обитания и развитие. Кн. 2. Изд-во АН СССР, стр. 1—332.
- Г л а з у н о в а А. Е. 1960. Пеллециподы. В кн. Стратиграфия и фауна меловых отложений Западно-Сибирской низменности. Тр. Всес. н.-и. геол. ин-та, нов. сер., т. 29, стр. 172—173.
- Мордвилко Т. А., Бодылевский В. И., Луппов Н. П. 1949. Класс Lamellibranchiata. Пластинчатожаберные (пеллециподы). Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. 10. Нижний мел. Госгеолиздат, стр. 120—159.
- С а к с В. Н. 1961а. Некоторые проблемы палеогеографии юрского периода в связи с изучением белемнитовых фаун Сибири. Геол. и геофиз., № 10, стр. 74—88.
- С а к с В. Н. 1961б. Палеогеография Арктики в юрском и меловом периодах. Докл. на ежегодн. чтениях памяти В. А. Обручева, вып. 4, стр. 20—49.
- С а к с В. Н., Грамберг И. С., Ронкина З. З., Аглонова Э. Н. 1959. Мезозойские отложения Хатангской впадины. Тр. Н.-и. ин-та геол. Арктики, т. 99, стр. 69—146.
- А r k e l l W. J. 1929—1937. A monograph of British Corallian Lamellibranchia. Palaeontogr. Soc. London, 1—392.
- D a l l W. N. 1898. To the Tertiary fauna of Florida. Trans. Wagner Free Inst. Sci. Philad., No. 3, p. 675—676.
- S o w e r b y J. 1821. The mineral conchology of Great Britain, vol. 3. London, p. 1—194.
- W o l l e m a n n A. 1900. Die Bivalvia und Gastropoda des deutschen und holländischen Neocoms. Abhandl. k. preuss. geol. Landesanst., N. F., H. 31, S. 1—180.

Институт геологии и геофизики  
Сибирского отделения  
Академии наук СССР

Статья поступила в редакцию  
28 VII 1962