

# атлас

МЕЗОЗОЙСКОЙ  
ФАУНЫ  
И СПОРОВО-  
ПЫЛЬЦЕВЫХ  
КОМПЛЕКСОВ  
НИЖНЕГО  
ПОВОЛЖЬЯ  
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ  
ОБЛАСТЕЙ

1969

Выпуск II

Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР  
Саратовский ордена Трудового Красного Знамени  
государственный университет им. Н. Г. Чернышевского

АТЛАС  
МЕЗОЗОЙСКОЙ ФАУНЫ  
И СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВЫХ  
КОМПЛЕКСОВ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ  
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ

*Выпуск II*  
*Головоногие моллюски*

Под редакцией профессора  
**В. Г. Камышевой-Елпатьевской**

Издательство Саратовского университета  
1969

В атласе содержатся обширные материалы главным образом по юрским и меловым головоногим моллюскам. Приведено описание и изображение почти всех видов этих организмов, встречающихся на территории Нижнего Поволжья.

Предназначен для аспирантов и студентов, специализирующихся в области палеонтологии. Может быть использован геологами при геологосъемочных и поисковых работах.

Составили А. Н. Иванова, Г. В. Кулева,  
В. В. Мозговой, В. П. Николаева, Г. Г. Пославская,  
Е. А. Троицкая, В. Н. Шиманский.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Коллективом авторов под руководством профессора В. Г. Камышевой-Елпатьевской подготовлен «Атлас мезозойской фауны и спорово-пыльцевых комплексов Нижнего Поволжья и сопредельных областей». Первый выпуск посвящен фораминиферам (1967), второй — головоногим моллюскам байосского, батского, келловейского, оксфордского, волжского ярусов юрской системы, готеривского, барремского, аптского, сеноманского, туронского, сантонского, кампанского и маастрихтского ярусов меловой системы.

При составлении атласа были использованы коллекции остатков головоногих моллюсков, собранных в естественных обнажениях юрских и меловых пород на территории Нижнего Поволжья. Фауна обработана монографически, коллекция хранится на кафедре исторической геологии и палеонтологии Саратовского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского и в отделе мезозоя Нижне-Волжского научно-исследовательского института геологии и геофизики.

Краткий стратиграфический очерк юрских и меловых отложений Нижнего Поволжья помещен в первом выпуске (1967). Во втором выпуске в стратиграфическую схему внесены некоторые изменения. Согласно решению Межведомственного стратиграфического комитета граница между готеривом и барремом проведена по подошве белемнитовой толщи и ее аналогов, а граница кампана и маастрихта в кровле зоны *Belemnitella langei*. В связи с этим изменилась возрастная принадлежность ископаемых организмов, характерных для готерива, баррема, кампана и маастрихта.

При сопоставлении атласа использована систематика, принятая в «Основах палеонтологии» (1958), за исключением сем. *Kosmoceratidae*, *Belemnitidae* и *Belemnitellidae*. Изменения в этих семействах внесены по работам В. П. Николаевой (1966), В. А. Густомесова (1964) и Д. П. Найдина (1964).

Работа по составлению второго выпуска распределялась следующим образом. Наутилиды описаны В. Н. Шиманским,



юрские аммониты — В. П. Николаевой и Е. А. Троицкой, нижнемеловые аммониты—Г. Г. Пославской, верхнемеловые—Кулевой В. Г. Юрские белемниты подсемейства *Cylindroteuthinae* описаны А. Н. Ивановой и В. В. Мозговым, *Belemnopsiidae*, *Oxyteuthinae* — А. Н. Ивановой и семейство *Belemnitellidae* — В. В. Мозговым.

Фотографии выполнены в фотолаборатории НИИ геологии СГУ В. К. Тепловой.

Изображения на таблицах по техническим причинам уменьшены на  $\frac{1}{5}$  по сравнению с указанными.

---

## ПОДКЛАСС ЕСТОСОСНЦІА НАРУЖНОРАКОВИННЫЕ

Наружнораковинные (наутилоидеи и аммоноидеи) почти полностью вымершая группа, имевшая на протяжении палеозойской и мезозойской эр весьма широкое распространение.

Наутилоидеи в юрских, меловых и палеогеновых отложениях Саратовского Поволжья встречаются весьма редко, однако представляют безусловный интерес для изучения истории развития группы. В конце триаса большинство наутилоидей вымерло. В настоящее время известен только один вид, от которого предположительно произошли все раннеюрские наутилоидеи. Большая часть юрских наутилоидей развивалась в зоне Тетиса, в эпиконтинентальных морях они редки. Юрские наутилоидеи Саратовского Поволжья не описаны.

Следует отметить, что определение раковин очень молодых особей весьма затруднительно, так как они иногда довольно значительно отличаются от взрослых представителей того же вида. Следует иметь в виду, что юные раковины разных видов и даже родов могут иметь черты значительного сходства; в качестве примера можно указать на наличие тонкой струйчатой и сетчатой структуры на эмбриональных раковинах самых различных мезозойских наутилоидей.

Меловые наутилоидеи представлены в районе Саратовского Поволжья родами *Eutrophoceras* Hyatt и *Sumatoceras* Hyatt. Представители первого определяются весьма трудно, так как обладают гладкой более или менее субсферической раковиной, довольно сходной у разных видов. Среди представителей второго рода встречаются хорошо различимые виды, имеющие безусловный интерес для стратиграфии.

Особое значение для мезозоя Нижнего Поволжья имеет надотряд аммоноидей, включающий большое количество как родовых, так и видовых представителей. Стратиграфическое значение надотряда весьма велико. Благодаря быстрой изменчивости во времени и широкому географическому распространению отдельных видов и комплексов аммонитов дано не

только основное стратиграфическое подразделение мезозоя, но и дробное расчленение вплоть до зон и подзон.

Из триасовых отложений, имеющих в Нижнем Поволжье узлокальное развитие, известно небольшое число аммоноидей. Особенно многочисленны аммоноидеи в верхнеюрских отложениях Нижнего Поволжья (семейства *Macrocephalitidae*, *Cardioceratidae*, *Kosmoceratidae*, *Perisphinctidae* и др.), фауна аммонитов средней юры встречается довольно редко (сем. *Parkinsoniidae*). На границе юрского и мелового времени происходит обновление фауны аммоноидей, появляются новые семейства.

Наибольший расцвет меловых аммонитов падает на нижнемеловую эпоху (сем. *Polyptychidae*, *Simbirskitidae*, *Parahoplitidae*, *Ancyloceratidae*, *Aconeceratidae*, *Cheloniceratidae*).

В верхнемеловое время фауна аммонитов значительно сокращается, почти совершенно исчезая в сантоне и кампане. В маастрихтское время наблюдается некоторый расцвет аммонитов, особенно из сем. *Scaphitidae* и *Vaculitidae*. В самом конце верхнемеловой эпохи аммоноидеи полностью вымирают.

\* \* \*

Раковины мезозойских аммонитов очень разнообразны по своей форме, размерам, скульптуре. Раковина представляет собой полую трубку, внутри разделенную перегородками на камеры; последняя камера, наибольшая, носит название жилой, остальные — воздушных. Мягкое тело помещается в последней камере, прикрепляясь своим основанием к последней перегородке. Усиление связи перегородки со стенками трубки осуществляется изгибами перегородки, которые наиболее интенсивно проявляются по своей периферии, или точнее, в местах соприкосновения перегородки со стенками раковины. Все камеры от начальной — протоконха до последней — жилой связаны между собой сифоном — кожистым тяжем, очень небольшого диаметра. По мнению некоторых исследователей, сифон служит для регулирования воздушного режима в камерах (уменьшения или увеличения удельного веса раковины) при вертикальных ее перемещениях.

У всех юрских и меловых аммоноидей сифон расположен на середине вентральной стороны, непосредственно у самой раковины, отчего эта сторона приобретает и другое название — сифональной. Юрские и меловые наутилиды имеют также тонкий сифон, однако проходит он не у вентральной стороны, а в центре перегородки, как это видно на рис. 1.

Стенка перегородки при прохождении сифона образует небольшие отгибы, которые носят название сифонных дудок. В отличие от аммоноидей, у которых сифон начинается в эм-

бриональной камере — протоконхе (и сифонные дудки появляются, таким образом, уже в первой перегородке), у наутилуса сифона не было ни в первой, ни во второй камерах. Другой особенностью, отличающей наутилоидей от аммоноидей, является направление сифонных дудок. Все сифонные дудки у первых обращены назад, у аммоноидей же — у древних обращены назад, у более новых — вперед (рис. 2).

Как уже было сказано выше, раковина наружнораковинных головоногих представляет собой полую трубку, свернутую в спираль. Линия соприкосновения оборотов на наружной поверхности раковины называется шовной. Периферийная поверхность трубки носит название вентральной (брюшной) стороны, боковые поверхности, соответственно — боковых сторон.

Пространство, ограниченное последним оборотом раковины, называется пупком (умбо). Стенка оборота, обращенная в сторону пупка, носит название пупковой стенки. Кроме упомянутых частей раковины имеется еще два перегиба: вентральный и пупковый, соответствующие местам перехода в первом случае от вентральной стороны к боковой и во

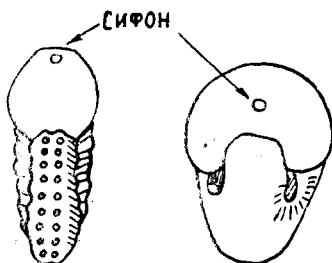


Рис. 1. Расположение сифона у аммоноидей (а) и юрских и меловых наутилоидей (б).

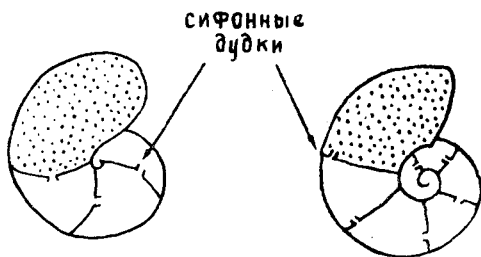


Рис. 2. Направление сифонных дудок у наутилоидей (а) и аммоноидей (б).

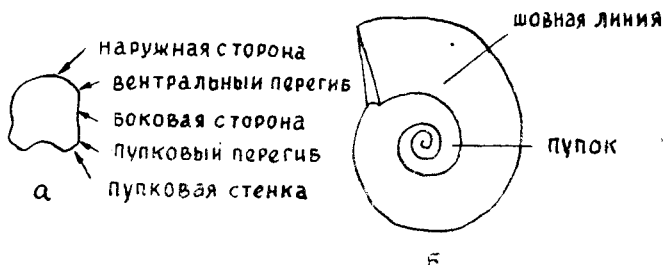


Рис. 3. Наименование частей раковины аммонита: а — сечение оборота раковины, б — вид на аммонит с боку.

втором — от боковой стороны к пупковой (умбональной) стенке. (Рис. 3).

В процессе изучения раковина аммонита подвергается различным измерениям. Обычно измеряются: наибольший диаметр раковины; диаметр, или ширина, пупка; боковая высота оборота; внутренняя высота оборота и его ширина. Для объективности суждения все величины берутся в отно-

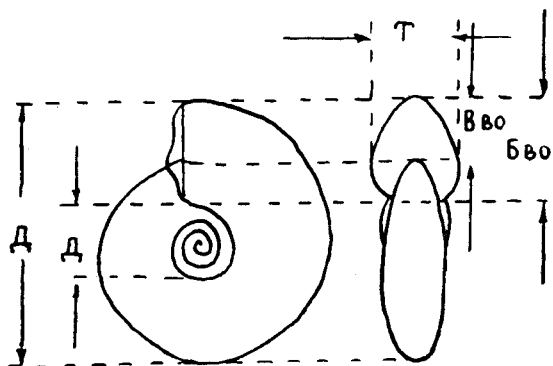


Рис. 4. Измерение раковины:  
 $D$  — диаметр раковины;  $d$  — диаметр пупка;  
 $B_{во}$  — боковая высота оборота;  $B_{во}$  — внутренняя высота оборота;  $T$  — толщина оборота.

шении их к диаметру раковины. Места измерения и их буквенное обозначение приводятся на рис. 4.

При определении аммоноидей главное внимание должно быть обращено на:

- а) форму раковины;
- б) степень объемлемости;
- в) форму сечения оборотов;
- г) скульптуру;
- д) характер лопастной линии.

Раковины аммоноидей могут быть прямыми (палкообразными), как, например, верхнемеловой *Vasulites*, или спирально свернутыми. Последние могут быть очень разнообразны в зависимости от степени свернутости спирали: обороты спирали могут образовать полуразвернутую спираль (*Ancyloceras*, *Macroscaphites* и некоторые другие из нижнего мела) (рис. 5а), чаще же соприкасаются друг с другом и даже в большей или меньшей степени перекрывают друг друга. В последнем случае говорят о степени инволютности раковины. В том случае, если обороты только касаются или очень слабо объемлют друг друга, раковина называется эволютной, в случае же сильного перекрытия последующим обо-

ротом предыдущего раковина считается инволютной. (Рис. 6).

Для объективного решения степени объемлемости раковины Л. С. Либрович предложил вычислять величину отношения ширины пупка к диаметру раковины. Раковины, у которых это отношение не превышает величины 0,2, Л. С. Либрович предлагает считать инволютными. При величинах от 0,2 до 0,3 — полуинволютными; от 0,3 до 0,4 — полуэволютными и свыше 0,4 — эволютными.

Одну из важных ролей при определении аммонитов играет форма сечения оборотов. Естественно, что форма сечения оборотов находится в прямой зависимости от формы раковины. Округлость или заостренность вентральной стороны проявляется на верхней части сечения: оно будет соответственно округлым или заостренным. Характер и степень сдавленности боковых сторон раковины придает соответственные очертания всей форме сечения. (Рис. 7).

Важное значение при видовых определениях имеет характер скульптуры. К скульптурным элементам раковины относятся: ребристость, бугорки, шипы и киль. В некоторых случаях раковина может быть гладкой, лишенной каких-либо скульптурных элементов. Тог-

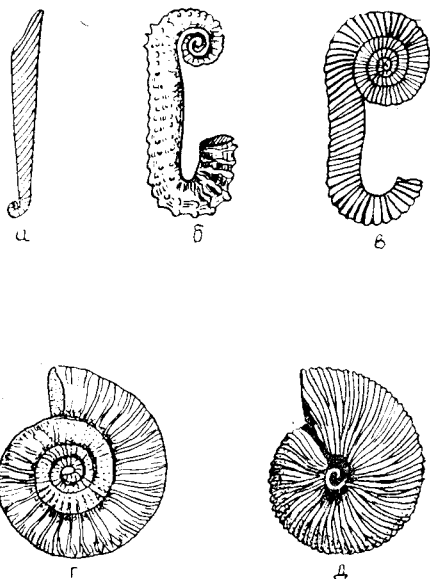


Рис. 5. Формы раковин аммоноидей: а — *Vaculites anceps* Lam.; б — *Ancyloceras matheroni* Orb.; в — *Macroscaphites*; г — *Perisphinctes*; д — *Macrocephalites macrocephalus* (Schloth.).

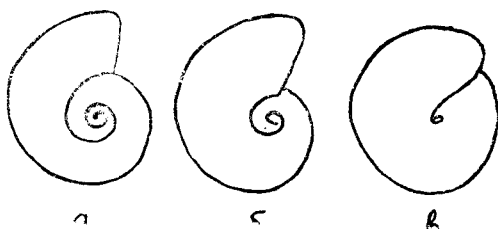


Рис. 6. Степень объемлемости оборотов: а — раковина эволютная; б — раковина полуэволютная; в — раковина инволютная.



да на ней видны лишь линии нарастания перламутрового слоя. Чаще боковая и наружная стороны несут на себе ребра. Ребра могут быть простыми, следующими от шва до середины вентральной стороны, с перерывом или без перерыва, пересекая последнюю; могут быть разветвленными на две или несколько ветвей. В первом случае ребра называются двуветвистыми или дихотомными, во втором случае говорят о пучковидном ветвлении. Пучковидное ветвление особенно характерно для скульп-

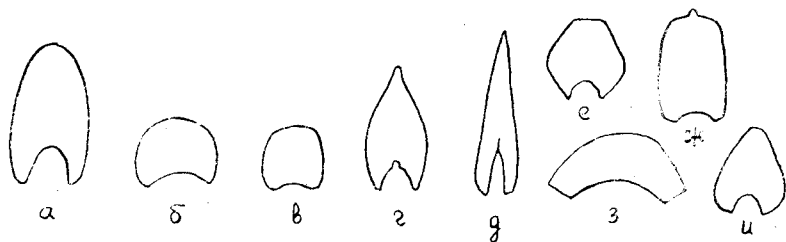


Рис. 7. Формы сечения оборотов:

а — овальное; б — округлое; в — субквадратное; г — сердцевидное; д — стреловидное; е — пятиугольное; ж — субпрямоугольное; з — полукруглое; и — субтреугольное.

туры представителей подсем. *Virgatitinae*. Ветви в пучках у последних отходят последовательно от одного ребра на разной высоте раковины. Такой характер ветвления стал называться

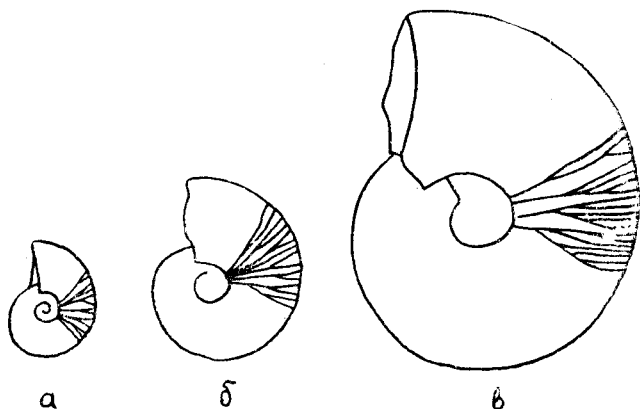


Рис. 8. Типы виргатитового ветвления:

а — бипликативный; б — бидихотомный; в — виргатодихотомный.

виргатотомным или, проще, виргатитовым. Виргатотомное ветвление объединяет ряд типов ветвления: бипликативный, бидихотомный, виргатодихотомный, изображенные на рис. 8.

Простые и ветвящиеся ребра могут следовать от шовной линии или несколько отступая от нее. Обычно такие ребра называются главными. Одиночные ребра, начинающиеся в каком-либо месте боковой стороны, носят название промежуточных или дополнительных ребер. В некоторых случаях приводится цифровая характеристика ребер. Обычно ведется подсчет ребер по пупковому (умбональному) и вентральному перегибу (что необходимо, когда имеются многоветвистые пучки). Отношение числа вентральных ребер к числу пупковых дает коэффициент ветвления.

Бугорки располагаются рядами вдоль оборота раковины.

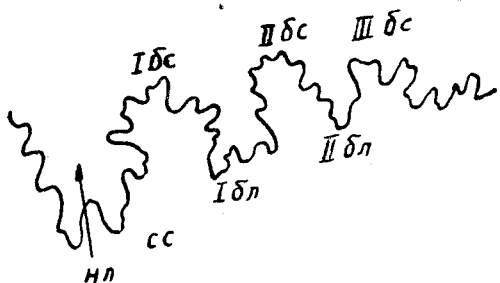


Рис. 9. Лопастная линия аммонита:

*Нл* — наружная (сифональная) лопасть; *I бл* — первая боковая лопасть; *II бл* — вторая боковая лопасть; *сс* — сифональное седло; *I бс* — первое боковое седло; *II бс* — второе боковое седло.

Чаще всего они находятся на вентральном и пупковом перегибах, проходят по килю или вблизи него по вентральной стороне. У некоторых форм, в частности у вида *Mojarovskia mojarovski* бугорки образуют четыре ряда на боках аммонита.

Киль раковины может быть высоким, массивным или тонким, заостренным; иногда зазубренным, иногда бугорчатым.

При монографическом изучении аммонитов подвергается исследованию лопастная, или иначе перегородочная линия. Лопастная линия — это линия, вдоль которой внутренняя перегородка соприкасается со стенками раковины.

При описании перегородочной линии приняты следующие названия ее элементов (рис. 9): вентральная (сифональная) лопасть, разделенная срединным или вентральным седлом; наружное седло — седло, располагающееся между вентральной и первой боковой лопастями; боковые лопасти и седла с порядковым номером, следующим от вентральной лопасти или наружного седла в сторону пупкового края.

## ОТРЯД NAUTILIDA НАУТИЛИДЫ

### Семейство Nautilidae Orbigny, 1840

#### Род Parascenoceras Spath, 1927

Раковина почти или полностью involютная, гладкая. Поперечное сечение оборота отчетливо трапециевидное или субтрапециевидное. Боковые стороны уплощенные, сходятся к вентральной стороне. Последняя довольно широкая, очень слабо выпуклая, плоская или с продольной вдавленностью. Сифон занимает различное положение, но краевым не бывает. Лопастная линия с широкой неглубокой боковой и небольшой вентральной лопастями.

Тип рода *Nautilus hexagonus* J. de C. Sowerby, 1826.

Распространение. Верхняя часть средней юры — альб.

#### *Parascenoceras okensis* (Nikitin), 1881

Табл. 1, фиг. 2

Раковина involютная полусферическая. Поперечное сечение оборота на ранних стадиях полуовальное, на более поздних — субтреугольное. Ширина оборота ранних стадий превосходит высоту, по мере роста раковины высота оборота возрастает быстрее ширины. Вентральный и пупковый перегибы у юных экземпляров округлые, с возрастом вентральный перегиб становится тупоугольным, пупковый — округлым, но более отчетливым. Сифон расположен почти в центре. Имеется аннулярный отросток в спинной части перегородки.

Распространение. Келловой бассейна р. Оки и Поволжья (Саратов, Жареный бугор).

#### *Parascenoceras calloviensis* (Oppel), 1858

Табл. 1, фиг. 1, 4

Раковина почти involютная, дисковидная. Поперечное сечение оборота субтрапециевидное. Боковые стороны и вентральная сторона уплощенные. Вентральный перегиб тупоугольный, отчетливый, пупковый перегиб менее отчетливый — тупоугольный или закругленный. Хорошо выражена пупковая стенка, несколько наклонная к плоскости симметрии раковины. Сифон занимает почти центральное положение.

Распространение. Келловой Европы и Ю. Азии. В СССР в тех же отложениях Нижнего Поволжья (бассейны рр. Курдюма и Медведицы).

## Семейство *Cumatoceratidae* Spath, 1927

Род *Cumatoceras* Hyatt, 1884

Раковина инволютная, толстодисковидная или почти сферическая. Поперечное сечение полуовальное или почковидное. Вентральная сторона равномерно округлая. Скульптура из грубых поперечных ребер, образующих неглубокий синус на боковых сторонах и глубокий синус на вентральной стороне. Сифон расположен близко к центру. Лопастная линия почти прямая или с небольшой лопастью на боковой стороне.

Тип рода *Nautilus pseudoelegans* Orbigny, 1840.

Распространение. Верхние юры — олигоцен.

### *Cumatoceras ludevigi* (Potonic), 1924

Табл. 1, фиг. 3

Раковина толстодисковидная, с полуовальным поперечным сечением оборота. Боковые стороны едва заметно выпуклые, несколько более сильно сходящиеся к вентральной стороне, чем к пупковому перегибу. Вентральная сторона равномерно умеренно выпуклая. Вентральный и пупковый перегибы округлые. Скульптура из тонких почти нитевидных ребер, образующих глубокий синус на вентральной стороне. Межреберные промежутки значительно шире ребер. Сифон почти центральный.

Распространение. Маастрихт Европы. В СССР — в тех же отложениях Нижнего Поволжья (Вольск).

## Семейство *Hercoglossidae* Spath, 1927

Род *Hercoglossa* Conrad, 1866

Раковина инволютная, от дисковидной до субсферической, гладкая. Поперечное сечение оборота полуовальное, вентральная сторона равномерно выпуклая. Сифон расположен между центром перегородки и вентральной стороной или в центре. Лопастная линия с широкой и глубокой боковой лопастью; иногда имеется небольшая вентральная лопасть; хорошо развиты седла на припупковой части боковой стороны и вентральной стороне.

Тип рода *Nautilus orbiculatus* Tuomey.

Распространение. Альб — палеоген.

### *Hercoglossa pavłowi* (Arkhangelsky), 1904

Табл. 1, фиг. 5

Раковина дисковидная, с высоким поперечным сечением субтреугольного очертания. Вентральная сторона узко-

округлая, боковые несколько уплощены. Сифон расположен между центром и вентральной стороной. К описываемому виду близка *H. danica* (Schlot.), основным отличием этих видов является форма поперечного сечения оборота — широко полуовального у *H. danica* и субтреугольного у *H. pavlowi*.  
Распространение. Палеоцен Поволжья (Белогродня).

#### ОТРЯД CERATITIDA

##### Надсемейство Ceratitaceae

##### Семейство Tirolitidae Mojsisovics, 1882

##### Род Doricranites Hyatt, 1900

Пупок широкий. Вентральная сторона заостренная. Поперечное сечение оборота копьевидное. Скульптура внутренних оборотов состоит из простых радиальных ребер, заканчивающихся вблизи вентральной стороны бугорками. Лопастная линия гониатитовая или со слабо зазубренными лопастями. Боковых лопастей две. Дорзальная лопасть длинная и узкая.

Тип рода *Ammonites bogdoanus* Buch, 1831.

Распространение. Нижний триас.

##### *Doricranites bogdoanus* Buch, 1831

Табл. II, фиг. 1

Раковина уплощенная, со слабо объемлющими оборотами. Пупок широкий открытый. Вентральная сторона заостренная. Поперечное сечение оборотов копьевидное. Скульптура внутренних оборотов состоит из простых радиальных ребер, переходящих близ вентральной стороны в бугорки.

Распространение. Нижний триас г. Богдо, Мангышлака, Туар-Кыра.

#### ОТРЯД AMMONITIDA

##### Надсемейство Stephanocerataceae

##### Семейство Macrocephalitidae Buckman, 1923

##### Род Macrocephalites (Sutner) Zittel, 1884

Раковина с вздутыми, сильно объемлющими оборотами. К округлой вентральной стороне бока несколько сдавливаются. Пупок узкий и глубокий. Сечение оборотов округленно треугольное. Скульптура состоит из тонких многочисленных ребер, разветвляющихся вблизи пупка. Первая боковая лопасть трехветвистая. Вентральное седло разделено тремя вспомо-

гательными лопастями на четыре части. Первое боковое седло широкое двураздельное.

Тип рода *Ammonites macrocephalus* Schlotheim, 1820.

Распространение. Верхний бат — кимеридж.

### ***Macrocephalites macrocephalus* (Schlotheim, 1820)**

Табл. VIII, фиг. 1

Раковины с толстыми, слегка сжатыми оборотами. Бока, округло понижаясь, переходят на вентральную сторону. Внутренняя треть боков, примыкающая непосредственно к пупковому перегибу, уплощена. Вентральная сторона округлая. Пупок узкий и глубокий. Шовная линия проходит на некотором расстоянии от пупкового перегиба предыдущего оборота, что делает пупок ступенчатым. Пупковый перегиб резкий. Сечение сначала округлое, затем вытягивается в овал. Скульптура раковин состоит из многочисленных почти прямых раздвоенных и одного, редко двух промежуточных ребер. Количество ребер на взрослых оборотах доходит до ста.

От всех других видов рода *Macrocephalites macrocephalus* отличается исчезновением ребристости у пупкового перегиба на взрослых экземплярах и наименьшим количеством промежуточных ребер.

Распространение. Нижний келловей, нижняя зона. Западная Европа и Индия. В СССР в тех же отложениях в Среднем и Нижнем Поволжье (бассейны рек Курдюма и Чардыма), в бассейне р. Оки и на Кавказе.

### **Семейство Pachyceratidae Buckman, 1918**

Род *Erymnoceras* Hyatt, 1900

Раковина с вздутыми низкими оборотами, боковые и вентральная стороны округлые. Пупок умеренно широкий и глубокий. Скульптура состоит из сильных округлых ребер, начинающихся на стенках пупка. На пупковом перегибе ребра образуют массивные бугорки и отходят от них, разделяясь на две или три ветви. Лопастная линия сильно расчленена. Первая боковая лопасть немного длиннее вентральной и имеет клиновидную форму. Вторая боковая лопасть маленькая и неправильная. Седла широкие, сильно расчлененные.

Тип рода *Ammonites coronatus* (Bruguiere, 1789), Orbigny, 1848.

Распространение. Средний келловей.



**Erymnoceras coronatum (Bruguière, 1789)**

Табл. II, фиг. 3

Раковина боченовидной формы с низкими слегка вздутыми оборотами. Пупок глубокий, конусовидный. Сечение оборотов дугообразно изогнутое. В средней своей части оно имеет несколько большую высоту, чем по сторонам, образующим пупковую стенку. Скульптура раковины представлена толстыми двух- и трехветвистыми ребрами, идущими от массивных бугорков до пупкового перегиба. Ребра начинаются на середине пупковой стенки, по вентральной стороне они следуют с небольшим изгибом, а при диаметре раковины 15—20 мм образуют на ее середине небольшой синус, что создает некоторую угловатость оборота.

Распространение. Средний келловей Франции и Польши. В СССР в тех же отложениях в центральных областях Европейской части Союза, в верхнем, среднем и нижнем Поволжье (бассейны рек Курдюма и Чардыма), в бассейнах рек Урала и Илека.

**Семейство Cardioceratidae Н. Douvillé, 1890**

Род *Cadoceras* Fischer, 1882, emend. Nikitin, 1884

Раковина вздутая, с низкими сильно объемлющими оборотами. Вентральная сторона округлая, широкая, плавно переходящая в стенку пупка. Боковые стороны сильно сужены и выступают в виде округлого кия. Пупок узкий и глубокий. Сечение оборотов сначала округлое, затем в форме дуги. Скульптура состоит из многочисленных дугообразно изогнутых наперед ребер и невысоких бугорков на пупковом перегибе. С возрастом ребра постепенно исчезают и сохраняются только у бугорка. Первая боковая лопасть оканчивается одной ветвью. Вторая боковая лопасть иногда раздваивается. Оба боковые седла неправильные двураздельные.

Тип рода *Nautilus modiolaris* Luidius, 1760.

Распространение. Келловей.

***Cadoceras elatmae* (Nikitin, 1878)**

Табл. III, фиг. 1

Раковина толстая, сильно вздутая, с широкими низкими объемлющими оборотами и глубоким коническим пупком. Сечение округлое (при диаметре равном 30 мм), а затем округленно-трапециевидное с преобладанием ширины над внутренней высотой в 3—4 раза. Скульптура раковины состоит из слегка изогнутых двуветвистых ребер, возвышающихся на пупковом перегибе. Наряду с раздвоенными ребра-

ми изредка встречаются одиночные. По мере приближения к жилой камере ребра постепенно исчезают и остаются только бугорки на умбональном перегибе.

Взрослые раковины *C. elatmae* имеют наибольшее сходство с *C. modiolare* (Luid., emend. Ogb.) и отличаются от последнего лишь более выпуклыми оборотами и характером пупка. Пупок *C. elatmae* шире, поверхность его слегка ребриста и обороты на его стенках не сливаются друг с другом, а образуют ясно видимую спиральную бороздку, соответствующую местам соприкосновения оборотов.

Распространение. Руководящая форма нижней зоны нижнего келловя. Встречается в бассейнах рек Волги, Оки, Печоры и в Северной Сибири на реке Анабаре. В Нижнем Поволжье в бассейнах рек Чардыма и Курдюма.

### ***Cadoceras modiolare* (Luidius emend. Orbigny, 1760)**

Табл. III, фиг. 2

Раковина толстая, сильно вздутая, боченковидная, с широким воронкообразным пупком и слегка уплощенными оборотами. Молодые экземпляры характеризуются плоскими боками, низким и открытым пупком. До диаметра 40—45 мм пупковая стенка почти вертикальная, у более крупных особей она становится наклонной и образует коническую поверхность. Сечение оборотов имеет форму дуги, стянутой на концах двумя сходящимися под углом линиями. Скульптура раковины представлена ребрами, начинающимися на умбональном перегибе в виде невысоких изогнутых бугорков. Количество ребер на обороте непостоянно. Молодые особи более густоребристые. Ребра обычно двуветвистые и только изредка от бугорка отходит одно ребро. С ростом раковины ребристость постепенно сглаживается и уступает место тонким линиям нарастания.

*C. modiolare* очень близок *C. elatmae* (Nik.). Отличия см. в описании вида *C. elatmae* (Nik.) на стр. 16.

Распространение. Нижняя зона нижнего келловя Англии и Франции. В СССР — бассейны рек Волги, Оки, Печоры. В Нижнем Поволжье в бассейне рек Курдюма и Чардыма.

### ***Cadoceras tchernyschewi* Sokolov, 1912**

Табл. II, фиг. 3

Раковина бочонковидная, с вздутыми сильно объемлющими оборотами и пупком пробковидной (цилиндрической) формы. Пупковая стенка отвесная; высота ее составляет третью часть толщины оборота. Сечение оборотов имеет форму изогнутой трапеции. Скульптура раковины состоит из слабо

изогнутых раздваивающихся ребер и небольших косо поставленных припулковых бугорков. Имеются и трехветвистые ребра. Появляются они при диаметре 45 мм. Появление трехветвистых ребер является вторым чрезвычайно важным признаком отличия этого вида от близкого ему *S. modiolare* (Luid. emend. Orb.).

Распространение. Нижний келловей. Саратовское Правобережье и бассейн реки Печоры.

## Род *Rondiceras*, Troizkaya, 1955

Раковина с низкими, округлыми оборотами. Боковая поверхность плавно переходит на вентральную сторону. Пупок узкий, иногда с нависающими стенками. Сечение оборотов округлое и овальное. Скульптура на раковине либо отсутствует, либо представлена слабо выдающимися простыми и раздвоенными ребрами. На пупковом перегибе ребра бугорков не образуют. Лопастная линия характеризуется округлостью очертаний своих элементов.

Тип рода *Stephanoceras milashevici* Nikitin, 1881.

Распространение. Средний келловей.

### *Rondiceras milashevici* (Nikitin, 1881)

Табл. II, фиг. 4

Молодые экземпляры описываемого вида имеют слабо вздутые обороты с округлой вентральной стороной. При диаметре раковины от 10 до 25 мм вентральная сторона слегка заостряется и раковина напоминает линзу или чечевицу с наибольшей толщиной, приходящейся на пупковый край. При диаметре свыше 30—40 мм толщина оборотов резко увеличивается, отчего боковая и вентральная стороны становятся округлыми. Пупок во всех стадиях развития узкий: последующий оборот перекрывает предыдущий на три четверти. Скульптура представлена частой и тонкой ребристостью, хорошо заметной на молодых оборотах. При диаметре 25—30 мм ребра вблизи пупка стираются и остаются только на середине боков и вентральной стороне; у более крупных форм вся скульптура исчезает совершенно. Ребра начинаются на пупковом перегибе. Примерно на одной трети своей длины они в большинстве случаев раздваиваются. Точка ветвления непостоянна и отклоняется в ту или другую сторону. Изредка появляются одиночные промежуточные ребра.

Наибольшее сходство *R. milashevici* имеет с *R. tschefkini* и отличается от последнего более тонкой скульптурой, отсутствием ребристости на стенках пупка и меньшей угловатостью пупкового перегиба.

Распространение. Средний желловей Поволжья (в Нижнем Поволжье бассейны рек Курдюма и Чаудыма) и Подмосковной котловины; бассейн рек Унжи, Песоры и Сысола и Мезенско-Вычегодского водораздела.

Род *Quenstedticeras* Hyatt, 1877,  
emend. Nikitin, 1884

Раковина со слабо выпуклыми боками, округлой или заостренной вентральной стороной. Обороты объемлют предыдущие наполовину. Пупок плоский и умеренно широкий. Сечение овальное или треугольное с притупленной верхушкой. Ребра немногочисленные, двураздельные, серповидноизогнутые. Часто между главными проходит одно—два промежуточных ребра. На взрослых экземплярах ребристость исчезает, начиная от пупкового перегиба. Жилая камера гладкая. Лопастная линия умеренно рассеченная. Первая боковая лопасть широкая, с одной вершиной, длиннее или равна наружной. Вторая боковая лопасть короткая. Внешнее седло высокое. Наблюдается две—три короткие вспомогательные лопасти.

Тип рода *Ammonites lamberti* (Sowerby, 1819).

Распространение. Келловей — оксфорд.

Подрод *Quenstedticeras* s. str. *Amannia* Zov

По Аманиязову К. (1962) *Quenstedticeras* s. str. = *Vertumniceras* Buckman = *Lamberticeras* Buckman = *Bourkelamberticeras* Buckman = *Prorsiceras* Buckman.

Тип подрода *Ammonites lamberti* Sowerby.

Раковина уплощенная, с широким открытым пупком. Вентральная сторона либо округлая, либо слабо заостренная. Ребра простые, раздваивающиеся и дополнительные, последних от одного до пяти между простыми главными.

*Quenstedticeras* (*Quenstedticeras*) *lamberti* (Sowerby, 1819)

Табл. IV, фиг. 1

Раковина плоская, линзовидная. У молодых особей обороты объемлют предыдущие лишь наполовину. С ростом раковины объемлемость увеличивается. Вентральная сторона у молодых оборотов — округлая, затем постепенно становится заостренной, а у взрослых особей вновь приобретает сглаженную, закругленную форму. Поперечное сечение овальное, с более или менее заостренной внешней областью. Скульптура состоит из главных и одного—двух промежуточных ребер. Ребра начинаются у пупкового перегиба, и S-образно

изгибаясь, следуют до середины наружной стороны. На вентральной стороне ребра обычно сходятся под острым углом. По направлению к жилой камере скульптура сначала сглаживается, а затем исчезает, уступая место тонким струйкам нарастания.

Наибольшее сходство с *Q. lamberti* имеет *Q. henrici* Douv. и *Q. leachi* (Sow.). Общая форма раковины, ширина пупка и, в грубых чертах, скульптура близки у этих трех видов. Признаки отличия легко устанавливаются при более тщательном их изучении. *Q. henrici* Douv. отличается от *Q. lamberti* 1) закругленным сечением оборотов; 2) широко расставленными раздвоенными ребрами (промежуточные ребра появляются лишь изредка); 3) почти совершенно прямыми ребрами; 4) сглаженной вентральной стороной.

Отличие *Q. leachi* (Sow.) от *Q. lamberti* проявляется в том, что у первого даже у молодых форм ребра раздваиваются очень редко; ребра очень сильно изогнуты вперед.

Распространение. *Q. lamberti* является руководящим видом верхнего келловоя. Вне СССР он имеет широкое распространение и указывается в Англии, Франции и ФРГ. В СССР он широко распространен в центральных областях Европейской части Союза, в Поволжье (в Нижнем Поволжье — бассейны рек Курдюма и Чардыма), Донецком бассейне, бассейнах рек Урала и Илека, Прикаспийской депрессии, на Кавказе, Северной Сибири и Литовской ССР.

*Quenstedticeras (Quenstedticeras) praelamberti*  
R. Douvillé, 1912

Табл. IV, фиг. 2

Раковина линзовидная, уплощенная, очень мало вздутая. Последующий оборот перекрывает предыдущий либо наполовину, либо несколько меньше. Вентральная сторона сжата, боковые — слабо выпуклы. Поперечное сечение субтреугольное. Пупковая стенка очень низкая и слегка нависает над пупком. Скульптура состоит из главных и промежуточных ребер. Те и другие дугообразно изогнуты вперед. Наибольший изгиб приходится на верхнюю треть боковой поверхности раковины. Главные ребра начинаются от пупкового перегиба, оставляя пупковую стенку гладкой. Количество главных ребер на обороте от 8 до 12. Промежуточные ребра проходят между главными в количестве одного—двух, реже трех. На молодых оборотах промежуточные ребра начинаются на середине боковой поверхности и даже несколько ближе к пупковому перегибу. У взрослых форм точка возникновения ребер передвигается к вентральной стороне. Все ребра в верхней трети раковины наклонены вперед. На вентральной стороне ребра образуют невысокий зубчатый киль.

Из сходных по внешнему облику видов можно назвать *Q. flexicostatum* (Phill.) (отличие см. ниже) и *Q. henrici* Douv. От последнего описываемый вид отличается более плоской формой раковины, сечением оборотов и многочисленными промежуточными ребрами.

Распространение. Келловей Франции. Верхний и средний келловей Поволжья, окрестностей озера Эльтон, бассейна реки Урала и на Северном Кавказе. В Нижнем Поволжье — в бассейне рек Курдюма и Чардыма.

***Quenstedticeras (Quenstedticeras) flexicostatum*  
(Phillips, 1829)**

Табл. IV, фиг. 3

Раковина дисковидная, уплощенная, слабо вздутая. Каждый последующий оборот перекрывает предыдущий менее чем на одну треть. Вентральная сторона всегда угловатая, у взрослых форм килевидная. Пупок широкий, открытый с округлыми краями. У взрослых форм пупковая стенка слегка нависает. Сечение оборотов субтреугольное. Скульптура состоит из главных и промежуточных ребер. У молодых форм они начинаются от пупкового шва, у более взрослых — от пупкового перегиба, оставляя гладкую полосу на пупковой стенке. Все ребра имеют небольшой наклон вперед, который в верхней трети боковой поверхности усиливается. Промежуточные ребра располагаются между главными в количестве двух—четырех. На молодых оборотах они начинаются в нижней трети боковой поверхности, близ пупка. С возрастом точка возникновения промежуточных ребер передвигается в сторону вентрального края. У форм диаметром 50—55 мм промежуточные ребра начинаются со середины боковой поверхности и даже немного выше. На наружной стороне ребра образуют зубчатый киль.

Основным отличием *Q. flexicostatum* от *Q. praelamberti* служит меньшее количество промежуточных ребер у второго. *Q. praelamberti* имеет обычно не более двух вторичных ребер и сближение в связи с этим главных ребер.

Распространение. Верхний келловей Англии и Франции. В СССР в тех же отложениях Европейской части Союза в Поволжье и Литовской ССР. В Нижнем Поволжье — бассейн реки Курдюма.

***Quenstedticeras (Quenstedticeras) novus* Troizkaya, sp. nov.**

Табл. IV, фиг. 4

Раковина линзовидная. Последний оборот охватывает предыдущий наполовину. Боковая поверхность выпуклая, угловатая. Боковые стороны от пупкового перегиба до середи-



ны почти плоские, с едва заметным понижением в сторону пупка. Дальнейший наклон боковой поверхности в сторону вентрального перегиба создает ее угловатость. Наружная сторона заостренная. Пупок широкий, открытый. Сечение оборотов субтреугольное, с наибольшей шириной в средней части боковой поверхности. Скульптура состоит из главных и промежуточных ребер. Главные ребра отличаются большей высотой и резкостью. Начинаются главные ребра непосредственно от пупкового перегиба. Сначала они направлены назад, затем, плавно изгибаясь, направляются вперед и следуют так на всем остальном протяжении боковой поверхности. Около наружного перегиба ребра несколько усиливаются. Очень тонкие промежуточные ребра располагаются между главными в количестве трех—четырех. На последнем обороте между главными ребрами от пупка до середины боковой поверхности проходят тонкие струйки нарастания. Направление этих струек параллельно главным ребрам. Промежуточные ребра начинаются от середины боковой поверхности. К каждому промежуточному ребру подходят две—три струйки. Изгибы промежуточных ребер соответствуют таковым у главных.

Наибольшее сходство описываемый вид имеет с *Q. flexicostatum* (Phill.), но отличается от последнего тонкостью скульптуры, угловатостью боковой поверхности и большей длиной вторичных ребер.

Распространение. Верхний келловей. Саратовское правобережье, бассейн р. Курдюма, овр. Крутец.

#### ***Quenstedticeras* (*Quenstedticeras*) *involutus* Troizkaya, 1959**

Табл. IV, фиг. 5

Раковина дисковидная, с высокими оборотами, объемлющими предыдущие на две трети. Пупковая стенка вертикальная, но невысокая и отделяется от боковой стороны резким изгибом пупкового края. Боковая сторона очень слабо округлена и представляет собой уплощенную поверхность, наклоненную от пупкового перегиба к середине вентральной стороны. Вентральная сторона у молодых оборотов несколько заострена, а при диаметре 40 мм становится округлой. Сечение оборотов овальное, с наибольшей шириной у пупкового перегиба. Скульптура состоит из главных и вторичных ребер. Главные ребра начинаются близ пупкового шва и, не изгибаясь, но наклонно следуют до середины вентральной стороны. На вентральной стороне ребра несколько утолщаются и соединяются с соответствующими ребрами противоположной стороны, не образуя кия. Между главными ребрами проходят два-три промежуточных. Начинаются они на сере-

дине боковой поверхности и следуют с тем же наклоном, что и главные ребра. Главные ребра изредка раздваиваются.

Распространение. Верхний келловей. Саратовское Правобережье, бассейн р. Курдюма, овраг Шевыревский.

***Quenstedticeras (Quenstedticeras) leachi (Sowerby, 1819)***

Табл. IV, фиг. 6

Раковина плоская, дисковидная. Оборот охватывает предыдущий немного более чем наполовину. Пупок широкий, открытый. На всех стадиях развития раковины ширина пупка остается постоянной. Сечение оборотов овальное. Наибольшая ширина сечения приходится на нижнюю треть высоты оборота. У крупных особей сечение округло-прямоугольное. Бока слабовыпуклые. Пупковый и вентральный перегибы округлены. Скульптура состоит из главных и промежуточных ребер. Главные ребра начинаются у пупкового перегиба и только на самых молодых оборотах начало их совпадает с пупковым швом. Вторичные ребра располагаются между главными в количестве одного-двух. Ребра имеют сильный наклон вперед, заметный вблизи пупка и резко увеличивающийся с приближением к вентральной стороне.

На сходство описываемого вида с *Q. lamberti* (Sow.) указывалось при описании последнего. От *Q. henrici* Douv., с которым имеется некоторое сходство, *Q. leachi* отличается сильно изогнутыми вперед ребрами, низким тупым килем на вентральной стороне и треугольно-овальной формой сечения оборотов.

Распространение. Верхний келловей Англии и Франции. В СССР в тех же отложениях, в центральных областях Европейской части Союза и в Поволжье (в Нижнем Поволжье—бассейны рек Курдюма и Чардыма).

***Quenstedticeras (Quenstedticeras) irinae Sasonov, 1957***

Табл. III, фиг. 4

Раковина с вздутыми оборотами, слегка уплощенная на боках. Пупок узкий, глубокий с отвесными стенками. Сечение оборотов треугольно-овальное. Скульптура представлена грубыми прямыми ребрами с легким изгибом вперед на вентральном перегибе. Между главными ребрами имеется одно—два промежуточных ребра. С ростом раковины ребра по пупочному краю начинают сглаживаться.

Автор вида отмечает, что похожих или родственных форм *Q. irinae* в палеонтологической литературе не встречено.

Распространение. Верхний келловей. Ярославское, Щербаковское, Саратовское Поволжье и в районе с. Алпатьево на р. Оке. Некоторые разновидности *Q. irinae*, по автору вида, встречаются и в основании нижнего оксфорда.

Раковина дисковидная с большей толщиной оборотов, приходящейся на умбональный перегиб. Пупок глубокий и узкий. Поперечное сечение оборотов овальное во всех стадиях развития. Скульптура состоит из главных, резковыступающих на умбональном крае ребер, часто раздваивающихся, и двух-трех, реже до пяти дополнительных.

По общему очертанию раковины и форме сечения оборотов *Q. principale* несколько напоминает *Quenstedticeras mologae* Nik., но отличается от него, по автору вида, более интенсивно развитой ребристостью.

Распространение. Верхний келловей (зона *Peltocegas athleta*). Саратовская область.

*Quenstedticeras (Quenstedticeras) brasili* R. Douvillé, 1912

Раковина уплощенная, со слабыми выпуклыми боками. У одних форм последующие обороты охватывают предыдущие несколько больше, у других несколько меньше половины. Пупковый шов выражен ясно. Пупковая стенка некрутая, высота ее увеличивается с возрастом. У крупных экземпляров она слабо нависает. Во всех возрастных стадиях поперечное сечение раковины овальное. У некоторых экземпляров вентральная сторона округлая, у других слабо приостренная. Наибольшая ширина сечения приходится на середину боков и очень редко на нижнюю треть. Раковина покрыта тонкими сближенными раздвоенными ребрами. У взрослых форм раздвоенные ребра появляются реже, а между главными проходит одно—два промежуточных. Вблизи пупкового перегиба главные ребра слегка воздымаются. На вентральной стороне все ребра несколько утолщаются. Реберный угол всегда острый. Главные ребра слабо серповидно изогнуты; промежуточные дугообразные. Место появления промежуточных ребер изменяется. На молодых оборотах оно находится в нижней трети; на взрослых оно повышается почти до середины боковой высоты.

Некоторое сходство *Q. brasili* обнаруживает с *Q. henrici* Douv., но отличается от него мелкими, очень сближенными ребрами и округлым сечением оборота.

Распространение. Келловей Франции. В СССР — средний и верхний келловей Северного Кавказа, бассейнов рек Урала и Илека, окрестностей оз. Эльтон и Нижнего Поволжья (бассейны рек Курдюма и Чардыма).

**Quenstedticeras (Quenstedticeras) henrici R. Douvillé, 1912**

Табл. V, фиг. 1

Раковина с толстыми, слегка уплощенными оборотами и довольно узким, неглубоким пупком. Обороты молодых экземпляров охватывают предыдущие наполовину, у взрослых на три четверти.

Боковые стороны уплощенные, у вентрального перегиба округляются. Вентральная сторона округлая, и только на молодых оборотах наблюдается некоторая угловатость. Сечение во всех стадиях развития эллипсоидальное, слегка расширяющееся в сторону пупка.

Скульптура раковины состоит из широко расставленных раздвоенных ребер. Промежуточные ребра появляются лишь изредка. Ребра начинаются на пупковом перегибе, оставляя пупковую стенку совершенно гладкой. Точка ветвления располагается на расстоянии одной трети высоты оборота от пупкового перегиба, с небольшими отклонениями в ту или иную сторону. Ребра прямые, лишь слегка наклоненные вперед. На вентральной стороне ребра поворачивают вперед и образуют на ее середине ясно обозначенный синус.

На сходство *Q. henrici* с *Q. lamberti* (Sow.) и *Q. leachi* (Sow.) указывалось при описании последних.

Распространение. Келловей Англии, Франции, ФРГ и Польши. В СССР средний и верхний келловей Нижнего Поволжья (бассейны рек Курдюма и Чардыма). Верхний келловей района бассейнов рек Урала и Илека, Рязанской области и Литовской ССР.

**Quenstedticeras (Quenstedticeras) mariae (Orbigny, 1842)**

Табл. IV, фиг. 8

Раковина с более или менее сжатыми оборотами, лишь наполовину охватывающими предыдущие. Пупок неглубокий. Сечение оборотов сердцевидное. Наибольшая ширина сечения приходится на нижнюю треть боковой стороны оборота, считая от пупкового перегиба. Скульптура представлена толстыми, широко расставленными ребрами, образующими на вентральной стороне некоторое подобие острозазубренного кия. У молодых особей ребра на середине боков делятся на две ветви, а у взрослых экземпляров преобладают одиночные. От пупкового перегиба ребра идут почти радиально. Немного ниже середины оборота они получают резкий изгиб назад, а затем по мере движения к вентральной стороне дугообразно направляются вперед. Промежуточные ребра начинаются там, где меняется направление ребер, и сохраняют то же направление, что и главные. На вентральной стороне

ребра образуют тупой зубчатый киль. Реберный угол тупой. С возрастом он становится более острым.

Распространение. *Q. magiae* является характерным видом для верхнего келловоя, но иногда сосредотачивается лишь в самом верхнем горизонте этого яруса. В отдельных случаях (Рязань) *Q. magiae* появляется в среднем келловее, как это указывалось И. И. Лагузеню (1883).

Бассейны рек Унжи, Печоры, Урала; в Подмосковной котловине, Поволжье, Литовская ССР, Донецком бассейне, на Мангышлаке и в Туаркыре (в Нижнем Поволжье в бассейнах рек Курдюма и Чардыма). Вне СССР — Англия, Франция, ФРГ, Польша и Шпицберген.

### Подрод *Pavloviceras* Buckman

По Аманниязову К. (1962) *Pavloviceras* Buckman = *Eboracicesceras* Buckman = *Sutherlandiceras* Buckman = *Weissermeliceras* Buckman = *Pavloviceras* Buckman = *Hortoniceras* Buckman = *Goliathiceras* Buckman = *Herznachites* Jeannet (?).

Раковина вздутая с сильно объемлющими толстыми оборотами. Пупок глубокий, вентральная сторона округлая, иногда слабо угловатая.

Тип подрода *Quenstedticeras pavlovi* R. Douv.

### *Quenstedticeras (Pavloviceras) williamsoni* Buckman, 1898

#### Табл. V, фиг. 2

Раковина дисковидная, с вздутыми угловатыми оборотами. По боковой стороне, ближе к пупковому краю проходит довольно резкий перегиб; второй такой же перегиб приходится на середину вентральной стороны. Пупок неширокий и довольно глубокий с высокими и отвесными стенками. Обороты объемлют предыдущие наполовину. Сечение оборотов овальное, слегка заостренное в верхней части. С возрастом оно становится более округлым, однако общее треугольное очертание его сохраняется. Скульптура состоит из многочисленных тонких ребер, иногда раздваивающихся в месте бокового перегиба. Между ветвящимися ребрами проходят простые длинные и короткие. Количество ребер достигает 36 на обороте. Ребра начинаются на пупковой стенке и следуют с изгибом сначала назад, а затем вперед до соединения с ребрами противоположной стороны под небольшим углом.

*Q. williamsoni* близок *Q. omphaloides* (Sow.), но отличается от него более узким и глубоким пупком, тонкостью скульптуры и наличием ясно выраженного перегиба на боковых сторонах.

Распространение. Келловей Англии и Франции.

Верхняя часть верхнего келловея Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

*Quenstedticeras (Pavloviceras) omphaloides* (Sowerby, 1818)

Табл. V, фиг. 3

Раковина небольших размеров, с угловато-округлыми оборотами, объемлющими предыдущие наполовину. Заостренность вентральной стороны никогда не переходит в ясно выраженный киль. У взрослых экземпляров последний оборот вначале сохраняет некоторую угловатость, но с приближением к жилой камере становится совершенно округлым.

Пупок довольно узкий, с невысокой закругленной стенкой. С возрастом стенка становится строго вертикальной и высота ее заметно увеличивается. Сечение оборотов округлое. Скульптуру раковины составляют довольно многочисленные, большей частью раздвоенные ребра в количестве 20—22 на обороте. В том случае, когда ребра не ветвятся, между соседними главными проходит одно дополнительное ребро. Начинается оно примерно на той же высоте, где находится точка ветвления главных ребер, а именно, на расстоянии одной трети боковой поверхности от пупка. Главные ребра до точки ветвления наклонены вперед, затем S-образно изгибаются и на середине вентральной стороны образуют друг с другом слабый синус.

*Q. omphaloides* является одним из нескольких видов, близко стоящих к *Q. magiae* (Orb.) по общей форме раковин и характеру скульптуры. Однако даже при беглом осмотре видны их резкие отличия: пупок *Q. omphaloides* уже и значительно глубже, чем у *Q. magiae*. Ребристость более густая и тонкая, килеватость отсутствует, а поэтому сечение оборотов всегда округлое.

Распространение. В Англии и во Франции в зоне *Q. magiae*. В СССР — в Нижнем Поволжье (в бассейнах рек Курдюма и Чардыма), встречается совместно с *Q. magiae* в самой верхней части верхнего келловея.

*Quenstedticeras (Pavloviceras) trapezoidalis* Troizkaya, 1959

Табл. V, фиг. 4

Раковина колесовидная, с уплощенной вентральной стороной и слегка вдавленная со стороны боков. Сечение оборотов изменяется с возрастом. У молодых форм диаметром в 15—20 мм сечение округлое. С возрастом увеличивается угловатость оборотов и сечение становится квадратным, лишь со слегка сглаженными углами. Крупные особи диаметром свыше 30 мм имеют трапециевидное сечение, так как боковые стороны наклонены в сторону пупка. Пупковая стенка низ-



кая, плавно переходящая в боковую сторону. Вентральный перегиб резкий и угловатый.

Скульптуру раковины составляют главные и промежуточные ребра. Главные ребра начинаются на пупковом перегибе и следуют с небольшим наклоном вперед до вентрального перегиба, где иногда раздваиваются. Промежуточные ребра начинаются на вентральном перегибе, и, как и главные, с изгибом вперед направляются до середины наружной стороны. При соединении ребер противоположных сторон происходит некоторое стирание ребристости, отчего наружная сторона становится еще более уплощенной.

От *Q. mariaae* (Orb.) описываемый вид отличается широким, открытым пупком, угловатыми оборотами и уплощенной вентральной стороной.

Взрослые экземпляры *Q. trapezoidalis* Troiz. имеют некоторые общие черты с *Q. angulatum* Troiz. Различие проявляется в сечении оборотов, характере вентральной стороны и степени изогнутости ребер.

Распространение. Верхний келловей Нижнего Поволжья (бассейны рек Курдюма и Чардыма).

#### ***Quenstedticeras (Pavloviceras) angulatum* Troizkaya, 1959**

Табл. V. фиг. 5

Раковина с толстыми угловатыми оборотами, охватывающими предыдущие менее чем на одну четверть. Бока имеют слабый наклон в сторону пупка. Наружная сторона у молодых форм округлая, у взрослых — угловатая. Пупок широкий и открытый. Сечение оборотов сначала округлое со слабо приостренной верхней частью, затем, с возрастом, становится пятиугольным, с ясно выраженными углами.

Скульптура раковины состоит из главных и промежуточных ребер. Главные ребра часто, но не закономерно, раздваиваются. Точка ветвления и начало промежуточных ребер лежит примерно на середине боков, где проходит боковой перегиб оборотов. У взрослых особей главные ребра в этом месте заметно утолщаются и, резко изгибаясь, направляются вперед, к устью раковины.

На середине вентральной стороны ребра противоположных сторон встречаются под острым углом и образуют выступ в виде невысокого кия.

Отличие от *Q. trapezoidalis* Troiz. проявляется в сечении оборотов, характере наружной стороны и степени изогнутости ребер.

Распространение. Верхняя зона верхнего келловей Саратовского Правобережья (бассейн реки Курдюма).

*Quenstedticeras (Pavloviceras) sutherlandiae* (Murchison, 1829)

Табл. V, фиг. 6

Раковина вздутая, шаровидная, с оборотами, наполовину охватывающими предыдущие. Сечение оборотов округлое, яйцевидное, напоминающее сечение *Q. carinatum* (Eichw.), но более высокое, чем у последнего, с тенденцией стать треугольным. Раковина украшена многочисленными густо расположенными ребрами. Начинаются они на середине высоты пупковой стенки, оставляя нижнюю часть ее гладкой. С переходом на пупковый край ребра утолщаются и образуют как бы бугорки, наклоненные вперед, от которых к боковой поверхности отходят два, изредка три ребра. Между главными располагаются одно—два промежуточных ребра, начинающиеся несколько выше пупкового перегиба. Все ребра слегка наклонены вперед и сходятся на вентральной стороне под ясным тупым углом. На молодых оборотах реберный угол довольно острый, с возрастом величина его увеличивается. При диаметре раковины свыше 50 мм ребра принимают почти радиальное направление.

*Q. sutherlandiae* имеет очень большое сходство с *Q. carinatum* (Eichw.). Основные отличия сводятся к следующим: у *Q. carinatum* по сравнению с *Q. sutherlandiae* 1) пупок более открытый; 2) сечение оборотов более сплющенное и низкое; 3) ребра часто раздваиваются и выгнуты назад; 4) реберный угол более тупой.

Распространение. Верхний келловей Англии, Франции и ФРГ. В СССР — в Среднем и Нижнем Поволжье (бассейны рек Курдюма и Чардыма), бассейнах рек Урала и Илека, Литовской ССР.

*Quenstedticeras (Pavloviceras) carinatum* (Eichwald, 1865)

Табл. V, фиг. 7

Раковина толстая, с вздутыми, наполовину охватывающими оборотами. Пупок глубокий, более или менее узкий, ступенчатый. Пупковая стенка очень крутая и высокая. Боковые стороны резко вздымаются, образуя крутой изгиб на пупковом крае. Вентральная сторона остается круглой, но радиус кривизны делается несоразмерно большим, отчего середина вентральной стороны становится как бы уплощенной. Поперечное сечение оборотов низкое и широкое, с тенденцией стать полукругом. Внутренняя высота оборота у взрослых форм равна высоте пупковой стенки. Скульптура раковины представлена довольно густой ребристостью. Ребра начинаются приблизительно на середине пупковой стенки, оставляя у шовной линии неширокую, гладкую полосу. На пупковом крае ребра вздуваются, образуя некоторое подобие

бугорка, и раздваиваются. Несколько выше пупкового края начинаются промежуточные ребра: одно между каждыми двумя раздваивающимися. Очень редко от внутреннего бугорка отходит сразу три ребра. На пупковой стенке ребра слабо наклоняются вперед. От бугорка ребра, изгибаясь, следуют до середины наружной стороны, где образуют синус, обращенный выпуклостью к устью. Ясно видимый синус сохраняется до диаметра 45 мм. Позже он исчезает, и ребра сохраняют лишь слабый изгиб вперед.

Наибольшее сходство *Q. carinatum* имеет с *Q. sutherlandiae* (Murch.). Основные отличия их уже были указаны при описании последнего.

Распространение. Келловей Польши, ФРГ, Франции и Англии. В СССР — в верхнем келловее центральных областей Европейской части Союза, бассейнов рек Урала и Илека, Северного Кавказа, Литовской ССР и Поволжья (в Нижнем Поволжье — бассейны рек Курдюма и Чардыма).

***Quenstedticeras (Pavloviceras) gybinskianum* (Nikitin, 1878)**

Табл. VI, фиг. 1

Раковина с толстыми, быстро растущими оборотами. Пупок довольно узкий, глубокий, с вертикальными стенками и закругленным краем. Почти отвесная стенка пупка плавно переходит в боковую поверхность. Такой же плавный переход наблюдается от боковой стороны к вентральной. Несмотря на округленность и сглаженность пупкового и вентрального перегибов, сечение имеет несколько угловатое очертание. У молодых оборотов оно округлое, а затем с появлением ребристости вентральная сторона заостряется и сечение становится треугольно-овальным. Скульптура раковины состоит из простых и раздвоенных ребер. Ребра начинаются на середине высоты пупковой стенки. Слегка наклоняясь вперед, они проходят через пупковый перегиб и сходятся на вентральной стороне, образуя синус, направленный выпуклостью к жилой камере. На пупковом крае некоторые ребра слегка приподымаются и следуют дальше разделенными на две ветви. Часто на взрослых оборотах между раздвоенными ребрами проходит одно простое. Начинается оно на расстоянии одной трети высоты боковой стороны, считая от пупкового перегиба.

Распространение. Верхний келловей Франции и Польши. В СССР в тех же отложениях Нижнего Поволжья (бассейн реки Курдюма), Ярославской и Рязанской областей.

***Quenstedticeras (Pavloviceras) mologae* (Nikitin, 1881)**

Табл. VI, фиг. 2

Раковина с вздутыми, сильно объемлющими оборотами. Пупок узкий, глубокий. Пупковая стенка ступенчатая и от-

весная. Сечение оборотов округлое. Скульптура представлена ребристостью. Ребра серповидно изогнутые, у молодых особей простые, иногда дихотомирующие, у взрослых форм выпрямляются и становятся совершенно радиальными. Между главными ребрами помещаются промежуточные. Последние начинаются на некотором расстоянии от пупкового перегиба. На середине вентральной стороны ребра сходятся под углом, никогда не образуя кия. На жилой камере крупных экземпляров ребристость отсутствует.

На взрослых стадиях развития *Q. tologae* сходен с *Q. gubinskianum* (Nik.), но имеет более округлое сечение оборотов и радиальное направление ребер.

Распространение. Верхний келловей Польши. В СССР — центральные области Русской платформы и Нижнее Поволжье (бассейн реки Курдюма).

#### ***Quenstedticeras (Pavloviceras) vertumnum* (Leckenby, 1858)**

Табл. VI, фиг. 3

Раковина со вздутыми округлыми оборотами. Пупок очень широкий. Пупковая стенка невысокая, с ростом раковины постепенно исчезает. Сечение оборотов почти округлое, с возрастом становится угловатым. Мощные ребра на молодых оборотах серповидно изогнуты, на более поздних стадиях развития становятся прямыми, наклоненными вперед. На середине оборота ребра раздваиваются. В месте раздвоения они слегка приподнимаются, затем слегка отклоняются сначала назад, затем вперед. На середине вентральной стороны ребра сходятся под широким углом, что придает вентральной стороне некоторую угловатость.

Наибольшее сходство *Q. vertumnum* имеет с *Q. mariae*, от которого отличается округлым сечением оборотов и серповидным изгибом ребер.

Распространение. Верхний келловей Польши, Франции, Англии. В СССР — центральные области Русской платформы и Нижнее Поволжье (река Сухая Елшанка).

#### ***Quenstedticeras (Pavloviceras) goliathum* (Orbigny, 1849)**

Табл. VI, фиг. 4

Раковина с сильно вздутыми оборотами. Пупок узкий и глубокий. Пупковая стенка довольно крутая. Сечение оборотов треугольно-округлое с наибольшей шириной, приходящейся на пупковый перегиб. Толщина оборота почти в два раза превышает его внутреннюю высоту. Ребра двуветвистые. Почти между каждой парой раздваивающихся ребер проходит дополнительное промежуточное ребро. Последнее начинается на высоте точек ветвления ребер и приближается в

этом месте к одному из главных ребер, что создает впечатлительное его трехветвистости. Наружная сторона слегка сжата с боков. В месте слияния ребер противоположных сторон образуется слабый киль, который с возрастом исчезает.

*Q. goliathum* сходен с *Q. gybinskianum*; отличие проявляется в угловатости наружной стороны у описываемого вида, а также в его более густой ребристости.

Распространение. Верхний келловей Франции, ФРГ. В СССР — центральные области Европейской части Союза и Нижнее Поволжье (р. Сухая Елшанка).

### Род *Chamoussetia* R. Douvillé, 1912

Раковина дисковидная, сильно вздутая у пупка и уплощенная с боков. Пупок узкий и глубокий: пупковый край нависает. Сечение оборотов треугольноовальное, вытянутое и заостренное в верхней части. Скульптура хорошо выражена только у молодых особей и состоит из многочисленных тонких и совершенно прямых ребер. При диаметре 30—40 мм ребра начинают исчезать на боках. Первое и второе боковые седла лопастной линии широкие, округлые и равны по высоте.

Тип рода *Ammonites chamousseti* Orbigny, 1842.

Распространение. Келловей.

### *Chamoussetia chamousseti* (Orbigny, 1842)

Табл. VI, фиг. 5

Раковина линзовидная, вздутая у пупка и сжатая с боков у вентральной стороны. Обороты охватывают предыдущие почти целиком, оставляя узкое цилиндрическое отверстие для пупка. С возрастом пупок не делается шире, а пупковая стенка начинает даже слегка нависать. Пупковый перегиб слабо округлен, но выступает очень резко вследствие некоторого наклона пупковой стенки во внутрь. Наибольшая толщина раковины приходится на пупковый перегиб. Уменьшение толщины раковины к периферии придает ей вид линзы. Вентральная сторона сжатая, угловатая, заостренная посредине, где проходит ясно выступающий киль. Сечение оборотов треугольное или сердцевидно заостренное в верхней части. Скульптура сохраняется только на молодых оборотах раковины, где она представлена простыми и ветвистыми слабо наклоненными ребрами. При диаметре около 30 мм ребра начинают сглаживаться близ пупка. Постепенно видимые ребра становятся все короче и, наконец, у вполне взрослых форм остаются только в виде небольших зазубрин на киле.

Распространение. Нижний келловей Англии, Франции, ФРГ. В СССР — Московская, Горьковская, Ярославская области, Среднее и Нижнее Поволжье (бассейны рек Курдюма и Чардыма), бассейн реки Печоры.

Раковина дисковидная, со слабо вздутыми боками и килеватой вентральной стороной. Пупок широкий или умеренно узкий, неглубокий. Сечение оборотов сердцевидное, или многоугольное, с заостренной верхней частью. Ребра серповидно изогнутые или прямые, слабо наклоненные, одиночные, двух- или трехветвистые. При переходе на вентральную сторону часто происходит повторное деление ребер или появляются добавочные ребра. В местах ветвления иногда образуются бугорки. Лопастная линия близка к таковой рода *Quenstedti-ceras*.

Тип рода *Ammonites cordatus* Sowerby, 1819.

Распространение. Оксфорд.

*Cardioceras cordatum* (Sowerby, 1819)

Табл. VI, фиг. 6

Раковина дисковидная, вздутая, обороты охватывают предыдущие наполовину или на три четверти. Пупок открытый и плоский. Невысокая пупковая стенка плавно переходит на боковую поверхность. Бока округло вздуты, причем воздымание их идет до вентрального перегиба. Вентральная сторона угловатая, иногда заостренная, или округленно-плоская. Сечение оборотов либо сердцевидное, либо угловатое, ромбическое. Скульптура раковины состоит из простых и раздваивающихся ребер. Молодые обороты украшены почти исключительно раздвоенными или, реже, растроенными ребрами. Точка ветвления располагается на середине боковой стороны оборота, слегка смещаясь в сторону пупка. Ребра начинаются у пупкового шва и направляются до середины вентральной стороны с сильным изгибом вперед. Простые дополнительные ребра начинаются на середине боков и сохраняют на всем протяжении тот же изгиб, что и главные. На вентральной стороне ребра обеих сторон, сливаясь, образуют зубчатый киль.

Близок с *C. excavatum* (Sow.), но отличается от последнего более открытым пупком и низкими, а на боках несколько округленными оборотами. Кроме того, у *C. cordatum* на середине боковых сторон имеются бугорки, а жилая камера покрыта ребрами, тогда как жилая камера *C. excavatum* — гладкая.

Распространение. Нижний оксфорд Англии, Франции и ФРГ. В СССР — Поволжье (в Нижнем Поволжье — бассейн р. Курдюма), Ярославская и Рязанская области, бассейн реки Печоры, окрестности озера Эльтон, Северная Сибирь и Литовская ССР.

*Cardioceras excavatum* (Sowerby, 1819)

Табл. VII, фиг. 1

Раковина линзовидная, с довольно сильно объемлющими оборотами. Каждый оборот охватывает предыдущий более, чем наполовину. Пупок узкий и глубокий. Пупковый перегиб выражен совершенно отчетливо, а пупковая стенка круто спускается ко шву. Сечение оборотов треугольное, с округленными сторонами и сильно заостренной вентральной частью. Скульптура состоит из тонких изогнутых ребер и высокого мелкозубчатого кия. Ребра начинаются на пупковом перегибе. Далее, приблизительно на одной трети своей длины, большинство ребер (на молодых оборотах) раздваивается. Если же ребра не ветвятся, то между двумя соседними проходит короткое промежуточное ребро. Вторичные ребра начинаются там же, где и точки ветвления. На двух третях своей длины ребра слегка изгибаются, после чего все они резко поворачивают вперед и следуют в этом направлении до середины вентральной стороны. Киль раковины высокий, острый и мелкозубчатый. Ребра, подходя к килю, становятся менее резкими, что создает впечатление небольших углублений, бороздок по сторонам кия.

Близок *C. cordatum* (Sow.), см. стр. 33.

Распространение. Нижний оксфорд Англии, Франции. В СССР — центральные области платформы, Поволжье, Донбасс, бассейн реки Печоры и Литовская ССР.

*Cardioceras nikitinianum* (Lahusen, 1883)

Табл. VII, фиг. 2

Раковина линзовидная, уплощенная. Пупок средней ширины. С возрастом обороты делаются все более объемлющими и пупок становится уже. Пупковый перегиб выражен довольно ясно. Пупковая стенка высокая и почти отвесно спускающаяся ко шву.

Обороты украшены резкими, широко поставленными ребрами. Главные ребра начинаются на пупковом перегибе и, серповидно изгибаясь, следуют до середины вентральной стороны. Несколько выше середины боковой поверхности происходит ветвление ребер. Вместе с двураздельными ребрами встречаются и трехраздельные. Обычно средняя ветвь трехраздельных ребер принадлежит основному ребру, которое возвышается над соседними. Ниже середины боков все ребра становятся одинаковыми по толщине и высоте. Между пучками ребер имеется промежуточное ребро. Чаще всего оно находится там, где главные соседние ребра имеют только по две ветви. Посередине вентральной стороны проходит невысокий, слабозубчатый киль.



Распространение. Нижний оксфорд Московской и Рязанской областей Европейской части Союза, Нижнего Поволжья (окрестностей озера Эльтон) и Литовской ССР. Вне СССР — Польша.

*Cardioceras rouilleri* (Nikitin, 1878)

Табл. VII, фиг. 3

Раковина дисковидная, со вздутыми округлыми оборотами, охватывающими предыдущие на одну четверть или одну треть. Поперечное сечение округленно-треугольное.

Скульптура раковины состоит из сильно приподнятых, редко поставленных главных и промежуточных ребер. Главные ребра очень высокие и острые, начинаются на пупковой стенке. На вентральном перегибе они становятся еще выше и разделяются на две или три ветви. Последние несколько выше по высоте, но такие же массивные и острые, как и главные. Между ветвями главных ребер и параллельно им проходят одно—два промежуточных ребра. Главные ребра прямые и радиальные; промежуточные серповидно изогнуты вперед. На середине вентральной стороны ребра боков, сливаясь, образуют зазубренный киль. Высокие и редкие зубцы киля являются одной из характерных черт этого вида. Ребра с обеих сторон киля слегка понижаются, образуя две слабо выраженные бороздки.

Молодые обороты *C. cordatum* (Sow.), *C. vertebrale* (Sow.), *C. rouilleri* (Nik.) очень близки между собой. Взрослые экземпляры *C. vertebrale* имеют низкий киль, грубую ребристость и ряд бугорков на боковой стороне. *C. cordatum* характеризуется вообще уплощенной скульптурой и взрослые его особи совершенно отличные от *C. rouilleri*.

Распространение. Нижний оксфорд. Центральные области Русской платформы, Нижнее Поволжье (бассейны рек Курдюма и Елшанки), бассейн реки Печоры и Северная Сибирь.

*Cardioceras zenaïdae* Novaisky, 1903

Табл. VII, фиг. 4

Раковина слабо вздутая, с уплощенными боками. Пупок умеренно широкий. Обороты слабо объемлющие. Сечение округленно-шестиугольное. Скульптура состоит из трех рядов бугорков, связанных одним—тремя ребрами между собой. Крупные, резко выдающиеся ребра, возвышающиеся до бугорка, начинаются у пупкового шва. Отсюда они следуют с небольшим наклоном назад до нижней трети боковой стороны оборота, где образуют высокие, конусообразные бугорки второго ряда. От этих бугорков отходит по два сильно



изогнутых ребра. Вблизи бугорка ребра выражены очень слабо, поэтому создается впечатление разрыва ребер при их следовании от пупкового перегиба к вентральной стороне. На вентральном перегибе ребра снова воздымаются, образуя **третий ряд бугорков, но, в отличие от первых, они сжаты радиально.** От этих бугорков ребра, плавно изгибаясь, направляются вперед. На вентральной стороне ребра вторично изгибаются, но в обратную сторону, и следуют так до мелкозубчатого кия. Между каждой парой ребер, отходящих от большого бугорка, проходит вторичное ребро. Начинается оно на середине боковой стороны оборота и имеет такой же радиально сжатый бугорок на вентральном перегибе, как и главные ребра. Часто от бугорков вентрального перегиба отходит не одно, а два ребра, что делает вентральную сторону более густоресистой, чем боковая.

**Распространение.** Нижний оксфорд Московской области — окрестности Мягково и Новоселок и Нижнего Поволжья — бассейн реки Курдюма.

### ***Cardioceras percaelatum* Pavlow, 1914**

Табл. VII, фиг. 5

Раковина с толстыми, угловатыми оборотами. Пупок широкий и относительно неглубокий. Обороты охватывают предыдущие на одну треть. Сечение оборотов четырехугольное или многоугольное с наибольшей шириной в верхней трети внутренней высоты оборота.

Скульптура раковины состоит из грубых, резко выдающихся ребер, почти совершенно прямых на боках и серповидно изгибающихся на вентральной стороне. Ребра начинаются на пупковом перегибе, оставляя пупковую стенку совершенно гладкой. На боковой стороне они идут, слегка повышаясь, до вентрального перегиба, где образуют высокие и острые шиповидные бугорки. От каждого бугорка по вентральной стороне идут три более тонких ребра. Иногда от бугорка отходит только два ребра, тогда между соседними парами ребер возникает тонкое, изогнутое промежуточное ребро. На вентральной стороне, между бугорками вентрального перегиба и килем, ребра выступают сильнее и образуют ряд радиально-сплюснутых бугорков. На середине вентральной стороны проходит невысокий острозубчатый киль. Каждый зубец приходится на место соединения двух противоположных ребер. По обеим сторонам кия проходят небольшие углубления, образованные за счет уменьшения высоты ребер.

Описываемый вид имеет большое сходство с *S. vertebrale* (Sow.) и отличается от него только наличием трех, а не двух ребер, отходящих от бугорка на боковой стороне. От *S. quadratoides* (Nik.) отличается отсутствием бугорков близ наружного перегиба.

Распространение. Нижний оксфорд Нижнего Поволжья (бассейн реки Курдюма), Оренбургской области и Северной Сибири.

*Cardioceras tenuicostatum* Nikitin, 1878

Табл. VII, фиг. 6

Раковина плоско-дисковидная, с широким, открытым пупком. Пупковая стенка низкая и пологая. Сечение оборотов овальное, с высотой, довольно значительно превышающей ширину. Скульптура состоит из тонких многочисленных ребер и слабо выдающегося мелкозубчатого кия. Как указывает автор вида, ребра располагаются пучками, причем одни из них действительно сливаются при основании вместе, другие же помещаются между первыми, образуя вторичные ребра, не достигающие до пупкового перегиба. От пупка ребра следуют сначала назад, затем серповидно изгибаются и идут вперед до середины вентральной стороны, где они переходят в низкий мелкозубчатый киль.

По форме и сечению оборотов этот вид имеет сходство с *C. cordatum* (Sow.), но отличается от последнего многочисленностью и тонкостью своих ребер.

Распространение. Нижний оксфорд центральных областей Русской платформы, Нижнего Поволжья (бассейн реки Курдюма), северо-западного Донбасса, окрестностей озера Эльтон и Туар-Кыра. Вне СССР — Франция.

*Cardioceras vertebrale* (Sowerby, 1819)

Табл. VII, фиг. 7

Раковина толстая, колесовидная с малообъемлющими оборотами. Пупок довольно широкий. Сечение оборотов от многоугольного до почти квадратного. Боковые стороны слабо вогнуты. Ребра резкие, на наружной трети боковой стороны оборотов они раздваиваются. В местах раздвоения ребра утолщаются и образуют бугорки. После раздвоения ребра изгибаются в большей или меньшей степени и следуют вперед. В месте наибольшего изгиба, т. е. на вентральном перегибе, ребра утолщаются еще раз и образуют второй ряд бугорков. На середине вентральной стороны проходит высокий, зазубренный киль. Количество зубцов на киле соответствует количеству ребер. Подходя к килю, ребра резко понижаются и образуют две бороздки по сторонам кия.

Распространение. Нижний оксфорд Англии и Франции. В СССР — Подмосковная котловина, Поволжье (в том числе и Саратовское Правобережье), Общий Сырт, Прикаспийская депрессия, Донбасс, Северная Сибирь и Литовская ССР.

## Род *Amoeboceras* Hyatt, 1900

Сечение оборотов округлое на молодых оборотах и округленно-прямоугольное на взрослых. Вентральная сторона с невысоким тонкозубренным килем. Пупок довольно широкий. Ребра простые и раздвоенные, слегка изогнутые, заканчиваются, не доходя до кия.

Тип рода *Ammonites alternans* Buch, 1831.

Распространение. Оксфорд — кимеридж.

### *Amoeboceras alternans* (Buch, 1831)

Табл. VII, фиг. 8

Раковина уплощенная, с высоким и довольно сильно объемлющими оборотами. Пупок узкий, неглубокий. Пупковая стенка невысокая, отвесная. Сечение оборотов от овального до прямоугольного, со сглаженными округленными углами. Скульптура раковины представлена простыми радиальными ребрами, редко двураздельными. Ветвление ребер происходит на расстоянии двух третей их длины, считая от пупкового перегиба. В том случае, если ребра не раздваиваются, между каждой парой главных ребер помещается одно промежуточное, начинающееся на той же высоте, где лежат точки ветвления ребер. Ветви главных ребер, как и вторичные, слабо изгибаются вперед. По середине вентральной стороны проходит высокий, мелкозубренный киль. По обеим сторонам кия лежат две гладкие бороздки.

Наиболее близко к описываемому виду стоит *S. ovale* (Qu.), который отличается более низким сечением оборотов и редким появлением промежуточных ребер.

Распространение. Верхний оксфорд Западной Европы. В СССР — Подмосковная котловина, Поволжье, Общий Сырт, бассейны рек Урала и Печоры, Мезенско-Вычегодский водораздел, Таймырский полуостров.

### *Amoeboceras ovale* (Quenstedt, 1849)

Табл. VII, фиг. 9

Раковина колесовидная, с толстыми, но слегка уплощенными на боках оборотами. Пупок широкий, открытый. Обороты перекрывают предыдущие немного более, чем на одну треть. Пупковая стенка невысокая, пологая. Сечение оборотов от прямоугольного до квадратного, со сглаженными углами, слегка сжатое в верхней части. Скульптура представлена в основном простыми ребрами, проходящими через всю боковую поверхность. Ребра либо совершенно прямые, либо слабо s-образно изогнуты. Изредка встречаются промежуточные ребра, начинающиеся вблизи вентрального перегиба и

следующие вместе со всеми ребрами до середины вентральной стороны. Ребра многочисленные (до 50 на обороте), что составляет одну из характерных черт данного вида. По середине наружной стороны проходит высокий, мелкозазубренный киль. Ребра немного не доходят до кия, образуя по обеим сторонам от него две гладкие, узкие бороздки.

Распространение. Верхний оксфорд ФРГ. В СССР — Саратовское Заволжье, бассейн реки Печоры.

### Семейство *Kosmoceratidae* Haug, 1887

#### Род *Keplerites* Neumayr, 1892

Раковина со вздуто-трапециевидными, довольно сильно объемлющими оборотами. Пупок узкий, умеренно узкий или умеренно широкий. Вентральная сторона на молодых и средних оборотах плоская, пересеченная ребрами, на поздних округляется. Ребра многочисленные, прямые или слегка изогнутые наперед. Боковые и краевые бугорки рано исчезают или остаются маленькими. Только у одного вида бугорки сохраняются сильными. Устье цельнокрайнее, изогнутое или имеет маленькие ушки.

Тип рода *Ammonites kepleri* Oepel, 1862.

Распространение. Нижний и средний келловей.

#### Подрод *Gowericeras* Buckman, 1921

Раковина вздутая, с умеренно широким пупком. Вентральная сторона остается плоской только на молодых оборотах (до диаметра 50 мм), с возрастом она округляется. Ребра высокие, резкие. Боковые бугорки сохраняются до конца жилой камеры. Для лопастной линии характерны длинные и узкие лопасти, вентральная лопасть длиннее первой боковой.

#### *Keplerites (Gowericeras) gowerianus* (Sowerby, 1827)

Табл. X, фиг. 1, 2

Раковина толстая, выпуклая, обороты охватывают предыдущие до половины, оставляя открытыми боковые бугорки. Вентральная сторона на молодых оборотах уплощенная, ограничивается от боков перегибами с сидящими на них краевыми бугорками. С дальнейшим ростом раковины вентральная сторона расширяется и при диаметре более 40 мм перегиб исчезает. Пупок умеренно широкий. Поперечное сечение молодых оборотов округленно-шестистороннее, с высотой, несколько превышающей ширину; при диаметре свыше 50 мм оно становится округлым и ширина оборота превышает высоту. Наибольшая толщина у молодых оборотов находится на линии

боковых бугорков, у взрослых — в нижней трети оборота. Раковина несет на себе высокие, резкие, разделяющиеся на 2—3 ветви ребра. В месте ветвления ребер, т. е. на  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{1}{3}$  оборота, имеются шиповидные боковые бугорки. Между пучками ребер проходит по одному промежуточному ребру. Ребра у молодых оборотов заканчиваются на наружном перегибе в маленьких, слабых краевых бугорках, исчезающих после 40 мм диаметра вместе с исчезновением уплощения вентральной стороны. Вентральная сторона до диаметра 20 мм гладкая, в дальнейшем она пересекается поперечными ребрами, соединяющими краевые бугорки противоположных сторон. На «старых» оборотах от каждого бокового бугорка отходит по 3—4 ребра, между ними располагаются 2—3 промежуточных.

*Kepplerites* (G.) *gowerianus* Sow. имеет некоторое сходство с *Kepplerites lachuseni* Par. et Von. Последний отличается более высоким шестисторонним сечением с уплощением вентральной стороны взрослых особей и значительно менее выпуклыми боковыми сторонами.

**Распространение.** Нижний келловей Западной Европы, Гренландии, Канады, Аляски, Земли Франца Иосифа. В СССР нижний келловей бассейна р. Унжи, Мезенско-Вычегодского водораздела, центральных районов Европейской части, Татарской АССР, Оренбургской области, Днепро-Донецкой впадины, Мангышлака, Кавказа, Верхнего и Нижнего Поволжья (бассейны рр. Курдюма, Чардыма, Елшанки, Медведицы), Саратовское Заволжье.

#### ***Kepplarites* (*Gowericeras*) *hexagonus* Loewe, 1913**

Табл. IX, фиг. 5

Раковина небольшая (до 40—50 мм), с уплощенными или слабовыпуклыми боками. Вентральная сторона широкая. Пупок умеренно узкий. Пупковая стенка низкая, обрывистая. Поперечное сечение оборота высоко-прямоугольное, с закругленным наружным перегибом. Наибольшая толщина находится посредине боков.

Скульптура состоит из прямых, относительно редких ребер, разделяющихся посредине боков. Они начинаются от шва, на пупковом перегибе ребра несколько приподнимаются и утолщаются, изгибаются вперед и подходят по одному к маленьким боковым бугоркам. От боковых бугорков ребра разделяются на два и очень редко на три внешних ребра, которые в свою очередь подходят по одному к маленьким краевым бугоркам. Вентральная сторона ребристая.

От взрослых *Kepplerites* (G.) *gowerianus* этот вид отличается небольшими размерами, высоко-прямоугольным поперечным сечением, уплощенной вентральной стороной с бугорками на перегибе.

Распространение. Верхняя часть нижнего келловея ФРГ, Польши и Англии. В СССР—нижний келловей Мангышлака и Нижнего Поволжья (бассейн р. Медведицы).

Подрод *Sigaloceras* Hyatt, 1900

Раковина уплощенная или умеренно выпуклая, с плоской вентральной стороной, четко отграниченной от боков до конца зрелого оборота. Пупок узкий или умеренно узкий. Ребра тонкие, изогнутые. Краевые и боковые бугорки исчезают рано. Устье цельнокрайнее или с ушками.

*Keplerites (Sigaloceras) enodatum* (Nikitin, 1881)

Табл. X, фиг. 3

Раковина уплощенная с сильно объемлющими оборотами так, что край последующего оборота покрывает бугорки предыдущего. Вентральная сторона узкая и плоская, четко отграниченная от боковых сторон. Пупок узкий, ступенчатый. Сечение взрослых форм высоко-трапециевидное. Наибольшая толщина оборота в припупковой части. Скульптура состоит из тонких, наклоненных вперед ребер, дихотомирующих обычно на высоте одной трети оборота, боковых и краевых бугорков. В верхней трети оборота между главными ребрами вставляются короткие промежуточные. Боковые бугорки очень маленькие, располагаются в месте разветвления ребер. Каждое ребро оканчивается в маленьких, слабых краевых бугорках, сглаживающихся на взрослых оборотах. Вентральная сторона на молодых оборотах гладкая, с возрастом ребристая. На взрослых оборотах происходит сглаживание скульптуры.

Имеет наибольшее сходство с *Keplerites (S) calloviensis* Sow. Последний отличается более выпуклыми оборотами, округленно-трапециевидным сечением, более широким пупком, более широкой брюшной стороной. Напоминает также «старые» обороты взрослых *Kosmoceras jason* (Rein.).

Распространение. Средней келловей Западной Европы (Польша, ФРГ, Швейцария, Франция, Англия). В СССР—нижний келловей Мангышлака и Туар-Кыра, средний келловей (зона *Kosmoceras jason*) центральных районов Европейской части, Канева, Днепровско-Донецкой впадины, Литовской ССР, Кавказа, Мангышлака, Туар-Кыра и Нижнего Поволжья (бассейны рр. Курдюма, Чардыма, Медведицы, Саратовское и Волгоградское Заволжье).

*Keplerites (Sigaloceras) calloviensis* (Sowerby, 1815)

Табл. X, фиг. 4

Раковина умеренно выпуклая, с сильно объемлющими оборотами, охватывающими предыдущие на  $\frac{3}{4}$ . Вентральная

сторона плоская, умеренно узкая, с хорошо выраженным вентральным перегибом. Поперечное сечение молодых оборотов округленно-трапециевидное, взрослых — округленно-треугольное. Наибольшая толщина раковины расположена около пупка. Скульптура состоит из тонких, частых, несколько наклоненных вперед ребер, разветвляющихся на  $\frac{1}{3}$  высоты оборота на два (до диаметра 20 мм), три, иногда более ребра (при диаметре 40—50 мм), без перерыва пересекающих вентральную сторону. На месте ветвления ребер располагаются маленькие острые боковые бугорки, обычно рано исчезающие. На вентральном крае каждое ребро вздувается и образует маленький краевой бугорок. Краевые бугорки сглаживаются обычно при диаметре около 30 мм.

Имеет наибольшее сходство с *Kerplerites enodatum* (Nik.) (см. стр. 41).

Распространение. Нижний и средний келловей. Западная Европа (ФРГ, Швейцария, Польша, Франция, Англия), Гренландия. В СССР — центральные районы Европейской части, Оренбургская область, западная окраина Донецкого бассейна, Канев, Северный Кавказ, Мангышлак, Туаркыр, Верхнее и Нижнее Поволжье (бассейн р. Чардыма и Курдюма, Волгоградское Заволжье).

### Род *Kosmoceras* Waagen, 1869

Раковина уплощенная или выпуклая. Пупок от узкого до умеренно широкого. Вентральная сторона плоская, у некоторых видов на взрослых оборотах округляется. Ребра более или менее многочисленные, разветвляющиеся и одиночные, заканчиваются в краевых бугорках, оставляя вентральную сторону гладкой, реже — на поздних оборотах пересекают ее. Обычно три ряда бугорков. Для лопастной линии разных видов характерна различная степень расчлененности элементов. Первая боковая лопасть широкая, длиннее вентральной. Вторая боковая лопасть очень длинная, но узкая.

Тип рода *Ammonites spinosus* Sowerby, 1826.

Распространение. Средний и верхний келловей.

### *Kosmoceras rowlstonense* (Young et Bird, 1822)

Табл. XI, фиг. 3

Раковина плоская, с сильно объемлющими оборотами. Вентральная сторона умеренно узкая, плоская, с боковыми сторонами соединяется под углом, на старых оборотах она округляется. Пупок узкий, с высокой крутой пупковой стенкой. Поперечное сечение взрослых особей высоко-трапециевидное, у молодых оборотов — почти круглое. Наибольшая ширина раковины расположена вблизи пупкового перегиба.



Скульптура раковины состоит из ветвящихся ребер и трех рядов бугорков. Пупковые бугорки имеют вид коротких выдающихся ребрышек, они располагаются на пупковом перегибе и слегка изогнуты наперед. От пупковых бугорков отходят направленные вперед ребра, вздувающиеся примерно на  $\frac{1}{4}$  ширины оборота в боковые бугорки и разделяющиеся затем на 2—3 тонких радиальных ребра. Последние заканчиваются в краевых бугорках. При диаметре более 20 мм боковые бугорки начинают довольно быстро сглаживаться и у вполне взрослых форм на месте бугорков остаются только очень низкие утолщения, при дальнейшем росте раковины совершенно исчезающие. Вентральная сторона ребристая.

Молодые обороты имеют большое сходство с таковыми же *Kosmoceras dupcani* (Sow.). На дальнейших стадиях роста отличительным признаком указанных форм является раннее исчезновение боковых бугорков у *K. rowlstonense* и наличие у него более многочисленных ребер в периферийной части оборота.

Распространение. Средние горизонты верхнего келловоя Западной Европы. В СССР известен в верхнекелловейских отложениях Литовской ССР, Сев. Кавказа, Туар-Кыра и Нижнего Поволжья (бассейны рр. Курдюма и Чардыма, Саратовское Заволжье).

#### *Kosmoceras jason* (Reinecke, 1818)

Табл. XI, фиг. 4

Раковина плоская, с высокими и сжатыми с боков оборотами, покрывающими предыдущие на  $\frac{2}{3}$ . Более молодые обороты раковины несколько вздуты. Вентральная сторона узкая, плоская. Пупок умеренно узкий, малоуглубленный. Пупковая стенка вздутая, с резко выраженным перегибом пупкового края. Поперечное сечение высоко-прямоугольное, суженное в верхней трети оборота. Поверхность раковины украшена тремя рядами мелких бугорков и разветвляющимися ребрами. Бугорки пупкового ряда удлиненные, частые, расположены на пупковом перегибе. От каждого из них к боковым бугоркам отходят короткие ребра, слегка наклоненные вперед. Боковой ряд бугорков расположен на внутренней трети оборота; бугорки маленькие, заостренные. Ребра от боковых бугорков разветвляются на два, изредка три ребра, между которыми располагаются одно-два промежуточных ребра. Ребра в пучках тонкие, четкие, на половине своей длины изгибаются слегка серповидно назад и оканчиваются по одному в краевых бугорках. Краевые бугорки противостоящие, очень маленькие, острые, тесно расположенные по краю вентральной стороны.

Обнаруживает большое сходство с *Kosmoceras gulielmii*



(Sow.), отличающимся, однако, более выпуклыми оборотами, характером поперечного сечения, наличием до конца сохраняющихся боковых бугорков.

**Распространение.** Средний келловей Западной Европы. В СССР средний келловей (зона *Kosmoceras jason*), центральных районов Европейской части, Литовской ССР, Татарской АССР, бассейна рр. Илека, Унжи, Сысолы, Днепроовско-Донецкой впадины, Северного Кавказа, Мангышлака, Туар-Кыра, Гисарской горной страны, Нижнего Поволжья (бассейны рр. Чардыма и Медведицы, окрестности оз. Эльтон).

***Kosmoceras castor* (Reinecke, 1818)**

Табл. XIV, фиг. 5

Раковина с умеренно выпуклыми боками. Обороты мало объемлющие. Вентральная сторона умеренно широкая, плоская. Пупковая стенка пологая. Поперечное сечение высокошестистороннее с наибольшей толщиной в месте расположения боковых бугорков. Скульптуру составляют немногочисленные ребра, а также пупковые, боковые и краевые бугорки. Пупковые бугорки очень слабые, скорее это удлиненные бугорковидные вздутия. От них отходят слабо выдающиеся, прямые, редко расставленные и слегка наклоненные вперед ребра, осложненные на  $1/2$  высоты оборота довольно сильными, острыми боковыми бугорками. От боковых бугорков ребра дихотомируют. Иногда между разветвляющимися ребрами имеются дополнительные, начинающиеся на высоте боковых бугорков. Ребра слабые у боковых бугорков, утолщаются к краевым бугоркам, в которых они заканчиваются по одному. Краевые бугорки сильные, нечастые. Вентральная сторона четко отграничивается от боков раковины вентральным перегибом.

Имеет наибольшее сходство с *Kosmoceras gulielmii* (Sow.). Последний отличается более узким пупком, наличием крутой пупковой стенки, хорошо развитыми пупковыми бугорками и более многочисленными ребрами в периферийной части оборота.

**Распространение.** Средний келловей Зап. Европы (Польша, ФРГ, Франция, Англия), Аляски. В СССР — средний келловей центральных районов Европейской части, бассейнов рр. Унжи и Илека, Днепроовско-Донецкой впадины, Сев. Кавказа, Литовской ССР, Мангышлака, Верхнего и Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

***Kosmoceras gulielmii* (Sowerby, 1821)**

Табл. XI, фиг. 1

Раковина уплощенная, с высокими оборотами, покрывающими предыдущие на  $2/3$ . Боковые стороны несколько вы-

пучковые, но почти параллельные на внутренней трети. Вентральная сторона узкая. Пупок умеренно широкий, довольно углубленный; пупковая стенка крутая, с резко выраженным перегибом пупкового края. Поперечное сечение высоко-прямоугольное, суженное в верхней трети оборота, усеченное на вентральной стороне. Поверхность раковины украшена тремя рядами бугорков, ветвящимися главными и промежуточными ребрами. Бугорки пупкового ряда удлиненные, тесно прилегающие друг к другу, расположены на пупковом перегибе. От каждого из них к боковым бугоркам отходят довольно широкие, низкие и прямые ребра, слегка наклоненные вперед. Боковой ряд бугорков расположен на внутренней трети оборота, бугорки четкие, довольно высокие, сохраняющиеся до конца последнего оборота. От боковых бугорков ребра разделяются на два, изредка три ребра, между которыми располагаются одно-два промежуточных. Ребра после ветвления тонкие, меньше чем на половине своей длины изгибаются серповидно и заканчиваются по одному в маленьких краевых бугорках.

Имеет сходство с *Kosmoceras jason* (Rein.) (см. стр. 43).

Распространение. Средний келловей Зап. Европы (Англия, ФРГ, Сев. Франция). В СССР в тех же отложениях центральных районов Европейской части, Оренбургской области, бассейна р. Сысолы, Сев. Кавказа, Мангышлака, Туар-Кыра, Литовской ССР, Среднего и Нижнего Поволжья (бассейн р. Чардыма).

#### *Kosmoceras transitionis* Nikitin, 1981

Табл. XII, фиг. 5

Раковина небольшая, с оборотами, охватывающими предыдущие наполовину — до боковых бугорков. Вентральная сторона узкая и плоская, четко отграниченная от боковых сторон. Пупок умеренно узкий, пупковая стенка низкая и пологая. Поперечное сечение взрослых оборотов высокое, округленно-шестиугольное, с усеченной вентральной стороной, молодых — почти округлое. Наибольшая толщина оборота находится посередине боков. Скульптура состоит из пучков ребер, боковых и краевых бугорков. На пупковом перегибе ребра высокие и резкие, производят впечатление удлиненных бугорков. При диаметре от 10 до 25 мм ребра обычно по два подходят к редким боковым бугоркам. При диаметре свыше 25 мм к боковым бугоркам подходят одиночные ребра. Боковой ряд бугорков располагается на  $\frac{2}{5}$  или  $\frac{1}{2}$  боковой высоты оборотов. Наблюдаются одно-два промежуточных ребра, идущих от шва непосредственно к вентральному краю, или неясно разветвляющихся на одной высоте с боковыми бугорками. От боковых бугорков ребра разделяются на пучки из

трех-четырёх тонких, отклоненных назад ребер, направляющихся к двум соседним краевым бугоркам, в каждом из которых сходятся на молодых оборотах два, на взрослых — три ребра. Краевые бугорки крупные, число их значительно превышает количество боковых бугорков (примерно в три раза). Вентральная сторона гладкая.

Близкий к описываемому виду *Kosmoceras spinosum* (Sow.) отличается от него более широким сечением, менее многочисленными краевыми бугорками и отсутствием утолщения приумбональной части ребер.

Распространение. Верхний келловей ФРГ и Польши. В СССР в тех же отложениях Рязанской области, Прикаспийской депрессии, бассейна р. Урала, Сев. Кавказа, Мангышлака, Туар-Кыра, Литовской ССР, Верхнего и Нижнего Поволжья (бассейны рр. Курдюма, Чардыма).

### *Kosmoceras proniae* Teisseyre, 1884

Табл. XII, фиг. 3

Раковина плоская или слабо выпуклая, с оборотами, охватывающими предыдущие наполовину. Вентральная сторона узкая и плоская. Пупок умеренно узкий. Сечение у взрослых оборотов высокое, трапециевидно-округлое, у молодых широко-овальное. Наибольшая ширина оборота приходится на ряд боковых бугорков, расположенных во внутренней трети оборота. Скульптура состоит из тонких ребер, вздувающихся на пупковом перегибе в удлиненные бугорки. Вблизи боковых бугорков ребра понижаются и сглаживаются. Это затухание ребристости создает впечатление слабо ребристой или гладкой полосы между пупковыми и боковыми бугорками и представляет характерный признак вида. Боковые бугорки расположены на внутренней трети боковой высоты, они маленькие, неравной величины. От боковых бугорков ребра разделяются на два ребра, между которыми располагаются промежуточные. Ребра, чаще всего по два (иногда только одно), подходят к краевым бугоркам. Краевые бугорки близко прилегают друг к другу; на молодых оборотах они четко выражены, а на более взрослых оборотах становятся ниже, удлиняются поперек вентрального края и при диаметре 30—40 мм сливаются, образуя низкие широкие поперечные ребра.

Вид наиболее близок к *Kosmoceras duncanii* (Sow.), последний отличается соединением ребер на молодых оборотах по два, три и четыре в одном краевом бугорке, а на взрослых, как правило, — по два ребра.

Распространение. Верхний келловей ФРГ, Франции и Англии. В СССР в тех же отложениях Рязанской, Актюбинской областей, бассейна р. Печоры, Литовской ССР, Кавказа,

Мангышлака, Туар-Кыра, Нижнего Поволжья (бассейны рек Курдюма, Чардыма и Медведицы).

*Kosmoceras pollucinum* Teisseyre, 1884

Табл. XIV, фиг. 2

Раковина выпуклая, с оборотами, охватывающими предыдущие до боковых бугорков, т. е. приблизительно на  $\frac{3}{5}$ . Пупок незначительной глубины, пупковая стенка крутая и отчетливо отделяется от боков. Сечение оборотов высоко-трапециевидное, с возрастом становится округло-прямоугольным. Наибольшая толщина оборота располагается в нижней трети оборота. Скульптура состоит из почти прямых радиальных ребер и трех рядов бугорков. Ребра начинаются от маленьких удлиненных пупковых бугорков и подходят к боковым бугоркам, высоким и округлым, расположенным или на середине оборота, или несколько ближе к пупку — на  $\frac{2}{5}$  боковой стороны. От боковых бугорков ребра отходят по два и заканчиваются по одному в острых краевых бугорках. Краевые бугорки несколько менее сильные, чем боковые, их вдвое больше, чем боковых. Вентральная сторона неширокая, пересечена слабыми ребрами. В старости раковина сохраняет свою скульптуру. Пупочные и боковые бугорки почти не изменяются до устья, краевые почти исчезают. Пупковый и вентральный перегибы округляются, вентральная сторона становится более широкой и выпуклой.

*K. pollucinum* имеет сходство с *K. castor* (Rein.). Отличается от последнего большей объемлемостью, наличием пупковой стенки, формой сечения. Последнее у *K. castor* высокошестистороннее.

Распространение. Средний келловей Западной Европы. В СССР — средний келловей Рязанской области, Литовской ССР, Сев. Кавказа, Мангышлака, Нижнего Поволжья (район оз. Эльтон).

*Kosmoceras compressum* (Quenstedt, 1858) emend. Brinkmann, 1929

Табл. XI, фиг. 5

Раковина небольшая, дисковидная, уплощенная с мало объемлющими оборотами. Вентральная сторона узкая, плоская. Пупок умеренно узкий, с слабо выраженной пупковой стенкой. Поперечное сечение на молодых оборотах (диаметром до 15 мм) округлое, становится с возрастом высоко-трапециевидным с наибольшей шириной по линии боковых бугорков. Скульптура состоит из многочисленных ребер, разделяющихся на пучки, и двух рядов бугорков — боковых и краевых. Ребра тонкие, серповидно-изогнутые, сильно наклоненные вперед, начинаются небольшим утолщением чуть выше

шва, подходят по одному и очень редко по два к боковым бугоркам. Боковые бугорки маленькие, расположены на  $\frac{2}{5}$  высоты боковой стороны. От боковых бугорков ребра, отклоняясь назад, разделяются на 2-3 тонких, слабо серповидных ребра. К краевым бугоркам ребра подходят, отклоняясь уже вперед. Этот характерный изгиб их усиливается с ростом раковины. Ветвление ребер на молодых оборотах несколько отличается от такового взрослых оборотов. В первом случае в одном краевом бугорке соединяется по два ребра, а во втором (с диаметром оборота 15—18 мм и более) по три ребра. Имеются промежуточные ребра, не оканчивающиеся в краевых бугорках. Краевые бугорки значительно крупнее боковых.

Имеет сходство с *Kosmoceras transitionis* Nik. Отличается от последнего не связанными в пучки ребрами в припупковой части оборота и трапециевидным сечением.

Распространение. Верхний келловей ФРГ, Бельгии, Франции, Англии. В СССР в тех же отложениях Рязанской области, района Карабугаза, Туар-Кыра, Литовской ССР, Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

#### *Kosmoceras arkelli* Makowski, 1952

Табл. XIII, фиг. 3, 4

Раковина выпуклая, с оборотами, охватывающими предыдущие меньше, чем наполовину. Боковые стороны угловато-выпуклые, уплощенные в промежутке между швом и боковыми бугорками, с понижением в сторону пупка. Вентральная сторона очень узкая, окаймленная с обеих сторон удлиненными в основании краевыми бугорками. Пупок умеренно широкий, мало углубленный, пупковая стенка почти отсутствует. Поперечное сечение угловато-шестистороннее с наибольшей шириной в верхней трети оборота, т. е. на уровне боковых бугорков.

Поверхность раковины покрыта частыми ребрами, собранными в пучки в боковых и краевых бугорках. От пупкового шва к удлиненным боковым бугоркам ребра подходят по три, реже по два. От вентральной стороны ребра к тем же боковым бугоркам подходят по 3—6. В краевых бугорках соединено по 2—3 ребра.

*K. arkelli* при общем сходстве с *K. spinosum* (Sow.) и *K. transitionis* Nik. имеет признаки, отчетливо отличающие его от указанных видов. Отличие состоит в характере ребристости, а именно в большем количестве ребер, соединяющихся в боковых бугорках сравниваемого вида.

Распространение. Верхний келловей — Англия, Польша, Литва. В СССР — в Нижнем Поволжье (бассейн р. Курдюма).

Раковина умеренно выпуклая, с сравнительно быстро возрастающими оборотами, покрывающими предыдущие на  $\frac{1}{4}$ . Пупок умеренно широкий, мало углубленный; пупковая стенка и пупковый перегиб отсутствуют. Поперечное сечение угловато шестистороннее, с наибольшей шириной по линии боковых бугорков. Скульптура в нижней части оборота представлена тонкими ребрами, подходящими на молодых оборотах (до 6—8 мм в диаметре) по одному к частым боковым бугоркам. При увеличении оборота ребра подходят к боковым бугоркам по два, редко по три и между ними включаются от одного до трех ребер, проходящих до наружной стороны к очень маленьким бугорковидным вздутиям. Между вентральной стороной и боковыми бугорками к указанным ребрам добавляется еще два-три ребра, и в общей сложности между широко расставленными краевыми бугорками наблюдается от 4 до 6 ребер. К каждому боковому бугорку от вентральной стороны подходит от 3 до 5 ребер. Боковые и краевые бугорки равной величины, при диаметре свыше 15—17 мм количество их одинаково (при меньшем диаметре преобладают краевые) и они противостоят друг другу.

Широко расставленные боковые и противостоящие им краевые бугорки сближают вид с *K. volgensis* Nik. et Rozhd. Пучкование ребер, отходящих от вентральной стороны, в боковых бугорках до 5 — отличительный признак первого вида от второго.

Распространение. Верхний келловей. ФРГ, Англия, Литва. В СССР — Нижнее Поволжье (бассейн р. Курдюма).

*Kosmoceras saratoviensis* Nikolaeva

Табл. XIII, фиг. 6

Раковина маленькая, с слабо объемлющими оборотами, покрывающими предыдущие на  $\frac{1}{4}$  и менее, с максимальной шириной по линии боковых бугорков. Пупок широкий, малоуглубленный, пупковая стенка довольно крутая. Поперечное сечение на самых молодых оборотах широкоэллиптическое, при возрастании оборота неясно шестистороннее, с диаметром свыше 15 мм высокоовальное. Ребра тонкие S-образно изогнутые, начинаются почти на пупковом перегибе, изгибаются наперед по одному, изредка по два, подходят к очень маленьким, вытянутым в направлении ребер, боковым бугоркам, а затем, разветвляясь на два, направляются к краевым бугоркам. Между главными ребрами помещается одно-два промежуточных ребра. Краевые бугорки располагаются по краям брюшной стороны чередуясь. Они крупнее боковых, число тех и других почти одинаково.

Имеет сходство с *K. compressum* (Qu.) emend. Brinkm., но отличается более широким пупком, более широкой наружной стороной, высокоовальным сечением.

Распространение. Верхний келловей Н. Поволжья (бассейн р. Курдюма).

***Kosmoceras tidmooreense* Arkell, 1939**

Табл. XIII, фиг. 1, 2

Раковина маленькая, с угловато-выпуклыми оборотами, охватывающими предыдущие до боковых бугорков. Вентральная сторона узкая, плоская. Пупок умеренно широкий, пупковый перегиб мало заметен. Поперечное сечение взрослых оборотов шестиугольное. Ребра тонкие, отчетливые, начинаются у шва, подходят к боковым бугоркам по одному или парно. От боковых бугорков они разделяются на пучки, состоящие из трех ребер и заканчивающиеся в краевых бугорках. Изредка наблюдаются одиночные промежуточные ребра, не пересекающиеся ни в боковых, ни в краевых бугорках. Количество краевых и боковых бугорков одинаково, они расположены друг против друга.

Очень близок к *K. spinosum* (Sow.). От последнего отличается более многочисленными боковыми бугорками, прерывающими все или почти все ребра.

Распространение. Верхний келловей Англии, Польши. В СССР в тех же отложениях Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

***Kosmoceras duncani* (Sowerby, 1816)**

Табл. XII, фиг. 1

Раковина уплощенная, с мало объемлющими оборотами, закрывающими предыдущие на одну треть. Вентральная сторона плоская, окаймленная двумя рядами бугорков. Пупок умеренно широкий, углубленный; пупковая стенка высокая, пупковый перегиб закругленный. Поперечное сечение взрослых оборотов высоко-эллиптическое, с наибольшей шириной в месте расположения боковых бугорков, молодых — широкоовальное до круглого. Поверхность раковины украшена многочисленными тонкими, высокими ребрами, слегка наклоненными вперед. Ребра, утолщаясь на пупковом перегибе, на  $\frac{2}{5}$  или  $\frac{1}{2}$  высоты боков вздуваются в шиповидные боковые бугорки и примерно на половине боковой стороны разделяются на два ребра. Между дихотомирующими ребрами располагаются одно или два промежуточных коротких ребра. Ребра после ветвления тоньше, отклонены назад, соединяются по два, по три в крупных краевых бугорках. Боковые бугорки по мере увеличения диаметра раковины становятся более редкими и



очень рано (при диаметре 30—40 мм) совершенно исчезают. Вентральная сторона с возрастом покрывается ребрами, соединяющими бугорки противоположных сторон. На самых старых оборотах, имеющих тенденцию к округлению, признак этот исчезает вместе с исчезновением краевых бугорков. Ребристость боков с возрастом также изменяется: ребра становятся более редкими, перестают ветвиться и подходят по одному к вентральной стороне.

Близок к *Kosmoceras spinosum* Nikolaeva et Rozhdestwenskaya, 1959.

Распространение. Нижние горизонты верхнего келловей Западной Европы. В СССР в тех же отложениях центральных районов Европейской части, Оренбургской области, Туар-Кыра, Литовской ССР, Верхнем и Нижнем Поволжье (бассейны рр. Курдюма и Чардыма, Саратовское Заволжье, окрестности оз. Эльтон).

***Kosmoceras subspinosum* Nikolaeva et Rozhdestwenskaya, 1959**

Табл. XII, фиг. 2, 4

Раковина сильно вздутая, с округленными оборотами, едва охватывающими предыдущие. Пупок углубленный, умеренно широкий. Поперечное сечение шестистороннее, более широкое, чем высокое. Поверхность раковины покрыта частыми, тонкими ребрами и имеет два ряда бугорков — боковых и краевых. Ребра частые, тонкие, острые, слабо изогнутые наперед, подходят по одному или по два к боковым бугоркам. Последние плохо развитые, довольно частые (в количестве примерно 25 на оборот), мелкие, удлинённые в направлении ребер, располагаются на середине боковой стороны. От каждого бокового бугорка отходит пучок ребер, состоящий из двух, очень редко из трех ребер, имеющих радиальное направление. Ребра, составляющие пучок, оканчиваются в двух соседних краевых бугорках. Имеются сквозные ребра, идущие от шва к вентральной стороне, не пересекаясь в боковых бугорках. Краевые бугорки крупнее боковых, но все же они остаются слабо развитыми, вытянутыми в направлении, перпендикулярном краю вентральной стороны. Вентральная сторона узкая, вначале гладкая (до 10 мм в диаметре), затем ребристая.

Обнаруживает некоторое сходство с *Kosmoceras spinosum* (Sow.), но отличается от него большим числом и формой боковых и краевых бугорков, ребристой вентральной стороной, низким и широким сечением молодых оборотов.

Распространение. Верхний келловей Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).



*Kosmoceras spinosum* (Sowerby, 1826)

Табл. XIV, фиг. 3

Раковина вздутая, с оборотами, охватывающими предыдущие меньше, чем наполовину. Бока оборотов угловато-выпуклые, с наибольшей толщиной в месте расположения боковых бугорков. Вентральная сторона узкая, плоская. Пупок умеренно широкий, малоуглубленный. Поперечное сечение молодых оборотов неясно шестиугольное, почти круглое, взрослых оборотов — шестиугольное. На самых «старых» оборотах сечение становится округлым. Скульптура характеризуется сильными ребрами и двумя рядами краевых и боковых бугорков. Ребра высокие и четкие подходят к боковым бугоркам чаще всего по одному, изредка попарно. С увеличением диаметра раковины (от 15 до 50 мм) количество ребер, соединяющихся попарно в боковых бугорках, увеличивается, изредка появляются пучки, состоящие из трех ребер. Имеется некоторое количество одиночных промежуточных ребер (одно, два на оборот), идущих непосредственно к брюшной стороне, не пересекаясь в боковых бугорках. От боковых бугорков ребра разделяются на пучки более тонких, отклоненных назад ребер. Краевые бугорки несколько меньшего размера, чем боковые, высокие, заостренные, количество их превышает число боковых бугорков.

Очень близок к *Kosmoceras gemmatum* (Phillips).

Последний отличается отсутствием промежуточных ребер и наличием пупковых бугорков.

Распространение. Очень распространенная форма верхнего келловея. Встречается в Англии, Португалии, Испании, Франции, Швейцарии, ФРГ, Польше, Балканах, Аляске. В СССР — в центральных районах Европейской части, Оренбургской области, Донском бассейне, Сев. Кавказе, на Мангышлаке, Туар-Кыре, Верхнем и Нижнем Поволжье (бассейны рр. Курдюма, Чардыма, Медведицы, Саратовское Заволжье).

*Kosmoceras gemmatum* (Phillips, 1829)

Табл. XIV, фиг. 6

Раковина очень выпуклая, с оборотами, охватывающими предыдущие меньше, чем наполовину. Боковые стороны угловато-вздутые. Пупок умеренно широкий. Поперечное сечение у взрослых форм округло-трапециевидное с наибольшей шириной в месте расположения боковых бугорков. Скульптура раковины состоит из пучков ребер, пупковых, боковых и краевых бугорков. Ребра радиальные, тонкие, слегка усиленные чуть выше пупкового шва, подходят по 2—3 ребра к боковым бугоркам. Некоторые ребра не всегда достигают бу-

горков, а исчезают несколько раньше. Боковые бугорки высокие, округлые, шиповатые, числом 15—18 на оборот. От боковых бугорков ребра разветвляются на многочисленные (до 65 на оборот) и короткие ребра, пучками по 4 ребра отходящие от боковых бугорков; ребра пучка заканчиваются в двух соседних краевых бугорках, отдельные ребра — между бугорками. Краевые бугорки несколько менее крупные, чем боковые. Вентральная сторона узкая, гладкая, округлая.

Близок к *Kosmoceras spinosum* (Sow.) (См. стр. 52).

Распространение. Низы верхнего келловея. Западная Европа: Польша, ФРГ, Швейцария, Франция, Англия. В СССР: Верхнее Поволжье, центральные районы Европейской части, Литовская ССР, Нижнее Поволжье (бассейн р. Курдюма).

*Kosmoceras volgensis* Nikolaeva et Rozhdestwenskaya, 1959

Табл. XIV, фиг. 4

Раковина выпуклая, с быстровозрастающими оборотами. Пупок умеренно широкий, пупковая стенка и пупковый перегиб отсутствуют. Поперечное сечение округло-шестиугольное, с высотой оборота, превышающей его ширину. Скульптуру составляют ребра и крупные боковые и краевые бугорки. Ребра тонкие, высокие, нечастые, от шва серповидно изгибаются наперед и частью соединяются по 1—2 ребра в боковых бугорках, частью идут свободно и исчезают в пространстве между боковыми бугорками. Боковые бугорки сильные, разделенные широкими промежутками, располагаются на  $\frac{3}{5}$  боковой высоты. От бугорков ребра разветвляются на два, чаще на три ребра, отклоненных назад, и оканчиваются в противостоящем боковому — краевом бугорке. Имеются единичные ребра, идущие от шва до вентральной стороны, не пересекаясь в боковых бугорках. В промежутках между краевыми бугорками на боковой стороне вставляются два или три промежуточных ребра, которые также, как и некоторые главные, исчезают к середине бока. Ребра в периферийной части несколько более толстые, чем в припупковой части раковины. Краевые бугорки круглые, крупные, более сильные, чем боковые, в таком же числе; они расположены по краям вентральной стороны против боковых бугорков. Вентральная сторона узкая, гладкая.

Имеет некоторое сходство с *Kosmoceras spinosum* (Sow.), но отличается расположением и количественным соотношением боковых и краевых бугорков.

Распространение. Верхний келловей Кавказа и Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

Раковина небольшая, вздутая, с округлыми оборотами, охватывающими предыдущие почти на  $\frac{1}{2}$ , т. е. до боковых бугорков. Пупок умеренно узкий, несколько углубленный. Поперечное сечение округленно-шестиугольное, с наибольшей шириной в месте расположения боковых бугорков. Скульптура состоит из многочисленных ветвящихся ребер, боковых и краевых бугорков. Ребра очень тонкие, высокие, идут от шва и, несколько изгибаясь наперед, подходят по два и по три к хорошо выраженным крупным и круглым боковым бугоркам. Боковые бугорки на самых молодых оборотах частые, с возрастом раковины становятся редкими. От боковых бугорков ребра разделяются на пучки из 3—4 ребер, резко отклоняющихся назад и заканчивающихся по 2, иногда по 3 в краевых широко-расставленных бугорках. Число краевых и боковых бугорков одинаково. Имеются очень редкие ребра, идущие от шва к вентральной стороне, не пересекаясь в бугорках. Вентральная сторона гладкая.

Вид близок к *Kosmoceras spinosum* (Sow.). Отличается от него более вздутыми оборотами и низким поперечным сечением.

Распространение. Верхний келловей Мангышлака, Туар-Кыра и Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

#### Род *Mojarowskia* Nikolaeva, 1956

Раковина небольшая, с округлыми оборотами, покрывающими предыдущие на одну четверть высоты. Поперечное сечение широко-эллиптическое на юных оборотах, высоко-шестиугольное на взрослых оборотах. Пупок широкий, мало углубленный. Скульптура взрослых оборотов состоит из двух рядов боковых бугорков, одного ряда краевых бугорков и радиальных ребер—зубчиков, пластинчато сплюснутых на расстоянии между пупком и первым рядом боковых бугорков. Второй ряд боковых бугорков появляется при диаметре в 10—12 мм и находится между рядом краевых бугорков и рядом боковых бугорков, располагающихся посредине оборота. Лопастная линия характеризуется очень удлинненными лопастями.

Тип рода *Mojarowskia mojarowskii* Nikolaeva et Rozhdestwenskaya, 1956.

Распространение. Верхний келловей.

#### *Mojarowskia mojarowskii* Nikolaeva et Rozhdestwenskaya, 1956

Табл. XIV, фиг. 1

Родовой диагноз полностью соответствует описанию этого вида.

Молодые обороты вида имеют большое сходство с оборотами у раковин *Kosmoceras spinosum* (Sow.) своим широкоэллиптическим сечением и характером ребристости (до 12 мм диаметра ребра по одному подходят к краевым бугоркам).

Распространение. Верхний келловей Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

## Надсемейство *Naucocerataceae*

### Семейство *Orpeliidae* H. Douvillè, 1890

#### Род *Hecticoceras* Bonarelli, 1893

Раковина более или менее плоская, с широким пупком. Сечение оборотов овальное или угловатое, с приостренной верхушкой. Внутренние обороты гладкие. Ребра взрослых форм простые или ветвящиеся. У большинства видов в месте ветвления ребра прерываются, образуя гладкую полосу, примерно на середине боков. Лопастная линия с четырьмя—шестью лопастями. Наружная лопасть всегда короче первой боковой. Первая боковая лопасть заканчивается тремя ветвями. Первое боковое седло двураздельное, причем внутренняя ветвь его длиннее наружной. Вторая боковая лопасть узкая и асимметричная.

Тип рода *Nautilus hecticus* Reinecke, 1893.

Распространение. Верхний бат—оксфорд.

#### *Hecticoceras lunula* (Reinecke) Zieten, 1830

Табл. XV, фиг. 1

Раковина дисковидная, сжатая, килеватая и ребристая. Обороты наполовину охватывают предыдущие. С возрастом объемлемость увеличивается. Пупок узкий. Пупковая стенка низкая, но почти отвесная. Сечение оборотов эллиптическое. у молодых экземпляров — округлое. Ребра, прилежащие к пупку, более или менее массивные, редкие, наклоненные вперед. Примерно на середине боковой поверхности они резко изгибаются назад и далее с серповидным изгибом снова направляются вперед. На середине боковой поверхности берут начало дополнительные ребра в количестве от 2 до 4 между каждой парой главных. Все ребра как главные, так и дополнительные — тонкие. Иногда главные ребра разветвляются на 2 или 3 ветви. Подходя к вентральной стороне, ребра слегка вздуваются. По середине вентральной стороны проходит невысокий тупой киль. Близ киля ребра исчезают и по обеим сторонам от киля проходят две ясно выраженные неглубокие бороздки.

От близкого *Hecticoceras brighti* (Pratt) описываемый вид отличается значительно большей степенью объемлемости и менее резкими пупковыми ребрами.

Распространение. Средний и верхний (?) келловей Англии, Франции, ФРГ и Индии. В СССР — в тех же отложениях в Московской и Рязанской областях, Нижнем Поволжье (бассейн реки Курдюма) и окрестностях озера Эльтон.

***Hecticoceras punctatum* (Stahl, 1824)**

Табл. XV, фиг. 2

Раковина дисковидная, со слабо вздутыми оборотами. Пупок широкий, открытый. Пупковая стенка невысокая, но отвесная. Обороты низкие, у молодых экземпляров высота их почти равна ширине, с возрастом сечение становится выше. Боковые стороны слегка выпуклые, вентральная сторона закругленная, со слабым килем.

Ребра толстые, небольшие, с бугорками в местах раздвоения. Между каждой парой раздваивающихся ребер проходит одно или два промежуточных ребра. Ребра до ветвления толстые, массивные, наклоненные вперед. Ветви главных ребер и промежуточные ребра менее толстые, но довольно резкие, серповидно изогнутые. Количество главных ребер 15—19 на обороте. На вентральной стороне все ребра исчезают, и по ее середине проходит невысокий, тупой киль.

Наиболее близкое сходство имеет с *H. pseudopunctatum* Lah. Отличие указано при описании последнего.

Распространение. Верхний келловей Англии, Франции, келловей ФРГ и Индии. В СССР — средний келловей центральных областей Европейской части Союза и Нижнего Поволжья (бассейн реки Курдюма), Мангышлака и Туаркыра, верхний келловей Кавказа.

***Hecticoceras pseudopunctatum* Lahusen, 1883**

Табл. XVI, фиг. 3

Раковина дисковидная, сжатая. Обороты охватывают предыдущие более чем наполовину. Пупок умеренно узкий. Сечение оборотов овальное, сильно вытянутое и заостренное вверху. Скульптура представлена ребристостью. На внутренней, т. е. прилежащей к пупку, части оборотов главные ребра толстые, редко поставленные (до 13—15 на обороте), направленные косо вперед. На трети боковой поверхности эти ребра образуют угол с более многочисленными наружными ребрами, следующими с серповидным изгибом сначала назад, а затем вперед до вентральной стороны. Вентральные ребра являются продолжением главных. Главные ребра на трети боковой поверхности разделяются на два вторичных ребра. В свою очередь между каждой парой вторичных ребер проходит 1—2 промежуточных ребра. На вентральном крае все

ребра несколько вздуваются. По середине вентральной стороны проходит невысокий, острый киль.

Наиболее близкое сходство описываемый вид имеет с *H. punctatum* Stahl, но отличается от последнего более многочисленными вентральными ребрами и заостренным сечением оборотов.

Распространение. Средний келловей. Рязань, Саратов, окрестности озера Эльтон, Мангышлак и Кавказ. Вне СССР — Англия, Франция, ФРГ и Польша.

#### ***Hecticoceras nodosulcatum* Lahusen, 1883**

Табл. XV, фиг. 4

Раковина с дисковидными, сжатыми, сильно объемлющими оборотами. Пупок узкий. Пупковая стенка высокая, отвесная. Сечение оборотов высокое, треугольно-овальное. Скульптура представлена довольно редкими, иногда раздваивающимися ребрами. Ребра почти прямые, слабый изгиб их наблюдается в месте раздвоения, на расстоянии одной трети от пупкового перегиба, когда они после еле заметного наклона вперед слегка отклоняются назад и при переходе на вентральную сторону, где они с небольшим изгибом направляются вперед. Близ кия ребра утолщаются и принимают вид вытянутых бугорков. Киль невысокий, тупой.

*H. nodosulcatum* легко отличим от всех близких видов этого рода своими почти прямыми ребрами и узким пупком.

Распространение. Верхний келловей окрестностей Рязани и Саратова. Вне СССР келловей Англии и Франции.

#### ***Hecticoceras brighti* (Pratt, 1841)**

Табл. XV, фиг. 5

Раковина дисковидная, сжатая с боков. Пупок плоский и умеренно широкий. Обороты объемлют предыдущие на одну треть. Поперечное сечение раковины продолговато-овальное, с заостренной верхней частью, где проходит тонкий, невысокий киль. С обеих сторон кия лежат узкие гладкие полосы. Киль выступает не резко и плавно переходит в эти полосы. Скульптура представлена наружными и внутренними ребрами. Наружные, более тонкие и многочисленные, начинаются на середине боковой поверхности оборота и продолжают до вентральной стороны. Ребра серповидно изогнуты и вогнутостью обращены к устью. На середине боков тонкие ребра замещаются грубыми и широко расставленными. В том месте, где тонкие ребра сменяются грубыми, проходит либо гладкая полоса, либо чуть заметный валик, образованный слившимися концами грубых внутренних ребер. На гладкой полосе иногда видны складки, являющиеся продолжением тонких на-

ружных ребер. Внутренние ребра иногда доходят до пупковой стенки, но чаще, круто изгибаясь на середине боковой стороны, образуют параболические бугорки. Количество бугорков 8—10 на обороте.

Наибольшее сходство описываемый вид имеет с *H. pseudoripunctatum* Lah. и отличается от последнего большей сжатостью боков, менее объемлющими оборотами и тонкостью скульптуры.

Распространение. Верхний келловей, орнатовая зона Англии, Франции, Италии и Польши. В СССР — Рязанская область — средний и верхний келловей. Окрестности озера Эльтон — верхняя часть среднего келловей. Саратовская область и Литовская ССР — верхний келловей.

***Hecticoceras nodosum* Bonarelli, 1849**

Табл. XV, фиг. 6

Раковина дисковидная, с широким открытым пупком. Обороты слабо объемлющие. Сечения оборотов линзовидные. На середине вентральной стороны проходит невысокий, заостренный киль. Боковые ребра не переходят на узкую вентральную сторону, вследствие чего по обеим сторонам кля проходят две гладкие полосы. На расстоянии одной трети от пупкового шва проходит неглубокий желобок. В желобке располагаются редкие утолщенные ребра, напоминающие сплюснутые бугорки. Бугорок дает начало двум коротким ребрам, располагающимся на краю желобка и направленным назад от устья. Всего на обороте можно насчитать от 13 до 15 бугорков. От желобка по направлению к вентральной стороне отходят частые изогнутые ребра. На вентральном перегибе все ребра исчезают, оставляя вентральную сторону совершенно гладкой.

Некоторое сходство этот вид имеет с *H. hecticus* (Orb.), но отличается от последнего широким пупком, невысокой пупковой стенкой и небольшим числом бугорков.

Распространение. Верхний келловей Франции, ФРГ, Италии и Польши. В СССР в тех же отложениях Нижнего Поволжья (бассейны рек Курдюма и Чардыма).

***Hecticoceras rossiense* Teisseyre, 1884**

Табл. XV, фиг. 7

Раковина дисковидная, относительно сжатая, обороты слабо выпуклые с наибольшей толщиной в окружности пупка. Пупок широкий и неглубокий. Обороты объемлют предыдущие на одну треть. Поперечное сечение овальное. В раннем возрасте раковина почти совершенно гладкая, лишена какой-либо скульптуры. При диаметре в 6 мм появляются



бугорковидные утолщения, которые переходят впоследствии в грубые внутренние ребра. Бугорки исчезают, не доходя до середины боковой стороны. При диаметре в 12 мм от описанных бугорков отходит по два ребра. Между каждой парой ребер проходит одно дополнительное. С дальнейшим ростом внутренние бугорки вытягиваются в настоящее ребро, достигающее длины одной трети оборота. Бугорки слабо наклонены вперед. Ребра верхней части боковой поверхности сначала отклоняются назад от места раздвоения, а затем дугообразно изгибаются и направляются вперед. Ребра тонкие, у вентрального перегиба они слегка утолщаются. Вентральная сторона гладкая. На середине ее проходит низкий, слабо заостренный киль.

Некоторое сходство *H. gossienne* имеет с *H. punctatum* (Stahl), но отличается от последнего более грубой скульптурой и иной формой сечения оборотов.

Распространение. Средний и верхний келловей — Рязанская область, Северный Кавказ и Литовская ССР. Средний келловей — Нижнее Поволжье (бассейн реки Курдюма). Вне СССР — Англия, Франция и Польша — верхний келловей; Италия — средний келловей.

#### *Hecticoceras glyptum* Buckman, 1919

Табл. XV, фиг. 8

Раковина дисковидная, килеватая, с уплощенными боками и округлой вентральной стороной. Пупок широкий, открытый, обороты охватывают предыдущие на одну четверть. По середине вентральной стороны проходит невысокий киль, который иногда почти стирается. Сечение оборотов овальное. Скульптура раковины состоит из внутренних и наружных ребер. На середине боков проходит неглубокий желобок, образованный слившимися концами внутренних и наружных ребер. Внутренние ребра толстые и слабо изогнуты. Обычно хорошо заметна часть их, лежащая на внутреннем крае желобка. Здесь они сильно вздутые и напоминают изогнутый бугорок. Ребро—бугорок, с сильным наклоном назад, иногда прослеживается до пупкового перегиба. Чаше оно совсем исчезает, либо остается в виде нитевидного штриха. От другой стороны желобка отходят многочисленные серповидно-изогнутые тонкие наружные ребра. Количество их доходит до 60 на обороте, в то время как количество внутренних ребер не превышает 15. На взрослых оборотах наружные ребра подходят к килю. У молодых экземпляров ребра заканчиваются на вентральном перегибе, оставляя по обеим сторонам кия гладкие полосы.

Вид этот близок *H. brighti* (Pratt), но отличается от по-



следнего более широким пупком и своеобразной скульптурой боковых сторон раковины.

Распространение. Оксфорд Англии. В СССР верхний келловей ? Саратовского Правобережья (бассейн реки Курдюма).

***Hecticoceras saratoviensis* Troizkaya, 1959**

Табл. XV, фиг. 9

Раковина дисковидная. Обороты мало объемлющие, пупок очень широкий и плоский. Обороты медленно растут. Бока и вентральная сторона слабо округлены. Сечение оборотов можно было бы назвать округленно-квадратным, если бы не некоторая сжатость в верхней части, которая ему придает неправильную форму овала. Скульптура раковины состоит из сильно изогнутых раздвоенных ребер и еле заметного кия на вентральной стороне. Ребра начинаются на пупковом перегибе и сначала имеют сильный наклон вперед. На расстоянии одной трети от пупка они раздваиваются и, повернув на 90°, направляются к вентральному перегибу. В первой половине оборотов до точки ветвления ребра очень массивные и толстые, напоминающие вытянутый бугорок. После раздвоения они становятся тонкими и слегка утолщаются на вентральном перегибе. Вентральная сторона гладкая, без каких-либо признаков ребристости, в своей средней части слабо заостряется, что ведет к возникновению невысокого кия.

Распространение. Верхний келловей. Саратовское Правобережье — бассейн реки Курдюма.

***Hecticoceras subinvoluta* Bonarelli, 1883**

Табл. XV, фиг. 10

Раковина дисковидная, килеватая, с оборотами, охватывающими предыдущие чуть менее половины. Боковые и вентральная стороны уплощенные или слабо выпуклые. От боковых сторон вентральная отделяется резким перегибом. Высота оборота растет очень быстро: каждый последующий оборот более чем вдвое превышает предыдущий. Пупок открытый и неглубокий. Сечение оборотов овальное, слегка сжатое в верхней части. Скульптура раковины состоит из еле заметных ребер со слабым S-образным изгибом. На середине боковой стороны ребра разделяются на две ветви. Точка ветвления непостоянна и может подниматься выше. Изредка между раздвоенными ребрами проходит короткое дополнительное. Оно начинается несколько выше середины боковой поверхности. На вентральную сторону ребра не переходит. Ребристость раковины видна неясно, бока кажутся гладкими, и только при внимательном изучении можно уловить подро-

ности описываемой выше скульптуры. На середине вентральной стороны иногда заметен невысокий киль.

Распространение. Келловей Польши и Италии. В СССР — средний келловей, преимущественно верхняя его часть, центральных областей Европейской части Союза (в том числе и Саратовское Правобережье).

## Надсемейство *Perisphinctaceae*

### Семейство *Parkinsoniidae* Buckman, 1920

#### Род *Parkinsonia* Bayle, 1878

Раковина плоская, с широким или умеренно широким пупком, округлым или стреловидным сечением оборотов. Ребра многочисленные, обычно раздваиваются в верхней трети оборота и прерываются на вентральной стороне бороздкой. Концы ребер по обеим сторонам бороздки чередуются. У некоторых видов в месте ветвления ребер имеются бугорки. Иногда наблюдаются пережимы. Лопастная линия сильно рассеченная. Вентральная лопасть широкая, первая боковая лопасть длиннее наружной, трехраздельная. Наружное и первое боковое седло разделено на две почти равные части трехконечными лопастями. Вспомогательные лопасти располагаются под острым углом к пупку.

Тип рода *Ammonites parkinsoni* Sowerby, 1821.

Распространение. Байос, бат.

#### *Parkinsonia parkinsoni* (Sowerby, 1821)

Табл. VIII, фиг. 4

Раковина дисковидная, уплощенная, достигает крупных размеров. Обороты перекрывают предыдущие на  $\frac{1}{3}$  высоты. Боковые стороны слабо выпуклые. Вентральная сторона несет четкую узкую бороздку. Пупок умеренно широкий, неглубокий. Поперечное сечение овально-трапециевидное. Наибольшая ширина расположена в нижней трети оборота. Скульптуру составляют радиальные, наклоненные вперед ребра, обычно раздваивающиеся в верхней трети оборота. Имеются простые ребра. По мере роста раковины характер скульптуры изменяется. При диаметре свыше 100 мм ребра на середине боковой стороны постепенно сглаживаются, сохраняясь более отчетливыми лишь в периферийной части оборота. При диаметре 200 мм и более раковина становится совсем гладкой. На вентральной стороне ребра прерываются бороздкой, концы их располагаются в чередующемся порядке.

От сходного вида *Parkinsonia orbignyana* Wetzel отличается более узким пупком, более высоким и узким сечением оборотов.

Распространение. Байос и бат Западной Европы. В СССР—байос Мангышлака, Донецкого бассейна, Кавказа, Нижнего Поволжья (бассейны рр. Чардыма, Медведицы, Саратовское Заволжье), бат Туркмении.

*Parkinsonia* (?) *mojarowskii* (Masarowic, 1923)

Табл. VIII, фиг. 2

Раковина дисковидная, с сильно объемлющими оборотами. Боковые стороны широкие, плоские, спускающиеся к узкой закругленной вентральной стороне. Пупок узкий, пупковая стенка высокая, на молодых оборотах она крутая, на старых отлогая; пупковый перегиб закругленный. Поперечное сечение высокое, стреловидное. Наибольшая толщина оборота находится в области пупка. Раковина совершенно гладкая, лишь на самых молодых оборотах в припупковой части заметны слабые валикоподобные утолщения.

Распространение. Средние горизонты байоса бассейна р. Дона (р. Иловля), байос Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

*Parkinsonia doneziana* Borissjak, 1908

Табл. IX, фиг. 3

Раковина дисковидная, плоская, со слабо объемлющими оборотами, покрывающими предыдущие на одну треть, до боковых бугорков и гладкой бороздкой на вентральной стороне. Пупок широкий. Поперечное сечение молодых оборотов — низкое, округленного или иногда угловатого очертания, взрослых — высоко-трапецевидное. При дальнейшем росте сечение снова округляется. Скульптура состоит из сильных, прямых, несколько наклоненных вперед ребер. Они начинаются почти у пупкового шва, на высоте трех четвертей оборота вздуваются в небольшие бугорки и затем в большинстве случаев дихотомизируют, изменяя свое направление и еще более наклоняясь вперед. Имеются нераздваивающиеся ребра. В верхней трети оборота части дополнительные ребра. Близ вентральной стороны ребра повышаются и круто обрываются. Значительное повышение ребер наблюдается также в нижней трети оборота. У крупных форм скульптура на боковых сторонах сглаживается и ребра сохраняются лишь в виде косо расположенных удлиненных бугорков по краям вентральной стороны.

От сходного вида *Parkinsonia harmonulata* Khudjaev отличается более толстыми оборотами, менее сильно наклоненными вперед и ниже ветвящимися ребрами.

Распространение. Верхний байос Донецкого бассейна, Малого Кавказа, Мангышлака, Западной Туркмении, Среднего и Нижнего Поволжья (бассейн р. Медведицы).

Оборот с высоким сечением, боковые и вентральные стороны приплюснуты. Раковина гладкая, лишь по обеим сторонам вентральной площадки имеются короткие ребра\*.

Вид близок к *Parkinsonia compressa* Qu., но отличается отсутствием бороздки на вентральной стороне, более или менее параллельными боковыми сторонами (у *P. subcompressa* сечение не прямоугольное, а имеет вид усеченной трапеции) и в деталях рисунком лопастной линии.

Распространение. Верхний байос Н. Поволжья (бассейн р. Медведицы).

Род *Pseudocosmoceras* Muraschkin, 1930,  
emend. Nikolaeva, 1965

Раковина дисковидная, с узкой, уплощенной на средней стадии вентральной стороной и плоскими боковыми. Пупок умеренно-широкий и широкий. Ребра радиальные слабо выраженные, наклоненные вперед, дихотомирующие выше середины боковой стороны. По краям гладкой вентральной стороны продолговатые, косостоящие бугорки. Поверхность взрослых оборотов почти гладкая, вентральный перегиб отсутствует. Лопастная линия мелко расчлененная с неглубокими седлами и лопастями. Первая боковая лопасть короче и уже вентральной.

Тип рода *Cosmoceras michalskii* Borissjak, 1908.

Распространение. Нижний бат.

*Pseudocosmoceras michalskii* (Borissjak, 1908)

Табл. IX, фиг. 2, 4

Раковина плоская с высокими оборотами, покрывающими предыдущие более чем наполовину. Пупок умеренно-широкий и широкий. Поперечное сечение на самых молодых оборотах округлое, с ростом раковины высоко-овальное, усеченное на вентральной стороне. В конечной стадии вентральная сторона снова округляется. Скульптура состоит из радиальных ребер, простых или дихотомически ветвящихся выше середины боковой стороны. Ребра слабо выражены на боках, но усиливаются и изгибаются вперед близ вентральной стороны; по краю вентральной стороны они вздуваются в небольшие продолговатые, косорасположенные бугорки. С возрастом ребри-

\* В нашей коллекции вид *Parkinsonia subcompressa* Mur. отсутствует. Вследствие этого описание и изображение вида дается по автору вида П. К. Мурашкину (1930).

стость ослабляется и у крупных форм совершенно исчезает. Старые обороты *Pseudocosmoceras michalskii* Bog. напоминают *Medwediceras masarowici* Mur. в средней стадии развития, но отличаются уплощением вентральной стороны и наличием ребристости.

Распространение. Нижний бат Донецкого бассейна, Днепровско-Донецкой впадины, Северо-Западного Дагестана, Северо-Западного Предкавказья, Нижнего Поволжья (междуречье Иловли и Медведицы).

#### Род *Medwediceras* Nikolaeva, 1967

Раковина уплощенная. Поперечное сечение взрослого оборота овальное, с умеренно широкой вентральной стороной и слабо выпуклыми боковыми. Пупок умеренно широкий. Пупковая стенка крутая. Поверхность раковины обычно гладкая, на молодых оборотах струйки ростра и слабые поперечные морщинки, нередко пупковые валики и пережимы. Вентральная лопасть становится двураздельной со второй линии, слитой концами с первой линией. Внутреннее боковое седло асимметрично-трехдольчатое.

Тип рода *Pseudocosmoceras masarowici* Muraschkin, 1930.  
Распространение. Нижний бат.

#### *Medwediceras masarowici* (Muraschkin, 1930)

Табл. IX, фиг. 1

Раковина уплощенная. Поперечное сечение взрослой раковины округлое, ширина оборота почти равна его высоте; наибольшая ширина находится в нижней трети оборота. Вентральная сторона округлая, боковые умеренно выпуклые. Пупок умеренно широкий, пупковая стенка крутая, с пологим перегибом к боковой стороне. Молодые обороты гладкие, с ростом раковины появляется слабая струйчатость, иногда в пупковой части редкие пологие, наклоненные вперед валики, взрослые обороты совершенно гладкие.

*M. masarowici* напоминает старые обороты *Pseudocosmoceras michalskii* Bog., с которым они ранее объединялись в одном роде *Pseudocosmoceras*. Отсутствие уплощения вентральной стороны на средней стадии развития и характерной ребристости отличают эти два вида.

Распространение. Нижний бат Донецкого бассейна Днепровско-Донецкой впадины, С. Кавказа и Нижнего Поволжья (междуречье Медведицы и Иловли).

## Семейство *Perisphinctidae* Steinmann, 1890

Подсемейство *Pseudoperisphinctinae* Schindewolf, 1925

Род *Grossouvria* Siemiradzki, 1898

Раковина небольшая с толстыми оборотами. Ребра тонкие в юности двураздельные, позднее трех- и многоветвистые. Параболические узлы хорошо выражены вплоть до устья. Вторая боковая лопасть вдвое короче первой.

Тип рода *Perisphinctes subtilis* Neumayr, 1871.

Распространение. Келловей — оксфорд.

*Grossouvria subtilis* (Neumayr, 1871)

Табл. XVIII, фиг. 2

Раковина с толстыми, малообъемлющими оборотами. Боковые стороны выпуклые с наибольшей толщиной посредине. Пупок широкий, мало углубленный. Поперечное сечение широко-эллиптическое. Скульптура состоит из тонких ребер, дихотомирующих несколько выше половины боковой стороны. Ребра направлены в общем вперед, но после ветвления они изгибаются несколько назад и на вентральной стороне прерываются гладкой широкой полоской. Наблюдаются пережитки один-два на оборот.

Близок по своей форме к *Perisphinctes bernensis* Log., но отличается от последнего большей шириной оборотов и раздвоением ребер на середине боков.

Распространение. Верхний келловей ФРГ и Франции. В СССР — в тех же отложениях Рязанской области, Нижнего Поволжья (бассейн р. Чардыма, окрестности оз. Эльтон).

Род *Perisphinctes* Waagen, 1869

Раковина колесовидная, уплощенная с широким пупком. Обороты малообъемлющие с эллиптическим, округлым или округло-четыреугольным сечением. Ребра многочисленные, сильные, разветвляющиеся на два-три и более тонких ребра, без перерыва переходящих на вентральную сторону. Лопастная линия с длинной и широкой вентральной лопастью. Первая боковая лопасть узкая, короче вентральной, расширяющаяся к основанию, трехветвистая. Наружное седло двураздельное, также расширяющееся к основанию.

Тип рода *Ammonites biplex* Sowerby, 1821.

Распространение. Келловей, оксфорд.

*Perisphinctes submutatus* Nikitin, 1881

Табл. XVI, фиг. 5

Раковина уплощенная, с округлыми оборотами, объемлющими предыдущие на  $\frac{1}{3}$  высоты. Пупок плоский, неширокий,

составляющий несколько менее  $1/2$  диаметра оборота. Поперечное сечение круглое на юных оборотах и высоко-эллиптическое на взрослых. Скульптура состоит из густо расположенных прямых ребер, разделяющихся примерно на середине бока на два, очень редко на три тонких ребрышка. На середине вентральной стороны ребрышки сглаживаются, местами до исчезновения.

Близок к *P. curvicosta* (Opp.), но отличается от последнего более тонкими ребрами и сечением внутренних оборотов.

Распространение. Средний келловей центральных областей Европейской части СССР, Оренбургской области, бассейнов рек Унжи и Сысолы, Мангышлака, Верхнего и Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

***Perisphinctes mutatus* (Trautschold, 1862)**

Табл. XVI, фиг. 1

Раковина уплощенная с оборотами, охватывающими предыдущие наполовину, а иногда и более. Пупок неширокий, мало углубленный. Поперечное сечение взрослых оборотов высоко-эллиптическое, сильно выемчатое на внутренней стороне оборота. Скульптура раковины в виде прямых, сильных ребер, отстоящих друг от друга на равных (до 2 мм) расстояниях. Ребра усиливаются на пупковом крае до вздутия, а к вентральной стороне становятся более тонкими. Между главными ребрами на середине боковой стороны включается от двух до трех (редко — одно) вторичных таких же тонких ребра. Некоторое количество ребер ответвляется от главных. В месте разветвления ребер наблюдается общее смягчение ребристости. На вентральной стороне ребра слегка отклоняются назад и прерываются посередине, оставляя гладкую полосу.

Вид по своей скульптуре близок *Perisphinctes submutatus* Nik. Последний отличается круглым сечением оборотов у юных форм.

Распространение. Нижний келловей Туар-Кыра. Средний келловей центральных районов Европейской части СССР, бассейна р. Унжи, Верхнего и Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

***Perisphinctes mosquensis* (Fischer, 1843)**

Табл. XVII, фиг. 2, 3

Раковина уплощенная, с малообъемлющими оборотами, с наибольшей толщиной посередине. Боковые стороны почти плоские. Пупок широкий. Поперечное сечение субквадратное. Скульптура состоит из тонких прямых радиальных ребер. Часть из них, не расчлняясь, переходит на брюшную сторо-

ну, часть разделяется на внешней трети боков на два еще более тонких ребра. Между некоторыми одиночными ребрами на внешней части боков наблюдается одно-два-три коротких промежуточных ребра. Через определенные промежутки ребра по два и по три сливаются, образуя параболические бугорки. Последние ясно выражены, число их достигает 10 на оборот. Ребра прерываются посередине вентральной стороны, оставляя гладкую борозду. Имеются редкие пережимы, едва отличимые от межреберных промежутков.

Вид близок к *Perisphinctes curvicosta* (Opp.). Последний отличается более узким пупком, формой поперечного сечения, слиянием параболических бугорков на внутренней трети оборота, а не на внешней, как у *P. mosquensis* Fisch.

Распространение. Средний келловей (зона *Kosmosegas Jason*) центральных районов Европейской части СССР, Литовской ССР, Кавказа, Туар-Кыра, Верхнего и Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма); верхний келловей Прикаспийской депрессии, вне СССР — средний келловей Польши и Франции.

***Perisphinctes chloroolithicus* (Gümbel, 1864) Waagen, 1875**

Табл. XIX, фиг. 1

Раковина плоская. Обороты охватывают предыдущие на  $\frac{1}{3}$  высоты. Пупок широкий с невысокой, крутой стенкой. Поперечное сечение субпрямоугольное. Скульптура состоит из частей (около 80 на оборот), тонких ребер, дихотомирующих на внешней четверти боковой стороны. Ребра на боковой стороне направлены слегка вперед, на вентральной стороне они образуют слабый и широкий синус. Через каждые пять раздвоенных ребер проходит одно простое. Изредка наблюдаются широкие пережимы.

Распространение. Нижний оксфорд Польши, ФРГ, Англии, Индии. В СССР — в тех же отложениях Верхнего и Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

***Perisphinctes healeyi* Neumann, 1907**

Табл. XIX, фиг. 2

Раковина с уплощенными боками. Обороты малообъемлющие. Пупок широкий. Поперечное сечение прямоугольное, слегка округленное на вентральном перегибе. Скульптура состоит из высоких, острых ребер, в количестве около 55 на оборот. У пупкового края они крючкообразно изгибаются наперед, суживаются и понижаются; к месту разветвления, наоборот, они расширяются в основании и повышаются. Вблизи вентрального перегиба ребра разделяются на два, реже на три более тонких ребра.



Распространение. Нижний оксфорд (зона *Cardioceras cordatum*) Польши и Швейцарии. В СССР — в отложениях той же зоны Донецкого бассейна и Нижнего Поволжья (бассейн р. Чардыма).

*Perisphinctes bernensis* Loriol, 1898

Табл. XVI, фиг. 6

Раковина колесовидная, с малообъемлющими узкими и толстыми оборотами, закрывающими у предыдущих оборотов лишь вентральную сторону. Боковые стороны выпуклые, с наибольшей толщиной в месте вентрального перегиба. Вентральная сторона слабо округленная, почти плоская. Пупок широкий, неглубокий, очень открытый. Поперечное сечение широко-эллиптическое, несколько угловатое в месте вентрального перегиба, слабо выемчатое на внутренней стороне оборота. Скульптура состоит из прямых, радиальных чуть скошенных вперед, выдающихся, острых ребер. Они начинаются выше пупкового шва и доходят до вентрального перегиба, где разделяются на два, редко на три тонких ребра. На раковине имеются глубокие и широкие пережимы, на молодых оборотах их три-четыре, на взрослых — обычно два.

Близок к *Subgrossouvria subtilis* (Neum.). Отличается от него бифуркацией ребер точно на вентральном перегибе, узкими и толстыми оборотами и глубиной пережимов.

Распространение. Вид известен из нижнего оксфорда Швейцарии, Франции, Англии. В СССР встречен в верхнем келловее Литовской ССР и Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

*Perisphinctes orion* (Oppel, 1857)

Табл. XVII, фиг. 1

Раковина колесовидная, толстая, с оборотами, охватывающими предыдущие почти на  $\frac{1}{2}$  высоты. Боковые стороны несколько сжаты и имеют наибольшую толщину посредине. Вентральная сторона сильно округленная. Пупок широкий, пупковая стенка крутая, невысокая. Поперечное сечение имеет форму полумесяца, скорее широкое, чем высокое, сильно выемчатое на внутренней стороне оборота. Скульптура состоит из слегка изогнутых наклоненных вперед, утолщенных в припупковой части оборота ребер, разделяющихся выше середины боков на три более тонких ребра. Ребра без перерыва идут через вентральную сторону. На взрослых оборотах ребра вблизи пупка становятся расплывчатыми и превращаются во вздутия. На каждом обороте имеются пережимы в количестве одного-двух.

Распространение. Вне СССР характеризует верхне-

келловейские отложения Индии, средний келловей Польши, нижний келловей Франции. В СССР встречается в верхнем келловее Рязанской области, Туар-Кыре, Литовской ССР и Нижнем Поволжье (бассейн р. Курдюма).

*Perisphinctes moeschi* Loriol, 1898

Табл. XVI, фиг. 4

Раковина колесовидная, с малообъемлющими толстыми оборотами, закрывающими лишь вентральную сторону предыдущих оборотов. Вентральная сторона широкая, очень выпуклая. Пупок широкий, довольно углубленный. Поперечное сечение в форме широкого овала, с небольшой выемкой с внутренней стороны оборота. Скульптура состоит из радиальных прямых и узких выдающихся ребер (в количестве 33 на оборот), делящихся на два более тонких ребра вблизи вентрального края. Некоторая часть ребер дихотомизирует примерно на середине боковой стороны. Иногда наблюдаются редкие пережимы (один на оборот).

Вид несколько напоминает *Perisphinctes bernensis* Log. своим широким пупком и сравнительно узкими и толстыми оборотами. Однако у *P. bernensis* обороты гораздо уже, и поэтому сечение очень низкое, вентральный перегиб резкий, глубокие частые пережимы, несколько иной характер ребристости.

Распространение. Нижний оксфорд Англии и Швейцарии. В СССР в верхнем келловее Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

*Perisphinctes sayni* Riaz, 1898

Табл. XVIII, фиг. 3

Раковина колесовидная, достигает крупных размеров. Боковые стороны уплощенные. Вентральная сторона слабо закругленная, широкая. Поперечное сечение округленно-трапециевидное с шириной, превышающей высоту. Наибольшая ширина оборота расположена выше пупкового края. Скульптура состоит из ветвящихся ребер. Ребра широко расставленные, резкие, расширяющиеся у основания, поэтому треугольные в сечении. Близ перегиба ребра расширяются, понижаются и разделяются на два или три ребра. Иногда третье ребро является промежуточным, не связанным с главным. Ребра противоположных сторон сходятся друг с другом, образуя широкие закругленные дуги.

Распространение. Верхний оксфорд Ост-Индии, Франции, Польши, Донецкого бассейна и Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

**Perisphinctes rjasanensis Teisseyre, 1884**

Табл. XVII, фиг. 5

Раковина маленькая со слабо выпуклыми боковыми сторонами, с оборотами, охватывающими предыдущие почти наполовину. Пупок средней величины, углубленный. Поперечное сечение округленное, у молодых форм почти округлое. Скульптура состоит из тонких, частых, большей частью дихотомизирующих ребер. Ветвление происходит незакономерно: чаще на внешней трети, иногда посередине, иногда на внутренней трети боков. Между дихотомизирующими ребрами вставляется по одному промежуточному ребру. Посередине вентральной стороны ребра пересекаются легкой узкой полоской, не прерывающей ребра. Имеются параболические вздутия, от которых идет вниз к пупковому краю и вверх на вентральную сторону тонкая отчетливая полоска, имеющая характер ребра. На вентральной стороне между двумя вздутиями эта полоска-ребро образует угловатый выступ наперед, на боках с внешней трети она также сильно изгибается наперед, а на внутренней стороне боков серпообразно назад. Таким образом, на боковой стороне она пересекает 2—3 ребра на разной высоте.

Имеется сходство с *Perisphinctes scorpiensis* Neum., но отличается от последнего иным соотношением размеров, изгибом ребер, более густой и незакономерной ребристостью.

Распространение. Средний келловей. Известен в Северной и Средней Европе. В СССР — центральные районы Европейской части, Литовской ССР, Туар-Кыре, Нижнем Поволжье (бассейн р. Курдюма).

**Perisphinctes kobyi Loriol, 1898**

Табл. XVII, фиг. 6, табл. XVIII, фиг. 4

Раковина маленькая, колесовидная. Обороты узкие, малообъемлющие, охватывают предыдущие только в вентральной области. Вентральная сторона широкая. Пупок широкий, неглубокий. Поперечное сечение округленное, с шириной, несколько превышающей высоту. Наибольшая ширина располагается на середине боков раковины. Скульптура очень тонкая и неясная. Она выражена слабыми, едва выдающимися тонкими несколько расставленными ребрами, идущими с легким изгибом наперед к наружному краю, где они неясно разделяются на более тонкие ребрышки.

Распространение. Нижний оксфорд Швейцарии. Верхний келловей Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

**Perisphinctes sinzowi Nikolaeva et Rozhdestvenskaya, 1959**

Табл. XVII, фиг. 4

Раковина колесовидная, толстая, с малообъемлющими оборотами. Боковые стороны выпуклые. Пупок широкий ма-

лоуглубленный. Поперечное сечение на молодых оборотах четырехугольное, с возрастом округляется и становится почти совсем круглым. Скульптура состоит из ветвящихся ребер. Ребра прямые, утолщенные, несколько выше боковой высоты разделяются на два, реже на три более тонких ребра. Встречаются недихотомирующие ребра. Между пучками ребер иногда наблюдаются промежуточные двойные ребра. На вентральной стороне ребра прерываются легкой бороздкой.

Распространение. Верхний келловей Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

*Perisphinctes euryptychus* Neumayr, 1871

Табл. XVI, фиг. 2, 3

Раковина колесовидной формы с округлыми малообъемлющими оборотами, охватывающими предыдущие на  $\frac{1}{3}$  высоты. Вентральная сторона широкая, слабо выпуклая. Пупок широкий. Поперечное сечение округлое, с шириной, несколько превышающей высоту. Скульптура состоит из ребер, разветвляющихся незакономерно на три тонких ребра: на середине, выше и ниже середины боков.

*Per. euryptychus* Neum. по несколько неправильной ребристости близок *Per. curvicosta* (Opp.). Отличие от последнего состоит в медленно возрастающих оборотах, широком пупке и вздутых в «старости» ребрах вблизи пупка.

Распространение. Средний келловей ФРГ. В СССР в тех же отложениях центральных районов Европейской части, Верхнего и Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

*Подсемейство Proplanulitinae* Buckman, 1921

Род *Proplanulites* Teisseyre, 1887

Раковина дисковидная, с сильно объемлющими оборотами и пупком средней величины. Поперечное сечение оборотов эллипсовидное, вытянутое в высоту. Вентральная сторона узкая или умеренно широкая. Сильные и широкие относительно редкие пупковые ребра (от 16 до 22 на оборот) разделяются посередине боковой стороны на 2—3 тонких, изгибающихся наперед ребра. На вентральной стороне ребра понижаются. С возрастом ребра в месте ветвления и на вентральной стороне сглаживаются и исчезают. Для лопастной линии характерны широкие и округлые элементы.

Тип рода *Ammonites koenighi* Sowerby, 1820.

Распространение. Келловей и кимеридж.

*Proplanulites teisseyrei* Tornquist, 1894

Табл. XVIII, фиг. 1

Раковина дисковидная с оборотами, объемлющими предыдущие более чем наполовину. Боковые стороны слабо вы-

пуклые. Вентральная сторона дугообразно изогнутая, узкая. Пупок средней ширины. Поперечное сечение овальное, вытянутое в длину, суживающееся к вентральной стороне с наибольшей шириной у пупкового края. Скульптуру составляют широкие и довольно высокие валикоподобные ребра в количестве 16—17, наклоненные вперед. Ребра постепенно уплощаются к середине боковой стороны и неясно разветвляются на 3—4 более тонких ребра; некоторые из них являются промежуточными. При переходе на вентральную сторону ребра становятся более уплощенными и мало отчетливыми. Имеются пережимы.

Вид близок *Proplanulites koenighi* (Sow.) по характеру ребристости, но отличается от него меньшей толщиной раковины и более узким пупком.

Распространение. Средний келловей Восточной Франции. В СССР — в тех же отложениях Туар-Кыра и Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

#### *Proplanulites subcuneatus* Teisseyre, 1888

Табл. XVIII, фиг. 5

Раковина дисковидная со значительно объемлющими оборотами, охватывающими предыдущие до половины. Боковые стороны плоские. Вентральная сторона узкая. Пупок средней величины. Поперечное сечение близкое к треугольному, вытянутое в длину, с наибольшей шириной у пупкового перегиба. Скульптура состоит из 22—24 довольно широких ребер, вздутых у пупкового перегиба, примерно на середине боков, понижающихся и разделяющихся на два-три более тонких ребра. В периферийной части оборота иногда имеются дополнительные ребра. Ребра сильно наклонены вперед. Имеются пережимы.

По своей скульптуре близок к *Proplanulites koenighi*, но легко отличается от последнего уплощенными оборотами с высоким поперечным сечением треугольного очертания и несколько большей шириной пупка.

Распространение. Вид известен из верхнего келловей Франции, Польши, Англии. В СССР — из тех же отложений Мангышлака, Туар-Кыра, Северного Кавказа, Нижнего Поволжья (бассейн р. Курдюма).

#### Подсемейство *Virgatitinae*, 1923

Род *Virgatites* Pavlow, 1892

Раковина дисковидная. Пупок относительно узкий. Скульптура состоит на ранних стадиях развития из простых и раздваивающихся ребер. В более поздних стадиях развития реб-

ра соединяются в пучки из трех—восьми ветвей (виргатотомное ветвление). Лопастная линия состоит из довольно широких сугурных элементов. Боковое седло неравномерно двуветвистое с более сильно развитой внутренней ветвью.

Тип рода *Ammonites virgatus* (Buch) Michalsky, 1890.

Распространение. Средний подъярус волжского яруса.

### *Virgatites virgatus* (Buch 1830)

Табл. XX, фиг. 1

Раковина с высокими довольно толстыми оборотами. Ширина пупка с возрастом увеличивается. У молодых экземпляров пупок узкий: обороты перекрывают предыдущие на три четверти; у крупных, взрослых экземпляров обороты перекрывают предыдущие едва на одну треть. Сечение оборотов высокое, овальное, несколько сдавленное в верхней части. По мере роста сечение становится более округлым. Скульптура раковины представлена ребристостью, изменяющейся с возрастом. Самые молодые стадии развития характеризуются библикатовым типом ребристости, который затем сменяется бидихотомным и наконец виргатодихотомным типом. Последний представляет собою пучки ребер (по 4—7 ребер в пучке), в которых отдельные ветви, по мере их удаления от передней, все более и более укорачиваются. Все стадии сливаются друг с другом и переходят одна в другую совершенно незаметно. У вполне взрослых экземпляров снова начинают преобладать библикатовые ребра, которые в свою очередь сменяются простыми одиночными ребрами. На внутренних оборотах до диаметра раковин в 15—20 мм имеются пережимы, которые затем совершенно исчезают.

Распространение. Средний подъярус волжского яруса (зона *Virgatites virgatus*) центральных областей Европейской части Союза, Среднего и Нижнего Поволжья (Саратовское Заволжье), Общего Сырта, Прикаспийской депрессии, бассейнов рек Урала, Вятки и Сысолы, Мезенско-Вычегодского водораздела.

### *Virgatites pusillus* (Michalsky, 1890)

Табл. XX, фиг. 2

Раковина с вздутыми округлыми оборотами. Пупок широкий. Пупковая стенка высокая, пологая, плавно переходящая в закругленный пупковый перегиб. Скульптура представлена виргатодихотомными пучками ребер, довольно широко отстоящими друг от друга. Точка ветвления располагается приблизительно в одной трети расстояния от пупкового перегиба. Количество ветвей никогда не превышает четырех. Изредка появляется одиночное ребро: одно на обороте.

*V. pusillus* (Mich.) близок *V. virgatus* (Buch) и отличается от последнего меньшим числом ветвей в пучках и более высоким расположением точки ветвления ребер.

Распространение. Средний подъярус волжского яруса центральных областей Европейской части Союза, Среднего и Нижнего Поволжья (Саратовское Заволжье) и Прикаспийской депрессии.

#### ***Virgatites pallasi* (Michalsky, 1890)**

Табл. XX, фиг. 3

Раковина с вздутыми округлыми оборотами, слегка уплощенной наружной стороной и широким пупком. Ребра двураздельные, резкие и довольно редко поставленные. На молодых оборотах ребра собраны в трехветвистые пучки, которые с возрастом уступают место ребрам бипликационного типа. Изредка появляются простые ребра в количестве 1—4 на обороте. На раковине имеются глубокие пережимы, ограниченные спереди простыми ребрами. Последний признак является весьма существенным для отличия *V. pallasi* от сходных видов.

Наиболее близким видом к описываемому является *V. pusillus* (Mich.), от которого *V. pallasi* отличается более круглым сечением оборотов и преобладанием раздвоенных ребер на взрослых стадиях развития.

Распространение. Средний подъярус волжского яруса (зона *Virgatites virgatus*) центральных областей Европейской части Союза, Среднего и Нижнего Поволжья (Саратовское Заволжье) и Прикаспийской депрессии (Индер).

#### **Род *Zarajskites* Semenov, 1898**

Раковина с умеренно объемлющими оборотами. Ширина пупка увеличивается с размером раковины. С возрастом изменяется характер скульптуры: от простых и раздваивающихся ребер до пучковидных. Число ветвей в пучках сначала увеличивается, затем убывает. Имеются пережимы. Боковая лопасть узкая, глубокая, симметричная.

Тип рода *Perisphinctes zarajskensis* Michalsky, 1890.

Расположение. Средний подъярус волжского яруса.

#### ***Zarajskites apertus* (Visch.)**

Табл. XX, фиг. 7

Раковина с округлыми, слегка вздутыми оборотами. Пупок умеренно широкий: каждый последующий оборот примерно на одну треть объемлет предыдущий. Сечение оборотов овальное, несколько суживающееся кверху. Скульптура пред-



ставлена пучковидными ребрами, которые постепенно становятся все более редко поставленными. Количество ветвей в пучках сокращается. В стадии трехраздельных пучков одна из ветвей становится более или менее свободной и в этом случае образует дополнительное промежуточное ребро.

От близкого *Z. scythicus* (Visch.) отличается появлением на взрослых оборотах простых ребер, разделенных широкими промежуточками.

Распространение. Средний подъярус волжского яруса (зона *Dorsoplanites panderi*) Подмосковья, Поволжья и Общего Сырта.

#### ***Zarajskites zarajskensis* (Michalsky, 1890)**

Табл. XX, фиг. 4

Раковина со слегка уплощенными на боковых сторонах оборотами, с широким открытым пупком и овальным слабо суживающимся кверху сечением оборотов. Ширина пупка изменяется с возрастом от узкого к широкому. Скульптура раковины характеризуется далеко отстоящими друг от друга пучковидными ребрами. Характер ветвления последних близок таковому у *Virgatites virgatus* (Buch.). Отличие от последнего проявляется в несколько более высокой точке ветвления, большим расстоянием между ребрами и бипликационном типе ребристости у молодых особей *Z. zarajskensis*.

Распространение. Средний подъярус волжского яруса центральных областей Европейской части Союза, Среднего и Нижнего Поволжья (Саратовское Заволжье).

#### ***Zarajskites scythicus* (Vischniakoff, 1882)**

Табл. XX, фиг. 5

Раковина с уплощенными высокими оборотами. Пупок узкий, с возрастом становится широким. Сечение оборотов прямоугольно-округлое. Скульптура на начальных оборотах представлена тонкими простыми ребрами, у взрослых экземпляров ребра собираются в пучки, содержащие от 3 до 5 ветвей. С ростом раковины пучки заменяются дихотомически ветвящимися ребрами. Точка ветвления лежит в расстоянии одной трети высоты оборота от пупкового перегиба.

Наибольшее сходство наблюдается с *V. virgatus* (Buch.). Последний отличается треугольно овальным сечением оборотов и точкою ветвления ребер, располагающейся вблизи пупкового перегиба.

Распространение. Волжский ярус, средний подъярус (зона *Dorsoplanites panderi*) центральных областей Европейской части Союза, Поволжья, Общего Сырта, Прикаспийской депрессии, бассейнов рек Урала, Вятки, Сысолы, Мезенско-Вычегодского водораздела.



Раковина со вздутыми оборотами, несколько уплощенными с боков. Пупок умеренно широкий. Пупковая стенка крутая. Вентральный перегиб округлый. Скульптура образована густой ребристостью. Вблизи пупкового перегиба ребра пучковидно ветвятся. Пучки состоят из двураздельных ребер, соединенных попарно или в большем количестве. Вблизи пупкового перегиба ребра иногда выражены более резко, что создает впечатление удлиненного бугорка.

Наиболее близким видом к описываемому стоит *Z. scythicus* (Mich.), отличие заключается лишь в большей тонкости и густоте ребер у *Z. quenstedti*.

Распространение. Волжский ярус, средний подъярус (зона *Dorsoplanites panderi*) центральных областей Европейской части Союза, Поволжья, Прикаспийской депрессии (Индер) и бассейнов рек Урала и Вятки.

### Род *Epivirgatites* Spath, 1924

Раковина с широким плоским пупком. Каждый последующий оборот на одну треть — одну четверть охватывает предыдущий. Сечение оборотов овальное. Скульптура представлена двух- и трехветвистыми ребрами. Иногда между ветвистыми проходят простые промежуточные ребра. Имеются пережимы в количестве 2—5 на обороте. Боковая лопасть лопастной линии весьма характерна: с резко выраженным пупковым выступом.

Тип рода *Perisphinctes nikitini* Michalsky, 1890.

Распространение. Волжский ярус, средний подъярус.

### *Epivirgatites nikitini* (Michalsky, 1890)

Раковина с толстыми, но уплощенными с боков оборотами. Пупок широкий открытый. Обороты охватывают предыдущие менее чем наполовину. Пупковая стенка довольно высокая и отвесная. Сечение оборотов прямоугольно-овальное. Ребра двух- и трехветвистые. На молодых оборотах ребра многочисленные прямые, наклоненные вперед. На взрослых оборотах количество ребер уменьшается, ребра становятся более рельефными, и наиболее типичным признаком становится их бипликатовый характер. Наряду с ветвящимися ребрами изредка встречаются промежуточные, берущие начало на середине боковой поверхности, т. е. там же, где лежит и точка ветвления. При 50—60 мм в диаметре на оборотах появляются пережимы, ограничивающиеся простыми длинными ребрами.

*E. nikitini* по своему внешнему виду очень близок *Dorsoplanites panderi*, но отличается от последнего: 1) крутым пупковым краем; 2) значительной рельефностью ребер и 3) библикатовым типом ребристости на взрослых оборотах.

Распространение. Волжский ярус, средний подъярус (зона *Epirvirgatites nikitini*) Среднего (?) и Нижнего Поволжья (Саратовское Заволжье) и Общего Сырта.

#### Род *Laugaites* Spath, 1936

Раковина дисковидная, с довольно широким пупком. Сечение овальное, сжатое с боков. Ребра на внутренних оборотах тонкие и частые, двураздельные. Наблюдаются пережимы. Лопастная линия характеризуется присутствием двух самостоятельных боковых и двух вспомогательных лопастей.

Тип рода *Kochina groenlandica* Spath, 1936.

Распространение. Средний подъярус волжского яруса.

#### *Laugaites stschurovskii* (Nikitin, 1881)

Табл. XXI, фиг. 2

Раковина со вздутыми оборотами, несколько уплощенными с боков. Пупок узкий. Обороты перекрывают предыдущие более чем наполовину. Пупковая стенка низкая, пологая. Сечение оборотов от субпрямоугольного до субквадратного. Скульптура присутствует только до диаметра раковины в 40—50 мм, после чего исчезает. Представлена она тонкой и густой ребристостью, покрывающей обороты раковины. Точка ветвления лежит между серединой боковой поверхности и пупковым перегибом. С возрастом раковины количество трехраздельных ребер увеличивается, ребристость становится более разреженной и постепенно начинается сглаживание скульптуры припупковой части. При диаметре в 100 мм аммонит становится совершенно гладким.

Ближе всего *L. stschurovskii* подходит *D. panderi*, но отличается от последнего более густой ребристостью и, как указывает А. Михальский, «более интенсивным развитием и более ранним появлением стадии трехраздельных ребер» (стр. 251, 1890).

Распространение. Волжский ярус, средний подъярус (зона *Epirvirgatites nikitini*), центральные области Европейской части Союза, Верхнего и Нижнего Поволжья (Саратовское Заволжье), восточный склон Приполярного Урала.

#### Подсемейство *Dorsoplanitinae* Arkell, 1950

#### Род *Dorsoplanites* Semenov, 1897

Раковина с широкими и низкими оборотами. Пупок широкий, плоский. Ребра двуветвистые и в более поздних стадиях

развития трехветвистые. С возрастом промежутки между пупковыми ребрами увеличиваются, и сами ребра приобретают характер тупых, вытянутых в радиальном направлении, бугров. Пережимы встречаются редко. Лопастная линия отличается незначительной ветвистостью и расширенной и укороченной формой лопастей.

Тип рода *Ammonites dorsoplanus* (Vischniakoff, 1882).

Распространение. Волжский ярус, средний подъярус.

#### ***Dorsoplanites dorsoplanus* (Vischniakoff, 1882)**

Табл. XXI, фиг. 3

Раковина со вздутыми оборотами и широким пупком. Пупковая стенка высокая, но округленная. Сечение оборотов низкое с высотой в полтора раза менее толщины оборота. Вентральная сторона округлая, плавно переходящая от боков. Скульптура представлена ребристостью, изменяющейся с возрастом. У молодых особей ребра чуть выше середины боковых сторон разделяются на две ветви, и только изредка встречается трехветвистость. У взрослых особей между главными дихотомирующими ребрами появляются короткие дополнительные ребра, которые обычно соединяются с главными в точках ветвления последних, образуя трехветвистые пучки. Изредка встречаются четырехраздельные ветви. В этой стадии развития значительно увеличивается расстояние между ребрами по пупковому перегибу, что является одной из характерных черт для этого вида. Последнее, а также форма сечения оборотов отличает *Dorsoplanites dorsoplanus* от близкого ему *D. panderi* (Orb.).

Распространение. Средний подъярус волжского яруса (зона *Dorsoplanites panderi*) центральных областей Европейской части Союза, Нижнего Поволжья (Саратовское Заволжье), Общего Сырта, бассейнов рек Урала, Печоры и Сысолы, Мезенско-Вычегодского водораздела.

#### ***Dorsoplanites panderi* (Orbigny, 1845)**

Табл. XXI, фиг. 4

Раковина толстая, колесовидная. Пупок широкий. Обороты перекрывают предыдущие менее чем наполовину. Пупковая стенка пологая, округло переходящая на боковую поверхность. Сечение оборотов высокое, овальное, сдавленное с боков. Внутренние обороты покрыты тонкими многочисленными библикатовыми ребрами. При диаметре раковины свыше 50 мм ребра становятся более редко поставленными, и наряду с двуветвистыми появляются трехраздельные ребра. На средних оборотах появляются пережимы.

По внешнему виду *D. pandery* наиболее близок к *Epiriv-*

gatites nikitini (Mich.) и Dorsoplanites dorsoplanus (Visch.). Признаки отличия от *E. nikitini* приведены при описании последнего. От *D. dorsoplanus* (Visch.) *D. panderi* отличается более высоким и сильнее сдвинутым с боков сечением оборотов.

Распространение. Средний подъярус волжского яруса (зона *Dorsoplanites panderi*) центральных областей Европейской части Союза, Среднего и Нижнего Поволжья, Общего Сырта, Прикаспийской депрессии, бассейнов рек Урала и Вятки и Сысолы и Мезенско-Вычегодского водораздела.

### Род *Pavlovia* Ilvovaisky, 1924

Раковина со вздутыми оборотами и довольно широким пупком. Ребра резкие, широко расставленные, почти все разделяются на две ветви, иногда с простым промежуточным ребром. Точка ветвления лежит выше середины боковой стороны. Хорошо выражены две боковые лопасти. Все остальные лопасти развиты слабо.

Тип рода *Perisphinctes* Michalsky, 1890.

Распространение. Волжский ярус, средний подъярус.

#### ***Pavlovia pavlovi* (Michalsky, 1890)**

Табл. XXI, фиг. 5

Раковина с толстыми округлыми оборотами. Пупок умеренно широкий, с округлым пупковым перегибом. Сечение оборотов широкое, полумесяцем. Скульптура представлена довольно редко поставленными ребрами бипликативного типа. Изредка между раздваивающимися ребрами помещается одно простое. Ребра радиальные и по вентральной стороне следуют без изгиба.

Распространение. Волжский ярус, средний подъярус (зона *Dorsoplanites panderi*) центральных областей Европейской части Союза, Среднего и Нижнего Поволжья (Саратовское Заволжье), бассейн реки Урала, восточного склона Приполярного Урала и Западного Казахстана.

### Род *Lomonossovella* Ilvovaisky et Florensky, 1941

Раковина с округлыми вздутыми оборотами. Пупок довольно широкий и глубокий, ширина его с возрастом несколько увеличивается. Сечение оборотов округленно-овальное. На молодых оборотах ребра образуют трех- реже четырехраздельные пучки. В более поздних стадиях развития появляются бипликативные ребра, которые у взрослых форм составляют преобладающее количество. Пережимы отсутствуют. Первая боковая лопасть всегда короче вентральной и наклонена к

пупковому перегибу. Вторичные ветви лопастей слегка наклонены к главным лопастям.

Тип рода *Olcostephanus lomonosovi* Vischniakoff, 1882.

Распространение. Волжский ярус, средний подъярус.

#### ***Lomonossovella lomonosovi* (Michalsky, 1890)**

Табл. XXI, фиг. 6

Раковина со вздутыми округлыми оборотами. Обороты перекрывают предыдущие более чем наполовину. Пупок узкий. Пупковая стенка отвесная, плавно переходящая на боковую поверхность. Сечение оборотов широко-овальное; иногда ширина его превосходит высоту. Скульптура состоит из двух-, реже трехветвистых ребер, начинающихся у пупкового шва. Иногда между двумя ветвящимися ребрами проходит одно дополнительное. Точка ветвления лежит на трети боковой поверхности, считая от пупкового перегиба. Близ пупка ребра высокие и резкие, к наружной стороне ребристость несколько ослабляется.

От близких ему видов *V. pallasi* (Mich.), *V. pusillus* (Mich.) и *V. sosia* (Visch., Mich.) — *L. lomonosovi* отличается формой сечения оборотов, отсутствием пережимов и ослаблением ребристости, с приближением к вентральной стороне.

Распространение. Волжский ярус, средний подъярус (зоны *Virgatites virgatus* и *Epivirgatites nikitini*) центральных областей Европейской части Союза, Поволжья (в том числе Саратовское Заволжье) и Северного Кавказа (Дагестан).

#### **Род *Acuticostites* Semenov, 1898**

Раковина со слабо объемлющими оборотами, слегка сжатыми с боков. Сечение оборотов округло-овальное, с возрастом слабо заостряющееся в верхней сифональной части. Ребра широко расставленные, изредка раздваивающиеся на середине боковой поверхности оборотов. На внутренних оборотах иногда появляются короткие промежуточные ребра, которые могут соединяться с главными на высоте ветвлениями последних, образуя в этом случае трехветвистые пучки. В точке ветвления образуется бугорковидное утолщение. Пережимы в числе 2—4 встречаются как на молодых, так и на взрослых оборотах. Лопастная линия характеризуется сравнительно небольшой длиной и ветвистостью лопастей и присутствием двух самостоятельных боковых лопастей. Род монотипный.

Тип рода *Olcostephanus acuticostatus* Michalsky, 1890.

Распространение. Волжский ярус, средний подъярус.

**Acuticostites acuticostatus (Michalsky, 1890)**

Табл. XXI, фиг. 7

Раковина со вздутыми, слегка сжатыми с боков оборотами. Сечение оборотов округло-овальное. Пупок умеренно узкий. Последний оборот объемлет предыдущие наполовину. С возрастом объемлемость уменьшается до одной трети. Скульптура представлена на средних оборотах двураздельными и промежуточными ребрами, повышающимися в месте ветвления. У взрослых экземпляров большее количество ребер — одиночных, слабо понижающихся на середине вентральной стороны. Пережимы глубокие, сопровождающиеся впереди одиночным ребром.

Распространение. Волжский ярус, средний подъярус центральных областей Европейской части Союза, Саратовского Заволжья и Общего Сырта.

**Семейство Aspidoceratidae Zittel, 1868**

Род *Peltoceras* Waagen, 1871

Раковина с широким плоским пупком. Сечение оборотов округленно-квадратное. Скульптура состоит из прямых, простых или раздвоенных ребер и двух рядов бугорков в местах ветвления ребер и на вентральном перегибе. От последних иногда отходит по два-три ребра к противоположному бугорку. На последних оборотах ребра сглаживаются и сохраняются лишь на боках, соединяя боковые бугорки с бугорками вентрального перегиба. Иногда на раковине отмечаются пережимы. Лопастная линия с широкими вентральным и первым боковым седлами и узкими длинными лопастями.

Тип рода *Ammonites athleta* Phillips, 1829.

Распространение. Верхняя часть келловейского и нижняя — оксфордского ярусов.

Подрод *Peltoceras* s. str.

Раковина имеет прямые грубые ребра, раздваивающиеся при переходе на вентральную сторону. Вблизи пупкового и вентрального перегибов проходят два ряда бугорков.

Тип подрода *Ammonites athleta* Phillips, 1829.

Распространение. Верхний келловей.

***Peltoceras (Peltoceras) athleta (Phillips, 1829)***

Табл. XXII, фиг. 4

Раковина сжатая, обороты мало объемлющие. Сечение оборотов прямоугольное с округленными углами. Скульптура раковины представлена резкими, почти радиальными ребрами, разделяющимися на середине боковой стороны. Вблизи пуп-

кового перегиба ребра, возвышаясь, образуют вытянутые бугорки. Очертания бугорков расплывчаты. Изредка они выражены более ясно, но никогда не переходят в шиповидные острия. По вентральному перегибу проходит второй ряд резких шиповидных бугорков, слабо отогнутых назад. Эти бугорки имеют некоторую тенденцию к радиальному сплющиванию. С переходом на вентральную сторону ребра остаются лишь в виде небольших вздуностей, которые на середине уничтожаются совершенно. Таким образом, у раковин диаметром 60—70 мм на вентральной стороне проходит слабо выраженный желобок. У более крупных экземпляров ребристость на брюшной стороне совершенно исчезает, уступая место уплощенной поверхности с ясными линиями нарастания.

*P. athleta* имеет некоторое сходство с *Euaspidoceras perarmatum* (Sow.), но отличается многочисленными раздвоенными ребрами, которые у *E. perarmatum* отсутствуют.

Распространение. Келловей, нижняя зона Англии, Франции, ФРГ и Индии. В СССР — Поволжье (в том числе Саратовское Правобережье), Кавказ, Мангышлак, окрестности озера Эльтон.

#### ***Peltoceras (Peltoceras) athletoides* Lahusen, 1883**

Табл. XXII, фиг. 7

Раковина с толстыми, уплощенными на боках и вентральной стороне оборотами. Пупок широкий открытый. Пупковая стенка невысокая, наклонная. Сечение оборотов прямоугольное, слегка сжато в верхней части. Угловатость сечения лишь слегка сглажена. Скульптура состоит из радиальных простых и раздвоенных ребер, следующих по боковым и вентральной поверхностям без перерыва. Точка ветвления ребер непостоянна и смещается от середины боковой стороны оборота в сторону пупкового перегиба. Ребра начинаются в верхней части пупковой стенки, оставляя гладкой ее нижнюю поверхность; на пупковом перегибе ребра вздуваются и образуют как бы вытянутый, сжатый бугорок; далее, не прерываясь, ребра следуют до вентрального перегиба, где вздуваются вторично. По вентральной стороне они проходят не прерываясь, а лишь слегка понижаясь в ее средней части.

Самым близким видом к описываемому является *P. athleta* (Phill.), но у последнего более резкие вентральные бугорки, от которых у молодых особей отходит на вентральную сторону 2—3 ребра. При диаметре в 45 мм ребра исчезают, и из скульптурных элементов остаются только бугорки.

Распространение. Оксфорд. Рязань, Оренбург и Нижнее Поволжье (Саратовское Правобережье — бассейн р. Курдюма). Вне СССР — ФРГ и Франция.

Скульптура представлена простыми, реже — раздвоенными ребрами, иногда изогнутыми на боковой поверхности. Ребра, не прерываясь, следуют по вентральной стороне. Бугорки всегда отсутствуют.

Тип подрода *Nautilus annularis* Reinecke, 1818.

Распространение. Верхний келловей, нижний оксфорд.

***Peltoceras (Parapeltoceras) arduennense (Orbigny, 1842)***

Табл. XXIII, фиг. 1

Раковина со вздутыми, слабо объемлющими оборотами и широким, почти плоским пупком; ребра резкие, часто раздваивающиеся, сечение оборотов от субквадратного до субпрямоугольного.

Скульптура состоит из резких, часто раздвоенных ребер. Точка ветвления непостоянна. Она лежит вблизи пупкового перегиба, но иногда спускается до середины боковой стороны. В точке ветвления ребра слегка утолщаются, однако бугорков не образуют. Ребра крупных экземпляров имеют плавный наклон вперед. В отдельных случаях ребра изгибаются S-образно. Вблизи пупка и на вентральной стороне ребра остаются прямыми.

Распространение. Оксфорд Англии, ФРГ, Франции и Индии. В СССР — центральные области Европейской части Союза, Нижнее Поволжье, Донбасс.

***Peltoceras (Parapeltoceras) subconstantii Sinzow, 1888***

Табл. XXII, фиг. 5

И. Ф. Синцов, установивший этот вид, указывал, что основным отличием *P. subconstantii* от *P. constantii* является присутствие у первого «широкого желобка» на середине вентральной стороны. По обеим сторонам этого желобка ребра несколько приподнимаются, образуя нечто подобное тупым бугоркам.

Распространение. Келловей. Правобережье Волги в окрестностях сс. Батраков, Сухой Елшанки и Хлебновки.

***Peltoceras (Parapeltoceras) russiense Sinzow, 1888***

Табл. XXII, фиг. 6

Раковина колесовидная с выпуклыми боками и округлой вентральной стороной. Обороты слабообъемлющие, поэтому пупок широкий и плоский. Ребра тонкие, почти совсем пря-



мые, часто раздваиваются на середине боковых сторон или несколько ниже. Характерно присутствие большого количества пережимов: до 7 на обороте.

Распространение. Келловей. Саратовское Правобережье, бассейн р. Курдюма.

### Подрод *Peltoceratoides* Spath, 1924

Раковина с прямыми, радиальными ребрами, очень редко раздваивающимися. На вентральном перегибе у взрослых особей проходит один ряд бугорков.

Тип подрода *Peltoceras semirugosum* Waagen, 1875.

Распространение. Верхний келловей — нижний оксфорд.

### *Peltoceras (Peltoceratoides) eugenii* (Raspail, 1829)

Табл. XXII, фиг. 2

Раковина с толстыми угловатыми оборотами, с уплощенными боками и округленной наружной стороной. Обороты очень слабо охватывают предыдущие. Пупок широкий и открытый. Сечение оборотов почти правильноквадратное со слегка закругленными углами. У взрослых экземпляров оно вытягивается в высоту и становится прямоугольным или слабоботрапещевидным, так как его ширина несколько суживается кверху. Скульптура представлена грубыми острыми ребрами с тремя рядами бугорков. Ребра начинаются от пупкового шва. На пупковом перегибе они несколько приподнимаются и образуют невысокие радиально сжатые бугорки. На боковых сторонах ребра имеют радиальное направление, с переходом же на вентральную сторону—слабо загибаются вперед, образуя небольшой желобок. На вентральном перегибе проходят два ряда бугорков более массивных и высоких, чем пупковые. Бугорки очень сближены друг с другом, так что образуют иногда один вытянутый радиально бугорок со слабым понижением в средней части.

Распространение. Келловей Франции. В СССР — оксфорд Поволжья и Донецкого бассейна.

### *Peltoceras (Peltoceratoides) constantii* (Orbigny, 1842)

Табл. XXII, фиг. 3

Раковина колесовидная, сжатая с наружной стороны. Пупок широкий и плоский. Обороты слабо объемлющие. Поперечное сечение оборотов приближается к субквадратному. Вентральная сторона на молодых экземплярах округлая, со слабой тенденцией к уплощению. Постепенно, с возрастом, спина становится все более плоской, что еще более усили-

вается с появлением бугорков. Бока округлые и вздутые лишь на первых стадиях развития, с возрастом они также уплощаются. Скульптура раковины состоит из прямых, радиальных, простых и раздвоенных ребер. На молодых оборотах преобладают раздвоенные ребра. При диаметре в 40 мм такие ребра встречаются реже, а с появлением наружных бугорков всякая ветвистость исчезает. У взрослых форм на пупковом перегибе ребра несколько утолщаются, не образуя, однако, заметного повышения. По вентральному краю проходит ряд высоких и острых бугорков.

Описываемый вид очень близок *Peltoceras semirugosum* (Waag.), но последний, как указывает С. Н. Никитин (1881б), имеет более грубую ребристость, не прерывающуюся вдоль средней линии.

Распространение. Нижний оксфорд Англии, Франции, ФРГ, Польши и Индии. В СССР — в Поволжье.

### Род *Aspidoceras* Zittel, 1868

Раковина с более или менее объемлющими оборотами. Иногда последующий оборот до половины перекрывает предыдущий, пупок в этом случае становится более узким. Сечение оборотов у молодых форм округлое, у взрослых округленно-четырёхугольное. Скульптура состоит из ребер и одного-двух рядов шиповидных и параболических бугорков. Ребра иногда отсутствуют. Пережимы не наблюдаются. Лопастная линия слабо рассеченная с небольшим количеством вспомогательных элементов. Вентральная лопасть и седло широкие. Первая и вторая боковые лопасти заканчиваются одним острием.

Тип рода *Ammonites (Aspidoceras) rogosnicense* Zeuscher, 1846.

Распространение. Верхний келловей — волжский ярус.

### *Aspidoceras perisphinctoides*, Sinzow, 1888

Табл. XXIII, фиг. 3

Раковина колесовидная, с округлыми, несколько сжатыми с боков оборотами и слегка уплощенными с вентральной стороны. Обороты слабо объемлющие, пупок широкий и открытый. Сечение оборотов округлое. Скульптура раковины состоит из тонких многочисленных ребер и параболических бугорков на наружном крае. Ребра начинаются на пупковом перегибе и либо прямо, либо с небольшим изгибом вперед направляются к вентральной стороне. На вентральном перегибе они образуют небольшой уплощенный бугорок, обращенный вершиной назад. Такой бугорок несколько напоминает петле-

образный изгиб ребра, перекрывающий 2—3 соседних. Бугорки на обороте располагаются через 5—6 ребер. Ребра отходят от пупкового перегиба, разделяются на 2—3 ветви. Точка ветвления непостоянная и лежит в различных местах боковой стороны. По вентральной стороне ребра проходят без изгиба. Количество ребер с возрастом уменьшается.

*A. perisphinctoides* отличается от всех видов рода *Aspidoceras* своеобразными параболическими бугорками, располагающимися на вентральном перегибе.

Распространение. Нижний оксфорд Франции. В Европейской части Союза — окрестности города Саратова.

#### *Aspidoceras hirsutum* (Bayle, 1878)

Табл. XXIII, фиг. 4

Раковина толстая, с уплощенной наружной и выпуклыми боковыми сторонами. Обороты слабо объемлющие, пупок широкий. Сечение оборотов с возрастом изменяется мало и почти все время остается угловатым трапециевидным, со значительным преобладанием толщины над высотой оборота. Наибольшая ширина сечения проходит ближе к вентральной стороне, уменьшаясь в сторону пупка. Скульптура раковины состоит из бугорков и ребер. Высокие резкие бугорки располагаются по вентральному перегибу в количестве десяти на обороте. Ребра начинаются около пупкового шва, со слабым изгибом проходят по боковой стороне и сходятся по два в одном бугорке на вентральном перегибе. У раковин диаметром до 22 мм в промежутках между двумя ребрами, связанными с бугорком, имеется еще одно слабо различимое дополнительное ребро. Иногда оно отсутствует. С возрастом из двух ребер, отходящих от бугорка, хорошо заметным остается лишь одно, стоящее ближе к устью. На пупковом перегибе ребра образуют слабо приподнятые, радиально сплюсненные бугорки.

По общему облику *A. hirsutum* отдаленно напоминает *E. perarmatum* (Sow.) и *E. babeinum* (Orb.). От первого он отличается сильно развитыми бугорками на вентральном перегибе, слегка откинутыми на вентральной стороне; от второго отличается отсутствием бугорков на пупковом перегибе.

Распространение. Верхний келловей Англии и Франции. В СССР — Нижнее Поволжье и Кавказ.

#### Род *Euaspidoceras* Spath, 1931

Обороты слабо объемлющие, квадратно- или шестиугольно-округлого сечения. Вдоль вентрального и пупкового краев два ряда высоких шиповидных бугорков, между которыми по-

мещаются резко выступающие ребра, исчезающие с возрастом.

Тип рода *Ammonites perarmatus* Sowerby, 1819.

Распространение. Верхний келловей — оксфорд.

#### *Euaspidoceras perarmatum* (Sowerby, 1819)

Табл. XXIII, фиг. 5

Обороты раковины вздутые, очень слабо объемлющие. Сечение оборотов субпрямоугольное. Наружная сторона слегка выпуклая с плавным переходом на боковые стороны. Последние уплощены. Скульптура раковины состоит из ребер и двух рядов бугорков: наружных и внутренних (пупковых). Боковые стороны молодых оборотов украшены резко выступающими ребрами. С возрастом ребра слегка отступают от пупкового перегиба, становятся выше и образуют радиально вытянутые бугорки. В середине боковой стороны они сглаживаются и, наконец, исчезают совсем, а на наружном перегибе в том месте, где должно было бы пройти ребро, появляется массивный шипообразный бугорок, острый и слегка отогнутый назад. Изогнутость бугорка объясняется тем, что сторона его, обращенная к устью, более пологая, чем противоположная.

Описываемый вид близок к *Peltoceras athleta* (Phill.), *Euaspidoceras babeanum* (Orb.). От первого он отличается более широкими оборотами, отсутствием ребер на вентральной стороне и отсутствием в молодом возрасте раздвоенных ребер. От *E. babeanum* менее широкими и менее толстыми оборотами, плоской вентральной стороной и присутствием у взрослых экземпляров бугорков на вентральном перегибе.

Распространение. Нижний оксфорд Англии, Франции, Польши и Индии. В Европейской части СССР — Ярославская область (окрестности Рыбинска и Костромы), Рязанская область и Нижнее Поволжье.

#### Род *Physodoceras* Hyatt, 1900

Раковина шаровидная, обороты умеренно объемлющие, округленные, пупок узкий; вдоль пупка один ряд бугорков. Лопастная линия более сложно расчлененная, чем у *Aspidoceras*.

Тип рода *Ammonites circumspinosus* Quenstedt, 1858.

Распространение. Кимеридж.

#### *Physodoceras longispinum* (Sowerby, 1818)

Табл. XXIII, фиг. 2

Раковина дисковидная, с умеренно глубоким и умеренно широким пупком и с правильно округлым поперечным сече-

нием оборотов. Вентральная сторона округлая. Скульптура характеризуется наличием на боковой поверхности раковины двух рядов бугорков; последние расположены обычно друг против друга и соединены слабо выраженными валиками. 12—13 бугорков составляют внутренний ряд бугорков, расположенных вблизи пупкового перегиба. Почти по середине боковой поверхности, но несколько ближе к вентральной стороне, находится внешний ряд бугорков, число которых больше, чем у внутреннего ряда, и равно 12—16.

Распространение. Кимеридж Франции. В СССР — Общий Сырт.

### ***Physodoceras acanthicum* (Oppel, 1856)**

Табл. XXIII, фиг. 1

Раковина со слабо объемлющими оборотами. Пупок широкий и неглубокий. Пупковая стенка низкая и крутая. Обороты округлые. Скульптура представлена двумя рядами бугорков, проходящими по пупковому перегибу и по середине боковых сторон оборотов. Бугорки боковых сторон слабо выделяются, а при диаметре раковины свыше 80 мм совершенно исчезают. Количество бугорков пупкового перегиба колеблется от 12 до 18 на обороте.

Распространение. Кимеридж ФРГ, Швейцарии, Венгрии, Италии. В СССР — нижний кимеридж Поволжья, в том числе Саратовского Заволжья.

### **Семейство *Craspeditidae* Spath, 1924**

Род *Craspedites* Pavlow, 1892

Раковина со вздутыми округлыми оборотами. Пупок умеренно узкий, глубокий. Сечение оборотов овальное, суживающееся в верхней части. Скульптура состоит из бугорковидных припупковых и наружных ребер, соединенных вместе или сглаживающихся к середине боков и вентральной стороне. С возрастом вентральные, а иногда и припупковые ребра исчезают. Боковые лопасти мелко расчлененные. Три вспомогательные лопасти.

Тип рода *Ammonites subditus* Trautschold, 1876.

Распространение. Верхний волжский, редко нижний волжский ярусы и нижний валанжин.

### ***Craspedites subditus* (Trautschold, 1876)**

Табл. XXIII, фиг. 6

Раковина дисковидная с округленными, несколько сплюснутыми с боков оборотами. Сечение оборотов овальное, сильно вытянутое в высоту, с наибольшей шириной в припупко-

вой части. Пупок узкий. Скульптура раковины представлена довольно толстыми и главными ребрами, раздваивающимися на трети высоты оборота, считая от пупка, и тонкими промежуточными ребрами в количестве от одного до трех, переходящих на вентральную сторону раковины.

*Cr. subditus* отличается от *Cr. fragilis* (Tr.) более глубоким пупком и наличием отчетливых ребер в нижней части боковых сторон.

Распространение. Верхневолжский подъярус (зона *Garniericeras catenulatum*) центральных областей Европейской части Союза и Поволжья (включая Саратовское Заволжье).

#### ***Craspedites okensis* (Orbigny, 1845)**

Табл. XXIII, фиг. 7

Раковина округлая, несколько сплюснутая с боков. Обороты охватывают предыдущие на три четверти. Сечение оборотов овальное, с возрастом становящееся субтреугольным. При диаметре раковины около 150 мм сечение снова становится овальным. Скульптура представлена ребристостью, исчезающей у взрослых экземпляров. Ребра покрывают лишь вентральную сторону и только на самых первых оборотах замечается слабая ребристость припупковой части.

Распространение. Верхневолжский подъярус (зона *Kaschpurites fulgens*) центральных областей Европейской части Союза, Поволжья (включая Саратовское Заволжье) и восточных склонов Северного Урала.

#### ***Craspedites subditoides* Nikitin, 1878**

Табл. XXIV, фиг. 1

Раковина имеет линзовидную форму с толстыми округлыми оборотами, сечение которых представляет собою правильный овал с наибольшей толщиной на середине оборота. Пупок широкий, довольно глубокий. Скульптура на боковых сторонах состоит из толстых резких ребер радиального направления. На середине боковой поверхности они разделяются на две или три ветви. На вентральном перегибе ребра несколько сглаживаются, затем, снова усиливаясь, следуют по вентральной стороне.

Распространение. Зона *Craspedites subditus* верхневолжского подъяруса Верхнего и Нижнего Поволжья (Саратовское Заволжье).

#### **Род *Kaschpurites* Spath, 1924**

Раковина со вздутыми округлыми оборотами. Пупок умеренно широкий. Сечение оборотов овальное. Скульптура

представлена на внутренних оборотах очень тонкими и частыми ребрами, утолщающимися к вентральной стороне. На взрослых оборотах иногда появляются редкие, сильные пупковые ребра и тонкие вентральные (по пять—восемь на одно припупковое).

Тип рода *Ammonites fulgens* Trautschold, 1861.

Распространение. Верхневолжский подъярус.

### *Kaschpurites fulgens* (Trautschold, 1861)

Табл. XXIII, фиг. 8

Раковина с толстыми оборотами и уплощенными боками. Обороты объемлют около половины предыдущих. Сечение оборотов низкое, округленное, с возрастом становящееся овальным. Скульптура у взрослых экземпляров состоит из сильных редких и острых ребер на боковых сторонах и из пучка слабых округленных струек на наружной стороне. У молодых экземпляров поверхность покрыта частыми и тонкими линиями нарастания, напоминающими тонкую ребристость. Первая боковая лопасть несколько короче вентральной, вторая боковая развита слабо. Седла широкие, низкие, подразделены на две короткие неравные ветви.

Распространение. Верхневолжский подъярус (зона *Kaschpurites fulgens*) центральных областей Европейской части Союза и Поволжья (включая Саратовское Заволжье).

### *Kaschpurites fulgens* var. *tenuicostata* Trojan, var. nov. \*

Табл. XXIV, фиг. 2

Раковина с толстыми округлыми и низкими оборотами, охватывающими не более половины предыдущего. Поперечное сечение оборотов округлое, слегка вытянутое в высоту. Пупок широкий. Пупковая стенка невысокая, пологая, пупковый перегиб плохо выражен. Боковая поверхность взрослых оборотов покрыта толстыми и слабо выступающими ребрами. По вентральной стороне проходят частые и невысокие, но очень рельефные ребра, обращенные выпуклостью в сторону устья. С переходом на боковую поверхность эти ребра по 4—5 в пучке следуют в направлении к главным толстым ребрам. Некоторые из них не соединяются с главными ребрами и теряются на середине боковой поверхности.

Описываемый варьетет отличается от типичного вида более широким пупком и характером ребристости. Толстые грубые ребра имеют наклонное направление, в то время как у *Kaschpurites fulgens* (Tr.) эти ребра строго радиальны; ребра вентральной поверхности описываемой разновидности

\* Вид описан студентом В. Б. Трояном в его дипломной работе (СГУ, 1961).

намного рельефнее, более изогнуты, и их количество в пучках несколько меньше, чем у типичного вида.

Распространение. Верхневолжский подъярус. Саратовское Заволжье, село Орловка, овраг Каменный дол.

***Kaschpurites subfulgens* Nikitin, 1881**

Табл. XXIV, фиг. 3

Раковина дисковидной формы с высокими и плоскими оборотами, охватывающими около трех четвертей предыдущего. Пупок узкий и довольно глубокий, пупковая стенка высокая, крутая, с хорошо выраженным пупковым перегибом. Поперечное сечение оборотов — овальное, повышающееся с возрастом. Молодые обороты покрыты тонкими и частыми линиями нарастания. С возрастом вентральная поверхность оказывается покрытой частыми мелкими ребрами, которые постепенно сглаживаются в припупковой части. Близ пупка на боковых сторонах располагаются толстые, редкие радиальные ребра, теряющиеся приблизительно на середине боковой поверхности.

*K. subfulgens* отличается от близкого ему *K. fulgens* (Tr.) более сплюснутыми оборотами, узким пупком и менее рельефными припупковыми ребрами.

Распространение. Верхневолжский подъярус (зона *Kaschpurites fulgens*) центральных областей Европейской части Союза, Верхнего и Нижнего Поволжья (Саратовское Заволжье) и восточного склона Северного Урала.

**Род *Garniericeras* Spath, 1924**

Раковина дисковидная. Пупок узкий. Поперечное сечение высокое, стреловидное. Пупковый перегиб пологий. Скульптура представлена тонкими линиями нарастания, реже ребрами. Боковые лопасти узкие, слабо разветвленные, седла широкие и низкие.

Тип рода *Ammonites catenulatus* Fischer, 1837.

Распространение. Верхневолжский подъярус, редко нижневолжский подъярус и нижний валанжин.

***Garniericeras catenulatum* (Fischer, 1830)**

Табл. XXIV, фиг. 4

Дисковидная раковина с узким и глубоким пупком. Сечение первых оборотов округлой формы, затем все более вытягивающееся в высоту, приобретая треугольное очертание. Скульптура на раковине либо отсутствует (и тогда ясно видны тонкие линии нарастания), либо представлена слабыми



ребрами, раздваивающимися в средней части боковой поверхности.

**Распространение.** Верхневолжский подъярус (зона *G. catenulatum*) центральных областей Европейской части Союза и Поволжья (включая Саратовское Заволжье).

#### ***Garniericeras subclypeiformis* (Milasch.)**

Табл. XXIV, фиг. 5

Форма, близкая к *G. catenulatum* (Fisch.). Отличается меньшей толщиной оборотов, более узким пупком и главным образом более острым, почти стрелчатым сечением оборотов. Первые внутренние обороты вздутые, с возрастом уплощаются, и раковина становится дисковидной. Скульптура отсутствует.

**Распространение.** Верхневолжский подъярус, верхняя зона. Поволжье (в том числе и Саратовское Заволжье) и Подмосковье.

### **Семейство Simbirskitidae Spath, 1924**

#### **Род *Speetoniceras* Spath, 1924**

Обороты низкие округлые, мало объемлющие. Пупок широкий, мелкий. Поперечное сечение округлое либо широкоовальное. Поверхность раковины покрыта сильными двух- и трехраздельными ребрами. На середине боков, или несколько выше, в точке ветвления ребер располагаются бугорки, исчезающие у взрослых форм (при диаметре 90—120 мм). Пупковая стенка низкая, слабо выраженная. Лопастная линия умеренно разветвленная, характеризуется более или менее выраженной иверсностью (поднимается от вентральной лопасти к пупку), наличием четырех дву- и трехраздельных сидел и пяти трехраздельных лопастей. Вентральная лопасть узкая и глубокая. Первая боковая лопасть обычно в два раза шире и длиннее второй боковой.

Тип рода *Speetoniceras subbipliciforme* Spath, 1924.

**Распространение.** Верхний готерив.

#### ***Speetoniceras versicolor* (Trautschold, 1865)**

Табл. XXVI, фиг. 1а, б

Раковина с округлыми низкими, мало объемлющими оборотами, с широким, мелким пупком. Пупок составляет немного более половины диаметра (55%). Поперечное сечение округлое. Толщина оборота почти вдвое превосходит внутреннюю высоту. Боковая сторона чаще округла, иногда уплощена. Пупковая стенка очень низкая и крутая. Скульптура

характеризуется наличием пупковых наружных ребер и бугорков. Пупковые ребра отходят от шва, несколько отгибаясь назад, затем изгибаются вперед. Заканчиваются они бугорками, от которых отходят двух- и трехраздельные наружные ребра. Последние заметно отклоняются вперед и, переходя через наружную сторону, снова воссоединяются на противоположной стороне.

По форме раковины и характеру скульптуры описываемый вид близок к *Sp. subinversus* (M. Pavl.) и *Sp. inversus* (M. Pavl.). От *Sp. subinversus* (M. Pavl.) отличается большим диаметром пупка и более правильным округлым сечением оборотов. От *Sp. inversus* (M. Pavl.) отличается менее густой ребристостью.

Распространение. Готерив Среднего и Нижнего Поволжья (бассейн рр. Медведицы и Иловли). Нижний готерив Сев. Кавказа; готерив Северной Америки и ФРГ.

#### *Speetoniceras inversus* (M. Pavlova, 1886)

Табл. XXV, фиг. 2, 4а, б

Раковина уплощенная, эволютная. Обороты высокие с округлой вентральной и несколько уплощенными боковыми сторонами. Пупок немного менее половины диаметра. Пупковая стенка очень низкая. Поперечное сечение широко-овальное. Внутренняя высота оборота составляет около двух третей толщины его. Поверхность покрыта частыми тонкими невысокими пупковыми ребрами, раздваивающимися на середине боковой стороны. В точке ветвления ребер располагаются низкие и тонкие бугорки. На взрослых экземплярах они исчезают.

Описываемый вид очень близок к *S. subinversus* M. Pavl. и отличается от него лишь характером лопастной линии и большей уплощенностью боковых сторон.

Распространение. Готерив Среднего и Нижнего Поволжья (басс. рр. Медведицы и Иловли), нижний готерив Северного Кавказа; готерив северо-западной части Европы.

Род *Simbirskites* Pavlow, 1892 emend. Spath, 1924

Раковина вздутая, обороты умеренно объемлющие. Пупок глубокий воронковидный. Пупковая стенка отделена от боковой стороны резким перегибом. Скульптура состоит из резко выраженных ребер и бугорков. Пупковые ребра резко выраженные, заканчиваются на середине боковой поверхности или несколько ниже бугорками. Наружные ребра разделяются на три и более ветви. Лопастная линия, умеренно рассеченная, состоит из одной наружной, двух боковых, одной или

двух вспомогательных лопастей. Сифональная лопасть широкая и узкая.

Тип рода *Ammonites decheni* Roemer, 1841.

Распространение. Нижний баррем.

***Simbirskites decheni* (Lahusen, 1874)**

Табл. XXV, фиг. 5а, б; 6а, б

Обороты умеренно вздутые. Пупок занимает более  $\frac{1}{3}$  диаметра раковины. Вентральная сторона сильно выпуклая. Поперечное сечение поперечно-овального очертания. Поверхность раковины покрыта резко выраженными пупковыми ребрами, заканчивающимися у середины оборота острыми и высокими бугорками, от которых отходят трех- и двухраздельные наружные ребра.

Этот вид близок к *S. kowalewskii* Pavl. и *S. elatus* Trautsch. От *S. kowalewskii* Pavl. отличается характером лопастной линии, менее широкими оборотами и более сильным наклоном (вперед) наружных ребер. От *S. elatus* Trautsch. отличается большей толщиной оборотов и меньшим числом пупковых ребер.

Распространение. Готерив Подмосковья и Нижнего Поволжья (бассейны рр. Медведицы и Иловли). Вне СССР — в готерив—нижний баррем Северной Англии и ФРГ.

***Simbirskites progrediens* (Lahusen, 1874)**

Табл. XXV, фиг. 3а, б

Раковина инволютная с умеренно вздутыми оборотами. Пупок узкий мелкий, составляет немногим более четверти диаметра раковины. Толщина оборотов несколько превосходит внутреннюю высоту. Сечение округленно-треугольного очертания. Пупковая стенка крутая и низкая. Скульптура характеризуется наличием редких пупковых ребер, заканчивающихся на расстоянии  $\frac{1}{3}$  боковой стороны острыми и высокими бугорками. От бугорков отходят пучки наружных ребер трех- и реже четырехветвистых. Очень редко наблюдаются промежуточные ребра. У крупных экземпляров скульптура сглаживается.

От *S. decheni* (Roem.) отличается округленно-треугольным сечением оборотов, более низким положением бугорков.

Распространение. Верхний готерив Подмосковья, Среднего и Нижнего Поволжья (бассейны рр. Медведицы и Иловли), готерив Северной Англии и ФРГ.

**Род *Craspedodiscus* Spath, 1924**

Раковина дисковидная. Обороты сильно объемлющие, высокие, сжатые с боков. Пупок узкий. Поперечное сечение вы-

соко-эллиптическое. Поверхность покрыта трех-, четырех- и пятираздельными ребрами, имеются и промежуточные. Короткие пупковые ребра заканчиваются слабо развитыми бугорками. С возрастом скульптура сглаживается. Лопастная линия умеренно рассечена, имеет длинную вентральную лопасть, две симметричные боковые, одну или две вспомогательных.

Тип рода *Ammonites clupeiformis* Judd., 1870.

Распространение. Нижний баррем.

### ***Craspedodiscus discofalcatus* (Lahusen, 1874)**

Табл. XXVII, фиг. 1а, б

Раковина дисковидная инволютная. Обороты сильно объемлющие, высокие, уплощенные на боках и суженные к наружной стороне. Пупок узкий. Скульптура состоит из коротких пупковых ребер, заканчивающихся бугорками, от которых отходят пучками по три-четыре наружных ребра. Кроме того, имеются промежуточные ребра. С возрастом бугорки сглаживаются, пучки становятся менее отчетливыми, теряется связь с пупковыми ребрами, число промежуточных ребер увеличивается.

Описываемый вид близок *Cr. gottschei* Кoen., но отличается от него более выпуклыми боками, реже расположенными наружными и пупковыми ребрами, а от *Cr. phillipsi* (Neum. et Uhlig) отличается меньшим числом пупковых ребер и более густо расположенными наружными ребрами.

Распространение. Готерив. Подмосковье, Северный Кавказ, Среднее и Нижнее Поволжье (бассейны рр. Медведицы и Иловли), Северная Англия и ФРГ.

### **Семейство Hemihoplitidae Spath, 1924**

Род *Matheronites* Renngarten, 1926

Обороты раковины толстые, малообъемлющие. Сечение округленно-прямоугольного или округленно-полигонального очертания.

Боковая сторона резко отграничена от вентральной и пупковой. Скульптура состоит из высоких радиальных, слабо изгибающихся ребер. У некоторых видов наблюдаются тонкие промежуточные ребра, развиты краевые, пупковые, а иногда и боковые бугорки. Лопастная линия слабо рассеченная. Вентральная лопасть почти равна по длине первой боковой. Вторая наполовину короче первой, боковые лопасти трехраздельные. Седла широкие, хорошо развитые.

Тип рода *Matheronites soulieri* Matheron., 1879.

Распространение. Баррем и нижний апт.

Раковина слабо инволютная. Обороты толстые, малообъемлющие. Сечение округленно-восьмиугольное. Наружные пупковые стороны уплощенные. Пупок составляет более трети диаметра. Поверхность покрыта радиальными ребрами. Они начинаются на пупковой стенке в виде тонких и слабых образований, направленных немного вперед. На боковой стороне они становятся высокими, острыми и приобретают обратное направление — отгибаются назад. Вентральную сторону ребра пересекают, не прерываясь. На поверхности раковины развиты краевые, боковые и пупковые бугорки.

Описываемый вид близок к *Matheronites soulieri* Math. и отличается от него отсутствием промежуточных ребер и более отчетливыми краевыми бугорками, расположенными ближе к сифональной линии.

Распространение. Нижний апт Северного Кавказа и Нижнего Поволжья (бассейны рр. Медведицы и Иловли).

### **Семейство Parahoplitidae Spath, 1924**

#### *Подсемейство Deshayesitinae Stoyanow, 1949*

#### Род *Deshayesites* Kasansky, 1914

Раковина инволютная. Обороты высокие, сжатые с боков. Сечение эллиптическое или округло-прямоугольной формы. Вентральная сторона закругленная или слегка уплощенная, нерезко отделяющаяся от боков. Пупок умеренно узкий. Ребра многочисленные S-образно изогнутые на боках. На вентральной стороне направлены вперед. Главные ребра чередуются с промежуточными. Лопастная линия умеренно рассечена. Вентральная лопасть короче первой боковой. Первая боковая лопасть либо узкая, почти симметричная, либо широкая асимметричная. Наружное седло широкое, а первое боковое более узкое и высокое, чем наружное.

Тип рода *Ammonites deshayesi* Leymerie, 1841.

Распространение. Нижний апт.

#### ***Deshayesites deshayesi* (Leymerie, 1841)**

Табл. XXXI, фиг. 6а, б

Раковина дисковидная, с закругленной наружной стороной. Обороты объемлют предыдущие почти наполовину. По мере роста раковины степень объемлемости уменьшается. Сечение эллиптическое. Боковые стороны выгнутые. Пупок составляет от 25 до 30% диаметра раковины. В зависимости от строения пупка в нашем материале можно выделить две разновид-

ности. У одних форм пупковая стенка полого спускается к пупковому шву, у других она слегка нависает и создает тип закрытого пупка. Скульптура состоит из главных и промежуточных ребер, чередующихся между собой. Очень редко на промежутке между главными наблюдается два промежуточных. Ребра правильно серповидно изогнуты. Главные ребра начинаются от пупкового края и проходят через всю боковую поверхность. Промежуточные начинаются в нижней трети боковой поверхности. Иногда точка возникновения промежуточных ребер поднимается до середины боков. Все ребра проходят через вентральную сторону, где они образуют дугообразный изгиб, обращенный выпуклостью вперед.

От близких видов *D. dechyi* Papp. и *D. consobrinoides* Sinz. этот вид отличается эллиптическим сечением оборотов и правильным чередованием главных и промежуточных ребер.

Распространение. Нижний апт Западной Европы. В СССР в тех же отложениях Кавказа, Мангышлака, Среднего и Нижнего Поволжья (окрестности Саратова, бассейны рр. Медведицы и Иловли, Саратовское Заволжье).

#### ***Deshayesites dechyi* (Papp, 1907)**

Табл. XXXI, фиг. 4а, б; 5а, б

Раковина плоская, инволютная. Обороты высокие, перекрывают предыдущие более чем на  $\frac{1}{3}$  высоты. Боковые стороны уплощенные. Пупок составляет более трети диаметра. Поперечное сечение округленно-прямоугольное, с уплощенными боками и закругленной вентральной стороной. Скульптуру составляют неправильно изогнутые радиальные ребра главные и промежуточные. Чередование главных и промежуточных ребер неправильное. Все ребра проходят через вентральную сторону. На молодых оборотах они либо сглажены на вентральной стороне, либо полностью исчезают.

От сходного вида *Deshayesites deshayesi* Leum. отличается формой поперечного сечения и менее правильной ребристостью.

Распространение. Нижний апт Северного Кавказа, Среднего и Нижнего Поволжья (окрестности г. Саратова, бассейны рр. Медведицы и Иловли, Саратовское Заволжье).

#### ***Deshayesites weissii* Neumayer et Uhlig, 1881**

Табл. XXVIII, фиг. 1а, б

Раковина инволютная. Обороты высокие, охватывают предыдущие более чем наполовину. Боковые стороны уплощенные. Вентральная сторона закругленная. Пупок довольно узкий с крутой пупковой стенкой. Поперечное сечение овальное. Боковые стороны имеют слабый наклон к вентральной

области, в связи с чем наибольшая ширина сечения располагается около пупкового перегиба. Боковая поверхность покрыта многочисленными S-образно изогнутыми ребрами, переходящими на вентральную сторону, где они, соединяясь с ребрами противоположной стороны, образуют небольшой дугообразный изгиб, обращенный выпуклостью к устью. Различают главные ребра и между ними по два-три промежуточных.

От *Deshayesites deshayesi* Leym. этот вид отличается меньшим диаметром пупка, менее выпуклыми боковыми сторонами и более густой ребристостью.

**Распространение.** Нижний апт. В СССР: Сев. Кавказ, Мангышлак, Копет-Даг, Среднее и Нижнее Поволжье (окрестности Саратова, бассейны рр. Медведицы и Иловли). Вне СССР -- Западная Европа.

## **Надсемейство Ancylocerataceae**

### **Семейство Ancyloceratidae Meek, 1876**

#### **Род Tropaеum Sowerby, 1837**

Раковина с едва соприкасающимися оборотами. Последний оборот выпрямлен и загнут крючком. Иногда он лишь слегка отодвинут от спиральной части. Скульптура состоит из тонких многочисленных радиальных ребер, расположенных на спиральной части раковины. На последнем обороте она замещается сильными гребневидными ребрами, разделенными широкими гладкими промежутками. Лопастная линия глубоко расчленена. Она слагается из вентральной, двух боковых и дорсальной лопастей. Лопастни симметричные. Седла широкие, двураздельные.

Тип рода *Scaphites Bowerbanki* (Sowerby, 1837).

**Распространение.** Нижний апт.

#### ***Tropaеum bowerbanki* (Sowerby, 1837)**

Табл. XXIX, фиг. 1; табл. XXX, фиг. 1

Раковина с быстро растущими соприкасающимися оборотами. Жилая камера иногда слегка отставлена от спирали в виде крючка. Боковая сторона почти плоская, слегка спускающаяся к наружной стороне. Вентральная сторона широкая, закругленная, дорсальная — плоская или слегка вогнутая. Пупковый перегиб крутой. Поперечное сечение округленно-трапециевидное с наибольшей шириной, расположенной немного выше пупкового края. Боковая и внутренняя сторона оборотов одинаковая. Около устья сечение становится более низким, округлым. Скульптура состоит из низких многочисленных закругленных ребер. На пупковом крае они иногда

соединяются по два. Каждая ветвь направляется к вентральной стороне со слабым изгибом вперед, где они образуют небольшой синусовидный изгиб в сторону к жилой камере. На жилой камере располагается 10—12 сильных гребневидных ребер, разделенных широкими гладкими промежутками.

От близкого вида *Trochaem hillsi* (Sow.) отличается формой поперечного сечения, слабым развитием или полным отсутствием развернутой части раковины.

Распространение. Нижний апт Северного Кавказа, Мангышлака, Эмбенского района, Нижнего Поволжья (окрестности г. Саратова, правобережье Волги у с. Горки). Вне СССР — Западная Европа.

### *Trochaem gracile* (Sinzow, 1872)

Табл. XXXII, фиг. 1; табл. XXXIII, фиг. 1а, б

Раковина с развернутой спиралью. Обороты не соприкасаются. Сечение округленно-четырёхугольное, несколько суженное кверху. Высота его превышает ширину. Вентральная сторона округленная, на взрослых оборотах слабо уплощенная. Поверхность раковины покрыта многочисленными ребрами. На вентральной стороне молодых оборотов наблюдаются бугорки. Ребра прямые, иногда двураздельные, немного наклонены вперед. Толщина их возрастает от пупкового к вентральному краю. На пупковой стороне они тонкие и гуще расположены, на вентральной — расстояние между ними увеличивается, и сами ребра становятся довольно толстыми. Тонкие заостренные бугорки с возрастом становятся более сжатыми, несколько вытянутыми вдоль ребра, а затем сглаживаются и постепенно исчезают.

От *Trochaem bowenbancki* Sow. отличается более высокими ребрами и наличием бугорков.

Распространение. Аптские отложения Среднего и Нижнего Поволжья, Ульяновск (окрестности Саратова, басс. р. Курдюма).

## Семейство *Aconeceratidae* Spath, 1923

Род *Aconeceras* Hyatt, 1903

Раковина инволютная, дисковидная, с очень сжатыми боками и заостренной наружной стороной, но без обособленного кия. Пупок очень узкий. Поверхность гладкая или покрыта ребрами, ребра неясно серповидноизогнутые, тонкие или широкие. Лопастная линия сильно рассеченная. Седла шире лопастей. Вентральная лопасть широкая, короче первой боковой. Первая боковая лопасть узкая, почти симметричная. Наружное седло ниже первого бокового седла.



Тип рода *Ammonites nisus* Orbigny, 1841.

Распространение. Верхний баррем — нижний альб, преимущественно апт.

***Aconeceras trautscholdi* (Sinzow, 1870)**

Табл. XXVIII, фиг. 2

Раковина дисковидная, плоская, с очень слабо выпуклыми сторонами, инволютная. Обороты высокие, почти полностью охватывающие предыдущие. Боковая поверхность слабо выпуклая, полого спускается к вентральному краю. На границе ее с пупковой стенкой образуется резкий перегиб. Вентральная сторона сжатая, заостренная, с тонким острым килем. Киль отсутствует на ранних оборотах, но хорошо прослеживается в виде мелких зазубрин на взрослых экземплярах, не исчезает и на жилой камере. Пупок узкий, закрытого типа, с крутыми пупковыми стенками. Поперечное сечение линзовидное с наибольшей шириной, проходящей через середину боковой поверхности. Скульптура состоит из тонких струйчатых ребер. Молодые обороты почти гладкие. Формы с диаметром в 2 см и более имеют довольно четкую, хорошо различимую скульптуру. У пупкового края ребра очень сильно наклоняются вперед: доходя до середины боковой стороны, они делают крутой коленообразный изгиб, а затем вновь дугообразно наклоняются вперед. Около пупкового края они сильно сближены и сглажены, по мере движения к вентральной стороне ребра становятся более четко выраженными, а расстояние между ними увеличивается.

От *Aconeceras nisus* (Orb.) вид отличается наличием скульптуры и большей выпуклостью боковых сторон.

Распространение. Нижний апт Северного Кавказа, Эмбенского р-на, Среднего и Нижнего Поволжья (окрестности Саратова).

**Надсемейство *Douvilleicerataceae***

**Семейство *Cheloniceratidae* Spath, 1923**

Род *Cheloniceras* (Hyatt, 1903) Spath, 1921

Раковина вздутая, толстая. Сечение оборотов овальное или округленно-прямоугольное. Пупок умеренно глубокий, иногда ступенчатый. Скульптуру составляют многочисленные радиальные ребра и бугорки. На резко выраженных главных ребрах располагаются две или три пары бугорков. Между главными ребрами находится одно-три промежуточных. Промежуточные ребра обычно лишены бугорков. Лопастная линия сильно рассечена. Седла шире лопастей. Первое боковое седло короче второго. Лопастей узкие, угловатые.

Тип рода *Ammonites cornuelianus* Orbigny, 1841.

Распространение. Апт.

*Chelonicerias volgensis* (Wasilevski, 1908)

Табл. XXVIII, фиг. 3а, б, в

Раковина толстая, вздутая. Обороты охватывают предыдущие немного менее половины. Поперечное сечение округленно-прямоугольное или трапециевидное. Боковые стороны выпуклые, круто спускаются к пупковому и вентральному краям. Наружная сторона округленная, слабо выпуклая. Пупок глубокий, ступенчатый. Скульптура появляется на раковине при диаметре 3—4 мм и состоит из главных, промежуточных ребер и двух рядов бугорков. Главные ребра у молодых экземпляров начинаются от боковых бугорков. С возрастом точка возникновения их перемещается к пупковому шву. Первоначально они сравнительно тонкие, а затем у более взрослых форм становятся грубыми и толстыми, особенно на вентральной стороне, где они иногда образуют слабый изгиб вперед. Промежуточные ребра располагаются между главными в количестве одного-двух. Они возникают на границе боковой и вентральной сторон. По мере роста раковины количество их уменьшается, а затем исчезает полностью. Исчезновение промежуточных ребер начинается с боковой поверхности, тогда как на боковой стороне еще остаются их следы в виде тонкой, едва заметной полоски. Бугорки располагаются на главных ребрах. Первый ряд появляется на границе боковой и вентральной сторон, второй ряд — на границе боковой и пупковой поверхности. Исчезновение бугорков идет параллельно с исчезновением промежуточных ребер.

Описываемый вид очень близок *Ch. martini* (Orb.) и отличается от него лишь более грубыми и редкими ребрами, а также отсутствием краевых бугорков. От *Ch. subnodosocostatum* Sinz. отличается более округлым сечением оборотов и отсутствием боковых бугорков.

Распространение. Верхний апт Нижнего Поволжья (бассейн р. Волги, р. Гуселка).

Род *Erichelonicerias* Casey, 1954

Раковина вздутая, толстая. Сечение оборотов округлое. Пупок умеренно глубокий, ступенчатый. Скульптуру составляют многочисленные радиальные ребра и бугорки. На главных, слегка изгибающихся вперед ребрах, располагаются три ряда бугорков. Промежуточные ребра тонкие. Иногда они несут боковые и краевые бугорки. Лопастная линия сильно рассечена. Седла широкие, лопасти узкие, угловатые. Наруж-

ное седло сильно выдается вперед. Первое и второе боковые седла наполовину короче наружного.

Тип рода *Douvilleiceras tschernyschewi* Sinzow, 1906.

Распространение. Верхний апт, реже нижний альб.

### *Epicheloniceras tschernyschewi* (Sinzow, 1906)

Табл. XXVII, фиг. 3а, б

Раковина вздутая, с толстыми и сравнительно низкими оборотами, охватывающими предыдущие на одну треть. Сечение овальной формы. Вентральная сторона округлая, боковые—выпуклые, дугообразные. Пупок умеренно глубокий, пупковая стенка довольно крутая. Скульптура состоит из главных и промежуточных ребер. Главные ребра более толстые и грубые. Они появляются при диаметре в 5 мм и несут две пары бугорков, но при диаметре 13—16 мм появляется еще одна пара пупковых бугорков. При диаметре 55—60 мм исчезают краевые, а затем боковые и пупковые бугорки, а при диаметре 115—156 мм главные ребра становятся гладкими. Между главными находятся три промежуточных ребра. Они более тонкие, слабые. Иногда на них располагаются краевые и боковые бугорки.

Описываемый вид генетически связан с *Epich. subnodosocostatum* Sinz., *Epich. martini* Orb. var. *orientalis* Jacob., *Epich. buxtorfi* Jacob. и является типичной формой для этой группы аммонитов.

Распространение. Верхний апт Северного Кавказа, Мангышлака, Нижнего Поволжья (бассейн р. Волги, р. Гуселка).

### *Epicheloniceras subnodosocostatum* (Sinzow, 1906)

Табл. XXVII, фиг. 2а, б

Раковина толстая, со вздутыми оборотами, охватывающими предыдущие на одну треть. Сечение округленно-прямоугольное или субквадратное. Боковые стороны выпуклые, немного угловатые за счет развития боковых бугорков. Боковая сторона уплощенная, а у более взрослых экземпляров слабо вогнутая, благодаря возникновению между краевыми бугорками седловидного прогиба. Пупок умеренно глубокий. Он составляет  $\frac{1}{3}$  диаметра раковины. Раковина украшена многочисленными ребрами и бугорками. Ребра разделяются на главные и промежуточные. Число промежуточных ребер изменчиво. На главных и промежуточных ребрах располагаются пупковые, боковые и краевые бугорки.

От *Epicheloniceras tschernyschewi* (Sinz.) отличается большей высотой оборотов, уплощенностью боковых сторон,

более широкими главными ребрами и наличием широкого валика на вентральной стороне, образовавшегося за счет слияния краевых бугорков.

Распространение. Верхний апт Северного Кавказа, Мангышлака, Нижнего Поволжья (бассейн р. Волги, р. Гуселка). Вне СССР — в тех же отложениях Франции, Швейцарии.

*Epicheloniceras ex gr. martini* (Orbigny, 1840)

Табл. XXXIII, фиг. 2

Раковина вдутая, с малообъемлющими оборотами, с широким, глубоким ступенчатым пупком. Пупок составляет несколько более  $\frac{1}{3}$  диаметра (диаметр описываемой раковины 305,0 мм). Поперечное сечение округленно-трапециевидное. Внутренняя высота оборота почти наполовину меньше толщины оборота. Вентральная и боковые стороны раковины округлые, пупковая — уплощенная, крутая. Скульптура характеризуется наличием радиальных главных и промежуточных ребер и трех рядов бугорков (пупковых, боковых и краевых). Главные ребра начинаются от пупкового края и проходят почти радиально с небольшим наклоном вперед к жилой камере. Толщина их увеличивается к вентральной стороне. Они округлые, с широким основанием. Промежуточные ребра в количестве одного-двух начинаются в нижней трети боковой поверхности. Они значительно тоньше и иногда несут слабые краевые бугорки. Бугорки в основном располагаются на главных ребрах. Наиболее четко выражены пупковые и боковые бугорки. На молодых оборотах они округлые. На более взрослых оборотах — становятся овально-вытянутыми, уплощенными. Краевые бугорки представляют собой широкие возвышения, разделенные незначительным понижением вдоль средней линии.

*Epicheloniceras martini* (Orb.) имеет почти восьмигранное поперечное сечение, более сглаженные умбональные бугорки, несколько большую внутреннюю высоту.

Распространение. Апт Западной Европы. Верхний апт Кавказа, Нижнего Поволжья (окрестности Саратова, Соколова гора).

**Надсемейство Turrititaceae**

**Семейство Vaculitidae, Meek, 1876**

**Род Vaculites Lamarck, 1799**

Начальная часть раковины свернута в одной плоскости в маленькую спираль. Далее раковина быстро выпрямляется и принимает вид прямой конусообразной трубки, диаметр которой медленно увеличивается с возрастом. Поперечное сече-

ние округлое, овальное или округло-треугольное (яйцевидное). Поверхность или гладкая, или с низкими, округлыми иногда бугрообразно приподнятыми боковыми ребрами. Жилая камера большая и длинная. Устье с большим округлым выступом на вентральной стороне и боковыми вырезами. Лопастная линия имеет шесть двураздельных седел и лопастей.

Тип рода — *Baculites vertebralis* Lamarck, 1799.

Распространение. Кампан — маастрихт.

#### ***Baculites anceps* Lamarck, 1822**

Табл. XXXV, фиг. 1а, б, в

Раковина трубкообразная, прямая. Встречается обычно в виде ядер. Боковые и антисифональная поверхности раковины плоско-выпуклые, а боковая сторона — узкая, килеватая.. Поперечное сечение от яйцеобразной до почти треугольной формы. Поверхность раковины у одних экземпляров почти гладкая, с поперечными изгибающимися струйками. У других экземпляров раковина в основном гладкая и лишь на боках развиваются широкие, округлые ребра формы полумесяца.

Наиболее близкий к описываемому виду *Baculites vertebralis* Lam. отличается эллиптической формой поперечного сечения, несколько суженной к вентральной стороне.

Распространение. Кампан и маастрихт Крыма, Донбасса, Зап. Казахстана, Поволжья.

#### ***Baculites anceps* Lamarck var. *leopoldiensis* Nowak, 1909**

Табл. XXXVI, фиг. 2а, б

Раковина трубкообразная, прямая, удлинённая и утолщённая. Поперечное сечение на ранней стадии почти эллиптическое, и обломки ядер без лопастной линии легко смешать с *B. vertebralis* Lam. По мере роста вентральная сторона сужается до килеватой, а дорсальная становится шире и уплощённее, так что поперечное сечение приобретает яйцеобразную или округлотреугольную форму. Поверхность ядер у одних экземпляров гладкая, у других — ребристая.

От *B. anceps* Lam. описываемый вид отличается изменением с возрастом наружной и внутренней сторон и формы поперечного сечения, которые для первого вида остаются неизменными на всех стадиях роста.

Распространение. Маастрихт Украины, Поволжья; верхний сенман Европы.

#### ***Baculites vertebralis* Lamarck, 1799**

Табл. XXXVI, фиг. 1

Раковина небольшая, трубкообразная; поперечный размер раковины увеличивается равномерно и очень медленно. Вент-

ральная и дорсальная стороны округлые, причем вентральная сторона немного уже. Бока почти плоские. Поперечное сечение всегда эллиптической формы; на более взрослой стадии оно имеет лишь немного более вытянутую форму. Поверхность раковины совершенно гладкая, блестящая.

Описываемый вид отличается от гладких представителей *V. anceps* Lam. достаточно ясно. Представители последнего имеют сифональную сторону очень узкую, килеватую и дорсальную — уплощенную; поперечное сечение у них почти треугольной формы, а перегородочная линия более широкая и рассеченная. От гладких представителей *Vacuolites anceps* var. *leopoliensis* Now. описываемый вид отличается менее глубокими лопастями, эллиптической формой поперечного сечения и закругленностью вентральной и дорсальной сторон.

Распространение. Кампан, маастрихт Украины, Поволжья, Кавказа, Эмбенского района; маастрихт ряда стран Зап. Европы.

## Надсемейство Scaphititaceae

### Семейство Scaphitidae Meek, 1876

#### Род *Discoscaphites* Meek, 1876

Раковина скафитовой формы завивания — молодые обороты свернуты в правильную спираль, последний оборот сначала несколько выпрямляется, а на конце крючкообразно загибается внутрь оборота. Пупок довольно узкий. Поперечное сечение высокое и стройное, бока плоско-выпуклые. Спиральная часть покрыта ветвящимися, прямыми и изогнутыми ребрами, иногда бугорчатыми. Боковые стороны жилой камеры покрыты то довольно широкими ребрами, несущими от одного до трех-четырех и более рядов бугорков, то тонкими, лишенными бугорков, ребрами. Лопастная линия мало расчленена. Первая боковая лопасть двураздельная и самая длинная. Вентральная лопасть несколько короче, а вторая боковая лопасть едва достигает  $\frac{1}{3}$  длины первой и также двураздельная.

Тип рода *Scaphites conradi* Morton, 1834.

Распространение. Кампан—маастрихт.

#### *Discoscaphites constrictus* (Sowerby), 1817

Табл. XXXV, фиг. 2, 4

Раковина состоит из одного замкнутого завитка с узким пупком и свободного последнего оборота, слабо вытянутого и на конце крючкообразно загнутого. Общая форма раковины плоская, дискоидальная, сильно инволютная, с высоким и стройным поперечным сечением, с узкой и сильно закругленной вентральной стороной; боковые стороны плоско-выпук-

лые, пупок почти закрытый. Поверхность покрыта тонкими слабоизвилистыми ребрами. Большая часть ребер раздваивается, в первый раз примерно на середине боковой поверхности и во второй—у вентральной части, через которую ребра переходят плавно, образуя небольшой выгиб вперед. Кроме того, имеются вставные ребра. Число ребер по пупковому краю—6—8, по середине боков—16—20, по вентральной стороне—40 и более. Ребра несут по 8—10 пар небольших бугорков, расположенных по обеим сторонам вентральной части раковины. У некоторых экземпляров подобные бугорки имеются и на внутренней части боков, около пупка, в числе 4—5.

Описываемый вид отличается от *Discoscaphites gibbus* (Schl.) меньшим числом рядов бугорков (у последнего их 3 ряда) и изогнутостью ребер.

Распространение. Маастрихт Крыма, Сев. Кавказа, Мангышлака, Копет-Дага, Поволжья, Зап. Европы.

### Род *Acanthoscaphites* Nowak, 1911

Раковина скафитовой формы. Поперечное сечение овальное, несколько вытянутое в высоту. Скульптура состоит из радиальных прямых или слабо изогнутых ребер, простых или ветвящихся. Наблюдаются вставные ребра. На взрослых экземплярах вторичные ребра одинаковы по силе с главными. У многих видов имеются бугорки, располагающиеся на ребрах или независимо от них. Лопастная линия имеет двураздельные внешнюю и первую боковую лопасти. Вторая боковая и вспомогательные лопасти трехраздельны. В отличие от рода *Discoscaphites* самая длинная лопасть—внешняя (у дискоскафитов—первая боковая). Вторая боковая лопасть почти вдвое короче первой. И лопасти и седла сильно рассечены.

Тип рода *Scaphites tridens* Kner, 1848.

Распространение. Кампан—маастрихт.

### *Acanthoscaphites spiniger* (Schluter), 1872

Табл. XXXIV, фиг. 1а, б, в

Раковина массивная, первый оборот свернут в спираль с узким пупком. Последний оборот свободен, слабо вытянут и на конце загнут. Поверхность раковины покрыта многочисленными тонкими радиальными ребрами и восемью рядами бугров. Ребра два раза ветвятся (большой частью раздваиваются), первый раз на неясном пупковом перегибе, второй раз—на середине боковой поверхности. Имеются и вставные ребра. На всем протяжении ребра одинаково тонкие. Бугры расположены независимо от ребер и образуют на каждой стороне четыре ряда—пупковый, боковой, внешне-боковой и краевой. Последние два ряда несколько сближены по срав-

нению с предыдущими. На спиральной части бугры маленькие, точечные, округлые, острые. На выпрямленной части раковины они крупнее и имеют форму продольно вытянутых шипов. Форма поперечного сечения округлая, несколько вытянутая в высоту.

Описанный вид отличается от близких к нему *As. goemeri* var. *tuberculata* Gieb., *As. pulcherrimus* Schlut. прежде всего наличием 8 рядов бугров (вместо двух у первого и десяти у второго).

Распространение. Кампан Украины, Сев. Кавказа, Поволжья, а также ряда стран Зап. Европы.

### **Надсемейство Acanthocerasataceae** **Семейство Acanthoceratidae Grossouvre, 1894**

Род *Acanthoceras* Neumaug, 1875

Раковина массивная, обороты медленно возрастающие, почти квадратного сечения. Поверхность покрыта прямыми простыми или раздваивающимися ребрами, несколько уплощенными снаружи, большей частью с боковыми или краевыми бугорками. Вентральная сторона широкая, со срединным рядом бугорков. У некоторых форм краевые и боковые бугорки отсутствуют. Вентральная сторона плоская и с боковыми поверхностями образует углы. Лопастная линия с широкими, умеренно глубоко рассеченными седлами и с двураздельными лопастями.

Тип рода *Ammonites rhotomagensis* DeFrance, 1822.

Распространение. Альб—турон.

#### ***Acanthoceras rhotomagense* DeFrance, 1822**

Табл. XXXVI, фиг. 3а, б

Раковина массивная, вздутая с округленно-восьмиугольным поперечным сечением оборотов. Скульптура состоит из резких грубых ребер, одиночных (лишь иногда соединяющихся по два у пупкового края). На ребрах расположены три ряда тупых бугорков: один у пупкового края и два близ вентральной стороны. Кроме того, ряд бугорков проходит по середине вентральной стороны. Таким образом, общее число бугорков равно семи. Обороты слабо объемлющие, пупок широкий.

Распространение. Сеноман Поволжья, стран Западной Европы.

### **Надсемейство Hoplitaceae** **Семейство Schloenbachidae Parona et Bonarelli, 1897**

Род *Schloenbachia* Neumaug, 1875

Обороты раковины различной толщины, сечение угловатое, пупок широкий; вентральная сторона или плоская широ-



## Вертикальное распространение верхнеюрских аммонитов Нижнего Поволжья

Ярусы Подъярусы	Келловей			Оксфорд		Кимеридж	Волжский									
	нижний	средний	верхний	нижний	верх.		нижний	средний	верхний							
Наименование видов	Cadoceras elatmae Macroceph. macrocephalus	Kepplerites gowerianus	Kosmoceras jason	Erymnoceras coronatum	Q. praelamberti Q. brasili	Peltoceras athleta Kosmoceras spinosum	Q. lamberti	Q. mariae	Cardioceras cordatum	Amoeboceras alternans		Dorsoplanites panderi	Virgatites virgatus	Epivirgatites nikitini	Kaschpurites fulgens	Craspedites subditus
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Macrocephalites macrocephalus (Schloth.)	—															
Erymnoceras coronatum (Brug.)				—												
Cadoceras elatmae (Nik.)	—															
Cadoceras modiolare (Luid. emend. Orb.)	—															
Cadoceras tschernyschewi (Sow.)	—															
Rondiceras milashevici (Nik.)			—													
Quenstedticeras praelamberti Douv.					—											
Quenstedticeras brasili Douv.					—											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Quenstedticeras henrici</i> Douv.						—										
<i>Quenstedticeras principale</i> Sas.						—										
<i>Quenstedticeras leachi</i> (Sow.)						—	—									
<i>Quenstedticeras mariae</i> (Orb.)						—	—									
<i>Quenstedticeras mologae</i> (Nik.)						—	—									
<i>Quenstedticeras novus</i> Troizkaya sp. nov.						—	—									
<i>Quenstedticeras vertumnum</i> (Leck.)						—	—									
<i>Quenstedticeras goliathum</i> (Orb.)						—	—									
<i>Quenstedticeras irinae</i> Sason.							—	—								
<i>Quenstedticeras omphaloides</i> (Sow.)								—	—							
<i>Quenstedticeras williamsoni</i> Buck.								—	—							
<i>Quenstedticeras trapezoidalis</i> Troiz.								—	—							
<i>Quenstedticeras angulatum</i> Troiz.								—	—							
<i>Quenstedticeras lamberti</i> (Sow.)						—	—									
<i>Quenstedticeras carinatum</i> (Eichw.)						—	—									
<i>Quenstedticeras sutherlandiae</i> (Murch.)						—	—									
<i>Quenstedticeras rybinskianum</i> (Nik.)						—	—									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Quenstedticeras involutus</i> Troiz.						————										
<i>Quenstedticeras flexicostatum</i> (Phil.)						————										
<i>Chamoussetia chamousseti</i> (Orb.)		—														
<i>Cardioceras cordatum</i> (Sow.)									—							
<i>Cardioceras excavatum</i> (Sow.)									—							
<i>Cardioceras rouilleri</i> (Nik.)									—							
<i>Cardioceras nikitinianum</i> Lah.									—							
<i>Cardioceras tenuicostatum</i> Nik.									—							
<i>Cardioceras vertebrale</i> (Sow.)									—							
<i>Cardioceras zenaidae</i> Ilov.									—							
<i>Cardioceras percaelatum</i> Pavl.									—							
<i>Amoeboceras alternans</i> (Buch)										—						
<i>Amoeboceras ovale</i> (Qu.)										—						
<i>Keplerites</i> ( <i>Gowericeras</i> ) <i>gowerianus</i> (Sow.)		—														
<i>Keplerites</i> ( <i>Sigaloceras</i> ) <i>calloviensis</i> (Sow.)		—														
<i>Keplerites</i> ( <i>Gowericeras</i> ) <i>hexagonus</i> Loeve			—													
<i>Keplerites</i> ( <i>Sigaloceras</i> ) <i>mangischlakensis</i> Sok.			—													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Keplerites (Sigaloceras) enodatum</i> (Nik.)			—													
<i>Kosmoceras jason</i> (Rein.)			—													
<i>Kosmoceras gulielmii</i> (Sow.)			—————													
<i>Kosmoceras castor</i> (Rein.)				—————												
<i>Kosmoceras pollucinum</i> Teiss.				—————												
<i>Kosmoceras duncani</i> (Sow.)				—————												
<i>Kosmoceras proniae</i> Teiss.							—									
<i>Kosmoceras volgensis</i> Nik. et Rozhd.							—									
<i>Kosmoceras subspinosum</i> Nik. et Rozhd.							—									
<i>Kosmoceras annulatum</i> (Qu.)							—									
<i>Kosmoceras arkelli</i> Makow.							—									
<i>Kosmoceras saratoviensis</i> Nik.							—									
<i>Kosmoceras tidmooreense</i> Arkell							—									
<i>Kosmoceras formosum</i> Sok.							—									
<i>Kosmoceras gemmatum</i> Phill.							—									
<i>Kosmoceras transitionis</i> Nik.							—									
<i>Kosmoceras spinosum</i> (Sow.)							—									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Kosmoceras compressum</i> (Quenst.)						—										
<i>Kosmoceras rowlstonense</i> (Young et Bird.)						—										
<i>Mojarowskia mojarowskii</i> Nik. et Rozhd.							—									
<i>Hecticoceras subinvoluta</i> Bonar.			—	—	—											
<i>Hecticoceras rossiense</i> (Teiss.)			—	—	—											
<i>Hecticoceras pseudopunctatum</i> Lah.			—	—	—											
<i>Hecticoceras lunula</i> (Rein.)			—	—	—											
<i>Hecticoceras punctatum</i> (Stahl.)			—	—	—											
<i>Hecticoceras nodosulcatum</i> Lah.			—	—	—											
<i>Hecticoceras glyptum</i> (Buck.)							—	—	—							
<i>Hecticoceras nodosum</i> Bon.							—	—	—							
<i>Hecticoceras brighti</i> (Pratt)							—	—	—							
<i>Hecticoceras saratoviensis</i> Troiz.							—	—	—							
<i>Perisphinctes rjasanensis</i> Teiss.			—	—	—											
<i>Perisphinctes submutatus</i> Nik.			—	—	—											
<i>Perisphinctes mutatus</i> (Trautsch.)			—	—	—											
<i>Perisphinctes mosquensis</i> Fisch.			—	—	—											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Perisphinctes euryptychus</i> Neum.			—————													
<i>Grossouvria subtilis</i> (Neum.)						—										
<i>Perisphinctes sinzowi</i> Nik. et Rozhd.							—————									
<i>Perisphinctes bernensis</i> Lor.						—————	—————									
<i>Perisphinctes orion</i> Opp.						—————	—————									
<i>Perisphinctes kobyi</i> Lor.						—————	—————									
<i>Perisphinctes moeschi</i> Lor.						—————	—————									
<i>Perisphinctes cloroolithicus</i> Gumb.									—							
<i>Perisphinctes healeyi</i> Neumann									—	—						
<i>Perisphinctes sayni</i> Riaz									—	—						
<i>Proplanulites teisseyrei</i> Tornq.			—													
<i>Proplanulites subcuneatus</i> Teiss.						—										
<i>Virgatites virgatus</i> (Buch)													—			
<i>Virgatites pusillus</i> (Mich.)												—————				
<i>Virgatites pallasi</i> (Orb.)													—————			
<i>Virgatites sosia</i> (Visch.)													—			
<i>Zarajskites apertus</i> (Visch., Mich.)												—				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Zarajskites scythicus (Visch. Mich.)												—				
Zarajskites quenstedti (Rouill)												—				
Zarajskites pilicensis (Mich.)												—	—			
Zarajskites zarajskensis (Mich.)												—	—			
Epivirgatites nikitini (Mich.)														—		
Laugeites stschurovskyi (Nik.)														—		
Dorsoplanites panderi (Orb.)												—				
Dorsoplanites dorsoplanus (Visch., Mich.)												—				
Pavlovia pavlovi (Mich.)												—				
Lomonossovella lomonossovi (Visch., Mich.)													—			
Acuticostites acuticostatus (Mich.)												—				
Peltoceras eugenii (Raspail)									—							
Peltoceras arduennense (Orb.)									—							
Peltoceras constantii (Orb.)									—							
Peltoceras subconstantii Sinz.								—	—							
Peltoceras russiense Sinz.								—	—							
Peltoceras athletoides Lah.								—	—							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Peltoceras athleta</i> (Phill.)						—										
<i>Aspidoceras hirsutum</i> Bayle						—	—	—								
<i>Aspidoceras perisphinctoides</i> Sinz.									—							
<i>Aspidoceras perarmatum</i> (Sow.)									—							
<i>Physdoceras acanthicum</i> (Opp.)											—					
<i>Physdoceras longispinum</i> (Sow.)											—					
<i>Craspedites subditus</i> Traut.																—
<i>Craspedites okensis</i> (Orb.)															—	
<i>Craspedites subditoides</i> Nik.															—	
<i>Kaschpurites fulgens</i> (Traut.)															—	
<i>Kaschpurites subfulgens</i> (Nik.)															—	
<i>Kaschpurites subfulgens</i> var. <i>tenuicostata</i> Trojan															—	
<i>Garniericeras catenulatum</i> (Fisch.)																—
<i>Garniericeras subclypeiformis</i> (Milasch.)																—



кая, или слегка крышеобразная, снабжена острым килем, который иногда расчленяется в бугры. На раковинах с сохранившимся устьем видно, что киль выдается вперед в виде узкого выступа, иногда отгибающегося назад. С каждой стороны до четырех рядов бугров. Ребра простые и двураздельные. У сильно бугорчатых форм почти сглаживаются. Седла лопастной линии широкие, лопасти мало разветвленные, иногда почти цератитового характера, первая боковая лопасть заостренная.

Тип рода *Ammonites varians* Sowerby, 1817.

Распространение. Сенومان.

### *Schloenbachia varians* (Sowerby, 1817)

Табл. XXXV, фиг. 2, 3

Раковина плоская, сдавленная с боков, с объемлющими оборотами и широким пупком. Поперечное сечение семиугольное, вытянутое в высоту, с треугольным вентральным краем. Скульптура состоит из резких наклоненных вперед ребер с маленьким бугорком близ пупкового края. Несколько выше ребра раздваиваются (но некоторые остаются одиночными); в месте раздвоения также возникает бугорок. Заканчиваются ребра высокими и острыми бугорками на границе боковой и вентральной стороны. По середине наружной стороны проходит гладкий киль.

Распространение. Сенومان Поволжья, Украины и др. районов СССР, а также стран Западной Европы.

## ЛИТЕРАТУРА\*

Аманниязов К. Кардиоцерасы из нижнего оксфорда Туаркыра. Изв. АН Туркменской ССР, сер. физ.-техн., химич. и геол. наук, № 2, 1960.

Аманниязов К. Стратиграфия и аммониты верхнеюрских отложений Туаркыра. Изд. АН Туркм. ССР, 1962.

Аркелл В. Юрские отложения земного шара. М., ИЛ, 1961.

АТЛАС нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. Под редакцией В. В. Друщица и М. П. Кудрявцева. Гостоптехиздат, 1960.

Бодылевский В. И. Малый атлас руководящих ископаемых. Гостоптехиздат, 1951.

Борисяк А. А. Фауна Донецкой юры. Т. 1. Cephalopoda. — Тр. геол. ком., нов. сер., вып. 37, 1908.

Васильевский М. М. Заметка о пластах с *Douvilleiceras* в окрестностях г. Саратова. — Тр. геол. музея им. Петра Великого импер. акад. наук, т. 2, вып. 2, 1908.

\* В настоящем списке литературы приведены работы, касающиеся главным образом стратиграфии и фауны юрских и меловых отложений Нижнего Поволжья, а также некоторые монографии по аммонитам других областей и стран. Более полный список по юре имеется в работе В. Г. Камышевой-Елпатьевской, В. П. Николаевой и Е. А. Троицкой «Стратиграфия юрских отложений Саратовского правобережья по аммонитам». (Тр. ВНИГРИ, в. 137, 1959).

Дервиз Т. Л. Волгоуральская нефтеносная область. Юрские и меловые отложения. — Тр. Всес. нефт. н.-и. геол. ин-та, вып. 145, 1959.

Зиновьев М. С., Троицкая Е. А. Новые данные о фауне оксфордского яруса в районе озера Эльтон. — Вопросы геологии Южного Урала и Поволжья, вып. 2, Изд. СГУ, 1964.

Иловайский Д. И. *Pavlovia*—новый род аммонитов.—БМОИП, отд. геол., 1924, т. II, в. 4.

Иловайский Д. И. и Флоренский К. П. Верхнеюрские аммониты бассейна рек Урала и Илека. Матер. к познанию геол. строен. СССР. — БМОИП, нов. сер., вып. 1(5), 1941.

Казанский П. А. Описание коллекции головоногих из меловых отложений Дагестана. — Изв. Томск. технол. ин-та, т. XXXII, № 4, 1914.

Камышева В. Г. О верхнеюрских аммонитах окрестностей оз. Эльтон. — Тр. НИИГ СГУ, т. 2, вып. 2—3, 1938.

Камышева-Елпатьевская В. Г. и Иванова А. Н. Атлас руководящих форм ископаемых фаун Саратовского Поволжья. Изд. СГУ, 1947.

Камышева-Елпатьевская В. Г., Николаева В. П., Троицкая Е. А. Определитель юрских аммонитов. Госгеолтехиздат, 1956.

Камышева-Елпатьевская В. Г., Николаева В. П., Троицкая Е. А. Стратиграфия юрских отложений Саратовского правобережья по аммонитам. — Тр. ВНИГРИ, вып. 137, 1959.

Каракаш Н. И. Меловые отложения северного склона Главного Кавказского хребта и их фауна. СПб, 1897.

Каракаш Н. И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. — Тр. СПб об-ва естеств., т. 32, вып. 5, отд. геол. и минералог., 1907.

Крымгольц Г. Я. Класс *Cephalopoda*. — В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Нижняя и средняя юра. ВСЕГЕИ, 1947.

Крымгольц Г. Я. Методы определения мезозойских головоногих. Аммониты и белемниты. Изд. ЛГУ, 1960.

Лагузен И. И. Фауна юрских образований Рязанской губернии. — Тр. Геол. ком., т. 1, № 1, 1883.

Мазарович А. Н. Среднеюрские отложения р. Иловли. — Вестн. Моск. Горн. ак., т. 2, № 1, 1923.

Михайлов Н. П. Верхнемеловые аммониты юга Европейской части СССР и их значение для зональной стратиграфии. — Труды ГИН, вып. 129, геол. серия (№ 50), 1951.

Михайлов Н. П. Зоны подмосковного портланда. — БМОИП, отд. геол., т. 32 (5), 1957.

Михайлов Н. П. *Pavlovia* и родственные группы аммонитов. БМОИП, отд. геол., т. 37 (6), 1962.

Михайлов Н. П. Бореальные юрские аммониты (*Dorsoplantinae*) и зональное расчленение волжского яруса. — Тр. ГИН АН СССР, в. 151, 1966.

Михальский А. О. Аммониты нижнего волжского яруса. — Тр. Геол. ком., т. 8, № 2, вып. 1, 1890.

Мурашкин П. К. Среднеюрские аммониты северной оконечности Доно-Медведицкого вала. — БМОИП, т. 38, отд. геол., т. 8, 1930.

Никитин С. Н. Заметки о юре окрестностей Сызрани и Саратова. — Изв. Геол. ком., № 8, 1888.

Николаева В. П. Новый род *Mojarowskia* семейства *Kosmoceratidae*. Мат. по палеонтологии ВСЕГЕИ.—В сб.: Новые семейства и роды. Л., 1956.

Николаева В. П. К вопросу о систематике и филогении семейства *Kosmoceratidae* Naug., 1887. — Вопросы геологии Южного Урала и Поволжья, вып. 3, 1966.

Основы палеонтологии. Моллюски-головоногие. Изд. АН СССР, 1958.

Полевой атлас руководящих ископаемых юрских и неокомских отложений Западной Туркмении. Под ред. Г. Я. Крымгольца. Гостоптехиздат, Л., 1962.

Ренгартен В. П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе.—Тр. Геол. ком., вып. 147; 1926.

Сазонов Н. Т. Юрские отложения центральных областей Русской платформы. Гостоптехиздат, 1957.

Сазонова И. Г. Нижнемеловые отложения центральных областей Русской платформы.— В сб.: Мезозойские и третичные отложения центральных областей Русской платформы. М., Гостоптехиздат, 1958.

Семенов В. П. Фауна меловых образований Мангышлака и некоторых других пунктов Закаспийского края.— Тр. СПб общ. естеств. отд. геол. и мин., 1899, 28, вып. 5.

Синцов И. Ф. Об юрских и меловых окаменелостях Саратовской губернии. Мат. для геол. России, т. IV, 1872.

Синцов И. Ф. Общая геологическая карта России. Лист 92. Саратов—Пенза.— Тр. Геол. ком., т. 7, № 1, 1888.

Синцов И. Ф. О некоторых развернутых формах аммонитид из верхнего неокома России.— Матер. по геологии России, т. 22, 1905.

Соколова Е. И. Космоцератида из верхнеюрских отложений Мангышлака. Геол. Эмбен. обл.— Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 49, 1950.

Троицкая Е. А. Новый род *Rondiceras* семейства *Cardioceratidae*. Мат. по палеонт. ВСЕГЕИ.— В сб.: Новые семейства и роды. Л., 1956.

Химшиашвили Н. Г. Верхнеюрская фауна Грузии. Изд. АН Груз. ССР, Тбилиси, 1957.

Arkell W. J. A monograph on the Ammonites of the English Cretaceous beds. Part. V—X, Paleontographical Soc. London, 1935—1944.

Arkell W. J. On the Ammonites succession at the Woodham Pit. The Quart. of the Geol. of London, vol. 95, part. 2, 1939.

Arkell W. J., Kummel B., Wright C. W. Mesozoic Ammonoides. Treatise on Invertebrate Paleontology, Pt. 50, 1957.

Basse E. Ammonoidea. In Piveteau J. Traité Paleontologie, t. 2, 1952.

Brinkmann R. Monographie der Gattung *Kosmoceras*. Abh. der Ges. der Wiss. zu Göttingen Mathem. Physik. Kl.N.F., bd. 13, 4, 1929.

Buckman S. S. Yorkshire Type Ammonites, 1902—1930.

Jeannot. A. Stratigraphie und Paleontologie des oolitischen Eisen-erzlagern von Herznach und seiner Umgebung. Beiträge zur Geologie der Schweiz. Geotechnische Serie, 13 Lief., 5 Bd. Bern, 1951.

Kummel B. Post-Triassic Nautiloid genera. Bull. Mus. Compar. at Harvard College, vol. 114, N 7, 1956.

Makowski H. La Fauna callovienne de Lukow en Pologne. Palaeontologie Polonica, № 4, 1952.

Nikitin S. Der Jura. der Umgegend von Elatma. Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou, t. 14, 1881.

Nikitin S. Der Jura der Umgegend von Elatma. Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou, t. 15, 1885.

Nicolesco. Etude monographique du genre *Parkinsonia*. Mem. Soc. Geol. Fr., nov. ser., t. 4, mem. 9, 1928.

Pavlov A. P. Le crétacé de la Russie et sa faune. Nouveaux mém. de la Soc. de Nat. de Moscou, v. 16, Moscou, 1901.

Roman F. Les Ammonites Jurassiques et Crétacées, 1938.

Salfeld H. Monographie der Gattung *Cardioceras* Neum. et Uhl. Die Cardioceraten des oberen Oxford. Zeitsch. D. Geol. Ges., t. 67, 1915.

Schlüter C. Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. I. Paleontographica, 1876.

Spath L. F. The Invertebrate faunas of the Bathonian—Callovian deposits of Tameson Land. Medd. of Greenland, t. 87, N 7, 1932.

Teisseyre L. Ein Beitrag zur Kenntniss der Cephalopodenfauna der Ornatenthone in Gouvern. Rjasan. Sitzungsber. der Akad. der Wissen., Bd. 88, I. Abdh., 1884.

Teisseyre L. Ueber *Proplanulites* nov. gen. Neues Jahrb. f. Min., t. 6, Beil., 1888.

## ПОДКЛАСС ENDOCOSMIA— ВНУТРЕННЕРАКОВИННЫЕ

### ОТРЯД DECAPODA

#### ПОДОТРЯД BELEMNOIDEA

В Нижнем Поволжье белемниты встречаются очень часто и широко используются, наряду с аммонитами, для стратиграфии юрских и меловых отложений. Особенно большое значение они имеют при изучении верхнего мела, где аммониты чрезвычайно редки и зональная стратиграфия построена в основном по белемнитам.

В юрских и нижнемеловых отложениях Нижнего Поволжья широко распространены белемниты, объединяемые в подсемейства *Cylindroteuthinae* и *Oxyteuthinae* семейства *Belemnitidae* Orbigny. В составе первого подсемейства выделяются три рода: *Cylindroteuthis*, *Pachyteuthis* и *Acroteuthis*. Подсемейство *Oxyteuthinae* состоит из родов *Oxyteuthis* и *Aulacoteuthis*. В келловейских отложениях встречаются представители рода *Hibolites* подсемейства *Belemnospinae*.

В верхнемеловых отложениях присутствуют ростры белемнитов родов *Actinocamax*, *Goniotoothis*, *Belemnelloamax*, *Belemnitella* и *Belemnella*, объединяемые в семейство *Belemnitellidae*.

Белемниты были типично стеногалинными животными. Они обитали на небольших глубинах моря и в своем большинстве вели nektonный образ жизни. Этим объясняется, что в распределении белемнитов не наблюдается строгой фациальной приуроченности. Весьма слабо они связаны и с литологическими особенностями дна.

Раковина белемнитов была внутренней и состояла из трех частей: ростра, фрагмакона и проостракума (рис. 6). В ископаемом состоянии в подавляющем большинстве сохраняются только ростры. Поэтому систематика белемнитов построена на изучении этой части скелета.

Ростр имеет различную форму: цилиндрическую, субцилиндрическую, коническую, ланцетовидную или веретенообразную; обычно в различной степени удлиннен, иногда короткий и толстый, иногда тонкий и значительно удлинненный, в

передней части с конической полостью — альвеолой, в которой помещался фрагмакон (рис. 11).

Различают альвеолярную и постальвеолярную (осевую) части ростра. В постальвеолярной части ростр часто наиболее расширен, но в направлении к заднему (апикальному) концу постепенно суживается и обычно имеет более или менее заостренный задний конец.

Этот конец расположен центрально или смещен к брюшной или спинной стороне.

Брюшная, спинная и боковые стороны ростра выпуклые или несколько уплощены. Поперечное сечение ростра обычно округлое, овальное, иногда несколько угловатое, нередко сдавлено в спинно-брюшном направлении или сжато в боковом.

Поверхность ростворов гладкая (в основ-

ном у юрских и нижнемеловых белемнитов) или покрыта поперечными морщинками, продольными струйками, штрихами, зернышками, отпечатками сосудов (преимущественно у верхнемеловых белемнитов). У многих форм на брюшной стороне, реже на спинной и боковых сторонах, наблюдаются бороздки; они имеют различную длину и начинаются от переднего или заднего конца ростра.

У юрских белемнитов, имеющих брюшную борозду, начинающуюся от переднего края ростра, наблюдается так называемая спайка, т. е. гладкая плоскость, находящаяся в брюшной части ростра между альвеолой и поверхностью ростра и обнаруживающаяся при расколе последней в спинно-брюшной плоскости. У верхнемеловых *Belemnitellidae* она переходит в зияющую щель.

Длина, очертание и положение линии основания щели или спайки являются важными систематическими признаками (рис. 12).

Глубина альвеолы и длина альвеолярной (брюшной) щели бывают различны и имеют систематическое значение при определении видов белемнитов.

Начало (вершина) альвеолы расположено у большинства видов эксцентрично, и в этих случаях осевая линия ростра также эксцентрична.

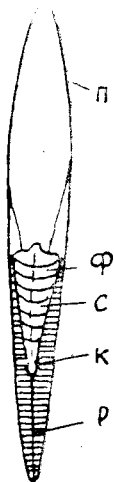


Рис. 10. Схема строения раковины белемнитидей:

*р* — ростр; *ф* — фрагмакон; *п* — проостракум; *с* — сифон; *н. к.* — начальная (эмбриональная) камера; *о. л.* — осевая линия.

У некоторых белемнитов альвеолярная часть роstra слагалась веществом, не сохраняющимся в ископаемом состоянии. Вследствие этого передний конец роstra завершается альвеолярным изломом. Форма, величина и характер перехо-

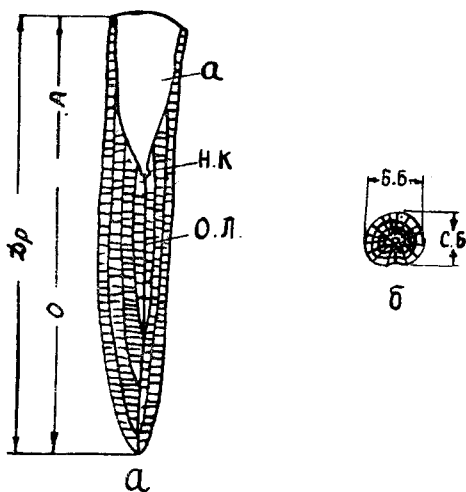


Рис. 11. Строение роstra белемнита в спинно-брюшной плоскости и схема измерения (а):

*Др*—длина роstra; *А*—длина альвеолярной части роstra; *О(Ра)* — длина осевой (постальвеолярной) части роstra; *а*—альвеола; *н.к.*—начальная камера; *о.л.*—осевая (апикальная) линия.

Поперечное сечение роstra у начала альвеолы (б):

*СБ* — спинно-брюшной диаметр; *ББ* — боковой диаметр.

да излома в поверхность роstra являются важными диагностическими признаками. За счет разрушения альвеолярного излома у ряда форм образуется псевдоальвеола, глубина и характер который также являются систематическими признаками.

При определении белемнитов роstra ориентируют задним заостренным концом вниз, а передним (альвеолярным) кверху. Две симметрично расположенные стороны являются боковыми. Брюшная сторона определяется по приближенности к ней вершины альвеолы и осевой линии (если они эксцентричны), по ее расширенности и

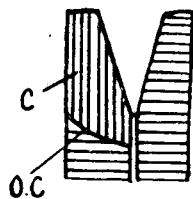


Рис. 12. Раскол белемнита в спинно-брюшной плоскости:

*с* — спайка; *о. с.* — основание спайки.

уплощенности, по наличию непарной борозды, спайки или альвеолярной щели.

Ниже приведены основные признаки для определения и описания белемнитов.

Внешние признаки:

1. Общая форма и величина ростров (очертание роста в спинно-брюшной и боковой плоскостях и в поперечном сечении; расположение максимального утолщения или утоньшения; отношение спинно-брюшного и бокового диаметров на различных участках роста; форма завершения апикального конца и т. д. и т. п.).

2. Структура поверхности ростров (характер брюшной, спинной, боковых или спинно-боковых бороздок или уплощений; наличие и характер поверхностной скульптуры роста — отпечатков сосудов, продольной штриховки или струйчатости и т. п.).

3. Устройство переднего (альвеолярного) конца ростров (наличие или отсутствие альвеолы, псевдоальвеолы или альвеолярного излома; высота, форма и характер альвеолярного излома или глубина и характер псевдоальвеолы).

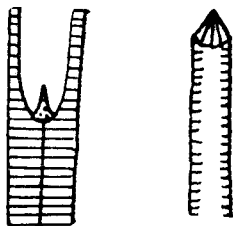
Внутренние признаки\*:

1. Положение и форма альвеолы, ее глубина относительно общей (полной) длины ростра, угол альвеолярного конуса в спинно-брюшной плоскости.

2. Положение осевой линии.

3. Характер основания спайки или альвеолярной щели (величина расстояния от внутреннего конца основания щели до вершины альвеолы; величина расстояния от вершины альвеолы до внешнего конца основания щели, величина щелевого угла).

Рис. 13. Схема разрушения альвеолярной части ростра с образованием: а — псевдоальвеолы, б — альвеолярного излома.



4. Величина и форма первого видимого («эмбрионального») ростра и характер развития ростра в онтогенезе, прослеживаемый на последовательных стадиях роста.

Для цифровой характеристики отдельных видов служат следующие измерения:

1. Общая длина ростра \*\* — Р

\* Для изучения внутренних признаков ростр раскалывается по спинно-брюшной плоскости. Технически это выполняется путем ударов препаровальным молоточком по игле, вертикально опущенной в альвеолу.

\*\* В случаях, когда ростр обломан у альвеолярного края, полная (общая) длина ростра определяется измерением расстояния от заднего конца ростра до линии мысленного пересечения стенки альвеолы и наружной поверхности (рис. 14). Полученная величина характеризует размеры ростра, приближающиеся к истинным.

2. Длина постальвеолярной (осевой) части ростра — ПА
3. Глубина альвеолы — А
4. Спинно-брюшной диаметр у начала альвеолы или внешнего конца щели — СБ
5. Спинно-брюшной диаметр в месте максимального утолщения (утоньшения) — сб
6. Боковой диаметр у начала альвеолы или внешнего конца щели — ББ
7. Боковой диаметр в месте максимального утолщения (утоньшения) — бб
8. Расстояние от вершины альвеолы до внутреннего конца основания брюшной щели — «индекс Шатского» — S
9. Расстояние от вершины альвеолы до внешнего конца основания брюшной щели — «индекс Новака» — N
10. Альвеолярный угол —  $\alpha$
11. Щелевой угол —  $\beta$

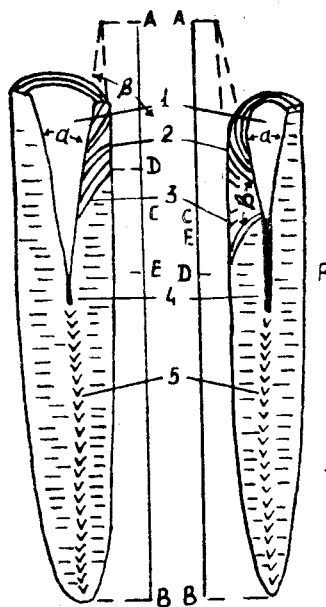


Рис. 14. Схема строения ростров родов *Belemnitella* и *Belemnella* и основные измерения:

1 — альвеола; 2 — брюшная щель; 3 — основание брюшной щели; 4 — первый видимый «эмбриональный» ростр; 5 — осевая линия.

AB — общая длина ростра — P

EB — длина постальвеолярной (осевой) части ростра — ПА

DB — длина нещелевого участка ростра — ЩО

AE — глубина альвеолы — А

FD — спинно-брюшной диаметр у внешнего конца щели — СБ

CE — индекс Шатского — S

DE — индекс Новака — N

CD — щелевой индекс — F

Альвеолярный угол —  $\alpha$

Щелевой угол —  $\beta$

Кроме абсолютных размеров, употребляются относительные, которые пишутся в скобках. В качестве единицы сравнения применяется величина спинно-брюшного диаметра у начала альвеолы (СБ), принимаемая за 100.

Отношения ББ : СБ : ПА : СБ, а для отдельных родов и некоторые другие — весьма характерные для различных видов.

Морфологические признаки ростров и термины, принятые при определении белемнитов, поясняются на рис. 14.



## Семейство Belemnitidae Orbigny, 1845

### Подсемейство *Cylindroteuthinae* Stolley, 1919

#### Род *Cylindroteuthis* Bayle et Zeiller, 1878

Тип рода — *Belemnites puzosi* d'Orbigny, 1842. Оксфорд Франции.

Ростры удлиненные, от умеренно вытянутых с относительной длиной послеальвеолярной части 350—500 до очень сильно удлиненных, с относительной длиной послеальвеолярной части ростра до 1500—2000. Форма ростров субцилиндрическая, особенно в передней части. Значительно реже встречаются ростры субконической формы. Заострение заднего конца постепенное. Поперечное сечение разнообразное: от высокого, овального до низкого, сжатого в спинно-брюшном направлении. Альвеола, занимающая от  $\frac{1}{7}$  до  $\frac{1}{3}$  (изредка больше) длины ростра, прямая или слабо изогнутая. Осевая линия сравнительно слабо смещена к брюшной стороне.

В составе рода *Cylindroteuthis* выделяется четыре подрода: *Cylindroteuthis* s. str., *Lagonibelus* Gustomesov, *Holcobeloides* Gust., и *Communicobelus* Gust.

Распространение. От середины среднеюрской эпохи до готерива включительно. Бореальная область Евразии и Северной Америки до Уссурийского края, Прикаспия, Испании и Мексики на юге.

#### Подрод *Cylindroteuthis* s. str.

Ростры удлиненные, с относительной длиной постальвеолярной части 500—600 до 1500—2000 (очень сильно удлиненные формы). Поперечное сечение овальное или близкое к нему, сжато с боков. Брюшная борозда развита слабо, обычно только в привершинной части ростра, реже доходит до середины, иногда едва заметна. Альвеола слабо изогнутая и относительно слабо эксцентричная, занимает в среднем четвертую часть длины ростра. Осевая линия плавная, слабо эксцентричная. Ростры начальных стадий развития удлиненные.

#### *Cylindroteuthis* (*Cylindroteuthis*) *oweni* (Pratt) Phillips

Табл. XXXVII, фиг. 1а, б, в; 2а, б, в

Ростр длинный, довольно мощный, субцилиндрический, постепенно суживающийся к острому заднему концу, сжатый с боков. Заострение заднего конца сравнительно короткое, центральное. Брюшная сторона выпуклая. Поперечное сечение овальное с уплощенными боковыми сторонами. Альвеола почти коническая, эксцентричная, приближена на 0,4 спинно-брюшного диаметра к брюшной стороне, неглубокая, до  $\frac{1}{3}$

ростра. Альвеолярный угол 16—18°. Осевая линия слабо эксцентрична, она проходит плавно, изгибаясь по направлению к заднему концу, все более приближаясь к брюшной стороне. Относительная длина послеальвеолярной части ростра 450—600. Брюшная борозда резкая, узкая, по направлению вперед расширяющаяся, около половины длины постальвеолярной части ростра сглаживающаяся. Боковые борозды в виде широких и неглубоких уплощений.

От близкого вида *C. (Cylindroteuthis) puzosi* Orb. описываемый вид в основном отличается значительно меньшей боковой сдавленностью ростра и несколько меньшей относительной длиной послеальвеолярной части ростра. От *C. (Cylindroteuthis) spicularis* (Phill.), также очень близкого к *C. (C.) oweni* (Pratt.) Phill., отличается главным образом меньшей цилиндричностью ростра и меньшей длиной постальвеолярной части.

Распространение. Верхний келловей, оксфорд и кимеридж Европейской части СССР и Тимана; верхний келловей и оксфорд Англии и Франции, келловей Западной Канады, верхний оксфорд Гренландии.

#### ***Cylindroteuthis (Cylindroteuthis) spicularis* (Phillips)**

Табл. XXXVIII, фиг. 1а, б, в, г

Ростр удлинённый, почти цилиндрический, сжатый с боков, в задней трети своей длины постепенно заостряющийся и оканчивающийся коническим острым концом, покрытым многочисленными бороздками. Брюшная и спинная стороны выпуклые, боковые стороны слабо выпуклые. Поперечное сечение овальное, вытянутое в спинно-брюшном направлении. Альвеола овальная, сравнительно неглубокая до  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  длины ростра, слабо эксцентричная, приближена немного более, чем на  $\frac{1}{3}$  спинно-брюшного диаметра к брюшной стороне. Альвеолярный угол 18—20°. Осевая линия ростра также слабо эксцентричная. Относительная длина постальвеолярной части ростра 600—1000. Брюшная борозда слабая, но четкая, узкая, у заднего конца ростра наиболее выражена, занимает около  $\frac{1}{3}$  постальвеолярной части ростра. Боковые борозды мелкие и широкие, в виде уплощений, по две на каждой стороне.

От ближайшего *C. (Cylindroteuthis) oweni* (Platt.) Phill., описанного выше, данный вид отличается главным образом своей цилиндрической формой, относительно большей длиной постальвеолярной части ростра и яснее выраженной брюшной бороздой.

Распространение. Келловей — нижний кимеридж Европейской части СССР, где наиболее обычен для среднего

келловея, келловей р. Сысолы; келловей и оксфорд Франции и Англии; оксфорд—кимеридж Северной Сибири.

### Подрод *Communicobelus* Gustomesov, 1964

Ростры средних или небольших размеров, субконические, вытянутые, с округлым поперечным сечением. Относительная длина постальвеолярной части роста от 350—400 до 600. Альвеола занимает  $\frac{1}{3}$  длины роста или несколько больше. Осевая линия значительно или сильно эксцентрична, с изгибом вблизи альвеолы. Брюшная борозда развита сравнительно слабо, занимает около трети длины роста.

#### *Cylindroteuthis (Communicobelus) subextensa* (Nikitin)

Табл. XXXVIII, фиг. 2а, б, в, г

Ростр средней величины, субконический, постепенно и равномерно суживающийся к острию, которое несколько смещено к брюшной стороне. Поперечное сечение округлое. Брюшная и спинная стороны выпуклые. Альвеола округлая, глубокая, занимает  $\frac{1}{3}$  длины роста, слабо эксцентричная, ее вершина приближена на 0,37 спинно-брюшного диаметра к брюшной стороне. Альвеолярный угол 21—26°. Осевая линия слабо эксцентрична. Относительная длина постальвеолярной части роста 350—500. Брюшная борозда короткая, узкая, мелкая, у острия более углубленная, наблюдается только в привершинной части роста. Боковые борозды слабые, по две с каждой стороны.

Этот вид имеет значительное внешнее сходство с келловейскими представителями *Pachyteuthis (Pachyteuthis) panderi* (Orb.). Отличие заключается в глубине альвеолы — более короткой у *C. (Communicobelus) subextensa* (Nik.), не превышающей  $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$  длины роста, в более длинном заострении заднего конца и округлых брюшной и боковых сторонах.

Распространение. Средний келловей Европейской части СССР и басс. р. Сысола; средний — верхний келловей Северной Сибири.

### Подрод *Holcobeloides*

Ростры удлиненные, от сравнительно коротких с относительной длиной постальвеолярной части 400—500 до длинных с относительной длиной постальвеолярной части роста до 1000—1400, субцилиндрической или субконической формы. Поперечное сечение овальное, сжатое в спинно-брюшном направлении. Брюшная борозда развита хорошо, протягиваясь вдоль

всей или почти всей постальвеолярной части. Альвеола со значительным эксцентриситетом, занимает  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  длины ростра. Осевая линия изогнута слабо, наибольший изгиб характерен для середины постальвеолярной части ростра.

**Cylindroteuthis (Holcobeloides) beaumonti (Orbigny)**

Табл. XLI, фиг. 2а, б, в; 3а, б, в

Ростр средней величины, субцилиндрической формы, к заднему концу заостряющийся и переходящий в длинное центральное острие. Брюшная сторона уплощена, боковые стороны выпуклые. Поперечное сечение овальное, сдавленное в спинно-брюшном направлении; в средней части ростра это сжатие более сильное, за счет уплощения брюшной стороны, а поперечный разрез здесь приобретает характерное для данного вида очертание — округлое сверху и с седлообразной вогнутостью, образуемой брюшной бороздой, снизу. Альвеола округлая, глубина ее равняется у молодых форм  $\frac{1}{3}$ , у взрослых — около половины длины ростра. Альвеола эксцентрична, ее вершина приближена на 0,28—0,29 спинно-брюшного диаметра к брюшной стороне. Осевая линия слабо эксцентрична, вблизи альвеолы она наиболее приближена к брюшной стороне. Относительная длина постальвеолярной части 400—600. Брюшная борозда глубокая и узкая у острия, посредине постальвеолярной части ростра расширяется и уплощается и снова несколько сужается вблизи альвеолярной части, затем, постепенно выполаживаясь, примерно близ ее середины совершенно сглаживается. Боковые бороздки широкие и мелкие, приближены к брюшной стороне.

*Cylindroteuthis (Holcobeloides) beaumonti* (Orb.) хорошо отличается от других видов рода *Cylindroteuthis* своей весьма характерной формой поперечного сечения и такой же характерной формой брюшной борозды. Наиболее близким видом является описанный ниже среднекелловейский *C. (Holcobeloides) okensis* (Nik), отличающийся коническим, более равномерно суживающимся и более выпуклым ростром. Сходный вид *C. (Lagonibelus) volgensis* (Orb.), распространенный в волжском ярусе, отличается от *C. (Holcobeloides) beaumonti* (Orb.) большей длиной и массивностью ростра, менее глубокой альвеолой.

Распространение. Средний и верхний келловей и оксфорд Европейской части СССР и Западной Европы.

**Cylindroteuthis (Holcobeloides) okensis (Nikitin)**

Табл. XXXIX, фиг. 1а, б, в; 2а, б; 3а, б; 4а, б; 5

Ростр удлинненно-конический, постепенно и равномерно суживающийся от переднего расширенного края альвеолы к

заднему острому концу. Брюшная сторона уплощена. Поперечное сечение в форме овала, сжатое в спинно-брюшном направлении, с седлообразно вогнутой брюшной стороной, в альвеолярной части округлое. Альвеола округлая, неглубокая, составляет  $\frac{1}{3}$  или менее длины ростра, значительно эксцентрична так же, как и осевая линия. Относительная длина постальвеолярной части 500—800. Брюшная борозда широкая и глубокая, доходящая почти до переднего края альвеолы и достигающая наибольшей ширины примерно посередине ростра. Боковые борозды слабые, плоские, проходят по всей длине ростра.

Главнейшие признаки отличия данного вида от вышеописанного *C. (Holcobeloides) beaumonti* (Orb.), весьма близкого к нему, заключаются в общей форме ростра — конического, более равномерно суживающегося — и в большей его выпуклости.

Распространение. Средний келловей Европейской части СССР, средний келловей Тимана.

#### Подрод *Lagonibelus* Gustomesov, 1958

Ростры длинные, часто массивные, субцилиндрической формы, с относительной длиной постальвеолярной части от 400 до 1000 (преимущественно 500—800). Для большинства видов подрода характерно спинно-брюшное сжатие. Брюшная сторона уплощена, несет в разной степени развитую брюшную борозду, у некоторых видов довольно широкую и длинную. Альвеола, занимающая от  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{3}$  длины ростра, сильно эксцентричная. Осевая линия, изгибаясь близ альвеолы, в остальной части ростра идет почти не изгибаясь. Ростр начальных стадий сравнительно короткий, субцилиндрический или слабо веретеновидный.

#### *Cylindroteuthis (Lagonibelus) magnifica* (Orbigny)

Табл. XL, фиг. 1а, б, в, г; табл. XLI, фиг. 1

Ростр крупный, удлиненный, субцилиндрической формы, к заднему концу постепенно суживающийся и заканчивающийся центральным острием, часто несущим многочисленные бороздки. Ростр в альвеолярной части сжат с боков, в задней в спинно-брюшном направлении. Поперечное сечение ростра округлое, несколько уплощенное на брюшной стороне, в передней части слабо субквадратное. Альвеола неглубокая, занимает от  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{3}$  длины ростра, эксцентрична, ее вершина приближена к брюшной стороне. Осевая линия также эксцентрична. Относительная длина постальвеолярной части 500—700. Брюшная борозда начинается у острия двумя узкими бороздками, выше сливающимися в одну борозду, которая

еще выше переходит в уплощение и совершенно сглаживается, не доходя до альвеолярной части ростра. Боковые стороны выпуклые с двумя плоскими бороздами, приближенными к спинной стороне, слабо выраженными и заметными только на хорошо сохранившихся экземплярах.

Признаком отличия *C. (Lagonibelus) magnifica* (Orb.) от всех близких видов является спиннобрюшное сжатие ростра в задней его части, а иногда и у конца альвеолы, и уплощение брюшной стороны. Наиболее сходный вид *C. (L.) submagnifica* Gust. отличается заметно большей спинно-брюшной сдвоенностью ростра, наблюдающейся даже в области альвеолы, и большим развитием брюшного уплощения. *C. (L.) volgensis* (Orb.) отчетливо отличается хорошо развитой брюшной бороздой.

Распространение. Волжский ярус (зона *Zarajskites scythicus*) Европейской части СССР.

### ***Cylindroteuthis (Lagonibelus) volgensis* (Orbigny)**

Табл. XL, фиг. 2 а, б; табл. XLIII, фиг. 1

Ростр крупный, длинный, субцилиндрической формы, на заднем конце быстро сужающийся и заканчивающийся центральным острием, покрытым морщинками, сжат в спинно-брюшном направлении. Брюшная сторона уплощена, боковые стороны выпуклые. Поперечное сечение в осевой части сплюснуто-овальное, уплощенное с брюшной стороны, где борозда образует седлообразную вогнутость, в альвеолярной части — округленно-квадратное. Альвеола занимает  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  части длины ростра, эксцентрична, ее вершина приближена к брюшной стороне на 0,3 и более спинно-брюшного диаметра. Осевая линия сильно эксцентрична, около середины ростра она приближается к брюшной стороне, почти касаясь борозды, после чего вновь несколько отходит. Относительная длина постальвеолярной части составляет 600—900. Брюшная борозда широкая, но не глубокая, с уплощенным дном; начинается от острия часто в виде двух узких бороздок, выше сливающихся в одну, а в альвеолярной части сглаживается, переходя в уплощение.

От близких видов *C. (L.) submagnifica* Gust. и *C. (L.) romanovi* Gust. описываемый вид отличается отчетливо развитой глубокой брюшной бороздой.

Распространение. Волжский ярус (зона *Virgatites virgatus*) Европейской части СССР.

Род *Pachyteuthis* Bayle et Zeiller, 1878

Тип рода — *Belemnites excentralis* Young et Bird, 1882  
Оксфорд Англии.

Ростры средних и крупных размеров, относительно толстые, умеренно вытянутые или короткие, с коротким заострением заднего конца. Относительная длина постальвеолярной части изменяется от 150 до 300, реже до 500. Ростры сжаты с боков, реже в спинно-брюшном направлении, обычно спинно-брюшной диаметр превышает боковой. Поперечное сечение ростров округленно-субтрапециевидное или округленно-субпрямоугольное. На боковых сторонах проходят парные уплощения, идущие параллельно и исчезающие в привершинной части. Брюшная сторона уплощенная, несет обычно короткую борозду, расположенную лишь в привершинной части ростра.

Альвеола относительно глубокая, занимает не менее  $\frac{1}{3}$  длины ростра, часто до половины и больше, слабо изогнутая, осевая линия эксцентричная. На начальных стадиях развития ростры относительно более удлинённые, слабо веретеновидной или субцилиндрической формы.

В составе рода выделяется два подрода: *Pachyteuthis s. str.* и *Simobelus Gustomesov.*

Распространение. От среднеюрской эпохи до готерива включительно, преимущественное развитие в позднеюрскую эпоху. Бореальная провинция Евразии и Северной Америки.

#### Подрод *Pachyteuthis s. str.*

Ростры от средних до крупных размеров, вытянутые, от субцилиндрической до субконической формы, сжатые преимущественно с боков, реже — незначительно в спинно-брюшном направлении. Относительная длина постальвеолярной части составляет от 200 до 500, преимущественно от 250 до 400. Брюшная борозда развита в основном в привершинной части. Альвеола глубокая, занимает от половины и более длины ростра. Осевая линия эксцентричная, умеренно изогнутая. На начальных стадиях развития ростры цилиндрические, более вытянутые.

#### *Pachyteuthis (Pachyteuthis) panderi (Orbigny)*

Табл. XLII, фиг. 1а, б, 2, 3а, б, в

Ростр средних размеров, сравнительно короткий, субконический, с заострением заднего конца, охватывающим более половины постальвеолярной части ростра, несколько смещенным к брюшной стороне. Ростр сжат с боков по всей своей длине. Брюшная сторона в задней части уплощена, в передней — выпуклая. Поперечное сечение высокое, субпрямоугольное, с преобладанием спинно-брюшного диаметра над боковым (отношение СБ : ББ в среднем 100 : 90). На боковых



сторонах парные уплощения, расположенные ближе к спинной стороне. Альвеола округлая, глубокая, достигает  $\frac{1}{2}$  длины ростра, эксцентричная, ее вершина приближена к брюшной стороне на 0,35 спинно-брюшного диаметра. Осевая линия значительно эксцентрична, от начала альвеолы к острию проходит выгибаясь и все более приближаясь к брюшной стороне. Относительная длина постальвеолярной части от 250 до 400. Брюшная борозда четкая, короткая, у острия более узкая и глубокая, в виде желобка.

Наиболее сходным по внешнему облику с описываемым видом является *P. (P.) excentrica* (Young et Bird), отличающийся более массивным толстым ростром и слабее развитой брюшной бороздой, а также более глубокой альвеолой. *P. (P.) cuneata* Gust. имеет более резко выраженную коническую форму ростра, с большим уплощением брюшной стороны.

Распространение. Оксфорд, очень редко верхний келловей Европейской части СССР (Поволжье, Тиман, басс. р. Сысолы, Днепровско-Донецкая впадина); оксфорд — нижний кимеридж Северной Сибири, Урала, Северной Америки; оксфорд Англии.

#### *Pachyteuthis (Pachyteuthis) cuneata* Gustomesov

Табл. XLII, фиг. 4а, б, в, г

Ростр среднего размера, толстый, конической формы, постепенно суживающийся и заостряющийся в довольно вытянутое острие, сжатое с боков и несколько смещенное к брюшной стороне. Брюшная сторона уплощена. Боковые стороны также слегка уплощены. Поперечное сечение округлое, близкое к четырехугольному. Альвеола глубокая, занимает более половины длины ростра, эксцентричная, ее вершина приближена примерно на 0,3 спинно-брюшного диаметра к брюшной стороне. Осевая линия эксцентричная, слегка изгибаясь, приближается к брюшной стороне. Брюшная борозда короткая, узкая, однако часто борозда доходит до первой трети осевой части ростра. Боковые борозды широкие и мелкие.

Сходным видом с описываемым является *Pachyteuthis randeii* (Orb.), однако последний отличается меньшей толщиной при несколько большей длине, меньшей глубиной альвеолы, более уплощенными брюшной и боковыми сторонами и более острым задним концом. От *P. (P.) excentrica* (Young et Bird) описываемый вид отличается более резко выраженной конической формой ростра и большим уплощением брюшной борозды. Описанные А. Н. Ивановой (1959) из келловей и оксфорда Саратовского Поволжья ростры под названием *Pachyteuthis breviaxis* (Pavlow) принадлежат *P. (P.) cuneata* Gust.

Распространение. Келловей, оксфорд Европейской



части СССР, келловей Тимана, келловей — оксфорд севера Сибири.

## Род *Acroteuthis* Stolley, 1919

Тип рода—*Belemnites subquadratus* Roemer, 1836. Нижний готерив ФРГ.

Ростры субконической или субцилиндрической (с боковой стороны) формы, от умеренно удлиненных до коротких, крупные, массивные, реже среднего размера, сжатые в спинно-брюшном направлении. У большинства видов это сжатие значительно увеличивается в привершинной части. Относительная длина постальвеолярной части от 150—200 до 300—500. Боковые стороны несут парные уплощения, исчезающие в привершинной части. Брюшная сторона сильно уплощена, особенно в задней части ростра, борозда развита в различной степени. Поперечное сечение округленно-субчетыреугольное. Альвеола изогнута, с вершиной, значительно смещенной к брюшной стороне. На начальных стадиях развития ростры слабо веретеновидные и цилиндрические, значительно более вытянутые, чем у взрослых особей.

В составе рода выделяется два подрода: *Acroteuthis s. str.* и *Microbelus*.

Распространение. От келловей до апта включительно, преимущественное развитие в неокоме. Бореальная область в пределах Евразии и Северной Америки, на юг до Калифорнии, Франции, Алжира.

### Подрод *Acroteuthis s. str.*

Ростры крупные, короткие или умеренно вытянутые, массивные, субконические или субцилиндрические в спинно-брюшной плоскости и субконические или конические с боковой стороны. Относительная длина постальвеолярной части ростра от 150—200 до 300—500. Брюшная борозда развита слабо, обычно небольшая, неглубокая, но широкая, не выходящая за пределы привершинной части ростра. Характерна спинно-брюшная сдавленность, увеличивающаяся к острию.

#### *Acroteuthis (Acroteuthis) lateralis* (Phillips)

Табл. XLIII, фиг. 2а, б, в

Ростры массивные, средних и крупных размеров, толстые, субцилиндрической формы в передней части и субконической в задней. Заострение заднего конца короткое, тупое, часто покрытое морщинками. Ростр сжат в спинно-брюшном направлении. Брюшная сторона уплощена вдоль всей длины

ростра, сильнее в постальвеолярной части. Боковые стороны уплощенные, несут по две широкие полосы, сближающиеся у острия. Поперечное сечение овальное, с уплощением на брюшной стороне. Альвеола глубокая, занимает более половины длины ростра, резко эксцентричная, с вершиной, приближенной к брюшной стороне на 0,25 спинно-брюшного диаметра. Альвеолярный угол 22—26°. Осевая линия также эксцентричная, она наиболее сильно изогнута в верхней части ростра, где приближается к брюшной стороне. Относительная длина постальвеолярной части от 150 до 250. Брюшная борозда обычно широкая и плоская, вследствие отшелушивания слоев ростра протягивается, начиная от острия до альвеолярной части.

От сходных *A. (A.) anabarensis* (Pavl.) и *A. (A.) subquadrate* (Roem.) описываемый вид отличается спинно-брюшным сжатием по всей постальвеолярной части, а иногда и по всей длине ростра.

Распространение. Верхний подъярус волжского яруса — валанжин Европейской части СССР, Северной Сибири. В эквивалентных отложениях Западной Европы.

#### Подрод *Microbelus* Gustomesov, 1956

Ростры мелкие и средние, умеренно вытянутые, субцилиндрические в передней половине, обычно с быстрым заострением на конце. Относительная длина постальвеолярной части ростра 250—450. Брюшная сторона уплощена в различной степени, обычно сильнее у острия, несет в привершинной части борозду, иногда доходящую до середины постальвеолярной части. Ростры преимущественно сжаты в спинно-брюшном направлении, на начальных стадиях развития ростры более удлиненные, субцилиндрической формы.

#### *Acroteuthis (Microbelus) russiensis* (Orbigny)

Табл. XLIII, фиг. 3а, б, в

Ростр короткий, не более 100 мм, средней толщины, субцилиндрический, при рассматривании с брюшной или спинной стороны и субконический при рассматривании сбоку, быстро суживающийся и заостряющийся; заострение заднего конца короткое, центральное и довольно тупое. Ростр значительно сжат в спинно-брюшном направлении, это сжатие увеличивается по направлению к острию. Брюшная сторона в передней части ростра слабо выпуклая, в задней — уплощена. Боковые стороны выпуклые. Поперечное сечение овальное, вытянутое в боковом направлении. Альвеола эксцентричная, занимает около половины длины ростра, ее стенки неодинаковой толщины: боковые толще брюшной и спинной. Осевая линия

эксцентричная, от вершины альвеолы, где она почти прямая, в направлении к нижней части ростра она плавно изгибается и приближается к брюшной стороне. Относительная длина постальвеолярной части от 200 до 450. Брюшная борозда короткая, проходит только в задней трети ростра, широкая и мелкая. Боковые борозды по две на каждой стороне, из которых нижняя узкая, а верхняя широкая, в виде уплощения.

Близкими по форме ростра к *A. (Microbelus) russiensis* (Orb.) являются молодые ростры вида *A. (Acroteuthis) lateralis* (Phill.). Отличие заключается в большей массивности ростра, меньшей выпуклости боковых сторон и одинаковой толщине стенок альвеолы у *A. (A.) lateralis* (Phill.).

Распространение. Волжский ярус (в основном в верхнем подъярусе, реже в зоне *Epivirgatites nikitini*), низы неокома (очень редко) Европейской части СССР, север Сибири, Англия (Спитон), Франция (Булонь).

### *Подсемейство Oxyteuthinae Gustomesov, 1962*

#### Род *Oxyteuthis* Stolley, 1911

Тип рода — *Belemnites brunsvicensis* Strombeck, 1861.

Ростры обычно небольшие, до средних размеров, тонкие, немного веретеновидные или субцилиндрические. Сечение округлое. Брюшная сторона слабо уплощена. Брюшная бороздка отсутствует или очень слабо выражена на острие. Альвеола до  $\frac{1}{3}$  длины ростра.

Распространение. Верхний готерив — нижний апт Поволжья, Кавказа, Западной Европы.

#### ***Oxyteuthis jasikowi* (Lahusen)**

Табл. XLIV, фиг. 1а, б, в

Ростр небольшой, веретеновидный или ланцетовидный, с низким положением наибольшего расширения, расположенного в нижней трети осевой части. Брюшная сторона слабо уплощенная, спинная — округлая. Поперечное сечение — сжатый в спинно-брюшном направлении короткий овал. Отношение спинно-брюшного и бокового диаметров в месте наибольшего расширения равно 100 : 120, у начала альвеолы — 100 : 101. Альвеола мелкая, до  $\frac{1}{6}$  части ростра. Боковые бороздки слабо выражены, расположены по две на каждой стороне.

*Oxyteuthis jasikowi* Lah. заметно отличается от всех других известных видов рода *Oxyteuthis* значительной веретеновидностью ростра.

Распространение. Нижний и верхний баррем Поволжья, Северного Кавказа, северо-западной Европы.

### ***Oxyteuthis brunsvicensis* (Stromb.)**

Табл. XLIV, фиг. 2а, б

Ростр правильной цилиндрической формы, с коротким заострением заднего конца. Брюшная сторона слабо уплощена, спинная и боковые стороны также несильно выпуклые. Поперечное сечение округлое, несколько приближающееся к округленно-квадратному. Альвеола глубокая, до  $\frac{1}{3}$  части длины ростра. Осевая линия несколько эксцентрическая; слабо изгибаясь в нижней части ростра, приближается к брюшной стороне. На боковых сторонах имеется по две слабо выраженных бороздки.

*Oxyteuthis brunsvicensis* (Stromb.) имеет сходство с *Ox. jasikowi* (Lah.), часто встречающимся в тех же отложениях, отличаясь главным образом формой ростра: цилиндрической, а не веретеновидной, как у *Ox. jasikowi* (Lah.).

Распространение. Верхний баррем, реже нижний баррем Поволжья, баррем Англии.

### Род *Aulacoteuthis* Stolley, 1911

Тип рода — *Belemnites absolutiformis* Sinzow, 1877.

Ростры небольшие, до средней величины, тонкие, несколько веретеновидные или субцилиндрические. Сечение округлое. Брюшная сторона слабо уплощена. Брюшная борозда хорошо развита, начинается от острия и иногда тянется до альвеолярной части ростра.

Распространение. Баррем Поволжья, Западной Европы, Северной Америки.

### ***Aulacoteuthis absolutiformis* (Sinzow)**

Табл. XLIV, фиг. 3а, б, 4а, б

Ростр небольшой или средних размеров, в верхней половине субцилиндрический, в нижней — субконический с вытянутым острым задним концом. Брюшная сторона значительно уплощенная, боковые стороны уплощены слабо. Поперечное сечение высокое, округлое, с седлообразной выемкой на брюшной стороне. Альвеола недлинная. Брюшная борозда довольно широкая и глубокая с наибольшим углублением посередине длины осевой части ростра; начинается борозда у острия и вблизи альвеолярной части сглаживается. Боковые бороздки слабые.

Описываемый вид обнаруживает сходство с *A. speetonensis* Pavl., но отличается менее мощным ростром, уплощенностью брюшной стороны и более длинной брюшной бороздой.

Распространение. Баррем Поволжья. Баррем Англии.

Тип рода — *Hibolites hastatus* Blainville, 1827, p. 71, pl.2, fig. 4.

Ростры небольшие или среднего размера, веретеновидные, сильно удлинённые. Заострение заднего конца постепенное, острое центральное. Поперечное сечение округлое в альвеолярной части, сжатое в спинно-брюшном направлении или округлое в постальвеолярной части. Брюшная борозда начинается от переднего конца ростра, проходит через всю альвеолярную часть и заходит в постальвеолярную часть ростра. На боковых сторонах расположены парные полосы, протягивающиеся через весь ростр. Спайка начинается от вершины альвеолы и следует вниз, заходя в постальвеолярную часть ростра. Альвеола относительно короткая, ее вершина расположена центрально. В передней части ростра часто наблюдается сильное отшелушивание его слоев с разрушением стенок альвеолы и образованием на ее месте конического заострения. Осевая линия прямая и расположена центрально. Относительная длина постальвеолярной части ростра обычно более 500.

Распространение. Верхний байос — апт преимущественно в пределах средиземноморской (Карпаты, Крым, Кавказ, Мангышлак, Западная Туркмения) и индо-тихоокеанской (юго-западная Азия, Индия, Индонезия, Мадагаскар) зоогеографических областей. Значительно реже на территории Русской платформы.

#### *Hibolites latesulcatus* (Orbigny)

Табл. XLIV, фиг. 7а, б, в, г

Ростр небольшой, слабо веретеновидной формы, с наибольшим расширением в средней части, откуда он постепенно суживается к переднему и заднему концам. По всей своей длине ростр сжат в спинно-брюшном направлении. Поперечное сечение овальное, несколько вытянутое в спинно-брюшном направлении. Альвеола округлая, неглубокая, занимает  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  длины ростра. Брюшная борозда длинная, доходящая почти до острия, глубокая и широкая. Боковые бороздки слабо выраженные.

Наиболее близкими видами к описываемому являются *H. semihastatus* (Bl.) и *H. hastatus* (Bl.). Отличие заключается у *H. semihastatus* (Bl.) в большей веретеновидности ростров, в более короткой брюшной борозде, занимающей лишь около половины длины постальвеолярной части, и в боковой сжатости в альвеолярной части, в то время как у *H. latesulcatus* (Orb.) ростр сжат в спинно-брюшном направле-

нии по всей своей длине. *H. hastatus* (Bl.) отличается этими же признаками, но выраженными еще более резко.

Распространение. Келловей Поволжья, Северного Кавказа и Крыма; Франции, ФРГ и Швейцарии.

### ***Hibolites gillieronii* (Mayer)**

Табл. XLIV, фиг. 6а, б, в

Ростр небольшой, веретеновидный, с низким положением наибольшего расширения, от которого проходит постепенное сужение ростра по направлению к альвеолярной части и более быстрое к острию. Брюшная сторона в верхней предальвеолярной части ростра несколько уплощена, в расширенной части более выпукла. Спинная сторона и боковые стороны выпуклые. Ростр вдоль всей своей длины сжат в спинно-брюшном направлении. Поперечное сечение овальное, вытянутое в боковом направлении, в верхней предальвеолярной части правильность овала теряется и сечение принимает угловатое очертание, приближающееся к квадратному. Альвеола всегда разрушена, однако передний край не становится острым. Осевая линия центральная. Брюшная борозда мелкая, узкая, относительно короткая, лишь немного продолжающаяся на осевую часть ростра. Боковые бороздки узкие и неглубокие, по одной на каждой стороне, прослеживающиеся от переднего края до наибольшего бокового вздутия. Альвеолярная часть всегда разрушена. Осевая линия центральная.

Наибольшее сходство *Hibolites gillieronii* (Mayer) имеет с *Hibolites zitteli* (Sinz.), описанным ниже, однако он отличается от последнего более короткой, узкой и мелкой брюшной бороздкой, а также меньшей спинно-брюшной сдавленностью. Кроме того, передняя часть ростра у *H. gillieronii* (Mayer) менее суженная и острая, чем у *H. zitteli* (Sinz.) и не имеет такого характерного рисунка поверхности ростра, задний конец также менее острый. Близкий вид *Hibolites bzoviensis* (Zeuschner), как он описан у Г. Я. Крымгольца, от рассматриваемого вида отличается круглым поперечным сечением ростра, меньшей боковой вздутостью его и округленным задним концом последнего.

*H. sauvarani* (Orb.) и *H. soquandi* (Orb.) являются близкими видами к описываемому, от которых последний отличается главным образом спинно-брюшным сжатием ростра и менее резкими боковыми бороздками.

Распространение. Верхний келловей Поволжья, верхний келловей и оксфорд центральных областей Русской платформы, келловей Крыма; верхний бат и келловей Франции и Швейцарии.

## **Hibolites zitteli (Sinzow)**

Табл. XLIV, фиг. 5

Ростр небольшой, веретеновидный, с наибольшим расширением немного ниже середины длины ростра, откуда наблюдается его постепенное сужение к переднему и заднему концам. Концы узкие и острые. В передней части ростра наблюдается отслаивание или отшелушивание его слоев, благодаря чему альвеола никогда не сохраняется, а передний конец часто становится конусовидным, уже и тоньше заднего. Отшелушивание слоев захватывает обычно несколько больше половины длины ростра и создает характерный для данного вида рисунок поверхности ростра. Брюшная сторона уплощена, спинная и боковые стороны выпуклые. Ростр значительно сжат в спинно-брюшном направлении. Поперечное сечение овальной формы с преобладанием бокового диаметра над спинно-брюшным. Брюшная борозда сравнительно глубокая и широкая, проходит по всей длине ростра, лишь немного не доходя до острия ростра. Боковые бороздки весьма узкие и мелкие, по две на каждой стороне. Осевая линия почти центральная.

Описанный *H. zitteli* (Sinz.) отличается от *H. gillieronii* (Maueg) значительно большей длиной, глубиной и шириной брюшной борозды, более острым задним концом и узкой передней частью, а также большей сжатостью ростра в спинно-брюшном направлении. Кроме того, как от данного вида, так и от всех других видов рода *Hibolites* он отличается характерным рисунком поверхности ростра, происходящим вследствие отшелушивания слоев ростра в его верхней части.

Описанный из келловей Саратовского Поволжья Ивановой А. Н. вид под названием *Belemnites calloviensis* Opp. является тождественным с *H. zitteli* (Sinz.), а не с *H. calloviensis* Opp.

Распространение. Средний келловей центральных областей Европейской части СССР, Поволжья, Курской, Брянской, Орловской областей.

### **Семейство Belemnitellidae Pavlow, 1914**

Род *Actinosamax* Miller, 1823

Тип рода — *Actinosamax verus verus* Miller, 1823 (p. 63, tabl. 9, fig. 17, 18).

Ростры небольших или средних размеров, цилиндрической, веретеновидной или булавовидной формы, сужающиеся в передней части. Альвеолярная часть ростра отсутствует, так как была сложена веществом, не сохраняющимся в ископаемом состоянии. Поэтому передний конец ростра завершается альвеолярным изломом, реже развивается очень мел-



кая псевдоальвеола треугольного очертания. На альвеолярном изломе или на стенках псевдоальвеолы расположены радиальные утолщения — «ребра», сочетающиеся с концентрическими отслаивающимися слоями вещества ростра. На альвеолярном изломе изредка сохраняется след брюшной щели. Отчетливо развиты спинно-боковые и боковые бороздки, у некоторых форм наблюдается развитие тонкой продольной штриховки или тончайших поперечных морщинок. В составе рода выделяется три подрода: *Actinocamax*, *Praeactinocamax* и *Paractinocamax*.

Распространение. От сеномана до нижнего кампана включительно.

#### Подрод *Actinocamax* Miller, 1823

Ростры мелких размеров (средняя длина 30—35 мм, изредка до 55 мм), цилиндрической, веретеновидной, сигаровидной или булавовидной формы с хорошо развитыми двойными спинно-боковыми бугорками. Альвеолярный излом в виде симметричного или асимметричного конуса различной высоты, отделенного резким или постепенным переходом от остальной поверхности ростра. Очень редко образуется весьма мелкая псевдоальвеола. На поверхности ростра часто наблюдаются мелкие поперечные морщинки.

В составе подрода *Actinocamax* выделяются два вида: *Actinocamax verus* Miller (турон—нижний кампан) и *Actinocamax laevigatus* Arkhangel'sky (только «птериевые» слои нижнего кампана), в свою очередь включающих несколько географических подвидов. В Нижнем Поволжье распространены следующие подвиды.

#### *Actinocamax (Actinocamax) verus fragilis* Arkhangel'sky

Табл. XLV, фиг. 4; 5 а, б, в

Ростр небольшой, от 25 до 45 мм, чаще всего веретеновидной, реже ланцетовидной или почти цилиндрической формы, с низко расположенным наибольшим боковым расширением. Острие обычно немного смещено к спинной стороне ростра, реже центрально расположено. Альвеолярный излом резко несимметричный, спинная сторона срезается более косо, чем брюшная. Излом высокий (от 4 до 9 мм по спинной стороне). На поверхности излома кроме концентрических листочков наблюдается шесть радиальных ребрышек. Брюшная сторона слегка уплощена, спинная слабо выпуклая. Боковые стороны уплощены или в месте наибольшего бокового вздутия равномерно выпуклые. Поперечное сечение в месте наибольшего вздутия обычно округлое или овально-вытянутое в боковом направлении, у начала альвеолярного излома — округлое. Две пары спинно-боковых бороздок хорошо заметны.

*Actinocamax (Actinocamax) verus antefragilis* Najd. от



личается от описываемого подвида более высоким (до половины длины роста) альвеолярным изломом, слабо асимметричным и почти круглым на всем протяжении роста поперечным сечением.

*A. (Actinocamax) verus subfragilis* Najd. наиболее близок к описываемому подвиду. Отличается слабой асимметричностью или даже симметричностью альвеолярного излома, преобладанием веретеновидной формы роста и несколько большим уплощением боковых сторон.

*A. (Actinocamax) verus verus* отличается своей слабо веретеновидной, почти цилиндрической, формой роста и невысоким симметричным альвеолярным изломом.

Распространение. Коньякские и сантонские отложения Русской платформы.

#### *Actinocamax (Actinocamax) laevigatus laevigatus* Arkhangelsky

Табл. XLVI, фиг. 5а, б

Ростр небольшой, обычно 20—30 мм (до 50 мм), булаво-видной формы с резко выраженным вздутием, расположенным в задней трети или четверти роста. Передняя часть роста сильно сужена. Альвеолярный излом высокий, занимает от  $\frac{1}{3}$  до  $\frac{1}{4}$  всей длины роста. Излом обычно симметричный, реже почти симметричный, постепенно переходит в поверхность роста. Боковые стороны уплощены, особенно вблизи альвеолярного излома. Острие от центрального до слабо смещенного к спинной стороне. Поверхность ростров обычно гладкая, со слабо заметными спинно-боковыми бороздками.

Подвид *Actinocamax (Actinocamax) laevigatus laevigatiformis* Najdin, распространенный в «птериевых слоях» Урало-Эмбенской области, отличается от описываемого подвида более стройной и удлиненной формой роста, менее заметным уплощением боковых сторон и асимметричным альвеолярным изломом.

*A. (A.) laevigatus pseudolaevigatus* Najdin, встреченный в «птериевых слоях» бассейна р. Обь, отличается слабым уплощением боковых сторон и незаметным переходом альвеолярного излома в поверхность роста.

Распространение. «Птериевые слои» нижнего кампана Поволжья и Дона.

#### Подрод *Praeactinocamax* Najdin, 1964

Ростры средних размеров (от 65—85 до 90—110 мм), ланцетовидной, реже веретеновидной или сигаровидной формы, с наибольшим утолщением на границе средней и нижней трети общей длины роста. Альвеолярный излом низкий или плоский, резко ограниченный от остальной части роста. Редко

развивается очень неглубокая псевдоальвеола округло-треугольного очертания. Чаше альвеолярный излом завершается небольшой ямкой в центре излома — остатком вершины альвеолярного конуса. Значительно реже альвеолярный излом несет след брюшной борозды — неглубокую насечку или бороздку. Брюшная сторона ростра уплощена, спинная сторона сужена. Спинно-боковые бороздки обычно сохраняются. Для ряда форм характерны тонкие продольные штрихи.

В составе подрода выделяются два вида: *Actinocamax Praeactinocamax plenus* (Blainville) и *A. (P.) primus* (Arkhangelsky), состоящих из ряда географических подвигов.

***Actinocamax (Praeactinocamax) primus primus (Arkhangelsky)***

Табл. XLV, фиг. 1; 2а, б, в; 3

Ростр от 50 до 100 мм от ланцетовидной до веретеновидной, иногда цилиндрической формы, с наибольшим расширением в нижней половине. Альвеолярный излом в виде короткого тупого конуса, покрытого несколькими гранями, с маленькой округлой ямочкой на вершине. Брюшная сторона уплощена, спинная — округлая. Поперечное сечение альвеолярного излома треугольно-овальной формы, с небольшим преобладанием спинно-брюшного диаметра над боковым. Сечение в месте наибольшего расширения округло-овальное, с небольшим преобладанием бокового диаметра над спинно-брюшным. Спинно-боковые бороздки обычно развиты хорошо. Вблизи альвеолярного излома они имеют вид широких полосок, разделенных сравнительно широким низким валиком, далее сливаются в одну широкую борозду, а начиная с места наибольшего расширения, снова разъединяются на две узких бороздки. Боковые бороздки, по одной на каждой стороне, узкие и довольно резкие, косо направлены к брюшной стороне, проходят в верхней трети ростра, но иногда тянутся до нижней части ростра. Наружная поверхность покрыта неправильными короткими продольными штрихами, наиболее ясно выраженными на брюшной стороне.

*Actinocamax (Praeactinocamax) primus elongatus* (Arkhangelsky) отличается от *A. (Praeact.) primus primus* (Ark.) значительно большей вытянутостью ростра при почти полном отсутствии расширения в его нижней половине.

*A. (Praeact.) primus curtus* Najd. отличается укороченностью ростра, иногда резко ланцетовидной формой ростра.

Вид *A. (Praeact.) plenus* (Blv.) отличается большими размерами ростра, большей его массивностью и веретеновидностью, более тупым завершением апикального конца.

Распространение. Сеноман Поволжья, Европейской части СССР. *A. (Praeact.) primus curtus* Najd. характерен для сеноманских отложений Западного Казахстана.

Ростры крупные (от 70—90 до 110—125 мм), ланцетовидной, веретеновидной или сигаровидной формы, массивные. Альвеолярный излом относительно высокий, асимметричный, нечетко ограниченный от поверхности ростра. Ростры обычно заметно утолщены в задней своей трети, в альвеолярной части резко сужены. Брюшная борозда сохраняется редко. Боковые бороздки обычно сохраняются. Очень редко сохраняются отпечатки мелких сосудов в нижней части ростра.

Представители подрода *Paractinocamax* распространены в основном в отложениях сантона и нижнего кампана Западной Европы. С территории СССР известны лишь *Actinocamax* (*Paractinocamax*) *grossouvrei pseudoalfridi* Najd. из сантонских и нижнекампанских отложений Урало-Эмбенской области и (*A. Paract.*) *grossouvrei pseudotoucasi* Najd. из нижнего кампана Поволжья.

*Actinocamax* (*Paractinocamax*) *grossouvrei pseudotoucasi* Najdin

Табл. XLVI, фиг. 1а, б, в

Ростры крупные (до 120 мм) веретеновидной, реже сигаровидной формы со значительным сужением его передней части. Альвеолярный излом относительно высокий, обычно заостренный, несимметричный, спинная сторона излома срезана более глубоко. Редко развивается очень мелкая псевдоальвеола треугольного очертания. В задней трети ростр значительно утолщен. Это утолщение особенно заметно при рассмотрении ростра в спинно-брюшном направлении. На поверхности ростра отчетливо выражены спинно-боковые бороздки.

Своими крупными размерами, массивностью ростра данный подвид резко отличается от всех остальных представителей рода *Actinocamax* из сантон-кампанских отложений Поволжья.

Распространение. Встречается довольно редко в глауконитовых песках и глауконитовом меле низов кампана Поволжья.

Род *Gonioteuthis* Bayle, 1878

Тип рода — *Gonioteuthis quadrata quadrata* (Blainville), 1827

Ростры средних размеров (от 50—60 до 80—95 мм) цилиндрической или веретеновидной, реже субконической формы с утолщенной брюшной стороной и в различной степени заостренным апикальным концом, иногда завершающимся мукро. Передний конец ростра всегда завершается воронковидной псевдоальвеолой различной глубины — от  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{15}$  общей длины ростра. Очертания псевдоальвеолы от

округло-треугольных, до почти округлых или ромбических. Брюшная щель сохраняется почти всегда. Спинно-боковые и боковые бороздки выражены хорошо. На поверхности ростра часто развиты отпечатки сосудов и тонкие продольные штрихи и струйки.

В составе рода выделяются два подрода: *Goniot euthis* s. str., представители которого широко распространены в сантонских и нижнекампанских отложениях западной части Европейской палеозоогеографической провинции, и *Goniosamax Najdin*, распространенный в турон-сантонских отложениях Европейской палеозоогеографической провинции (север Европы, Европейская часть СССР, Приаралье).

### Подрод *Goniosamax Najdin*, 1964

Ростры длиной от 50 до 100 мм, субцилиндрической, веретеновидной или сигаровидной формы с заметным сужением в приальвеолярной части. Характерно отчетливое уплощение брюшной стороны, отделенной от боковых сторон отчетливым перегибом. Псевдоальвеола с довольно тупым углом псевдоальвеолярного конуса, максимальной глубины  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{7}$  от общей длины ростра. Поперечное сечение псевдоальвеолы округло-треугольное, яйцевидное или почти округлое. Иногда передний конец завершается неправильно заостренным невысоким, тупым или плоским альвеолярным изломом с ямкой в центре. Обычно сохраняется часть брюшной щели в виде неглубокой насечки. Для поверхности ростра характерна тонкая продольная штриховка, реже сохраняются отпечатки сосудов.

#### *Goniot euthis (Goniosamax) medwedivicus Najdin*

Табл. XLVI, фиг. 4а, б

Ростры средней величины, сигаровидной формы в спинно-брюшном направлении, с наибольшим утолщением, расположенным несколько ниже середины ростра. Сбоку ростр имеет форму высокого цилиндра с незначительным сужением в верхней части. Брюшная сторона заметно уплощена вдоль всего ростра, спинная сторона широкая, округлая. Псевдоальвеола очень мелкая ( $\frac{1}{15}$  длины ростра), в поперечном сечении яйцевидная, с углом псевдоальвеолярного конуса до  $100^\circ$ . Наблюдаются концентрические слои ростра и неясно выраженные радиальные ребрышки псевдоальвеолы. На поверхности ростра развиты спинно-боковые и боковые бороздки, последние заметны лишь вблизи псевдоальвеолы.

От *Goniot euthis (Goniosamax) lundgreni uilicus* (Kolt.) описываемый вид отличается меньшими размерами, меньшей глу-

биной псевдоальвеолы, отсутствием брюшной щели, почти гладкой поверхностью.

От *G. (Goniocamax) matesovae* Najdin описываемый вид отличается значительно меньшим сужением передней части ростра, отсутствием тонких продольных штрихов на поверхности ростра.

Распространение. Верхний турон Нижнего Поволжья (Волгоградская область).

#### ***Goniot euthis (Goniocamax) matesovae* Najdin**

Табл. XLVI, фиг. 3а, б

Ростры средней величины, ланцетовидной формы в спинно-брюшном направлении и цилиндрической сбоку, с быстро сужающейся привершинной частью и несколько оттянутым острием, слабо смещенным к спинной стороне. Наибольшее вздутие боковых сторон расположено на границе средней и последней трети длины ростра. Поперечное сечение псевдоальвеолы от яйцевидно-овального до округлого, глубина ее составляет от  $\frac{1}{11}$  до  $\frac{1}{13}$  общей длины ростра. В стенках альвеолы наблюдаются тончайшие ребрышки и концентрические линии. На поверхности ростра резко выражены спинно-боковые бороздки, в задней части ростра наблюдаются немногочисленные тонкие веточки отпечатков мелких сосудов. Боковая борозда почти параллельна спинно-боковым площадкам у вершины псевдоальвеолы. Часто хорошо видны многочисленные тонкие продольные штрихи.

*Goniot euthis (Goniocamax) intermedius* (Arkh.) отличается от *G. (Gonios.) matesovae* Najd. округло-треугольной псевдоальвеолой или часто «провалом», образующимся на месте псевдоальвеолы и наличием брюшной щели.

Распространение. Турон Нижнего Поволжья.

#### ***Goniot euthis (Goniocamax) intermedius* (Arkhangelsky)**

Табл. XLVIII, фиг. 1а, б, в

Ростр небольшой от 60—80 до 90—100 мм, веретеновидный, с наибольшим расширением в нижней половине, с почти центральной вершиной, лишь слегка смещенной на брюшную сторону. Брюшная сторона уплощена вдоль всего ростра. Верхняя часть ростра сжата с боков, в направлении спинной стороны. Поперечное сечение в месте наибольшего расширения ростра в форме правильного овала с преобладанием бокового диаметра над спинно-брюшным. Верхнее сечение псевдоальвеолы треугольно-овальной формы с преобладанием спинно-брюшного диаметра над боковым. Псевдоальвеола очень мелкая, составляет всего  $\frac{1}{23}$  длины ростра. Брюшная щель короткая. На поверхности ростра наблюдается две па-

ры спинно-боковых бороздок, которые в верхней части разделены широким низким валиком, в средней части ростра сливаются в одну широкую бороздку, а в нижней снова разделяются на две, становясь узкими и резкими. Боковые бороздки также узкие и редкие, расположены обычно только в верхней части ростра. Отпечатки кровеносных сосудов очень слабо выражены в виде нескольких коротких веточек, ответвляющихся от спинно-боковых бороздок в направлении брюшной стороны. Кроме того, поверхность ростра покрыта многочисленными короткими продольными штрихами.

На месте псевдоальвеолы за счет разрушения вещества ростра часто образуется «провал». Иногда отслаивающиеся слои вещества ростра образуют на переднем конце ростра излом неправильной формы, но всегда более низко срезанный со спинной стороны. Это один из характерных признаков данного вида.

Распространение. Турон и коньяк Поволжья и всей Европейской части СССР.

### Род *Belemnellocamax* Najdin, 1964

Тип рода — *Belemnellocamax mammillatus mammillatus*  
(Nilsson), 1827

Ростры крупные, массивные, в спинно-боковом направлении почти цилиндрической или слабо ланцетовидной, сигаровидной или веретенной формы с четко выраженным спинным и особенно брюшным уплощением. Передний конец ростра завершается очень мелкой псевдоальвеолой, составляющей от  $\frac{1}{9}$  до  $\frac{1}{14}$  общей длины ростра. В поперечном сечении псевдоальвеола имеет очертания треугольника, длинная сторона которого совпадает с брюшной стороной ростра. Редко вместо псевдоальвеолы развивается альвеолярный излом. Хорошо выражена брюшная щель, основание которой представлено волнистой линией. Брюшная щель вниз переходит в неглубокую брюшную борозду, сопряженную со спайкой. На поверхности ростра развиты двойные спинно-боковые бороздки, переходящие в передней части ростра в широкие площадки. Часто наблюдаются боковые бороздки и отпечатки сосудов. Первый видимый ростр длинный, тонкий, составляет от  $\frac{1}{2}$  до  $\frac{1}{3}$  длины ростра взрослых стадий.

Распространение. Нижний кампан северной части Европейской палеозоогеографической области (Южная Швеция, ФРГ, Литва, Поволжье, Дон).

### *Belemnellocamax mammillatus volgensis* Najdin

Табл. XLV, фиг. 6 а, б, в, г, д; табл. XLVII, фиг. 1 а, б, в; 4 а, б, в

Ростр крупный, массивный, цилиндрической или слабо ланцетовидной формы, с небольшим расширением посередине

осевой части ростра или в ее нижней половине. Вершина ростра смещена на брюшную сторону. Спинная и брюшная стороны уплощены, последняя более резко, особенно в нижней трети. Поперечное сечение ростра у основания псевдоальвеолы треугольное, с небольшим преобладанием бокового диаметра над спинно-брюшным, в месте наибольшего расширения — овальное, вытянутое в боковом направлении. Псевдоальвеола треугольной формы, широкая и мелкая, глубина ее колеблется в среднем от  $\frac{1}{10}$  до  $\frac{1}{14}$  длины ростра, но встречаются ростры, у которых глубина псевдоальвеолы составляет  $\frac{1}{20}$  часть ростра. Брюшная щель короткая. Спинно-боковые бороздки хорошо развиты, отличаются большой шириной. В верхней трети ростра они представлены двумя бороздками, разделенными широким валиком, примерно в средней части сливающимися в одну широкую борозду, а в нижней трети снова разделяющимися на две узких и мелких, но резких бороздки. Боковые бороздки длинные, начинаются в нижней части, где они резкие. На брюшной стороне часто наблюдаются многочисленные продольные штрихи и широкие отпечатки кровеносных сосудов.

Крупные ростры *Belemnitella propinqua* (Moberg) имеют некоторые сходные черты с рострами *Belemnelloccata* *matmillatus volgensis* (Najd.), однако легко различаются по присутствию альвеолы у *B. propinqua* (Moberg).

Распространение. Нижний кампан Поволжья и Дона.

### Род *Belemnitella* Orbigny, 1842

Тип рода — *Belemnitella micronata micronata*  
Архангельский, 1912, стр. 600, табл. 9, фиг. 3, 9, 23 и 26;  
табл. 10, фиг. 10.

Форма ростров в спинно-брюшном направлении чаще всего цилиндрическая, с незначительным сужением вблизи внешнего конца основания брюшной щели; реже встречаются конические очертания. С боков ростры всегда в различной степени конические. Длина ростра взрослых стадий колеблется от 60—70 до 140—150 мм, преобладают крупные (90—120 мм) формы. Поверхность ростров у подавляющего числа представителей рода покрыта довольно резкой и густой системой отпечатков сосудов, ответвляющихся от боковых бороздок под острым (25—35°) углом. Глубина альвеолы, как правило, больше  $\frac{1}{3}$  полной длины ростра, у многих видов достигает половины длины ростра, иногда даже больше. Поперечное сечение альвеолы округлое. Альвеолярный угол 20—23°. Основание брюшной щели имеет вид от прямой до волнистой или дугообразной линии. Индекс Шатского изменяется в пределах от 4 до 15 мм, у большинства видов и подвидов — от 5 до 11 мм.



Первый видимый ростр короткий (от 10—15 до 25—30 мм), конической формы.

Распространение. Сантон, кампан и маастрихт Европейской палеозоогеографической провинции, Крыма, Кавказа, Закавказья, Урало-Эмбенской области, Западной Сибири и Северной Америки.

### *Belemnitella propinqua* (Moberg)

Табл. XLVIII, фиг. 2 а, б, в, г

Ростр средних размеров, при рассматривании с брюшной или спинной стороны ланцетовидной формы, сбоку цилиндрической, с вершиной, немного смещенной на брюшную сторону, с наибольшим расширением примерно в его средней части. У альвеолярного конца ростр несколько сжат с боков в направлении спинной стороны. Брюшная сторона уплощена, а спинная округлая. Поперечное сечение у вершины альвеолы округло-треугольное, с небольшим преобладанием спинно-брюшного диаметра над боковым, в месте наибольшего бокового вздутия — овальное, несколько вытянутое в боковом направлении. Альвеола мелкая, ее глубина по отношению к длине ростра колеблется от  $\frac{1}{5}$  до  $\frac{1}{9}$ . Брюшная щель короткая. Внутри альвеолы на брюшной стенке против щели наблюдается короткая бороздка. Стенки альвеолы имеют концентрически листоватое строение. Первый видимый молодой ростр цилиндрический, короткий. Наблюдается две пары спинно-боковых бороздок. В верхней части ростра они широки, в виде уплощений, и слабо дифференцированы, в нижней части они подразделены на две узких резких бороздки.

Наибольшее сходство описываемый вид имеет с *Belemnitella mirabilis* Arkh., отличаясь лишь строением альвеолярного края, построенного у *B. propinqua* Moberg как у представителей рода *Actinocamax*. От *Goniot euthis intermedius* (Arkh.) описываемый вид отличается главным образом наличием альвеолы, а не псевдоальвеолы, как у сравниваемого вида.

Распространение. Нижний сантон Саратовского Поволжья, сантон Эмбы, центральных областей РСФСР, ГДР и Швеции.

### *Belemnitella praecursor* Stolley

Табл. XLVIII, фиг. 3 а, б, в, г

Ростр средних размеров, цилиндрической или слабо ланцетовидной формы, с центральным острием. Брюшная сторона уплощена. Поперечное сечение ростра у вершины альвеолы овальное с небольшим преобладанием спинно-брюшного диаметра над боковым. Сечение в месте наибольшего расши-



рения также округло-овальное, но с преобладанием бокового диаметра над спинно-брюшным. Альвеола не особенно глубокая, обычно  $\frac{1}{3}$  общей длины ростра или немного более. Брюшная щель короткая, равна или лишь немного превышает половину глубины альвеолы.

Расстояние от вершины альвеолы до внутреннего конца основания брюшной щели 5—10 мм. Форма линии основания брюшной щели прямая. Альвеолярный угол 20—22°. Первый видимый молодой ростр конический, короткий. Спинно-боковые бороздки в верхней части ростра в виде уплощений, в направлении к средней части постепенно углубляются и принимают вид бороздок, а несколько ниже середины ростра разветвляются на две резких узких бороздки. Отпечатки кровеносных сосудов слабые, отходят от спинно-боковых бороздок под острым углом, неветвящиеся и быстро сглаживающиеся. Иногда присутствуют тонкие продольные штрихи, на брюшной стороне выраженные яснее.

По внешним признакам описываемый вид наиболее близок к *Belemnitella mucronata mucronata* Arkh., отличаясь довольно значительно менее мощным ростром и почти полным отсутствием отпечатков кровеносных сосудов. Их внутренние признаки также сходятся в некоторых случаях довольно близко, но в типе все же легко отличимы.

Распространение. Верхний сантон — основание нижнего кампана Поволжья и всей Европейской части СССР, Закаспия и Западной Европы.

#### *Belemnitella mucronata senior* Nowak

Табл. L, фиг. 1 а, б, в; 2 а, б, в.

Ростр крупный, массивный, достигающий 120—130 мм в длину. Форма ростра цилиндрическая в спинно-брюшном направлении, с незначительным сужением, расположенным ниже внешнего конца основания брюшной щели. Сбоку ростр имеет форму высокого конуса. Максимальное боковое утолщение расположено высоко. Вершина ростра закругленная с резко выраженным мукро. Для поверхности ростра очень характерна довольно густая и разветвленная сеть отпечатков сосудов, наиболее развитая в приальвеолярной части брюшной стороны. Спинно-боковые и боковые борозды выражены отчетливо. Боковые бороздки глубокие, длинные, опускаются до нижней трети ростра. Часто наблюдаются продольные штрихи вдоль нижней части брюшной и по спинной сторонам, наиболее развитые в апикальной части ростра.

Альвеола глубокая, занимает половину, часто больше общей длины ростра. Основание брюшной щели имеет вид либо прямой, либо слабо изогнутой внизу линии, расположенной

под довольно острым углом к стенке альвеолы. Индекс Шатского от 7 до 11 мм.

Первый видимый ростр очень короткий, не превышает нескольких миллиметров, имеет конусообразную форму.

Распространение. Кампанские отложения Русской платформы. Наиболее многочисленны ростры подвида в верхней части нижнего и нижней части верхнего кампана. Редко встречаются в одновозрастных слоях Крымско-Кавказской области и в Закаспии.

***Belemnitella mucronata mucronata* Arkhangelsky**

Табл. XLIX, фиг. 1 а, б, в; 2 а, б; табл. L, фиг. 3.

Ростры крупные, длинные, достигающие 130—140 мм, наиболее часты ростры длиной 90—110 мм. В спинно-брюшном направлении ростр имеет форму высокого цилиндра, незначительно суженного чуть ниже внешнего конца основания брюшной щели. У старческих экземпляров это суживание менее выражено, нежели у более молодых ростров. Наибольшее боковое расширение ростра находится примерно на грани средней и нижней третьей общей длины ростра. Сбоку ростр имеет форму высокого конуса.

Боковые бороздки выражены отчетливо, от них отходят многочисленные ветвящиеся отпечатки сосудов, образующие довольно густую и резкую сетку отпечатков на поверхности ростра. Эти отпечатки наиболее резко выражены в альвеолярной части на брюшной стороне ростра. Часто на спинной стороне, а иногда и нижней части брюшной наблюдается тонкая продольная штриховка.

Глубина альвеолы не превышает половины длины ростра, обычно даже меньше. Основание брюшной щели имеет вид длинной прямой линии, под небольшим углом приближающейся к наружной стенке альвеолы. Индекс Шатского 7—9 мм, индекс Новака 15—20 мм.

Первый видимый ростр короткий (10—15 мм), субконический.

От *Belemnitella mucronata senior* Now. данный подвида отличается меньшей массивностью при одинаковой длине ростра, меньшей глубиной альвеолы.

Распространение. Нижний кампан Русской платформы. Очень распространенный подвида. В Поволжье встречается в массовых количествах совместно с *Belemnellocaeta mamillatus volgensis* Najdin.

***Belemnitella mucronata profunda* Najdin**

Табл. XLVII, фиг. 2 а, б, в

Ростры средней и ниже средней величины (длина ростров редко достигает 110—115 мм, обычно 70—90), утолщенные,

конические сбоку, в спинно-брюшном направлении цилиндрические с едва заметным сужением у внешнего конца основания брюшной щели. Часто и в спинно-брюшном направлении ростры имеют форму высокого конуса. Поверхность ростра покрыта сетью отпечатков сосудов, наиболее развитых на брюшной стороне вокруг щели.

Альвеола глубокая, занимает больше половины длины ростра. Основание брюшной щели имеет вид прямой. Индекс Шатского 10—14 мм. Индекс Новака 18—25 мм.

От *Belemnitella mucronata senior* Nowak данный подвид отличается меньшими размерами ростра, большей глубиной альвеолы, меньшим сужением (или его полным отсутствием) ростра с боков вблизи внешнего окончания основания брюшной щели.

От *B. m. mucronata* Arkh. данный подвид отличается общими очертаниями ростра и гораздо большей глубиной альвеолы.

Распространение. Подвид *Belemnitella mucronata profunda* Najdin характерен для нижнекампанских — низов верхнекампанских отложений Крыма и Северного Кавказа. Реже встречается в соответствующих отложениях Западной Украины. На территории Саратовского Поволжья встречается очень редко в отложениях нижнего кампана.

#### *Belemnitella langei* Schatsky

Табл. XLVIII, фиг. 4; табл. LI, фиг. 1—6

Ростры от 60—80 до 110—125 мм длины, в различной степени конические сбоку и почти цилиндрические, с небольшим сужением у внешнего конца основания брюшной щели в спинно-брюшном направлении. Поверхность ростров покрыта в различной степени развитой системой отпечатков сосудов. Глубина альвеолы от  $\frac{1}{3}$  до  $\frac{2}{5}$  общей длины ростра. Альвеолярный угол 21—23°. Основание брюшной щели довольно изменчиво: от прямой линии, отходящей под острым углом к стенке альвеолы, до изогнутой или волнистой линии, расположенной под тупым углом к стенке альвеолы. Внешний конец основания брюшной щели иногда располагается на уровне вершины альвеолы, иногда даже опускается ниже. Индекс Шатского довольно изменчив, колеблется от 4 до 11 мм, наиболее часто встречающиеся значения 6—9 мм.

В составе вида выделяется три подвида: *B. langei langei* Schatsky, *B. langei minor* Jeletzky и *B. langei najdini* Kongiel, которые наряду с определенной общностью строения несут и отличительные черты.

Ростры *Belemnitella langei langei* Schatsky стройные, сбоку имеют форму высокого конуса, в спинно-брюшном направлении — почти цилиндрические, с сужением вблизи внешнего

конца основания брюшной щели или несколько ниже. Полная длина ростров взрослых особей редко превышает 90—100 мм. Постальвеолярная часть обычно составляет 50—65 мм. Глубина альвеолы редко превышает  $\frac{1}{3}$  общей длины ростра. Основание брюшной щели обычно имеет вид слабо волнистой довольно короткой линии. Индекс Шатского колеблется от 5 до 8 мм.

*Belemnitella langei minor* Jeletzky характеризуется несколько большей по сравнению с *B. l. langei* длиной ростра, достигающей у взрослых особей 130 мм, в среднем составляет 80—110 мм. Линия основания брюшной щели в подавляющем большинстве случаев имеет вид прямой линии. Индекс Шатского 7—10 мм. *B. langei minor* Jel. резко отличается от остальных двух подвидов вида значением индекса Новака (расстоянием от вершины альвеолы до внешнего конца основания брюшной щели), достигающим 20—25 мм и редко бывающим менее 12—14 мм. У *B. l. langei* Schat. значения этого признака редко превышают 12—13 мм, колеблясь, обычно, в пределах 5—12 мм (наиболее частые значения 7—9 мм); у *B. l. najdini* Kong. значения индекса Новака не превышают 10 мм, наиболее частые значения 4—7 мм.

Подвид *Belemnitella langei najdini* Kongiel по внешнему облику очень сходен с *B. l. langei* Schatsky, отличаясь от последнего меньшей длиной ростров (не превышающей 85—100 мм, обычно 60—75 мм) менее развитой системой сосудистых отпечатков и в большей степени волнистой, часто дугообразной линией основания брюшной щели, опускающейся часто внешним концом ниже своего внутреннего конца.

К *B. mucronata senior* Now. наиболее близки некоторые ростры *B. langei minor* Jel. Последние отличаются в среднем меньшей длиной и толщиной ростров, меньшей глубиной альвеолы.

От сходных по внешним очертаниям *Belemnella arkhangelskii* Najdin описываемый вид резко отличается большими значениями индекса Шатского и индекса Новака.

Распространение. Вид *Belemnitella langei* Schatsky распространен в верхнекампанских отложениях Русской платформы, Донбасса, Закаспия, Крыма. В распространении подвидов данного вида наблюдается определенная стратиграфическая приуроченность. *B. langei minor* Jeletzky встречается преимущественно в нижней части верхнего кампана, *B. langei langei* Schat. наиболее характерен для средней и *B. langei najdini* Kongiel — для самых верхов верхнего кампана.

Род *Belemnella* Nowak, 1913

Тип рода—*Belemnella lanceolata lanceolata* (Schlotheim), 1813.

Форма ростров в спинно-брюшном направлении ланцето-

видная со значительным сужением вблизи внешнего конца основания брюшной щели. Реже встречаются ростры сигаровидной или субцилиндрической формы. Сбоку ростры или слабо ланцетовидные, или субцилиндрические. Длина взрослых ростров от 70—90 до 150 мм, редко до 200 мм. Поверхность ростров от гладкой с едва различимыми отпечатками сосудов до покрытой резкими сосудистыми отпечатками, ответвляющимися от боковых борозд под углами, превышающими 50—60°. Глубина альвеолы не превышает  $\frac{1}{3}$  всей длины ростра, часто меньше, до  $\frac{1}{6}$ . Поперечное сечение альвеолы овальное с незначительным преобладанием спинно-брюшного диаметра, иногда яйцевидной или эллиптической формы. Альвеолярный угол обычно 15—19°, лишь у *Belemnella arkhangeliskii* Najd. и *Bel. kazimiroviensis* Skol. составляет 20—22°. Основание брюшной щели имеет вид или прямой, или волнистой, дугообразной линии. Индекс Шатского изменяется от 0 до 5 мм, для подавляющего числа видов лишь в пределах 0—2 мм.

Первый видимый ростр у большинства форм тонкий, длинный, от 20—25 до 50—60 мм.

Распространение. Маастрихтские отложения Европейской палеозоогеографической провинции, Крыма, Урало-Эмбенской области, Западной Сибири и Северной Америки.

#### *Belemnella licharewi* Jeletzky

Табл. XLVII, фиг. 3; табл. LIH, фиг. 1—3

Ростры от удлинённых до относительно коротких, резко ланцетовидной формы в спинно-брюшном направлении. С боков форма ростров от слабо до отчетливо ланцетовидной. Апикальный конец изменяется от заостренного (апикальный угол 30—40°) до закругленного (апикальный угол 40—50°). Максимальное утолщение расположено на середине постальвеолярной части ростра или смещено несколько ниже. На поверхности ростра обычно отчетливо выражены глубокие и извилистые спинно-боковые бороздки. Отпечатки сосудов встречаются сравнительно редко.

Альвеолярная часть ростра узкая, часто разрушается листочками, как у актинокамаксов. При этом часто на спинной стороне альвеолы образуется «пропил» стенки альвеолы. В поперечном сечении альвеолярная полость имеет яйцевидную форму. Часто вследствие разрушения слоев ростра в альвеолярной полости образуется псевдоальвеола. Глубина альвеолы не превышает  $\frac{1}{3}$  полной длины ростра. Угол альвеолярного (псевдоальвеолярного) конуса 17—20°. Основание брюшной щели имеет вид сравнительно короткой прямой или слабо изогнутой линии. Индекс Шатского 1—2 мм.

По характеру строения альвеолярной части ростра *Belemnella licharewi* Jel. и описываемый ниже вид *Be-*





*lelemnella desnensis* Jel. хорошо отличается от остальных белемнелл.

Распространение. Основание нижнего маастрихта Украины, Донбасса, Урало-Эмбенской области и Поволжья. В Саратовском Поволжье ростры этого подвида плохой сохранности встречаются в черных опоконидных глинах, ошибочно относимых к ланговой зоне.

### *Belemnella desnensis* Jeletzky

Табл. LII, фиг. 4—5

Ростры взрослых стадий длинные, стройные, резко ланцетовидной формы как в спинно-брюшном направлении, так и с боков. Передняя часть ростра очень сильно сужена. В области брюшной щели боковой диаметр в 2—2,5 раза меньше бокового диаметра ростра в месте его максимального вздутия. Последнее обычно расположено на границе нижней и средней трети полной длины ростра или несколько выше. Апикальный конец ростра заостренный, апикальный угол 25—35°. На поверхности ростра наблюдаются тонкие продольные струйки и «ребрышки», иногда поверхность гладкая.

Глубина альвеолы редко превышает  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  полной длины ростра. В поперечном сечении альвеолярная полость значительно сдавлена с боков, имеет эллиптическое очертание. Альвеолярный угол 15—17°, иногда 13—15°. Основание брюшной щели преимущественно имеет вид прямой линии, реже — слабо волнистой. Индекс Шатского 0—2 мм.

От *Bel. lisharewi* Jeletzky данный вид отличается более длинными и стройными рострами, более узкой приальвеолярной и альвеолярной частью ростра, меньшей глубиной альвеолы и ее эллиптическим поперечным сечением.

Распространение. Как и *Belemnella lisharewi* Jeletzky, данный подвид встречается в основании нижнего маастрихта Украины, Донбасса, Урало-Эмбенской области и Поволжья.

### *Belemnella lanceolata lanceolata* (Schlotheim)

Табл. XLIX, фиг. 3 а, б, в, г; табл. LIV, фиг. 1

Ростр отчетливо ланцетовидной формы в спинно-брюшном направлении, сбоку ланцетовидность выражена менее резко. Полная длина взрослых ростров колеблется в пределах 90—130 мм, реже встречаются ростры до 170—180 мм длиной. Наибольшее утолщение ростра относится к его нижней трети. Здесь спинная и особенно брюшная стороны заметно уплощены. Выше внешнего конца основания брюшной щели ростр сжат с боков. Поверхность ростров гладкая, с отчетливыми спинно-боковыми бороздками, переходящими в альвеолярной

части в широкие площадки. Отпечатки сосудов слабые, мелкие, более отчетливо выражены лишь на брюшной стороне вокруг щели.

Глубина альвеолы составляет от  $\frac{1}{3}$  до  $\frac{2}{5}$  общей длины ростра. Альвеолярный угол  $17-18^\circ$ , реже  $15-16^\circ$ . Основание брюшной щели у подавляющего числа особей подвида имеет форму прямой линии, со слабо подогнутыми вниз концами: внешним — к поверхности ростра и внутренним — к стенке альвеолы. Индекс Шатского изменяется в пределах от 0 до 1,5 мм, лишь очень редко достигает 3 мм.

Первый видимый ростр тонкий, длинный, от 40 до 60 мм.

Отличия от других подвигов *Bel. lanceolata* (Schlot.) даны при их описании.

*Belemnella sumensis* Jeletzky отличается более высоким расположением максимального утолщения, меньшим сужением ростра в его альвеолярной части и более коротким первым видимым ростром.

Распространение. Нижний маастрихт Европейской части СССР (Поволжье, Эмба, Донбасс, Крым, Украина).

#### ***Belemnella lanceolata gracilis* (Arkhangelsky)**

Табл. LIII, фиг. 1 а, б, в

Ростр высокий, стройный, сигаровидной формы с постепенно заостряющимся, как бы оттянутым немного задним концом. Наибольшее утолщение расположено несколько выше границы нижней и средней третей общей длины ростра. Поверхность ростра гладкая, сосудистые отпечатки развиты очень слабо. Глубина альвеолы обычно меньше  $\frac{1}{3}$  полной длины ростра. Остальные признаки внутреннего строения сходны с таковыми *Bel. lanceolata lanceolata* (Schloth.).

Распространение. Нижний маастрихт Поволжья и Урало-Эмбенской области. Встречается сравнительно редко совместно с *Bel. lanceolata lanceolata* (Schloth.).

#### ***Belemnella lanceolata angusta* Najdin**

Табл. LIII, фиг. 3 а, б, в

Ростр в спинно-брюшном направлении резко ланцетовидный до булавовидного и отчетливо ланцетовидный сбоку. Полная длина ростров 100—115 мм, редко до 130 мм. Наибольшее боковое утолщение резко смещено к апикальному концу, что обуславливает наличие более тупого по сравнению с другими подвидами *Bel. lanceolata* апикального угла ( $50-60^\circ$ ). Альвеолярная часть ростра заметно сужена, намного выше внешнего конца основания брюшной щели. Глубина альвеолы около  $\frac{1}{3}$  полной длины ростра, альвеолярный угол



15—16°. Линия основания брюшной щели почти прямая или слабо волнистая. Индекс Шатского 1—2 мм.

От *Bel. lanceolata lanceolata* данный подвид отличается более низко расположенным максимальным утолщением рostrа, более значительным сужением альвеолярной части рostrа и меньшими значениями альвеолярного угла.

От *Bel. lanceolata gracilis* (Arkhangelsky) легко отличается общей формой рostrа.

От *Bel. lanceolata inflata* (Arkhangelsky)) отличается меньшей массивностью рostrа на соответствующих возрастных стадиях, отсутствием густой сети отпечатков сосудов, более острым альвеолярным углом.

Распространение. Нижний маастрихт Донбасса и Поволжья. В Поволжье встречается редко.

### ***Belemnella lanceolata inflata* (Arkhangelsky)**

Табл. LIII, фиг. 2 а, б, в

Ростры крупные, толстые, резко ланцетовидной формы в спинно-брюшном направлении и отчетливо ланцетовидные с боков. Максимальное утолщение рostrа расположено на границе средней и нижней третьей его полной длины или несколько ниже. Спинная и особенно брюшная стороны в постальвеолярной части рostrа значительно уплощены. На поверхности рostrа наблюдается разветвленная сеть неглубоких отпечатков сосудов. Глубина альвеолы обычно несколько больше  $\frac{1}{3}$  общей длины рostrа. Альвеолярная полость часто углубляется за счет разрушения рostrа. Основание брюшной щели имеет вид короткой прямой или несколько изогнутой линии. Индекс Шатского не превышает 2—2,5 мм, но часто из-за разрушения вершины альвеолярного конуса создается впечатление о большем значении этого признака.

От *Bel. lanceolata lanceolata* (Schloth.) данный подвид отличается большим и ниже опущенным максимальным утолщением рostrа, большей массивностью рostrа, более развитой системой отпечатков сосудов на поверхности рostrа и меньшими (30—40 мм) размерами первого видимого рostrа.

От остальных подвидов вида *Bel. lanceolata inflata* (Ark.) отчетливо отличается своей формой рostrа.

Распространение. Нижний маастрихт Днепровско-Донецкой впадины и Поволжья.

### ***Belemnella sumensis* Jeletzky**

Табл. XLVI, фиг. 2 а, б, в

Взрослые ростры крупные, длиной 115—125 мм, иногда до 170—180 мм. Форма рostrов от сигаровидной до цилиндрической или слабо ланцетовидной в спинно-брюшном направле-

нии. Сбоку ростры почти цилиндрические, реже слабо сигаровидные или несколько ланцетовидные. Максимальное утолщение расположено в нижней части средней трети полной длины ростра. Апикальный конец никогда не бывает скругленным, апикальный угол изменяется от 25 до 40°. Поверхность ростра от почти гладкой до слабо скульптурированной неглубокими отпечатками сосудов, развитых преимущественно на брюшной стороне вокруг щели. Часто довольно отчетливо выражена продольная штриховка ростров.

Глубина альвеолы не превышает  $\frac{1}{3}$  полной длины ростра, часто немного меньше. Альвеолярный угол 16—18°. Основание брюшной щели имеет форму прямой или слабо дугообразно изогнутой линии. Индекс Шатского 0—3,0 мм. Первый видимый ростр от 20—25 до 45—50 мм.

От *Belemnella lanceolata* (Schloth.) данный вид отличается более высоким положением максимального вздутия, меньшим сужением в альвеолярной части и более коротким первым видимым ростром.

Распространение. Верхи нижнего маастрихта Украины, Донбасса, Урало-Эмбенской области, Поволжья, Крыма. Встречается совместно с *Belemnella lanceolata* (Schlot.) в верхней части ланцеолятовой зоны.

#### *Belemnella arkhangeliskii arkhangeliskii* (Najdin)

Табл. LIV, фиг. 4 а, б; 5.

Ростры взрослых особей стройные, изящные. Форма ростров в спинно-брюшном направлении от почти субцилиндрической с незначительным сужением вблизи внешнего конца основания брюшной щели до ланцетовидной с довольно отчетливо выраженным сужением. Сбоку ростры почти цилиндрические или же имеют форму очень высокого конуса. Длина ростров взрослых экземпляров колеблется в пределах 80—120 мм, иногда встречаются ростры до 170 мм полной длины. Максимальное утолщение ростра расположено посредине постальвеолярной части. Апикальный конец характеризуется оттянутым мукроподобным носиком. Апикальный угол не превышает 40—45°.

По структуре поверхности ростра представители *Belemnella arkhangeliskii* Najdin очень сходны с рострами рода *Belemnella*. Боковые бороздки обычно отчетливые, глубокие. Сеть отпечатков сосудов густая, особенно на брюшной стороне вблизи щели. На спинной стороне и в нижней части брюшной стороны часто наблюдается отчетливая продольная штриховка.

Глубина альвеолы составляет обычно  $\frac{1}{3}$  полной длины ростра, часто меньше, иногда немного больше. Альвеолярный угол 21—23°. Основание брюшной щели очень редко имеет

форму прямой линии. Обычно это в различной степени волнистая или дугообразно изогнутая линия, выпуклой стороной обращенная к острию. Индекс Шатского довольно выдержанный, составляет обычно 3—4 мм, значительно реже достигает 4,5—5 мм. Индекс Новака не превышает 10 мм.

Первый видимый ростр короткий, до 15—20 мм, обычно субцилиндрических или высококонических очертаний.

Отличие от сходного по внешней форме ростра *Belemnites langei* Schat. указано при описании последнего.

Распространение. Верхний маастрихт Русской платформы, Крыма, Сев. Кавказа, Закаспия.

### *Belemnella arkhangeliskii kazimiroviensis* (Skolozdrowna)

Табл. LIV, фиг. 6 а, в; 7 а, б.

По внешним очертаниям ростра и характеру его поверхности данный подвид почти не отличим от *Belemnella arkhangeliskii Najdin*. Однако по внутреннему строению они отличаются довольно хорошо. У *Belemnella arkhangeliskii kazimiroviensis* Skolozdrowna в отличие от остальных белемнителл и белемнителл (за исключением очень редких экземпляров *Belemnites langei langei* Schat. и *Bel. langei najdini* Kong.) внешний конец основания брюшной щели расположен ниже внутреннего конца и часто даже ниже вершины альвеолы. Это приводит к отрицательным или близким к нулевым значениям индекса Новака, меньшим, чем индекс Шатского. Последний у данного подвида изменяется в пределах от 2,5 до 5 мм (наиболее часто 3—4 мм). Кроме указанных признаков *B. arkhangeliskii kazimiroviensis* Skol. характеризуется значениями щелевого угла, всегда большими 90° (до 145°).

Распространение. Верхний маастрихт Европейской части СССР, Крыма, Урало-Эмбенской области, Польши, Дании, Франции.

## ЛИТЕРАТУРА

Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. Под редакцией В. В. Друщица и М. П. Кудрявцева. — Труды ВНИИГаз, 1960.

Архангельский А. Д. Верхнемеловые отложения востока Европейской России. Часть 4. Верхнемеловые белемниты России. — Матер. для геол. России, т. XXV, 1912.

Борисяк А. А. Фауна Донецкой юры 1. Cephalopoda. — Тр. Геол. ком-та, н. сер., вып. 37, 1908.

Василенко В. К. и Размыслова С. С. Систематика белемнителл. — Доклады Ак. Наук СССР, т. XXIV, № 3, 1950.

Густомесов В. А. Новые позднеюрские и валанжинские белемниты Европейской части СССР и Северного Зауралья. — В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР, ч. 2. Гостоптехиздат, 1960.

Густомесов В. А. О значении боковых борозд ростра для разработки систематики белемнитов. — «Палеонт. ж.», № 1, 1962.

Густомесов В. А. Бореальные позднеюрские белемниты (*Cylindroteuthinae*) Русской платформы. — Труды Геол. инст. АН СССР, вып. 107, 1964.

Камышева-Елпатьевская В. Г. и Иванова А. Н. Атлас руководящих форм ископаемых фаун Саратовского Поволжья. Вып. 1 — Мезозой и палеоген. Саратов. гос. ун-т, 1947.

Иванова А. Н. Двустворчатые, брюхоногие и белемниты юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья. Стратиграфия и фауна юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья. — Труды ВНИГРИ, вып. 137, 1959.

Кабанов К. А. Верхнемеловые белемниты рода *Belemnitella* из Ульяновской области. — Докл. АН СССР, н. сер., т. XXII, № 1, 1950.

Крымголец Г. Я. Верхнеюрские *Cylindroteuthinae* Тимана, басс. р. Сысолы и Оренбургской губ. Изв. Геол. ком-та, т. XLVIII, № 7, 1929.

Крымголец Г. Я. Юрские белемниты Крыма и Кавказа. Тр. Главн. геол.-развед. управл., вып. 76, 1932.

Крымголец Г. Я. Нижнемеловые белемниты Кавказа. Монография по палеонтологии СССР, т. XXVII, вып. 1, М.-Л., 1939.

Крымголец Г. Я. Белемниты. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. VIII, н. ср. отделы юрской системы, 1947.

Крымголец Г. Я. Генетические связи родов в семействе *Belemnitidae* Orbigny. — Материалы Всесоюзн. Научно-исслед. геол. ин-та, общ. сер., сб. 8, 1948.

Крымголец Г. Я. Подкласс *Epdosochlia*. Отряд *Decapoda*. Подотряд *Belemnoida*. Белемниты. — В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. X. Нижний отдел меловой системы. Госгеолиздат, М., 1949.

Крымголец Г. Я. Методика определения мезозойских головоногих. Аммониты и белемниты. Изд. Ленингр. университета, 1960.

Ланге О. К. О зонах верхнего сенона. — Геол. вестник, т. IV, № 1—6, 1918—1921.

Мозговой В. В. Стратиграфическое значение фауны белемнитов для верхнеюрских отложений Оренбургского Приуралья. — Труды молодых ученых. Серия геол.-геогр. Изд. СГУ, 1964.

Найдин Д. П. Верхнемеловые белемниты Западной Украины. — Тр. Моск. геол.-развед. ин-та, т. XXVII, 1952.

Найдин Д. П. Некоторые особенности распространения в пределах Европы верхнемеловых белемнитов. — БМОИП, отд. геол., т. XXIX (3), 1954.

Найдин Д. П. Описание аммонитов и белемнитов в «Атласе верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма». — Труды ВНИИГ, вып. 109, 1959.

Найдин Д. П. Верхнемеловые белемниты Русской платформы и сопредельных областей. Изд. МГУ, 1964.

Найдин Д. П. Верхнемеловые белемнителлы и белемнеллы Русской платформы и некоторых сопредельных областей. — БМОИП, отд. геол., т. XXXIX (4), 1964.

Никитин И. И. Верхнемеловые белемниты северо-западного крыла Днепров-Донецкой впадины (на укр. яз). Тр. ин-та геол. наук АН УССР, сер. стратигр. и палеонтол., вып. 20, Киев, 1958.

Никитин С. Н. Общая геологическая карта России. Лист 71-й. Тр. Геол. ком-та, т. II, № 1, 1885.

Основы палеонтологии. Моллюски-головоногие. Изд. АН СССР, 1958.

Павлов А. П. Юрские и нижнемеловые *Cephalopoda* Северной Сибири. — Зап. АН СССР, сер. VIII, т. XXI, № 4, 1914.

Сакс В. Н. и Нальняева Т. И. Верхнеюрские и нижнемеловые белемниты севера СССР. Роды *Cylindroteuthis* и *Lagonibelus*. М.-Л., «Наука», 1964.

Сакс В. Н. и Нальняева Т. И. Верхнеюрские и нижнемеловые бе-

лемниты севера СССР. Роды *Pachyteuthis* и *Acroteuthis*. М.-Л., «Наука», 1966.

Синцов И. Ф. Описание некоторых видов мезозойских окаменелостей из Симбирск. и Саратовской губ. — Зап. Новоросс. общ. естествоиспыт., том V, вып. 1, 1877.

Синцов И. Ф. Общая геологическая карта России. Лист 92-й. Геол. Ком., т. VII, № 1, 1888.

Birkelund T. Upper Cretaceous Belemnites from Denmark. Biol. Skr. Danske Videnskab. selskab, 9, Nr. 1, Kobenhavn, 1957.

Jeletzky J. A. Die Stratigraphie und Belemnitenfauna des Obercampan und Maastricht Westfalens, Nordwestdeutschland und Dänemarks, sowie einige allgemeine Gliederungs-Probleme der jüngeren borealen Oberkreide Eurasiens. «Beih. Geol. Jahrb.», H. 17, 1951.

Jeletzky J. A. Evolution of Santonian and Campanian Belemnitella and paleontological systematics: exemplified by *Belemnitella praecursor* Stolley. Journ. Pal., vol. 29, No 3, 1955.

Kongiel R. On Belemnites from Maastrichtian, Campanian and Santonian sediments in the Middle Vistula valley (Central Poland). Prace Museum Ziemi, N 5. Warszawa, 1962.

Nowak J. Untersuchungen über die Cephalopoden der oberen Kreide in Polen. III Teil. Ammoniten und Belemniten. Bull. Acad. Sci. de Cracovie, cl. math-natur., ser. B., N 6, 1913.

Swinnerton H. A. A Monograph of British Cretaceous Belemnites. Monogr. Palaeontogr. Soc., vol. 89, 90, 102, 106, 108, London, 1936—1955.



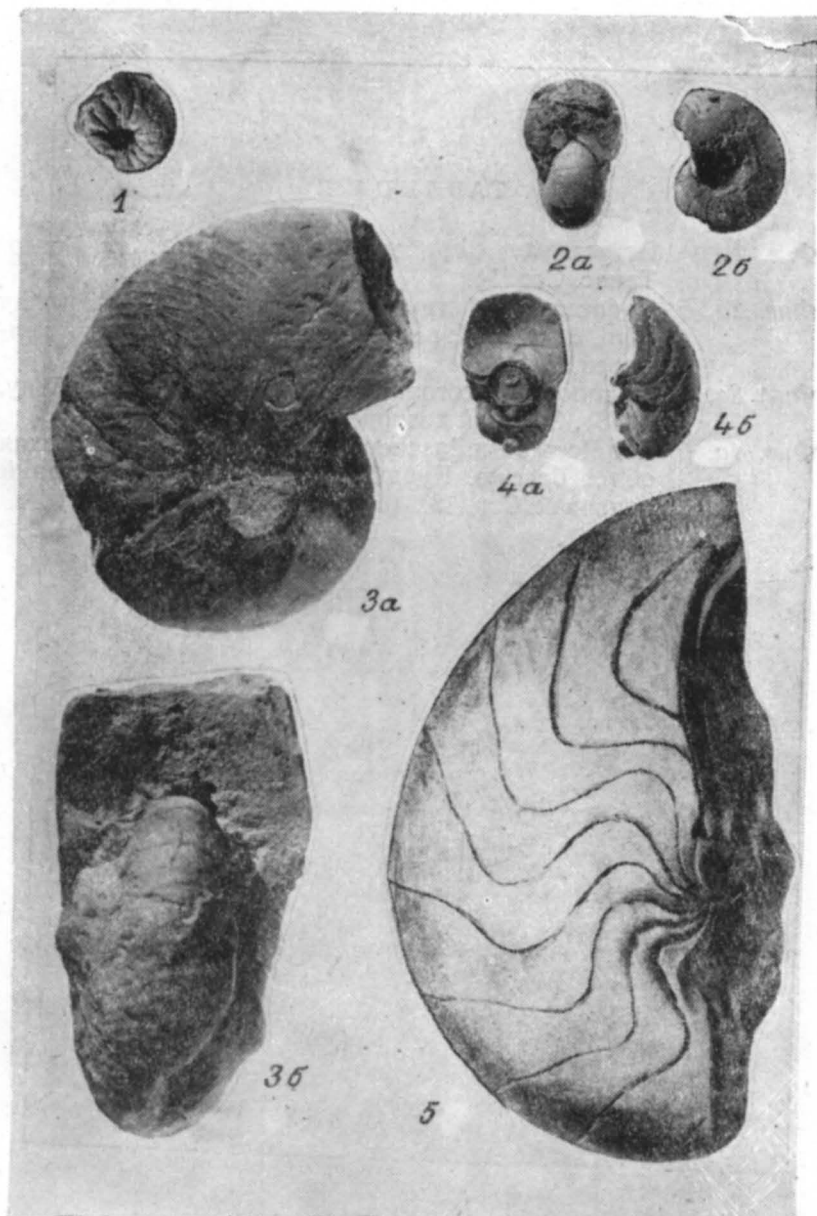
# ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

## ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1. *Paracerasceras* sp. Очень юный экземпляр. х 1\*. Саратовская область. Окр. с. Разбойщина, овр. Шевыревский. Верхняя юра.
- Фиг. 2а, б. *Paracerasceras okensis* (Nikitin). Юный экземпляр; х 1. Окр. Саратова, Жареный бугор. Келловей. Стр. 12.
- Фиг. 3а, б. *Суматосерас лудевиги* (Potonie). х I. Вольск. Маастрихт. Стр. 13.
- Фиг. 4а, б. *Paracerasceras calloviensis* (Oppel). Юный экземпляр; х 1. Окр. Саратова, Жареный бугор. Келловей. Стр. 12.
- Фиг. 5. *Hercoglossa pavlovi* (Arkhangelsky). Белгородня. Палеоцен. Стр. 13.

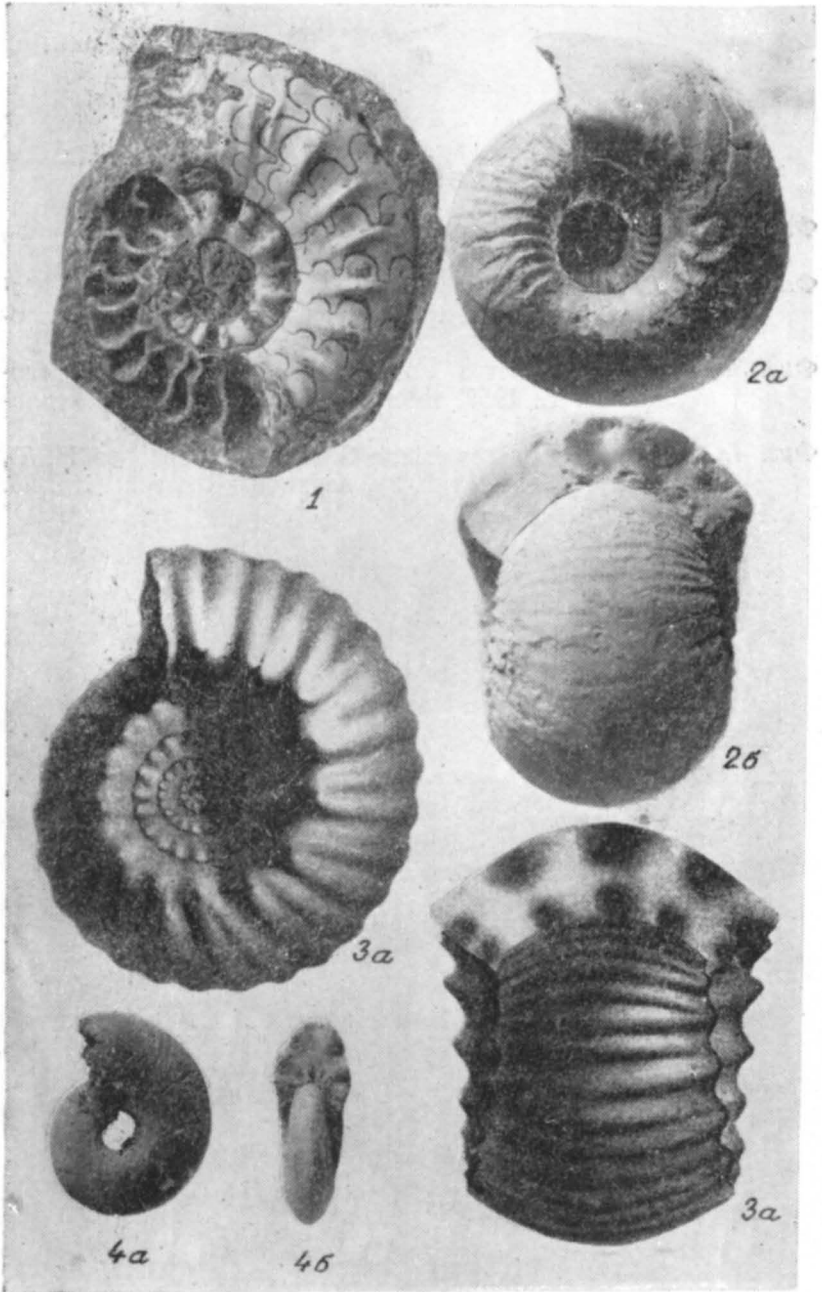
\* Здесь и далее размеры экземпляров в таблицах по техническим причинам уменьшены на  $\frac{1}{5}$  по сравнению с указанными.





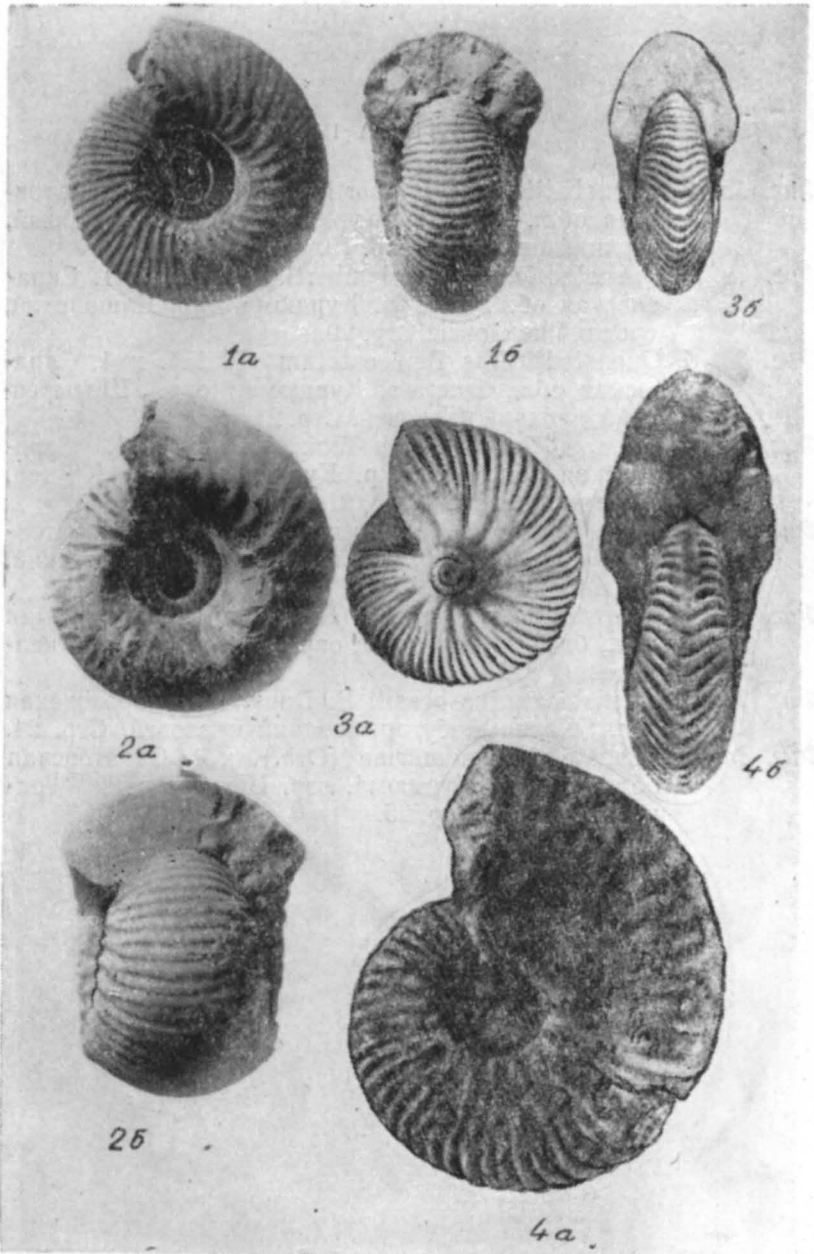
## ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1. *Dorycranites bogdoanus* (Orb.). х 1. г. Богдо. Триас. Стр. 14.
- Фиг. 2а, б. *Sadoceras tschernyschewi* Sok. х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма. овр. Крутец, нижний келловей. Стр. 17.
- Фиг. 3а, б. *Eugynoceras coronatum* (Brug.). х 1. (Orbigny, 1848), Средний келловей. Стр. 16.
- Фиг. 4а, б. *Rondiceras milashevici* (Nik.). х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Крутец, средний келловей. Стр. 18



### ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1а, б. *Cadoceras elatmae* (Nik.). x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, нижний келловей. Стр. 16.
- Фиг. 2а, б. *Cadoceras modiolare* (Luid emend. Orb.). x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, нижний келловей. Стр. 17.
- Фиг. 3а, б. *Qenstedticeras principale* Sas. x 1. (Сазонов Н. Т., 1957, табл. XI, фиг. 3), верхний келловей. Стр. 24.
- Фиг. 4а, б. *Qenstedticeras irinae* Sas. x 1. (Сазонов Н. Т., 1957, табл. X, фиг. 3), верхний келловей. Стр. 23.



#### ТАБЛИЦА IV

- Фиг. 1а, б. *Quenstedticeras lamberti* (Sow.). х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Малиновый, верхний келловей. Стр. 19.
- Фиг. 2а, б. *Quenstedticeras praelamberti* R. Douv. х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Елшанский, средний келловей. Стр. 20.
- Фиг. 3а, б. *Quenstedticeras flexicostatum* (Phill.). х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, верхний келловей. Стр. 21.
- Фиг. 4а, б. *Quenstedticeras novus* Troiz. sp. nov. х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Крутец, верхний келловей. Стр. 21.
- Фиг. 5а, б. *Quenstedticeras involutus* Troiz. х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, верхний келловей. Стр. 22.
- Фиг. 6а, б. *Quenstedticeras leachi* (Sow.). х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Крутец, верхний келловей. Стр. 23.
- Фиг. 7а, б. *Quenstedticeras brasili* R. Douv. х 1. Саратовская обл., Жареный бугор, средний келловей. Стр. 24.
- Фиг. 8а, б. *Quenstedticeras mariaae* (Orb.). х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, верхний келловей. Стр. 25.



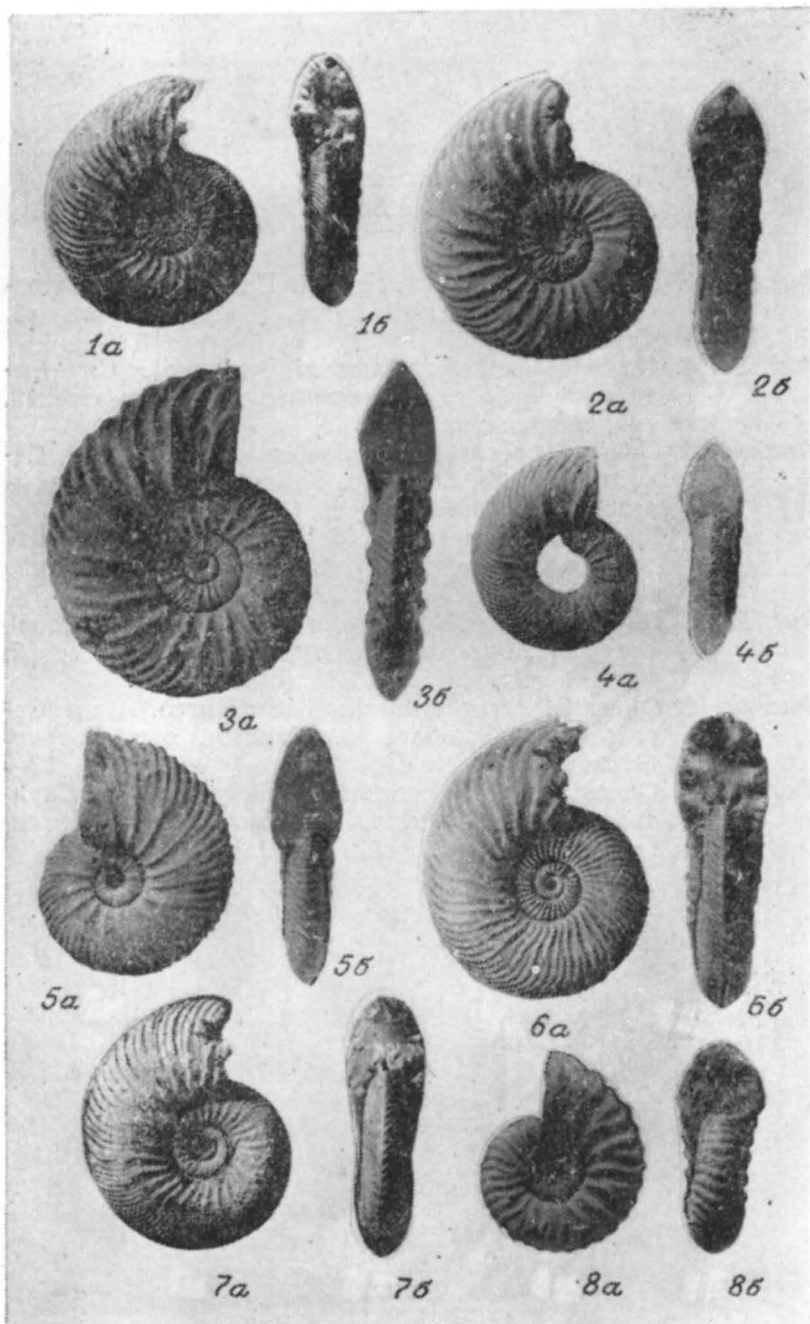


ТАБЛИЦА V

- Фиг. 1а, б. *Quenstedticeras henrici* R. Douv. x 1. Саратовская обл., Жареный бугор, средний келловей. Стр. 25.
- Фиг. 2а, б. *Quenstedticeras williamsoni* Buck. x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, верхний келловей. Стр. 26.
- Фиг. 3а, б. *Quenstedticeras omphaloides* (Sow.). x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, верхний келловей. Стр. 27.
- Фиг. 4а, б. *Quenstedticeras trapezoidalis* Troiz. x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, верхний келловей. Стр. 27.
- Фиг. 5а, б. *Quenstedticeras angulatum* Troiz. x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, верхний келловей. Стр. 28.
- Фиг. 6а, б. *Quenstedticeras sutherlandiae* (Murch.). x 1. Саратовская обл., басс. р. Чардым, овр. Озерки, верхний келловей. Стр. 29.
- Фиг. 7а, б. *Quenstedticeras carinatum* (Eichw.). x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Безымянный, верхний келловей. Стр. 29.



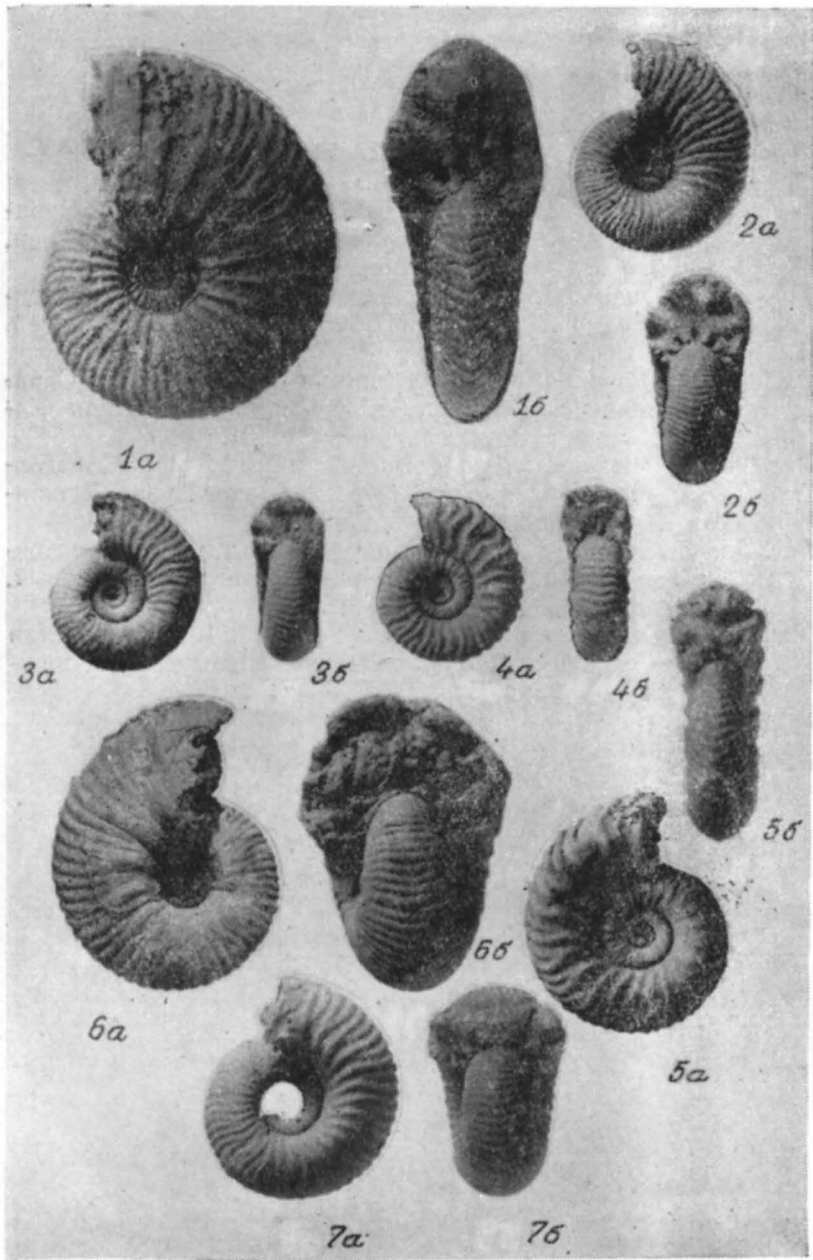


ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1а, б. *Quenstedticeras gybinskianum* (Nik.). х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Елшанский, верхний келловей. Стр. 30.
- Фиг. 2а, б. *Quenstedticeras mologae* (Nik.). х 1. Саратовская обл., Жареный бугор, верхний келловей. Стр. 30.
- Фиг. 3а, б. *Quenstedticeras vertumnum* (Leck.). х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Сухая Елшанка, верхний келловей. Стр. 31.
- Фиг. 4а, б. *Quenstedticeras goliathum* (Orb.). х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Сухая Елшанка, верхний келловей. Стр. 31.
- Фиг. 5а, б. *Chamoussetia chamousseti* (Orb.). х 1/2. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Малиновый, нижний келловей. Стр. 32.
- Фиг. 6а, б. *Cardioceras cordatum* (Sow.). х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, нижний оксфорд. Стр. 33.

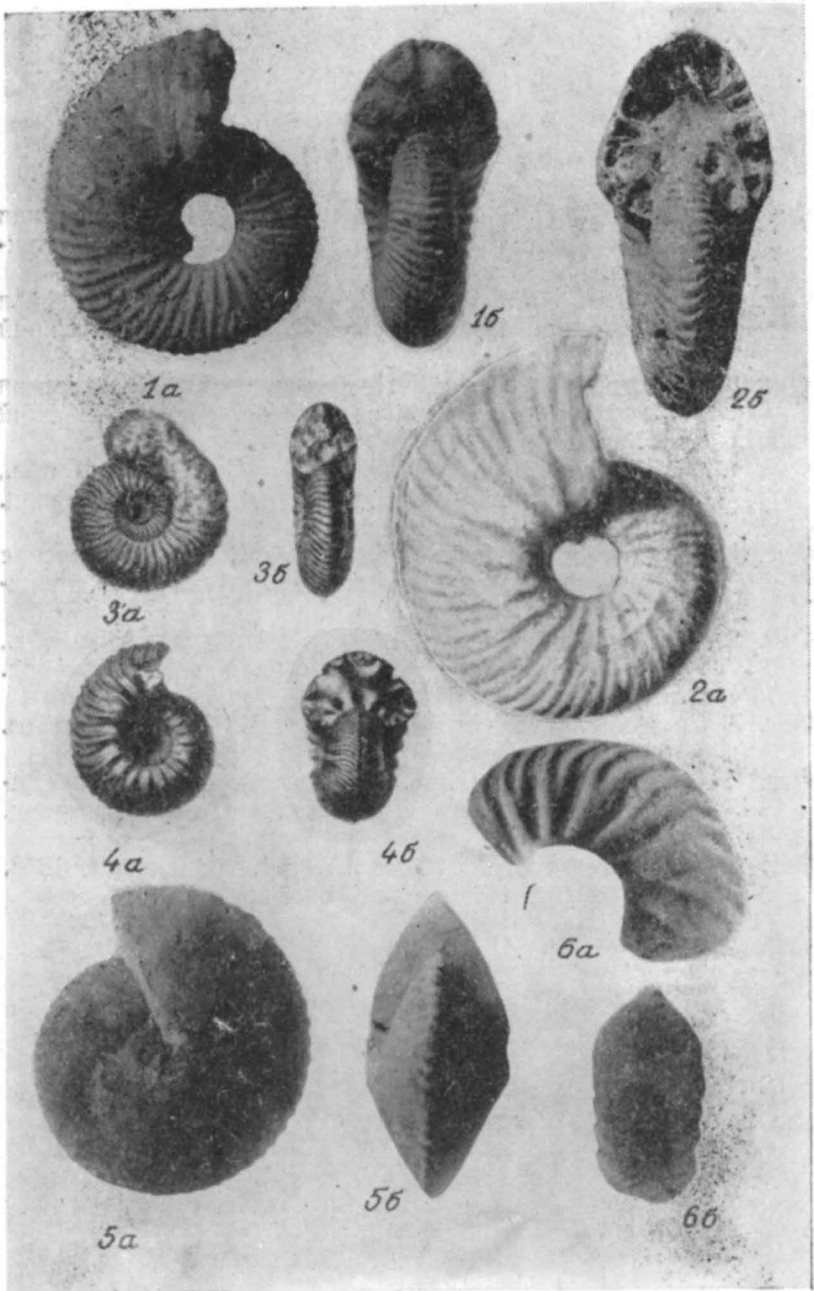
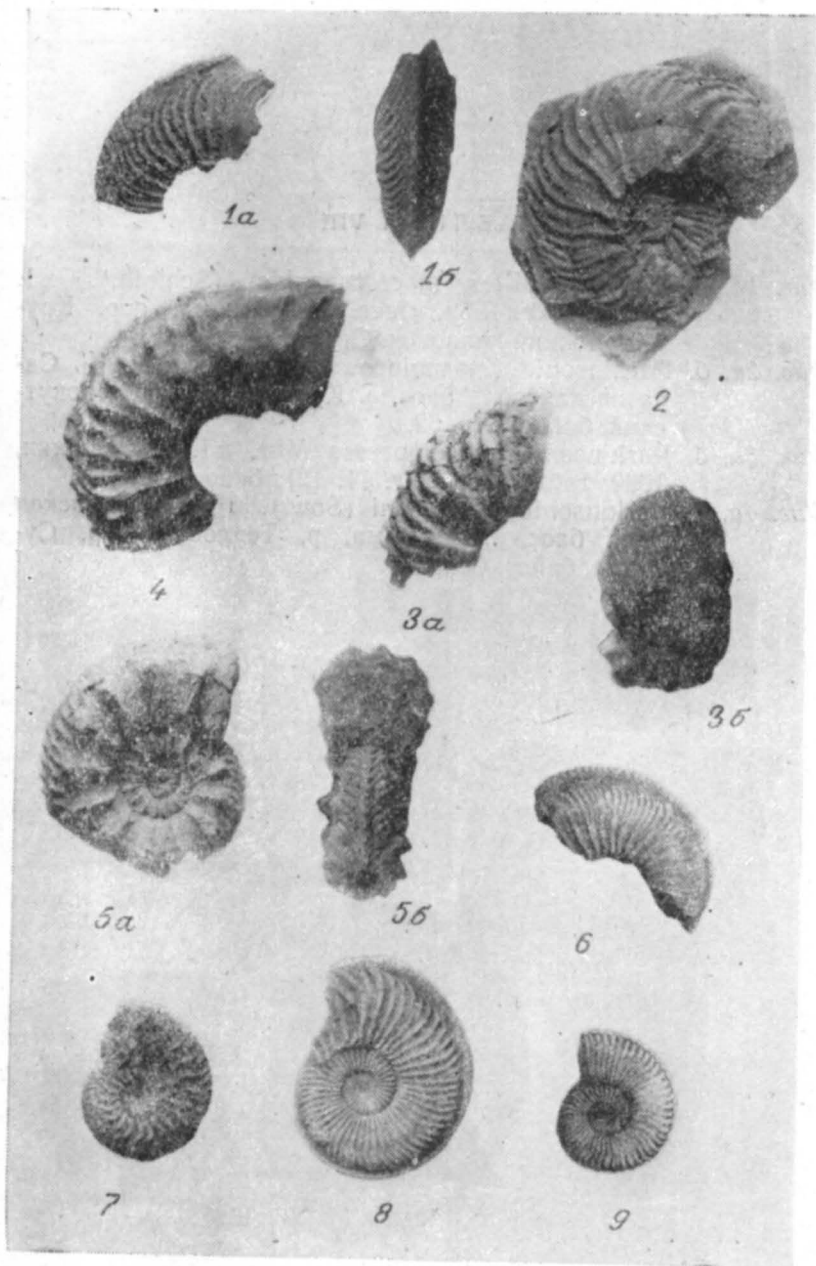


ТАБЛИЦА VII

- Фиг. 1а, б. *Cardioceras excavatum* (Sow.). x 1. Саратовская область, басс. р. Чардыма, окр. с. Озерки, нижний оксфорд. Стр. 34.
- Фиг. 2. *Cardioceras nikitinianum* (Lah.). x 1. Саратовская обл., басс. р. Чардыма, овр. Косолаповский, нижний оксфорд. Стр. 34.
- Фиг. 3а, б. *Cardioceras gouilleri* (Nik.). x 1. Саратовская обл., басс. р. Чардыма, овр. Косолаповский, нижний оксфорд. Стр. 35.
- Фиг. 4. *Cardioceras zepaida* Пов. x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Расловки, нижний оксфорд. Стр. 35.
- Фиг. 5а, б. *Cardioceras percaelatum* Pavlow. x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Анциферов, нижний оксфорд. Стр. 36.
- Фиг. 6. *Cardioceras tenuicostatum* Nik. x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Садовый, нижний оксфорд. Стр. 37.
- Фиг. 7. *Cardioceras vertebrale* (Sow.). x 1. Окрестности оз. Эльтон, нижний оксфорд. Стр. 37.
- Фиг. 8. *Amoeboceras alternans* (Buch.). x 1. Саратовское Заволжье, окрестности с. Озинок, верхний оксфорд. Стр. 38.
- Фиг. 9. *Amoeboceras ovale* (Quenst.). x 1. (Quenstedt, 1858, табл. 76, фиг. 14), верхний оксфорд. Стр. 38.



## ТАБЛИЦА VIII

- Фиг. 1а, б. *Macrocephalites macrocephalus* (Schloth.). х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Крутец, нижний келловей. Стр. 15.
- Фиг. 2а, б. *Parkinsonia* (?) *pojarowskii* (Masar.). х 1/2. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Чернокутский, байос. Стр. 62.
- Фиг. 3а, б. *Parkinsonia subcompressa* Mur. х 1. (Мурашкин, 1930, табл. VIII, фиг. 11, 12), байос. Стр. 63.
- Фиг. 4а, б. *Parkinsonia parkinsoni* (Sow.). х 2/3. Саратовская обл., басс. р. Чардыма, р. Тепловка, овр. Суходол, байос. Стр. 61.

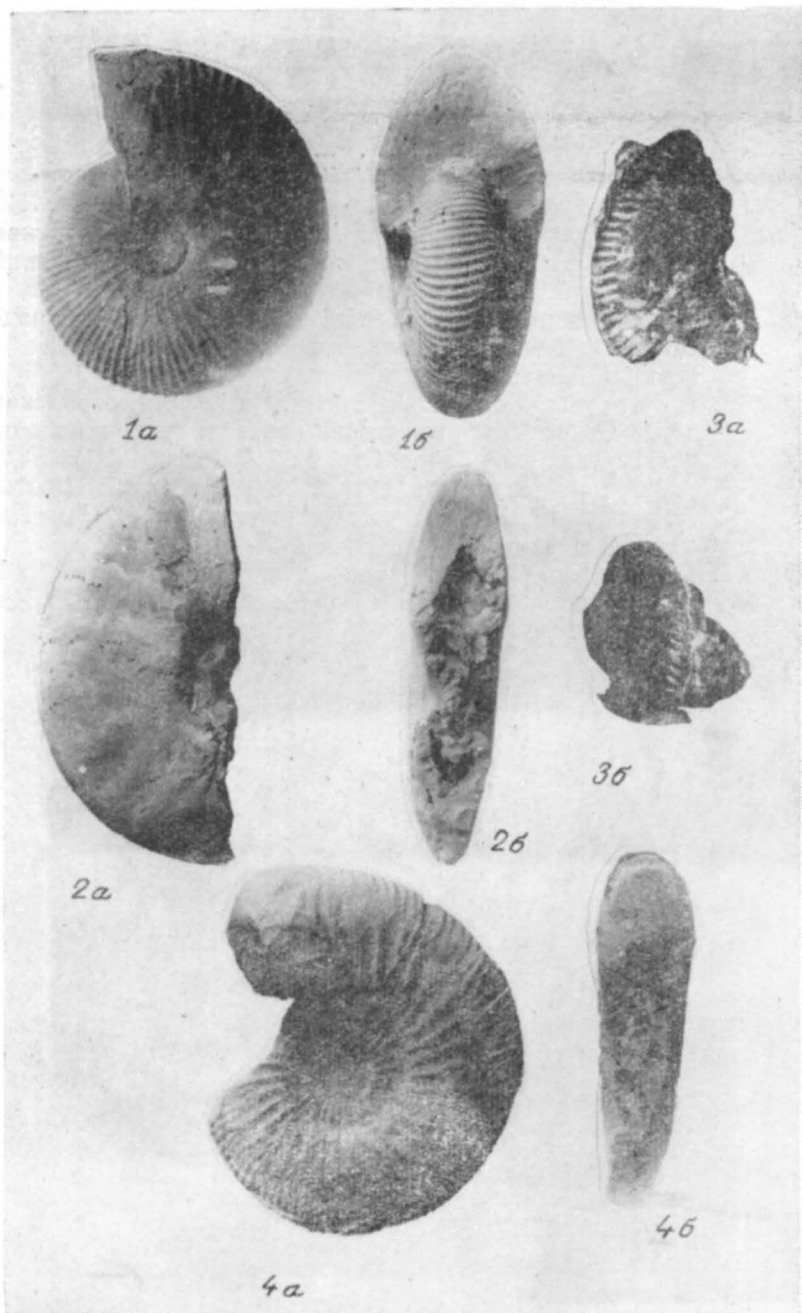




ТАБЛИЦА IX

- Фиг. 1. *Medwediceras masarowici* Mur.  $x^{2/3}$ . Волгоградская обл., басс. р. Медведицы, овр. Б. Каменный, верхний байос. Стр. 64.
- Фиг. 2. *Pseudocosmoceras michalskii* (Vor.).  $x1$ . Волгоградская обл., басс. р. Медведицы, овр. Гнилушкинский, верхний байос. Стр. 63.
- Фиг. 3. *Parkinsonia doneziana* Boriss.  $x1$ . Волгоградская обл., Северо-Миронычевская разведочная площадь, скв. 511, верхний байос. Стр. 62.
- Фиг. 4а, б. *Pseudocosmoceras michalskii* (Vor.).  $x1$ . Волгоградская обл., басс. р. Медведицы, овр. М. Каменный, верхний байос. Стр. 63.
- Фиг. 5. *Kerplerites* (*Gowericeras*) *hexagonus* Loeve.  $x1$ . Волгоградская обл., басс. р. Медведицы, овр. М. Каменный. Стр. 40.



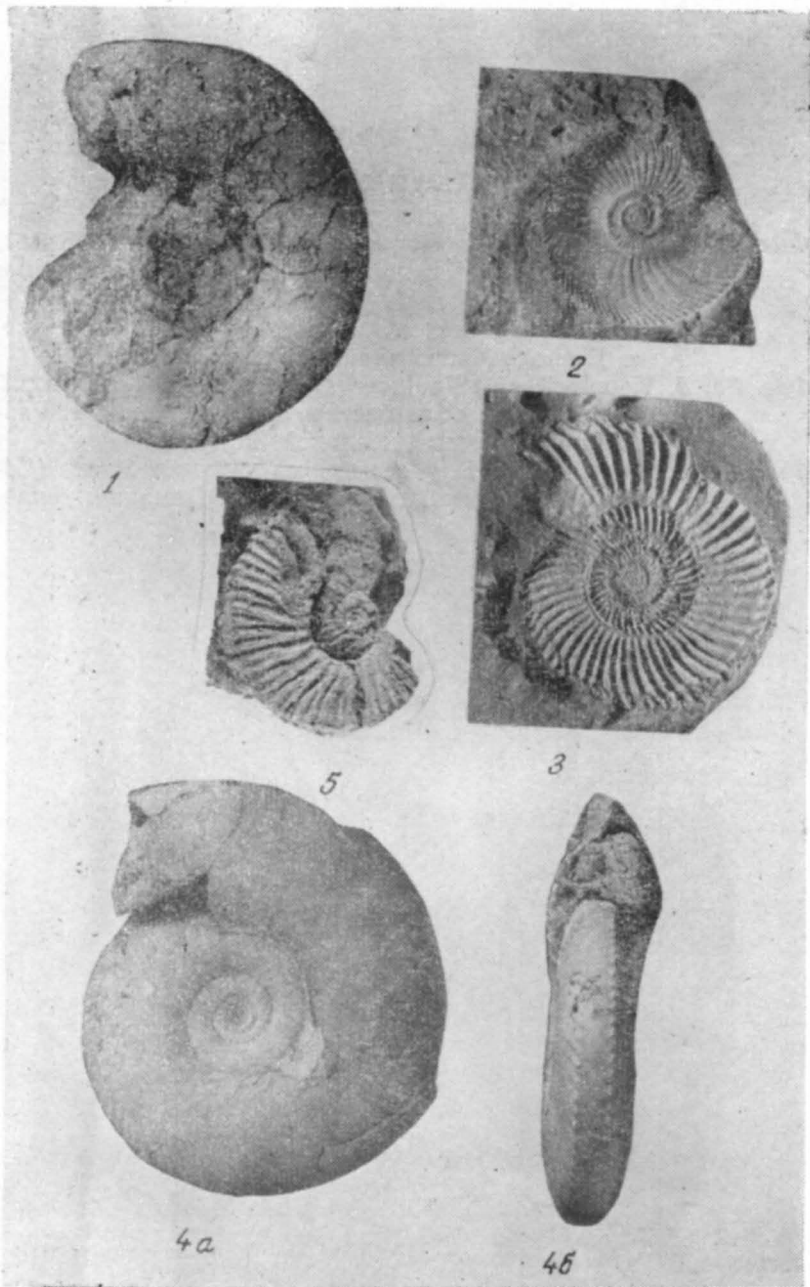
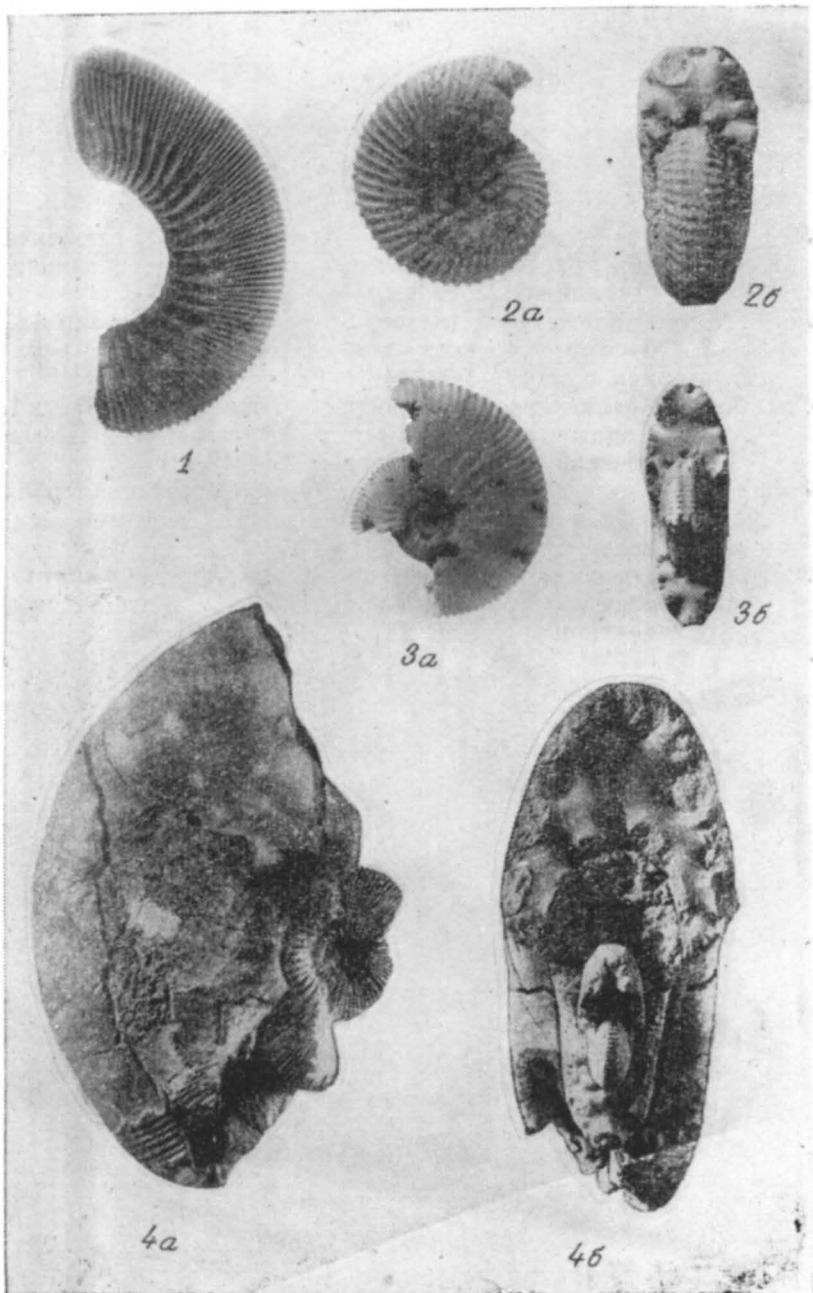


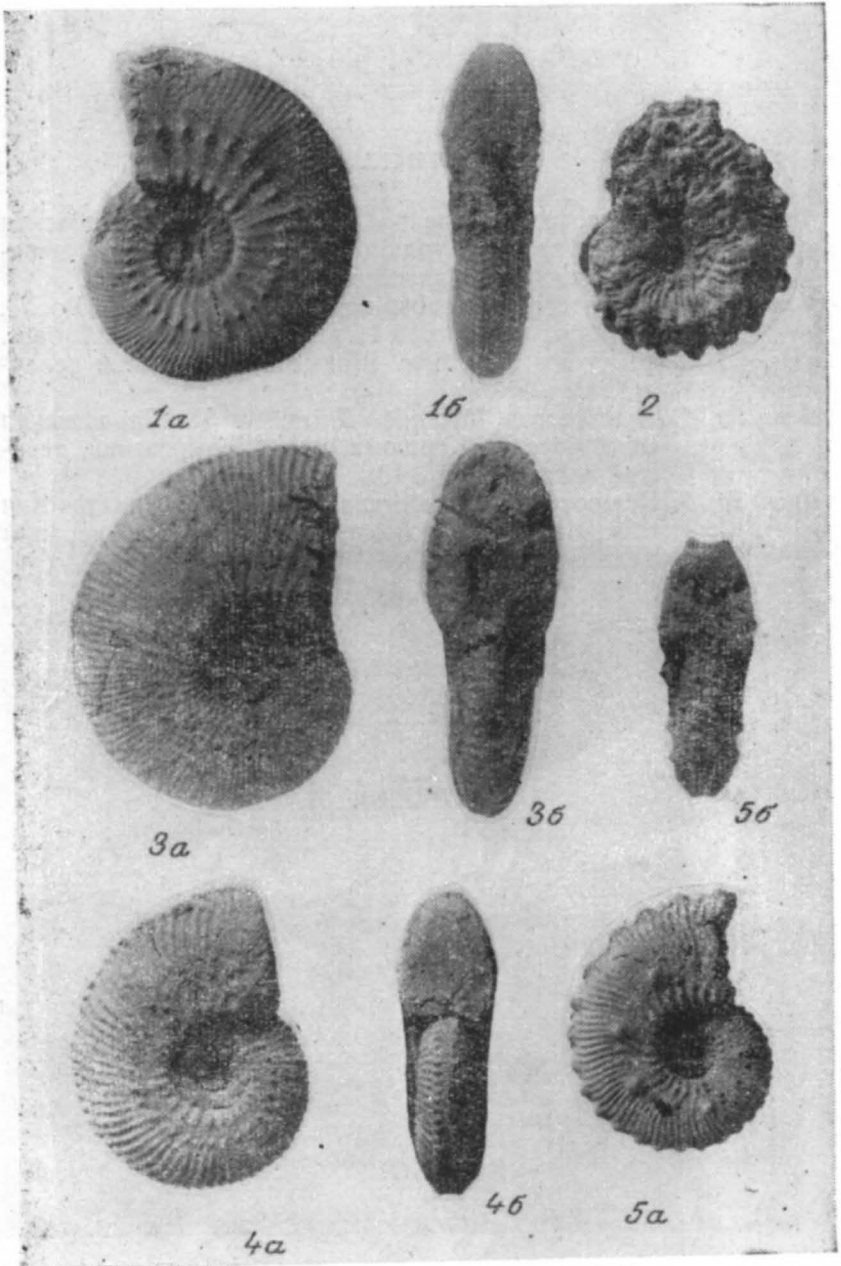
ТАБЛИЦА X

- Фиг. 1, 2а, б. Kerplerites (*Gowericeras*) *gowerianus* (Sow.).  
1— $x^{2/3}$ . Саратовская обл., басс. р. Курдюма,  
окр. с. Хлебновки, нижний келловей; 2а, б. —  
х 2, Саратовская обл., басс. р. Чардыма, окр.  
с. Всеволодчино, нижний келловей. Стр. 39.
- Фиг. 3а, б. Kerplerites (*Sigaloceras*) *enodatum* (Nik.). х 1.  
Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Раз-  
бойщины, средний келловей. Стр. 41.
- Фиг. 4а, б. Kerplerites (*Sigaloceras*) *calloviensis* Sow. (Со-  
колова, 1950, табл. II, фиг. 1, 1а), нижний келло-  
вей. Стр. 41.



## ТАБЛИЦА XI

- Фиг. 1а, б.* *Kosmoceras guilielmii* (Sow.). х 1. Саратовская обл., басс. р. Чардыма, окр. с. Всеволодчино, средний келловей. Стр. 44.
- Фиг. 2.* *Kosmoceras formosum* Sok. х 2. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. села Шахматовки, верхний келловей. Стр. 54.
- Фиг. 3а, б.* *Kosmoceras rowlstonense* (Young et Bird). х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, верхний келловей. Стр. 42.
- Фиг. 4а, б.* *Kosmoceras jason* (Rein.). х 3. Саратовская обл., басс. р. Чардыма, овр. Потайный, средний келловей. Стр. 43.
- Фиг. 5а, б.* *Kosmoceras compressum* (Quenst.). х 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, верхний келловей. Стр. 47.



## ТАБЛИЦА XII

- Фиг. 1а, б. *Kosmoceras duncani* (Sow.). x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, верхний келловей (нижние горизонты). Стр. 50.
- Фиг. 2а, б; *Kosmoceras subspinosum* Nik. et Rozhd.  
4а, б; (в обоих случаях x 1). Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Шахматовки, верхний келловей. Стр. 51.
- Фиг. 3а, б. *Kosmoceras proniae* Teiss. x  $3/2$ . Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, верхний келловей. Стр. 46.
- Фиг. 5а, б. *Kosmoceras transitionis* Nik. x  $3/2$ . Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Потайный, верхний келловей. Стр. 45.

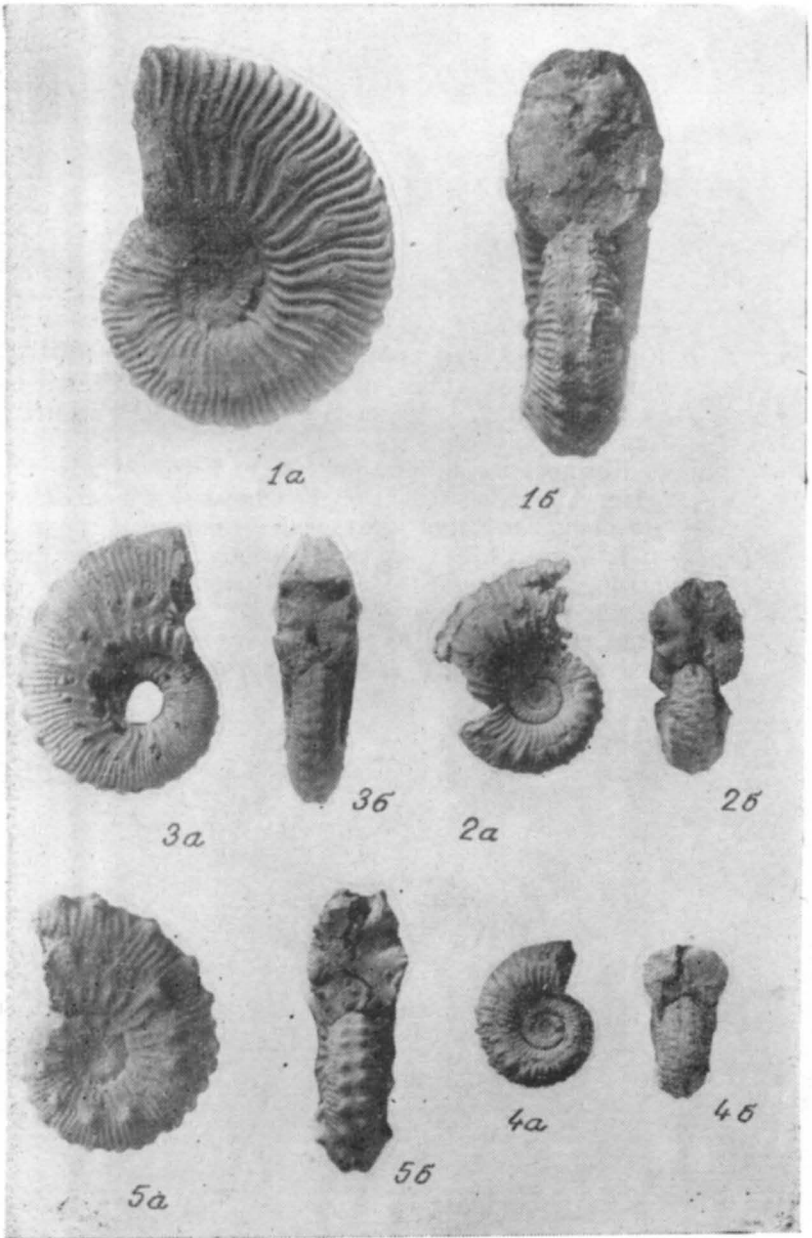
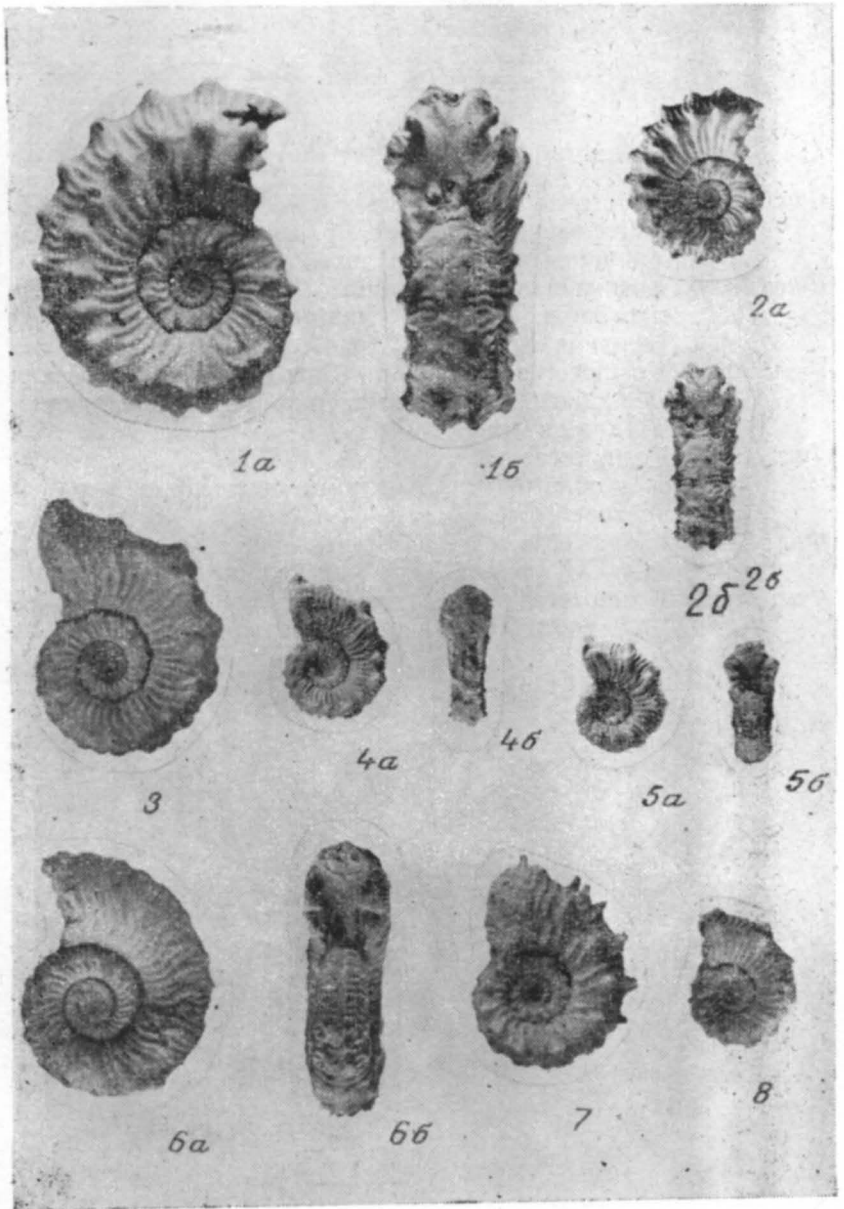


ТАБЛИЦА XIII

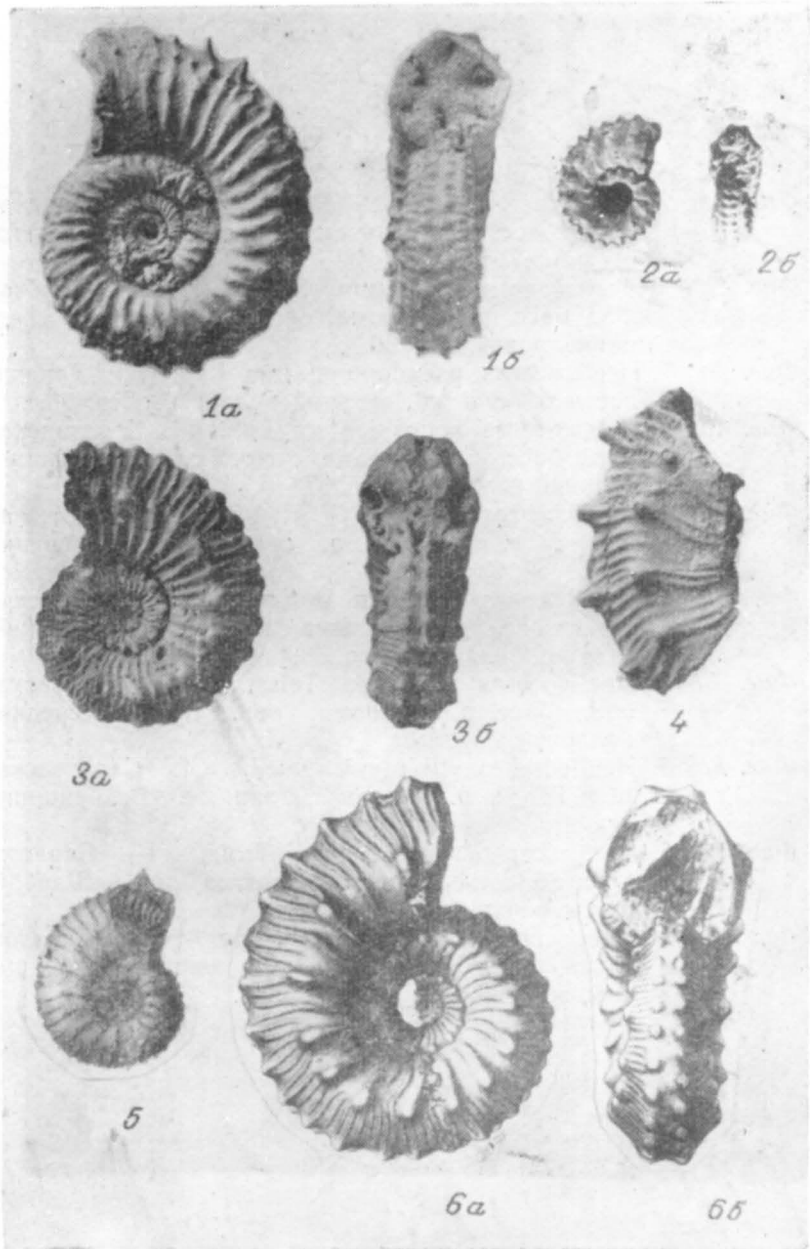
- Фиг. 1, 2. *Kosmoceras tidmooreense* Ark. 1 — x2; 2 — x1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Шахматовки, верхний келловей (нижние горизонты). Стр. 50.
- Фиг. 3, 4. *Kosmoceras arkelli* Mak. 3 — x1,8; 4 — x1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овраг Шевыревский, верхний келловей (нижние горизонты). Стр. 48.
- Фиг. 5, 7, 8. *Kosmoceras annulatum* (Qu.). 5 и 8 — x1; Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Шахматовки, верхний келловей (нижние горизонты); 7 — x1,8; Саратовская обл., басс. р. Чардыма, окр. Ртищева, верхний келловей. Стр. 49.
- Фиг. 6. *Kosmoceras saratoviensis* Nik. x1,7; Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Шахматовки, верхний келловей (нижние горизонты). Стр. 49.





#### ТАБЛИЦА XIV

- Фиг. 1а, б. *Mojarowskia mojarowskii* Nik. et Rozhd. x 2,5. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, верхний келловей. Стр. 54.
- Фиг. 2а, б. *Kosmoceras pollucinum* Teiss. x 1. Волгоградская обл., окр. оз. Эльтон, средний келловей (верхняя его часть). Стр. 47.
- Фиг. 3а, б. *Kosmoceras spinosum* (Sow.). x 1. Саратовская обл., басс. р. Чардыма, окр. с. Всеволодчино, верхний келловей. Стр. 52.
- Фиг. 4. *Kosmoceras volgensis* Nik. et Rozhd. x 2. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Крутец, верхний келловей. Стр. 53.
- Фиг. 5. *Kosmoceras castor* (Rein). x 1. (Krenkel, 1915, табл. XX, фиг. 6), средний келловей. Стр. 44.
- Фиг. 6а, б. *Kosmoceras gemmatum* (Phill.) x 1. (Krenkel, 1915, табл. XIX), верхний келловей. Стр. 52.



## ТАБЛИЦА XV

- Фиг. 1а, б.* *Necticoseras lunula* (Rein.). x 1. Саратовская обл., басс. р. Чардыма, окр. с. Озерки, нижний оксфорд. Стр. 55.
- Фиг. 2.* *Necticoseras punctatum* (Stahl.). x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, средний келловей. Стр. 56.
- Фиг. 3а, б.* *Necticoseras pseudopunctatum* Lah. x 1. Окрестности оз. Эльтон, средний келловей. Стр. 56.
- Фиг. 4а, б.* *Necticoseras podosulcatum* Lah. x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, верхний келловей. Стр. 57.
- Фиг. 5а, б.* *Necticoseras brighti* (Pratt). x  $3/2$ . Саратовская обл., басс. р. Чардыма, овр. Озерки, верхний келловей. Стр. 57.
- Фиг. 6а, б.* *Necticoseras podosum* Bonag. x  $3/2$ . Саратовская обл., басс. р. Чардыма, овр. Косолаповский, верхний келловей. Стр. 58.
- Фиг. 7а, б.* *Necticoseras rossienne* Teiss. x  $3/2$ . Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Крутец, средний келловей. Стр. 58.
- Фиг. 8а, б.* *Necticoseras glyptum* Buck. x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, верхний келловей. Стр. 59.
- Фиг. 9а, б.* *Necticoseras saratoviensis* Troiz. x  $3/2$ . Саратовская область, басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, верхний келловей. Стр. 60.
- Фиг. 10а, б.* *Necticoseras subinvoluta* Bonag. x  $3/2$ . Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, средний келловей. Стр. 60.

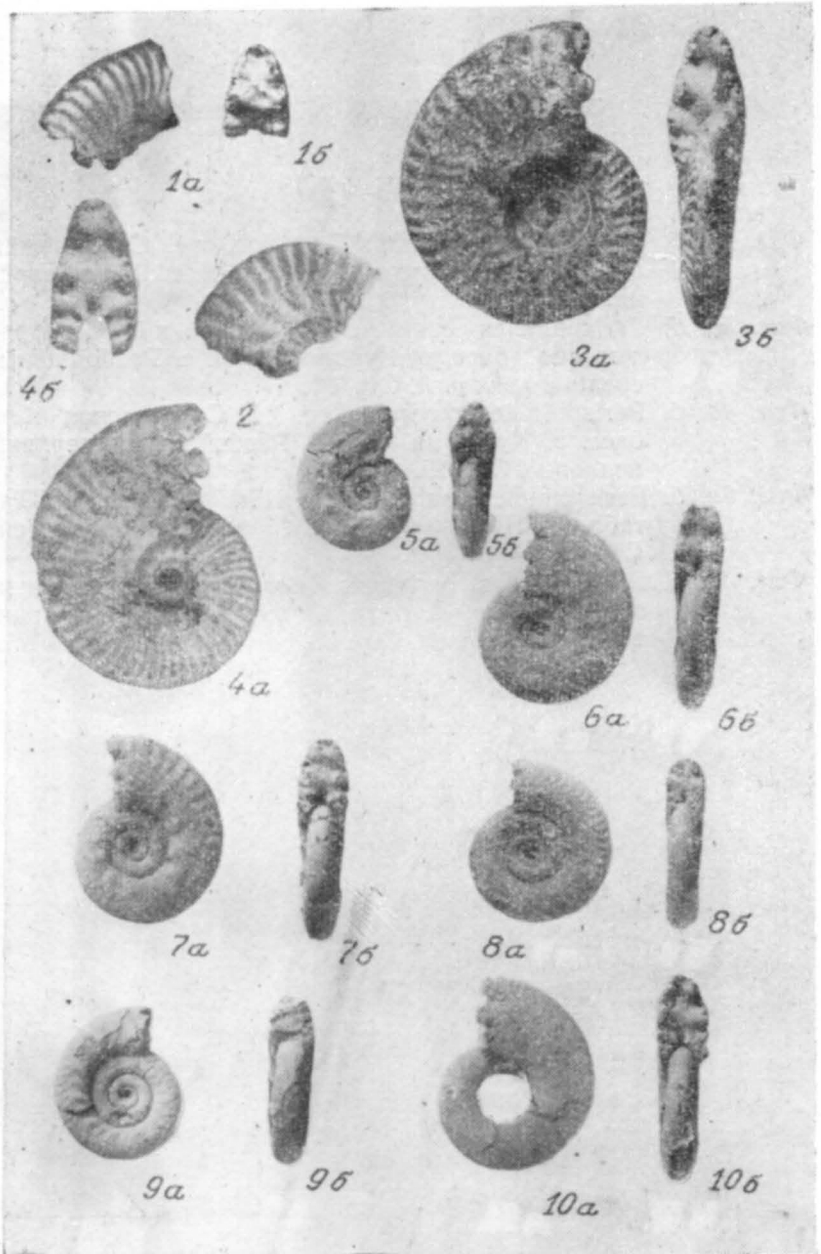
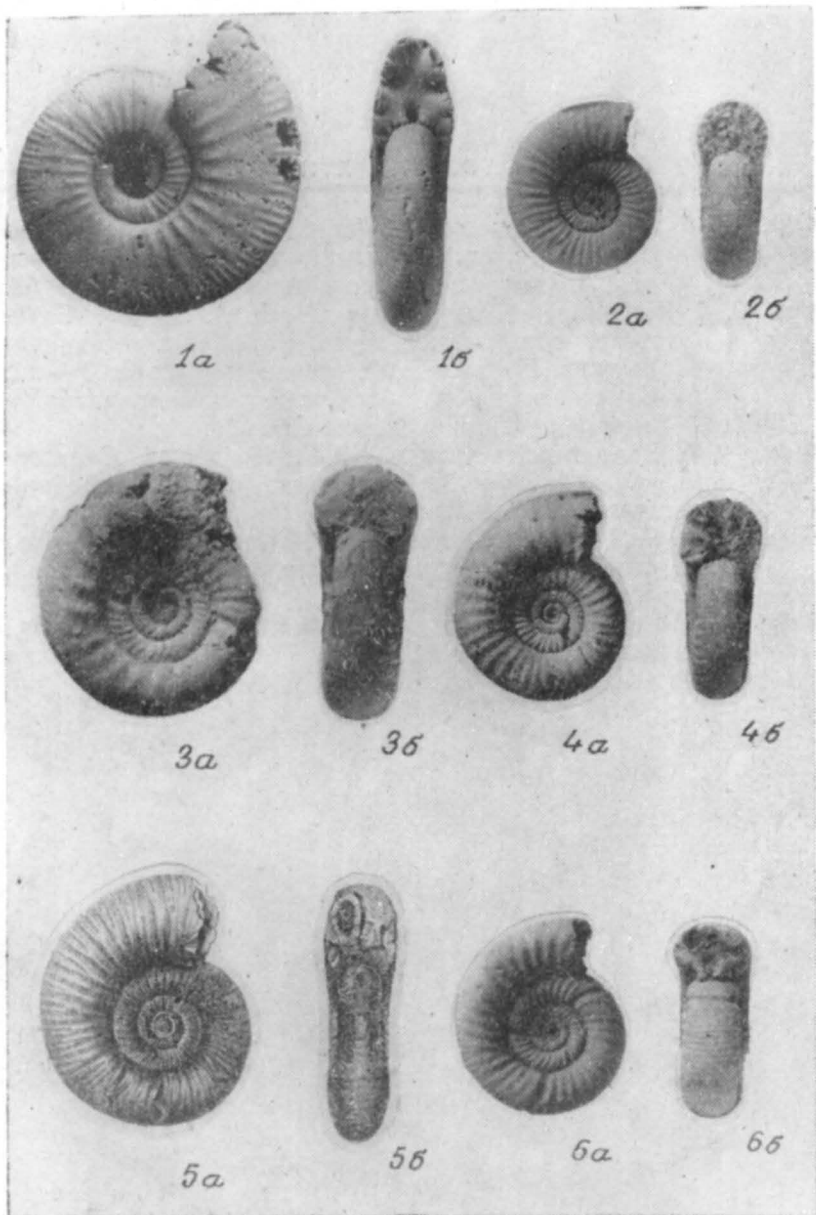


ТАБЛИЦА XVI

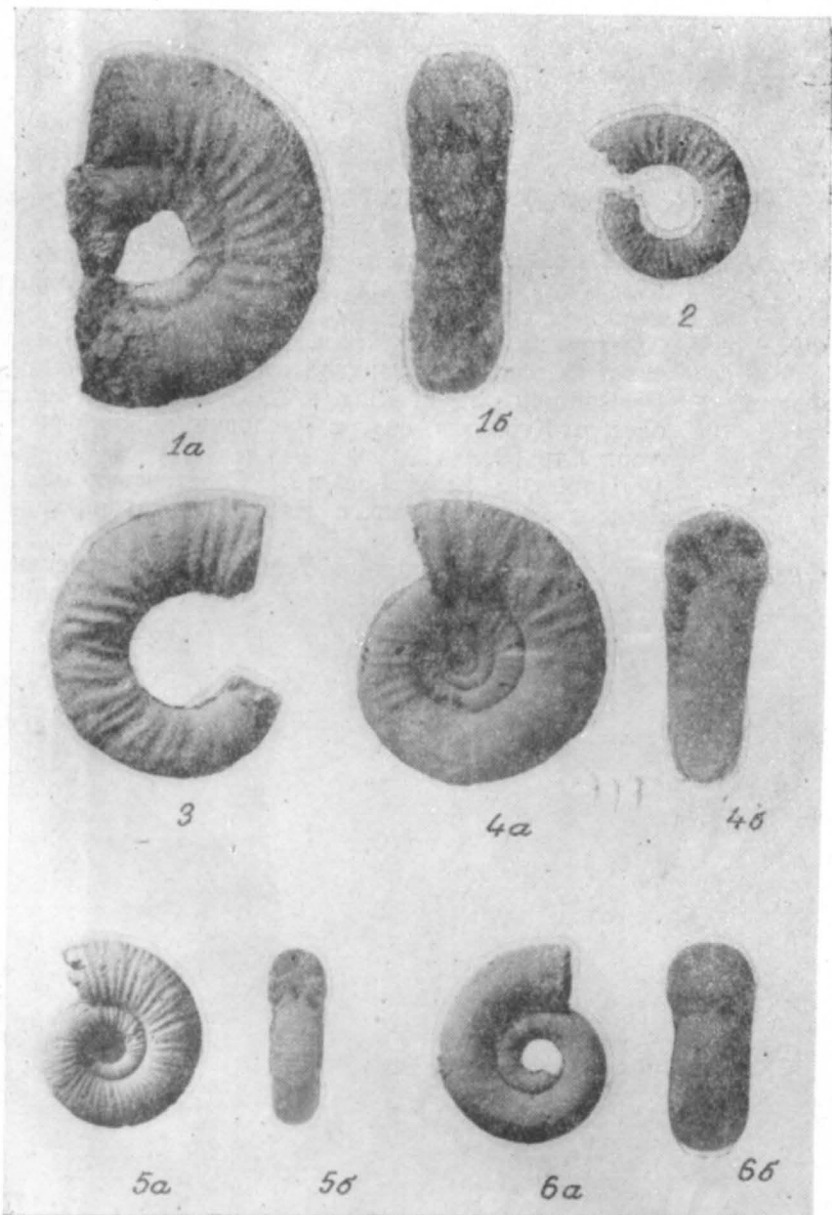
- Фиг. 1а, б. *Perisphinctes mutatus* Trautsch. x1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Хлебновки, верхний келловей. Стр. 66.
- Фиг. 2а, б; 3а, б. *Perisphinctes euryptychus* Neum. x1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, средний келловей. Стр. 71.
- Фиг. 4а, б. *Perisphinctes moeschi* Log. x1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, верхний келловей. Стр. 69.
- Фиг. 5а, б. *Perisphinctes submutatus* Nik. (Nikitin, 1885 а, табл. VIII/X, фиг. 40), средний келловей. Стр. 65.
- Фиг. 6а, б. *Perisphinctes bernensis* Log. x1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Шахматовки, верхний келловей. Стр. 68.



## ТАБЛИЦА XVII

- Фиг. 1а, б. *Perisphinctes orion* (Opp.)  $\times 2/3$ . Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, овр. Шевыревский, верхний келловей. Стр. 68.
- Фиг. 2, 3. *Perisphinctes mosquensis* (Fisch.). 2 —  $\times 1$ . Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, овр. Шевыревский, средний келловей; 3 —  $\times 1$ , Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Малиновый, средний келловей. Стр. 66.
- Фиг. 4а, б. *Perisphinctes sinzowi* Nik. et Rozhd.  $\times 1$ . Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, верхний келловей. Стр. 70.
- Фиг. 5а, б. *Perisphinctes gjasanensis* Teiss.  $\times 2/3$ . Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, средний келловей. Стр. 70.
- Фиг. 6а, б. *Perisphinctes kobyi* Log.  $\times 3$ . Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, верхний келловей. Стр. 70.





### ТАБЛИЦА XVIII

- Фиг. 1а, б.* *Proplanulites teisseirei* Tornq. x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Крутец, средний келловей. Стр. 71.
- Фиг. 2а, б.* *Grossouvria subtilis* Neum. x 1. (Лагузен, 1883, табл. IX, фиг. 12), верхний келловей. Стр. 65.
- Фиг. 3.* *Perisphinctes sayni* Riaz. x  $\frac{1}{3}$ . Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Расловки, нижний оксфорд. Стр. 69.
- Фиг. 4.* *Perisphinctes kobyi* Log. x 2. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Елшанки, верхний келловей. Стр. 70.
- Фиг. 5а, б.* *Proplanulites subcuneatus* Teiss. x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Крутец, верхний келловей. Стр. 72.

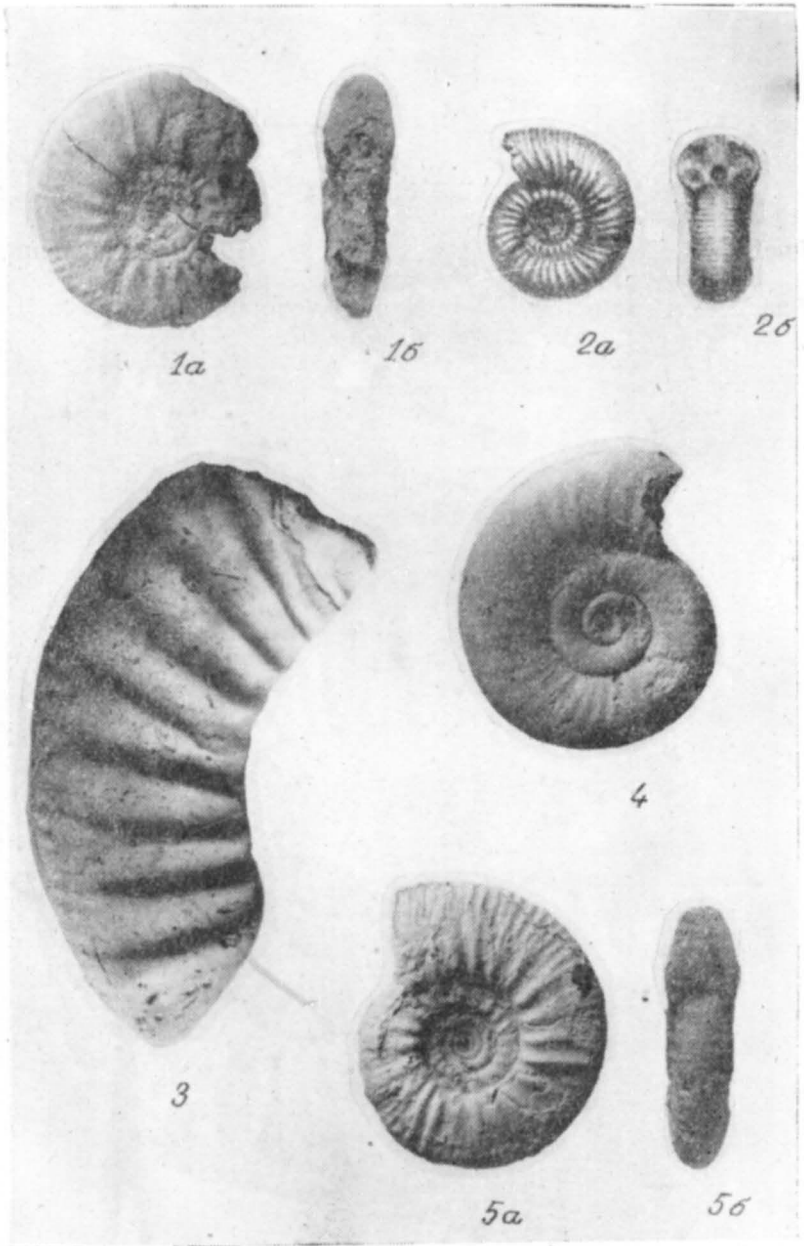


ТАБЛИЦА XIX

- Фиг. 1а, б.* *Perisphinctes chloroolithicus* (Gümb.) (Neumann, 1907, стр. 32) нижний оксфорд. Стр. 67.
- Фиг. 2.* *Perisphinctes healeyi* Neum. (Neumann, 1907, табл. II, фиг. 5), нижний оксфорд. Стр. 67.

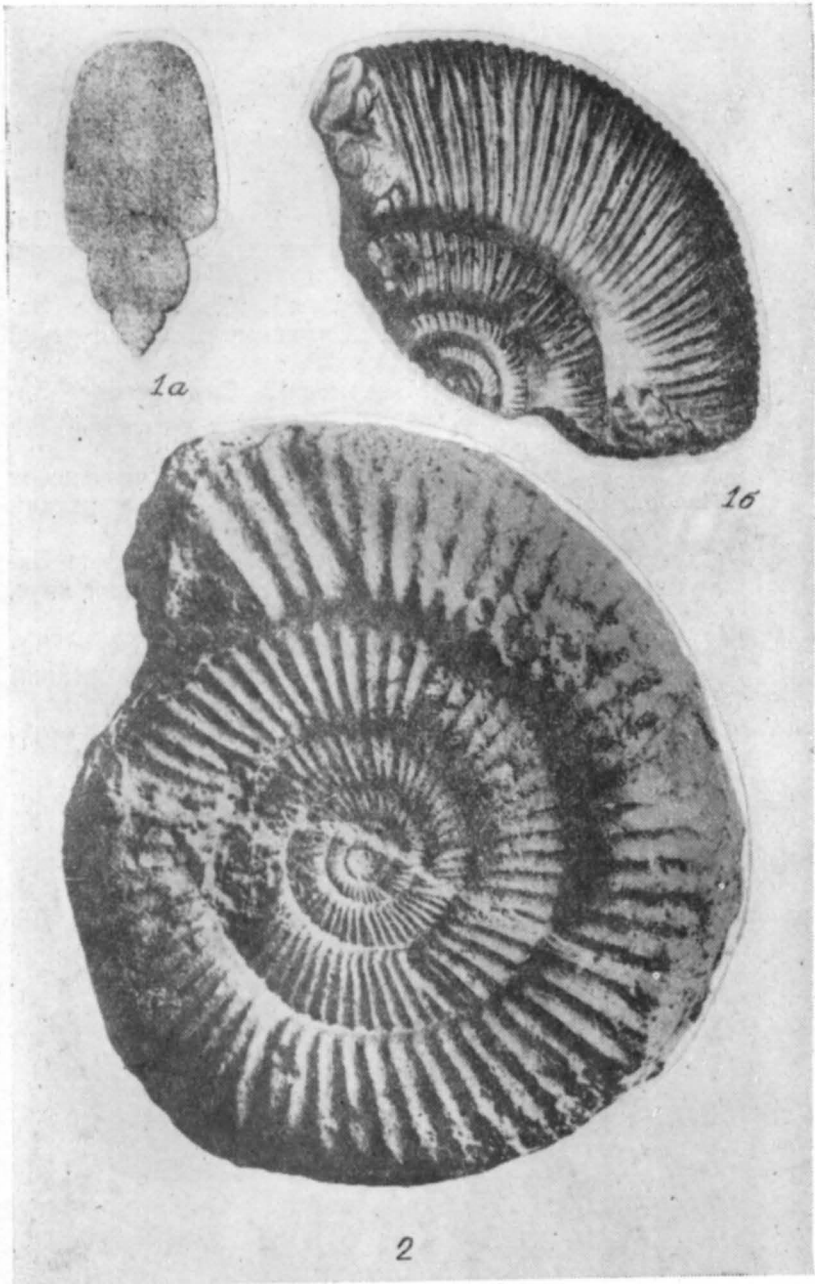


ТАБЛИЦА XX

- Фиг. 1. *Virgatites virgatus* (Buch). x 1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, средний подъярус. Стр. 73.
- Фиг. 2. *Virgatites pusillus* (Mich.). x 1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, средний подъярус. Стр. 73.
- Фиг. 3. *Virgatites pallasii* (Mich.). x 1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, средний подъярус. Стр. 74.
- Фиг. 4. *Zarajskites zarajskensis* (Mich.). x 1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, средний подъярус. Стр. 75.
- Фиг. 5. *Zarajskites scythicus* (Visch.). x 1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Солёный, волжский ярус, средний подъярус. Стр. 75.
- Фиг. 6. *Zarajskites quenstedti* (Rouill.). x 1. Саратовское Заволжье, окр. с. Натальин яр, волжский ярус, средний подъярус. Стр. 76.
- Фиг. 7а, б. *Zarajskites apertus* (Visch.). x 1. (Михальский, 1890), волжский ярус, средний подъярус. Стр. 74.

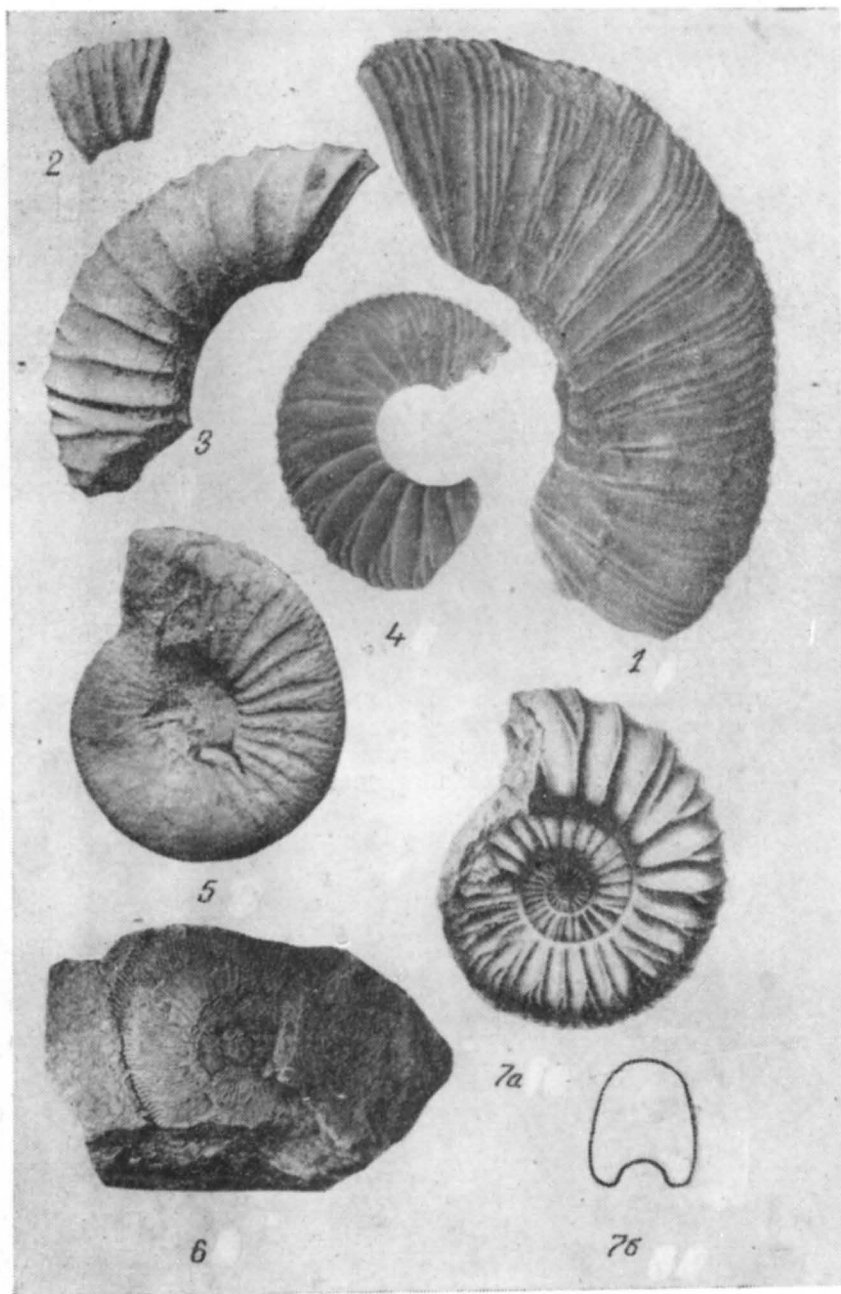


ТАБЛИЦА XXI

- Фиг. 1. *Epirvirgatites nikitini* (Mich.). x 1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, средний подъярус. Стр. 76.
- Фиг. 2. *Laugaites stschurovskii* (Mich.). x 1. Саратовское Заволжье, с. Куцеба, волжский ярус, средний подъярус. Стр. 77.
- Фиг. 3. *Dorsoplanites dorsoplanus* (Visch.). x 1. Саратовское Заволжье, с. Куцеба, волжский ярус, средний подъярус. Стр. 78.
- Фиг. 4. *Dorsoplanites panderi* (Orb.). x 1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, средний подъярус. Стр. 78.
- Фиг. 5. *Pavlovia pavlovi* (Mich.). x 1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, средний подъярус. Стр. 79.
- Фиг. 6. *Lomonossovella lomonossovi* (Mich.). x 1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, средний подъярус. Стр. 80.
- Фиг. 7а, б. *Acuticostites acuticostatus* (Mich.). x 1. (Михальский, 1890), волжский ярус, средний подъярус. Стр. 81.



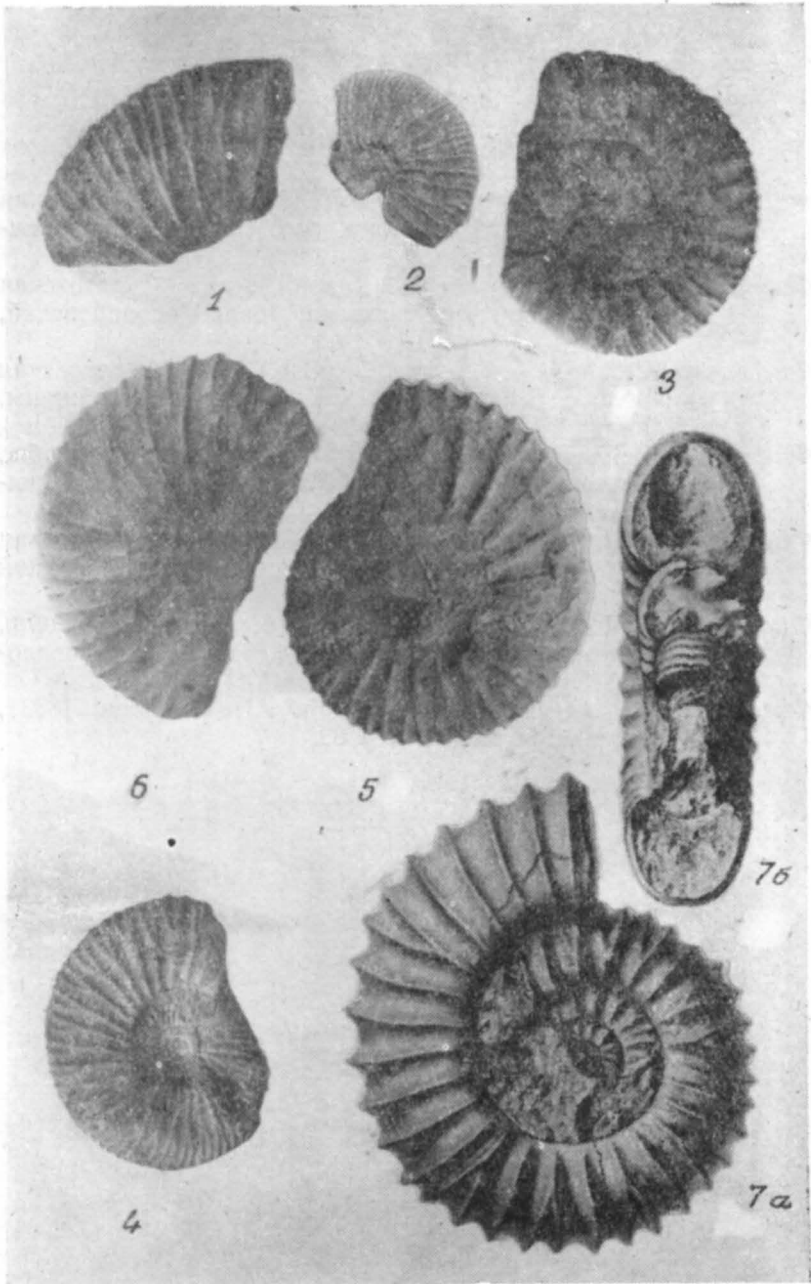


ТАБЛИЦА XXII

- Фиг. 1а, б. *Peltoceras arduennense* (Orb.). x1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, нижний оксфорд. Стр. 83.
- Фиг. 2а, б. *Peltoceras eugenii* (Raspail.). x1. Саратовская обл., басс. р. Чардыма, овр. Косолаповский, нижний оксфорд. Стр. 84.
- Фиг. 3а, б. *Peltoceras constantii* (Orb.). x1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, нижний оксфорд. Стр. 84.
- Фиг. 4а, б. *Peltoceras athleta* (Phill.). x1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Малиновый, верхний келловей. Стр. 81.
- Фиг. 5а, б. *Peltoceras subconstantii* Sinz. x1. Саратовская обл., окр. с. Хлебновки (Синцов, 1888), верхний келловей. Стр. 83.
- Фиг. 6а, б. *Peltoceras russiense* Sinz. x1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма (Синцов, 1888), верхний келловей. Стр. 83.
- Фиг. 7а, б. *Peltoceras athletoides* Lah. x1. (Лагузен, 1883), верхний келловей. Стр. 82.

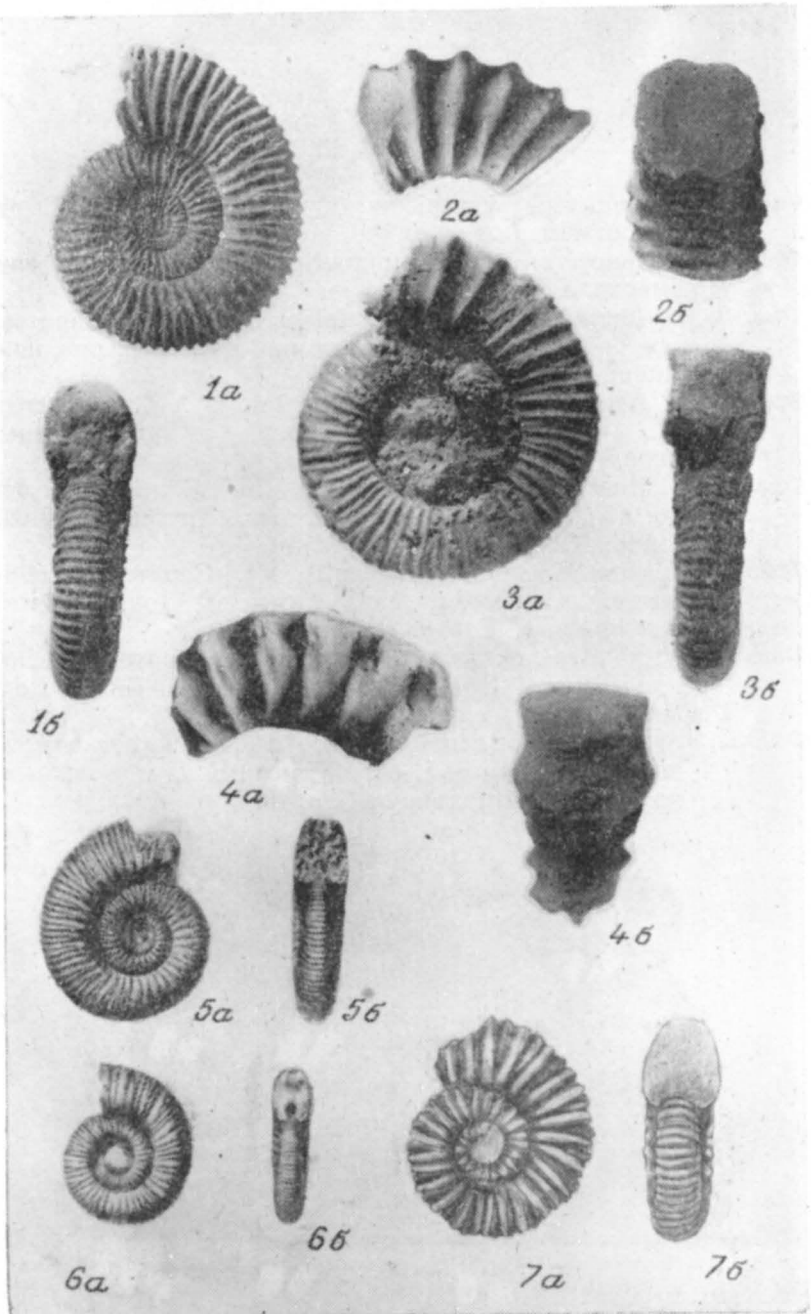


ТАБЛИЦА XXIII

- Фиг. 1.* *Physodoceras acanthicum* (Oppel). x 1. Общий Сырт, нижний кимеридж. Стр. 88.
- Фиг. 2.* *Physodoceras longispinum* (Sow.). x 1. Общий Сырт, кимеридж. Стр. 87.
- Фиг. 3а, б.* *Aspidoceras perisphinctoides* Sinz. x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Шевыревский, нижний оксфорд. Стр. 85.
- Фиг. 4а, б.* *Aspidoceras hirsutum* (Bayle). x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, окр. с. Разбойщины, верхний келловей. Стр. 86.
- Фиг. 5а, б.* *Euaspidoceras perarmatum* (Sow.). x 1. Саратовская обл., басс. р. Курдюма, овр. Крутец, нижний оксфорд. Стр. 87.
- Фиг. 6.* *Craspedites subditus* (Traut.). x 1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, верхний волжский ярус. Стр. 88.
- Фиг. 7.* *Craspedites okensis* (Orb.). x 1. Саратовское Заволжье. с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, верхний подъярус. Стр. 89.
- Фиг. 8.* *Kaschpurites fulgens* (Traut.). x 1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, верхний подъярус. Стр. 90.

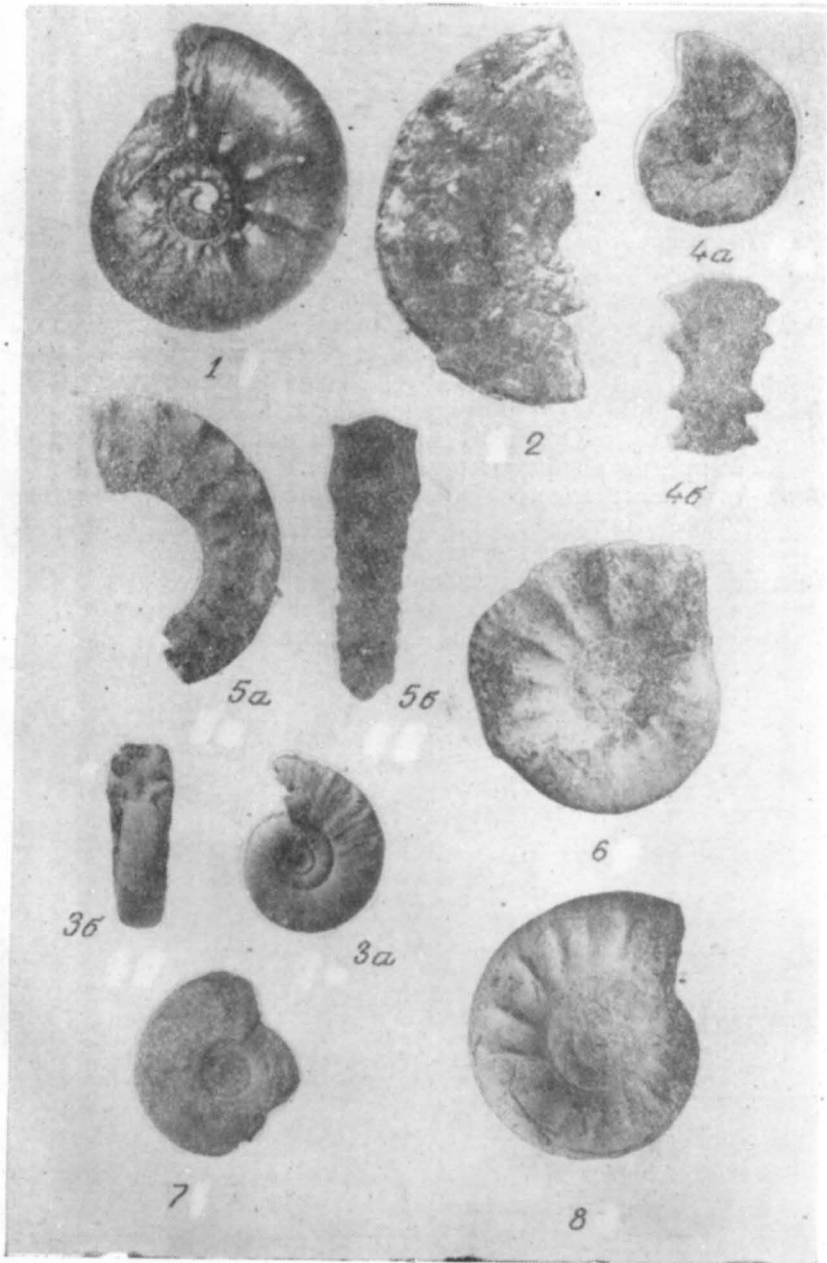


ТАБЛИЦА XXIV

- Фиг. 1. *Craspedites subditoides* Nik. x1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, верхний подъярус. Стр. 89.
- Фиг. 2. *Kaschpurites fulgens* var. *tenuicostata* Trojan var. nov. x1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, верхний подъярус. Стр. 90.
- Фиг. 3. *Kaschpurites subfulgens* Nik. x1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, верхний подъярус. Стр. 91.
- Фиг. 4а, б. *Garniericeras catenulatum* (Fisch.). x1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, верхний подъярус. Стр. 91.
- Фиг. 5а, б. *Garniericeras subclupeiformis* (Milasch.). x1. Саратовское Заволжье, с. Орловка, овр. Каменный Дол, волжский ярус, верхний подъярус. Стр. 92.

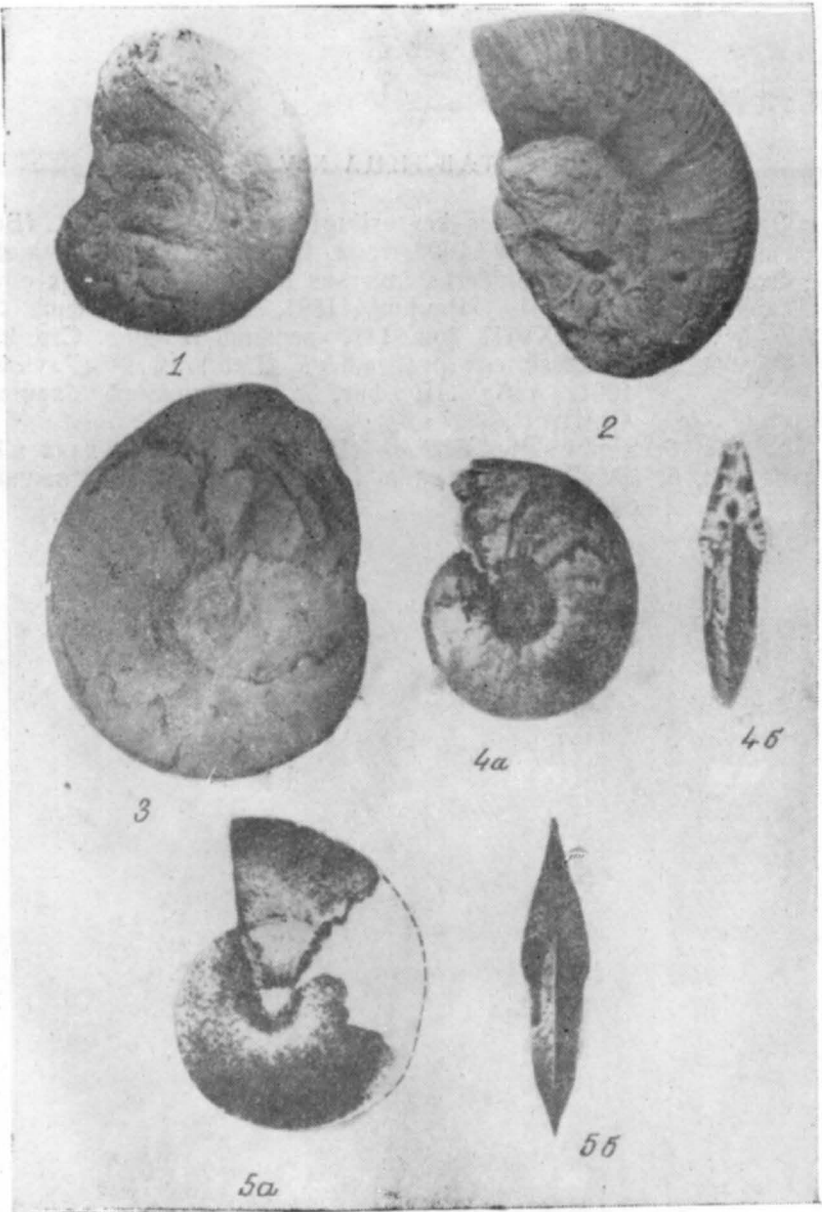


ТАБЛИЦА XXV

- Фиг. 1а, б.* *Polyptychites keyserlingi* Neum. et Uhl. x 1. (Богословский, 1902, табл. I, фиг. 1а, б), валанжин.
- Фиг. 2; 4а, б.* *Spreetoniceras inversus* M. Pavl. В обоих случаях x 1. (Pavlow, 1891, табл. XV, фиг. 3; табл. XVIII, фиг. 14), верхний готерив. Стр. 93.
- Фиг. 3а, б.* *Simbirskites progrediens* (Lah.). x 1. (Pavlow, 1901, табл. II, фиг. 5а, б), нижний баррем. Стр. 94.
- Фиг. 5а, б; 6а, б.* *Simbirskites decheni* (Lah.). В обоих случаях x 1. (Pavlow, 1901, табл. I, фиг. 5а, б, 6а, б), нижний баррем. Стр. 94.



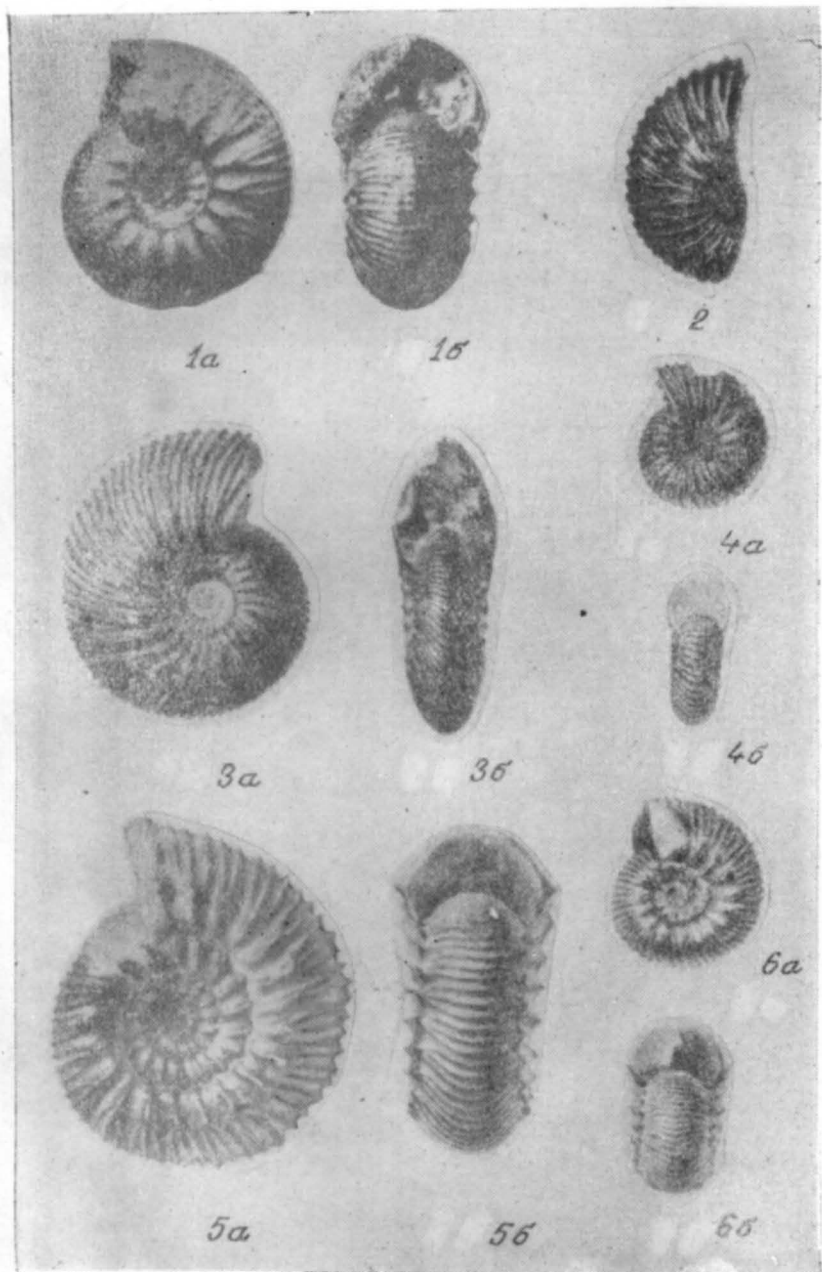


ТАБЛИЦА XXVI

Фиг. 1а, б. *Speetoniceras versicolor* (Traut.). x 1/2. Правый берег р. Волги, с. Городище, верхний готерив. Стр. 92.

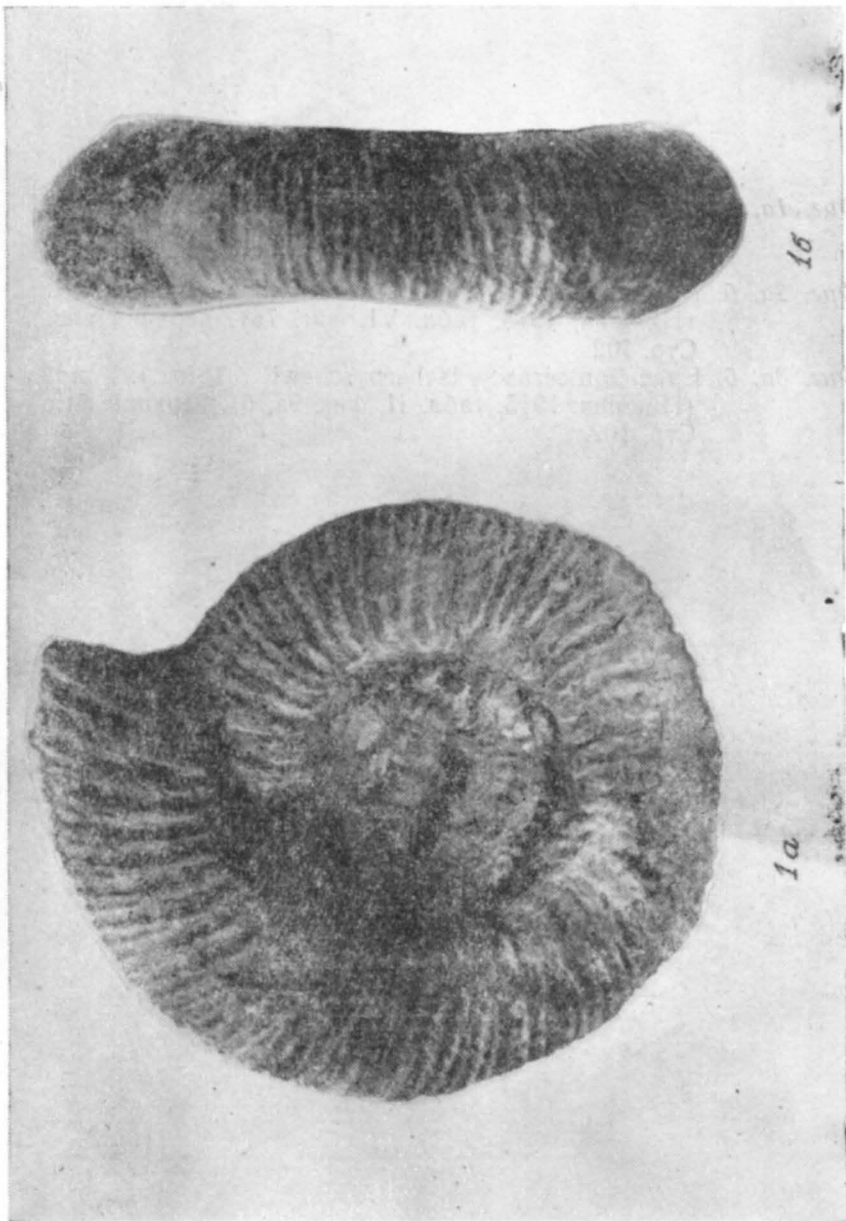


ТАБЛИЦА XXVII

- Фиг. 1а, б.* *Craspedodiscus discofalcatus* (Lah.). х 2/3. (Pavlow, 1901, табл. VI, фиг. 7а, б), нижний баррем. Стр. 95.
- Фиг. 2а, б.* *Ericheloniceras subnodosocostatum* (Sinz.). х 1. (Никшич, 1915, табл. VI, фиг. 7а), верхний апт. Стр. 102.
- Фиг. 3а, б.* *Ericheloniceras tschernyschewi* (Sinz.). х 1. (Никшич, 1915, табл. II, фиг. 9а, б), верхний апт. Стр. 102.



1a



1b



2a



2b



3a



3b

ТАБЛИЦА XXVIII

- Фиг. 1а, б. *Deshayesites weissi* Neum. et Uhl. x 1. Окрестности Саратова, овр. Маханный, нижний апт. Стр. 97.
- Фиг. 2. *Aconeceras trautscholdi* (Sinz.). x 1. Правобережье р. Волги, между с.с. Ершовкой и Федоровкой, нижний апт. Стр. 100.
- Фиг. 3а, б, в. *Cheloniceras volgensis* (Was.). x 1. (Васильевский, 1908, табл. I, фиг. 1а), верхний апт. Стр. 101.

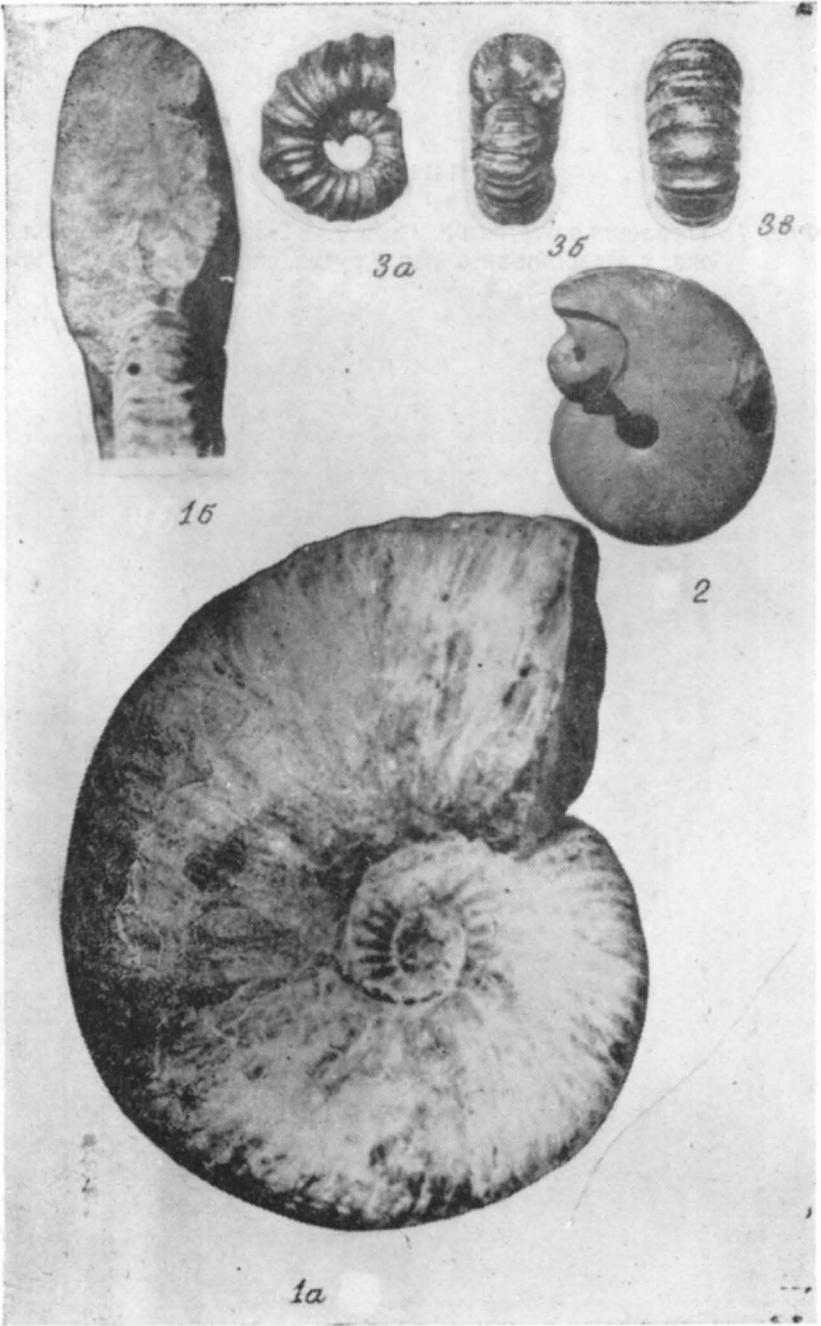


ТАБЛИЦА XXIX

*Фиг. 1.* *Trochaeum bowerbanki* (Sow.). х 2/3. Саратовская обл.,  
окр. с. Разбойщины, овра. Крутец, нижний апт. Стр. 98.



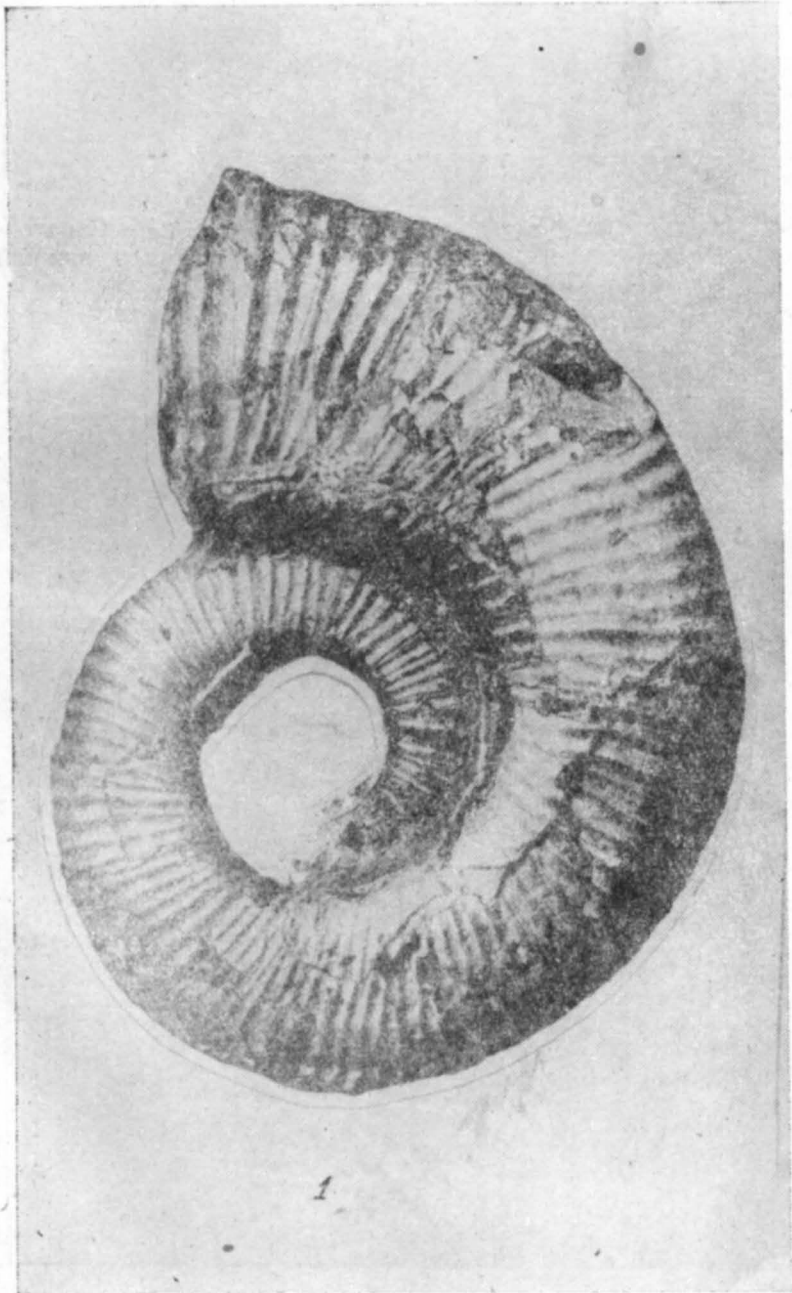


ТАБЛИЦА XXX

*Фиг. 1.* Тгораеит *bowerbanki* (Sow.). Сечение.  $\times 2/3$ . Саратовская обл., окр. с. Разбойщины, овраг Крутец, нижний апт. Стр. 98.



ТАБЛИЦА XXXI

- Фиг. 1а, б; 2; *Matheronites ridzewskyi* Karak. Все фиг. х 1.  
3а, б. (Ренгартен, 1926, табл. II, фиг. 9а, б, фиг. 10а,  
Каракаш, 1896, табл. IV, фиг. 9а, б). Стр. 96.
- Фиг. 4а, б. *Deshayesites dechyi* (Parr.). В обоих слу-  
5а, б. чаях х 1. (Ренгартен, 1926, табл. II, фиг. 11а, б  
и 12а, б), нижний апт. Стр. 97.
- Фиг. 6а, б. *Deshayesites deshayesi* (Leum.). х 1. Окрестно-  
сти Саратова, Соколовая гора, нижний апт.  
Стр. 96.

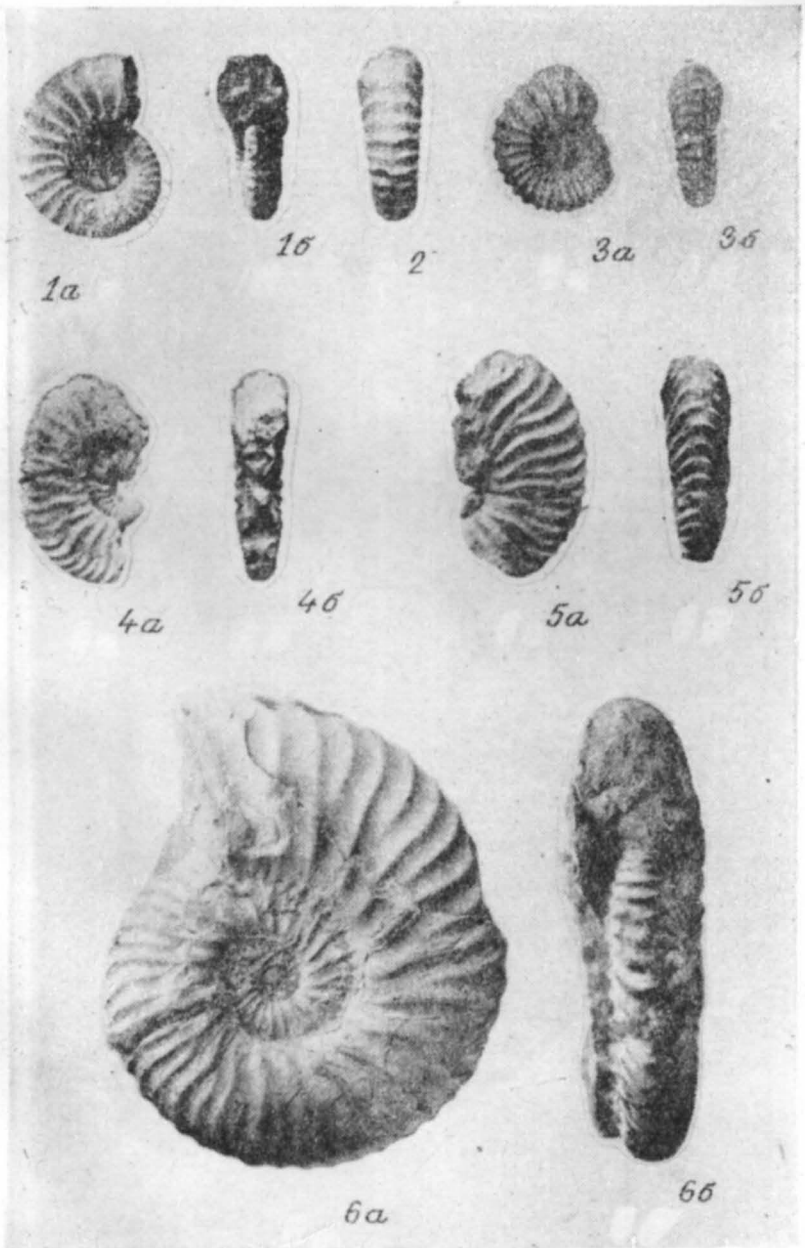
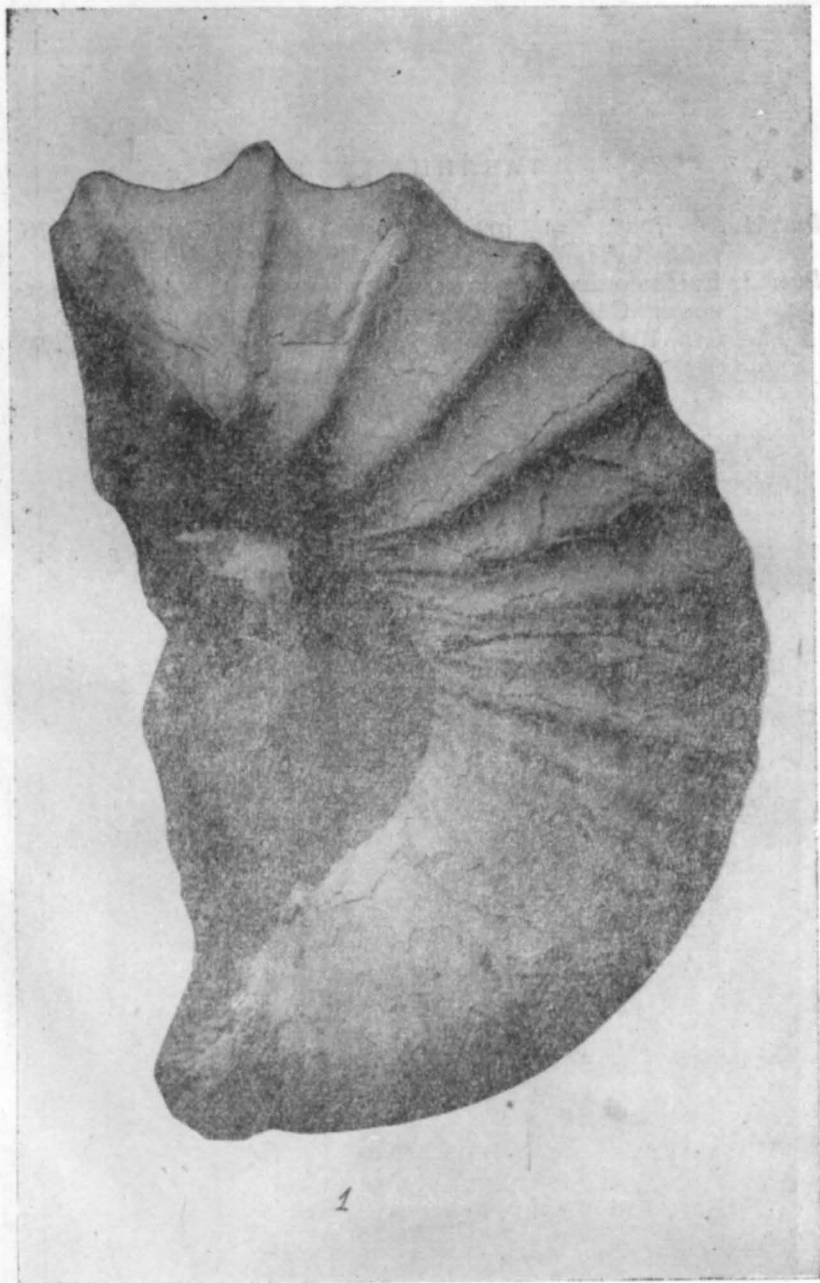


ТАБЛИЦА XXXII

Фиг. 1. *Trochaeum gracile* (Sinz.). x 1. (Синцов, 1876, табл. XVIII, фиг. 1), апт. Стр. 99.



1

ТАБЛИЦА XXXIII

Фиг. 1а, б. *Trochaeum gracile* (Sinz.). х 1. (Синцов, 1876, табл. XVII, фиг. 1, 2), апт. Стр. 99.

Фиг. 2. *Ericheloniceras* ex gr. *martini* (Orb.). х 1/4. Окрестности Саратова, Соколовая гора, верхний апт. Стр. 103.



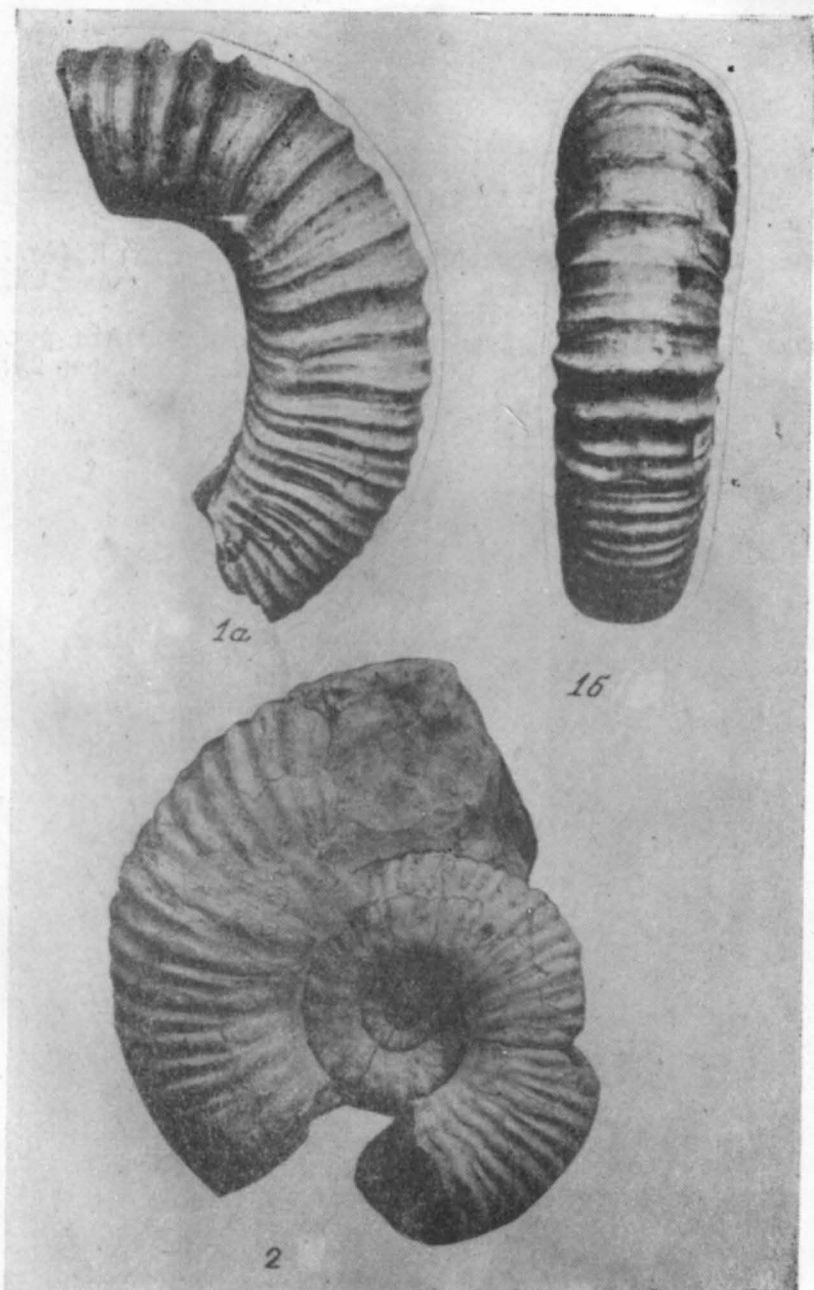
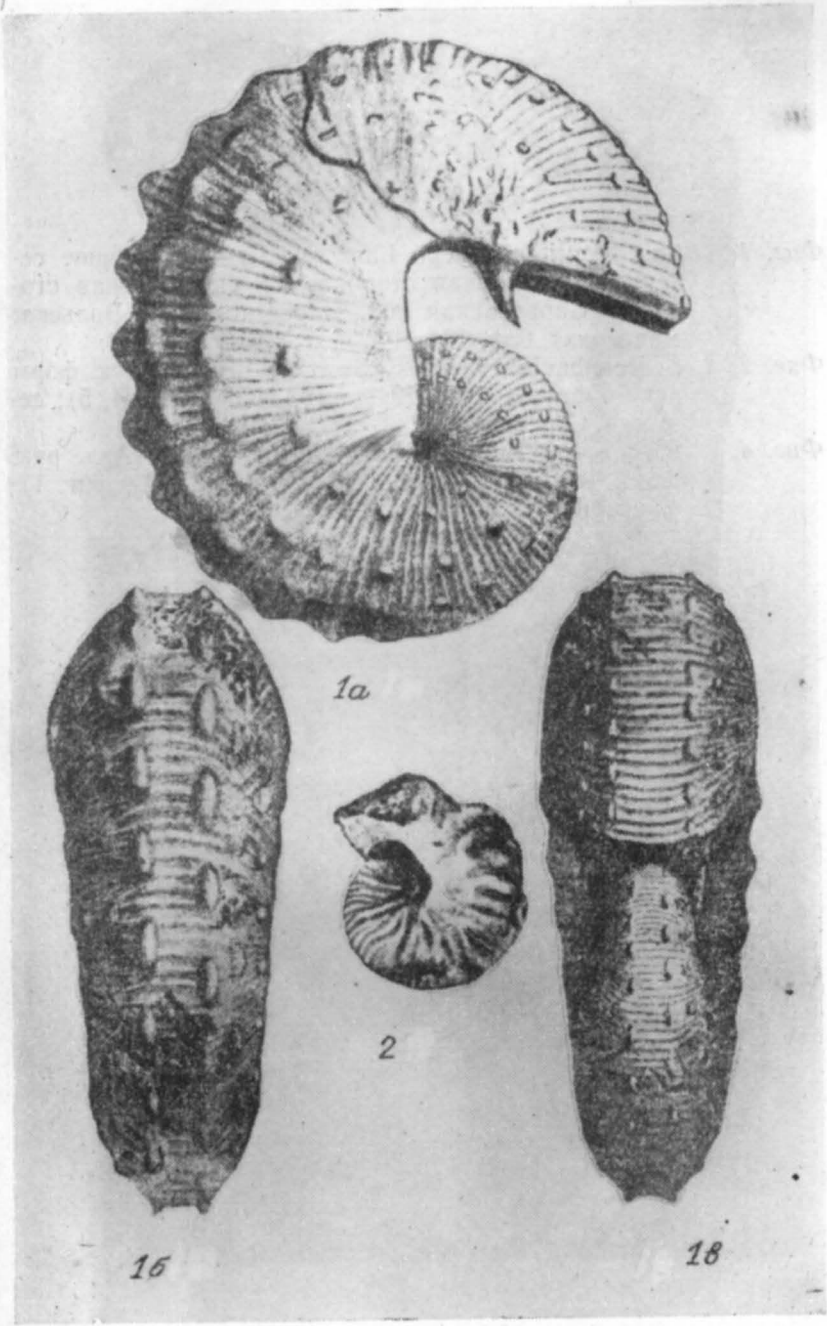


ТАБЛИЦА XXXIV

- Фиг. 1а, б, в.* *Acanthoscaphites spiniger* (Schlüt.), х 1. (Атл. рук. форм. иск. фаун СССР, 1949, табл. LX, фиг. 1а—с); маастрихт. Стр. 106.
- Фиг. 2.* *Discoscaphites constrictus* (Sow.), х 1. (Атл. рук. форм. иск. фаун СССР), 1949, табл. LVII, фиг 2.), маастрихт. Стр. 105.



1a

2

16

18

ТАБЛИЦА XXXV

- Фиг. 1а, б, в.* *Vaculites anceps* Lam., х 1, а — поперечное сечение, б — боковая сторона, в — сифональная сторона. Саратовская обл., окрестности г. Вольска; маастрихт. Стр. 104.
- Фиг. 2, 3.* *Schloenbachia varians* (Sow.), х 1, (Атл. рук. форм ископ. фаун СССР, 1949, табл. LXV, фиг. 4, 5); сеноман. Стр. 116.
- Фиг. 4.* *Discoscaphites constrictus* (Sow.), х 1, (Атл. рук. форм. иск. фаун СССР, 1949, табл. LVII, фиг. 1); маастрихт. Стр. 105.

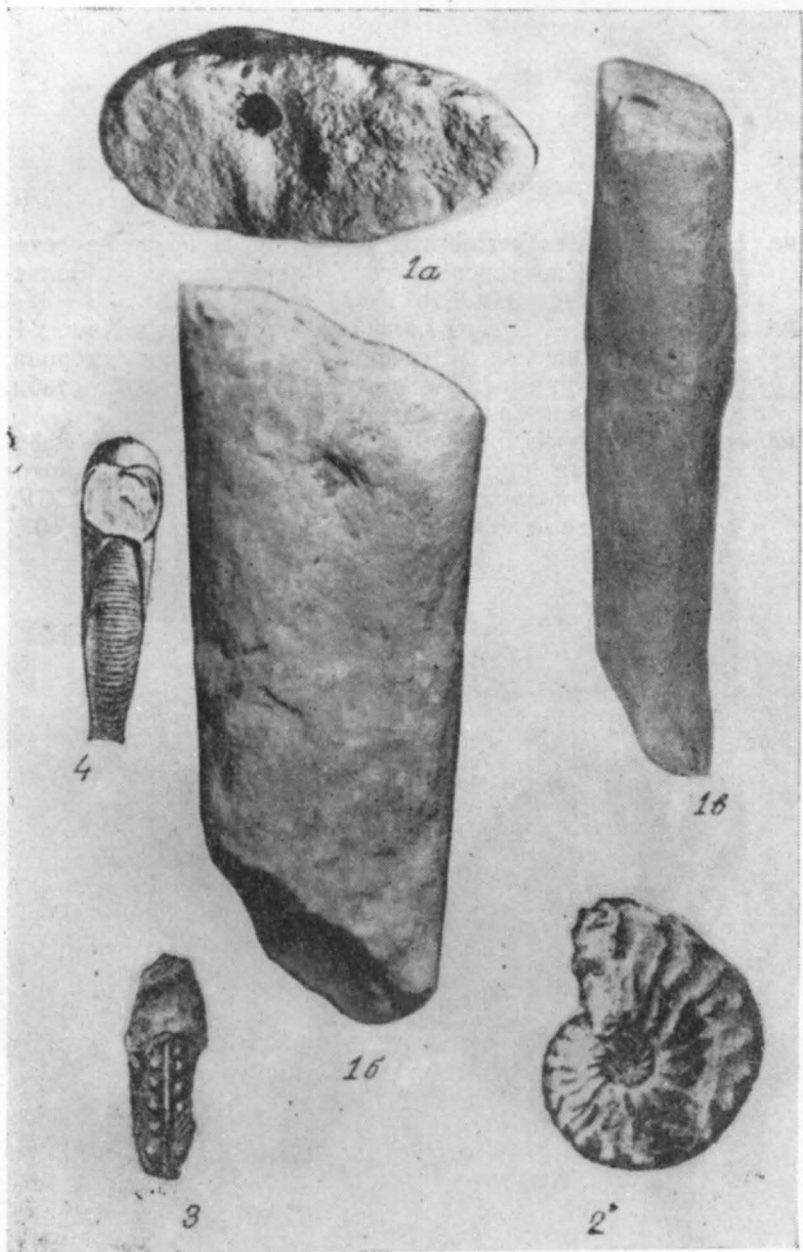


ТАБЛИЦА XXXVI

- Фиг. 1. *Vaculites vertebralis* Lam., x 1. Поперечное сечение. Саратовская обл., окрестности г. Вольска; маастрихт. Стр. 104.
- Фиг. 2а, б. *Vaculites anceps* Lam. var. *leopoldiensis* Now. x 1. а — поперечное сечение, б — боковая сторона, (Атл. рук. форм иск. фаун СССР, 1949, табл. LIII, фиг. 8а, в); маастрихт. Стр. 104.
- Фиг. 3а, б. *Acanthoceras rhotomagense* Defg., x 1; а — сифональная сторона и поперечное сечение, б — боковая сторона. (Атл. рук. форм иск. фаун СССР, 1949, табл. LVIII, фиг. 6а, в); сеноман. Стр. 107.

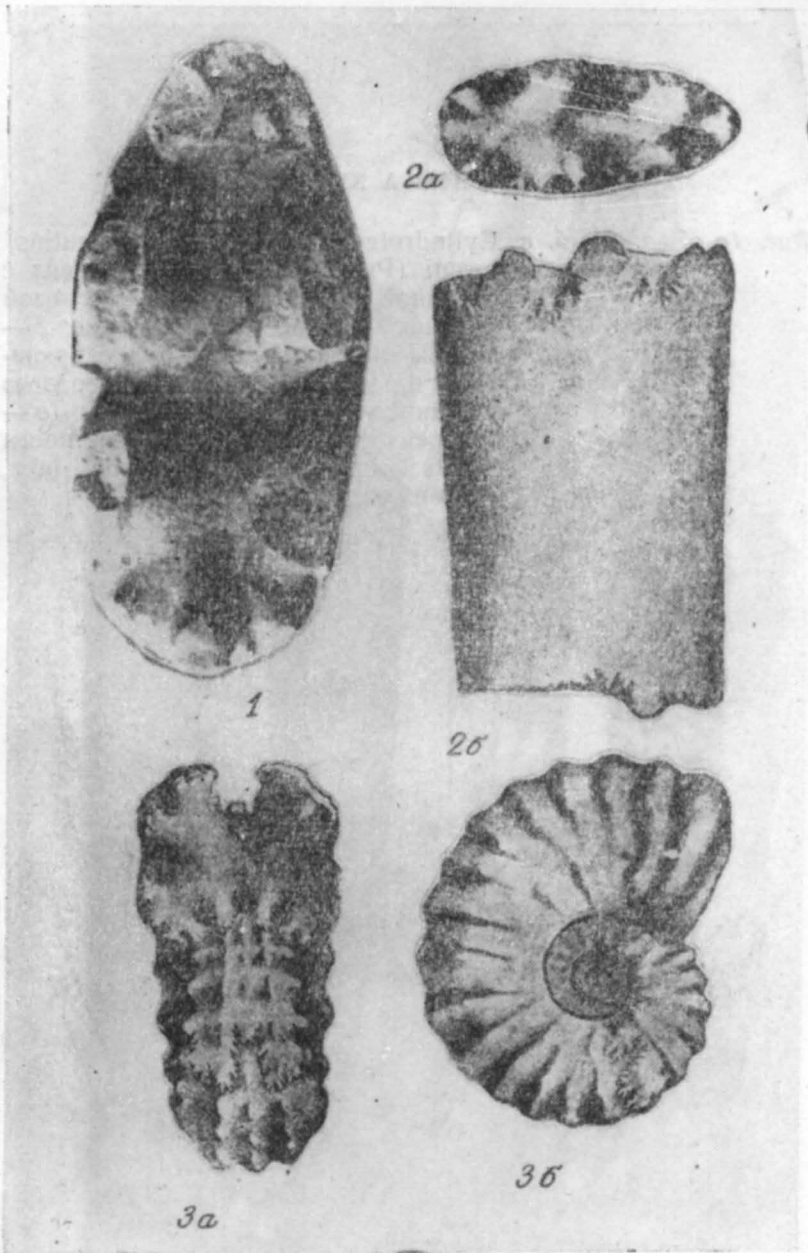


ТАБЛИЦА XXXVII

Фиг. 1а, б, в; 2а, б, в. *Cylindroteuthis* (Cylindroteuthis) *oweni* (Pratt.) Phill. х 1. 1а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — поперечное сечение; 2 — другой экземпляр. а — вид с брюшной стороны; б — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости; в — поперечное сечение. Окрестности с. Разбойщины, Саратовской обл., Верхний келловей. Стр. 124.



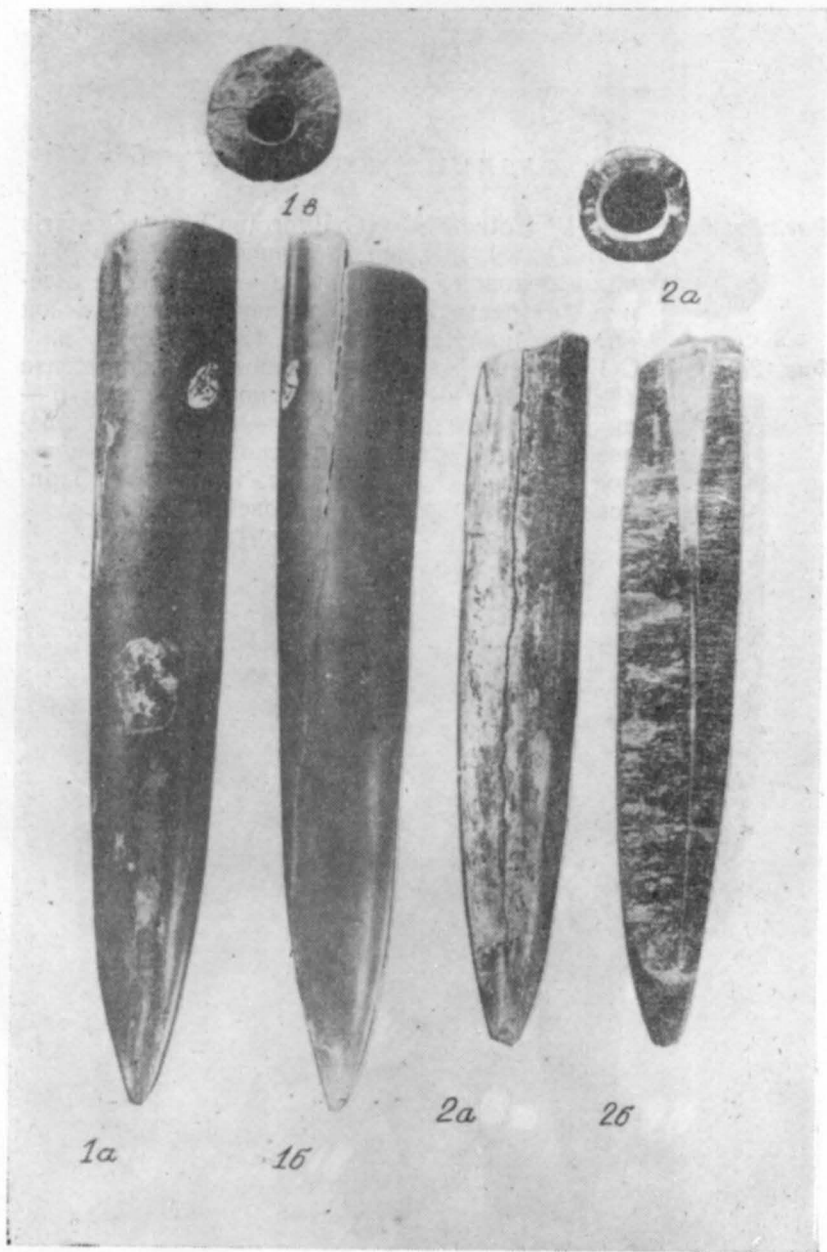


ТАБЛИЦА XXXVIII

Фиг. 1а, б, в, г. *Cylindroteuthis* (*Cylindroteuthis*) *spicularis* (Phill.). x 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в, г — поперечное сечение. Окрестн. с. Косолаповки, Саратовской обл. Средний келловей. Стр. 125.

Фиг. 2а, б, в. *Cylindroteuthis* (*Communicobelus*) *subextensa* (Nik.). x 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости; г — поперечное сечение. Окрестности с. Ириновки, Саратовской обл. Средний келловей. Стр. 126.

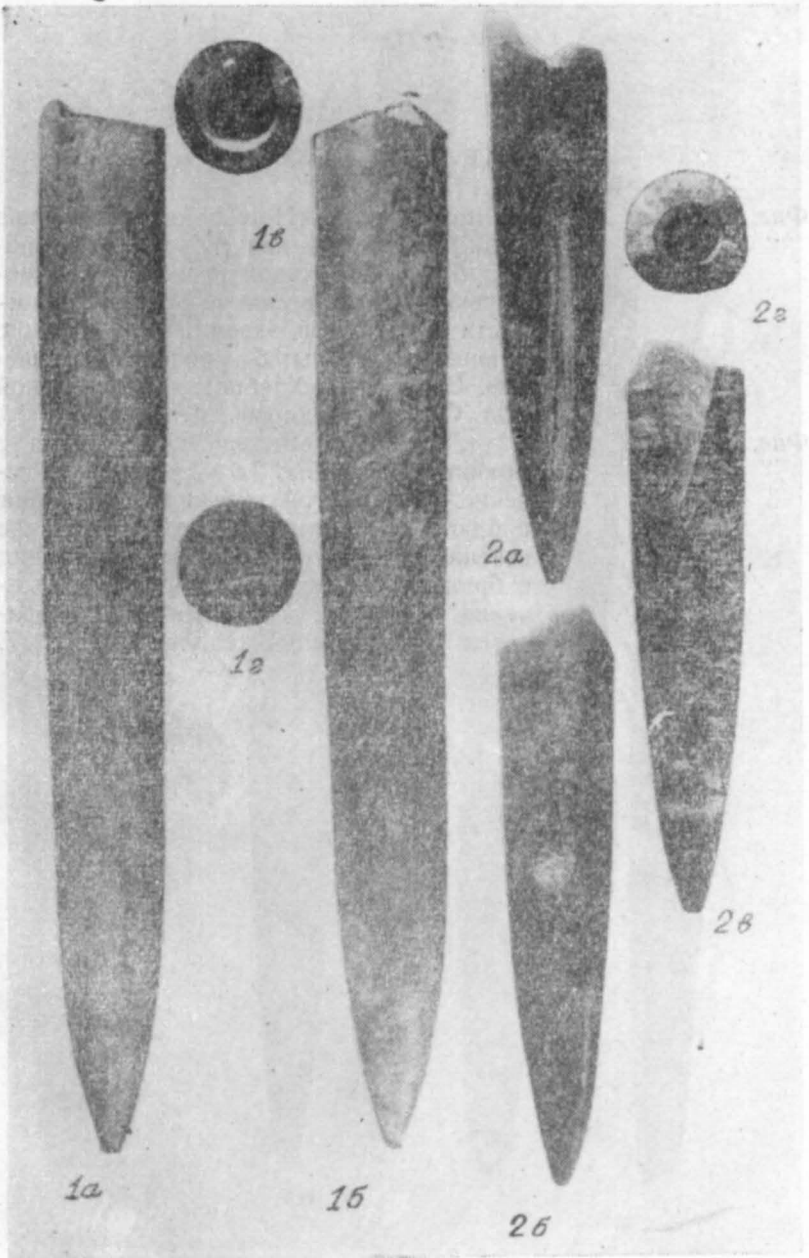


ТАБЛИЦА XXXIX

Фиг. 1а, б, в; 2а, б. *Cylindroteuthis* (*Holcobeloides*) *okensis* (Nik.). х 1. 1а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости; 2 — другой экземпляр; а — вид с брюшной стороны; б — поперечное сечение. Окрестн. с. Хлебновки Саратовской обл. Средний келловей. Стр. 127.

Фиг. 3а, б; 4а, б, в; 5. — Другой экземпляр. х 1. 3а — вид с брюшной стороны; б — поперечное сечение. 4 — другой экземпляр. а — вид с брюшной стороны; б, в — поперечное сечение. 5 — другой экземпляр, а — вид с брюшной стороны; б — поперечное сечение. Окрестн. с. Докторовки, Саратовск. обл. Верхний келловей. Стр. 127.

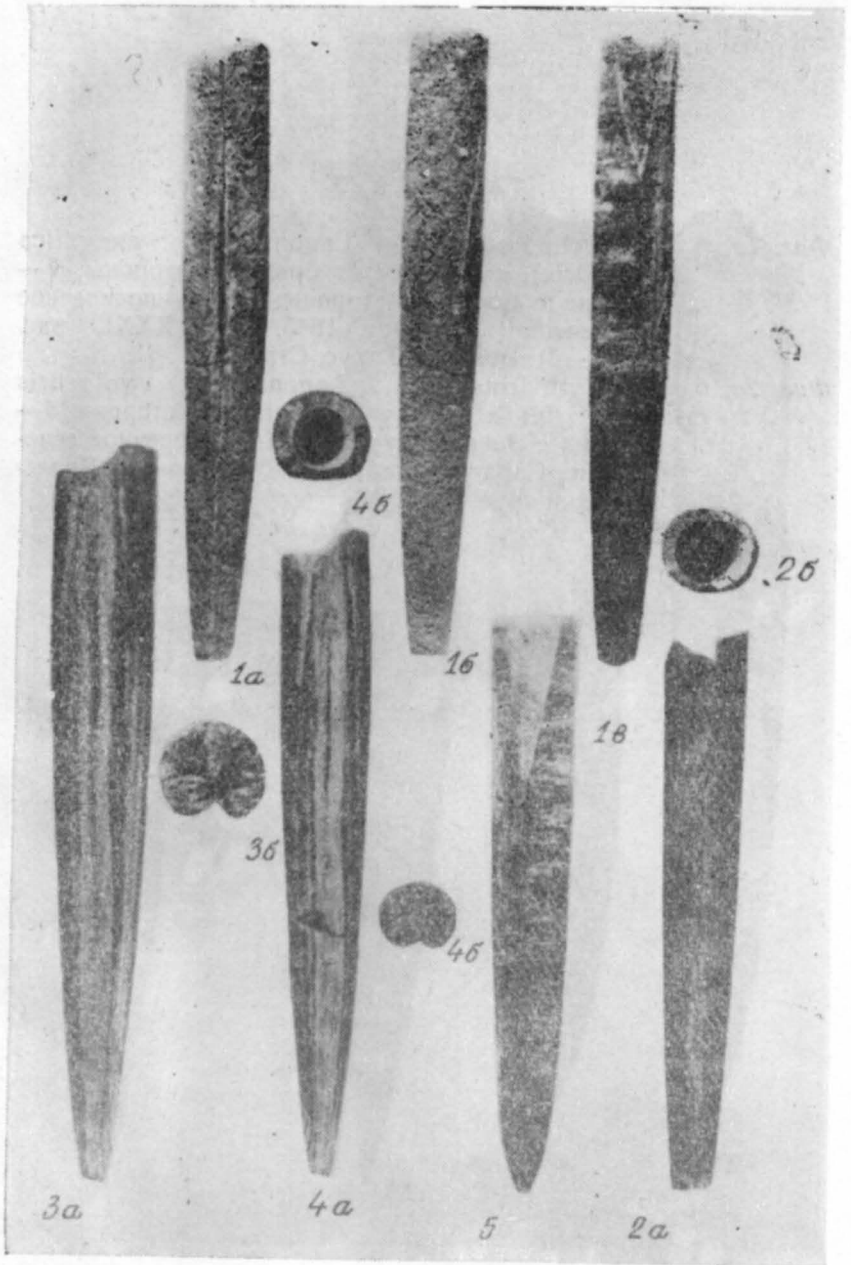


ТАБЛИЦА XL

Фиг. 1а, б, в, г. *Cylindroteuthis* (*Lagonibelus*) *magnifica* (Orb.). х 1. а—вид с брюшной стороны; б—вид с боковой стороны; в, г—поперечное сечение (Orbigny, 1845, табл. XXXI, рис. 1—4). Волжский ярус. Стр. 128.

Фиг. 2а, б. *Cylindroteuthis* (*Lagonibelus*) *volgensis* (Orb.). х 1. а—вид с брюшной стороны; б—вид с боковой стороны; в—поперечное сечение. Саратовск. обл., поселок Горный. Волжский ярус. Стр. 129.

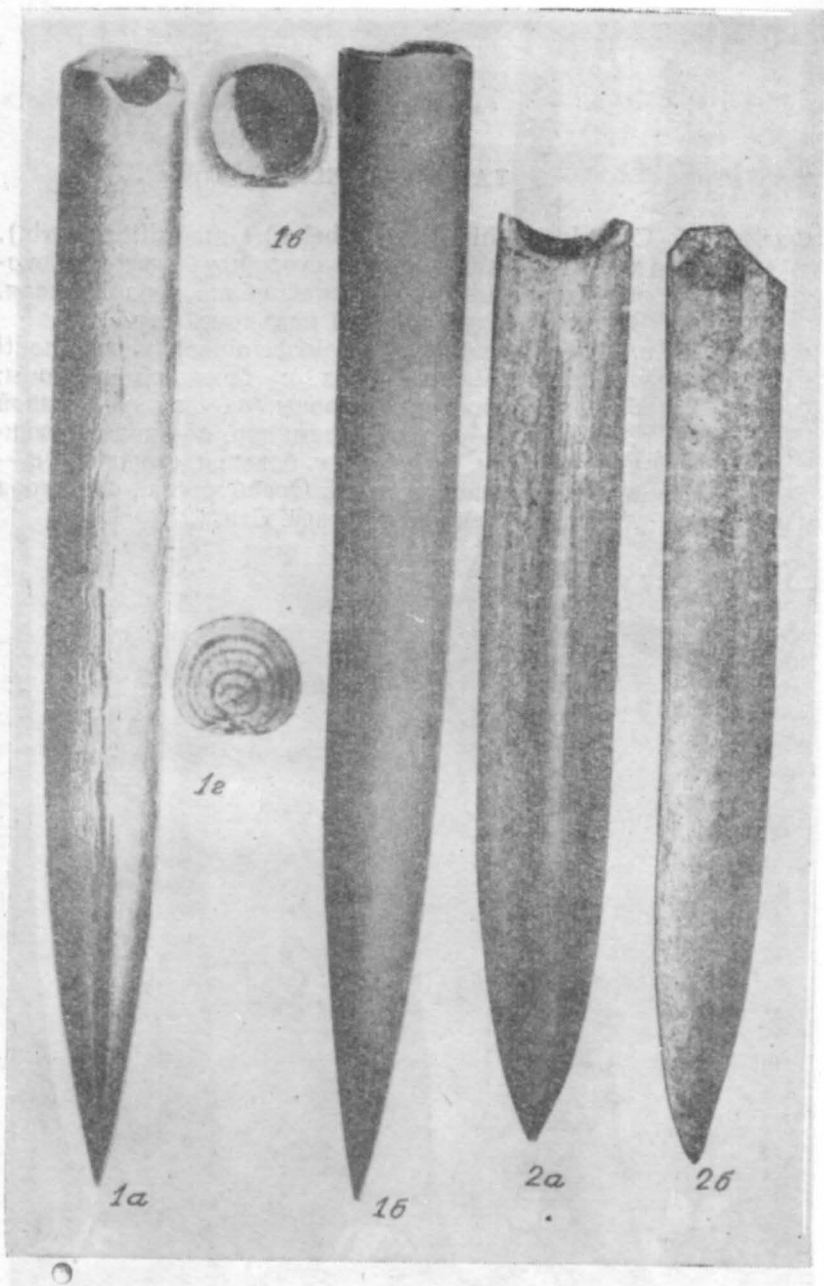
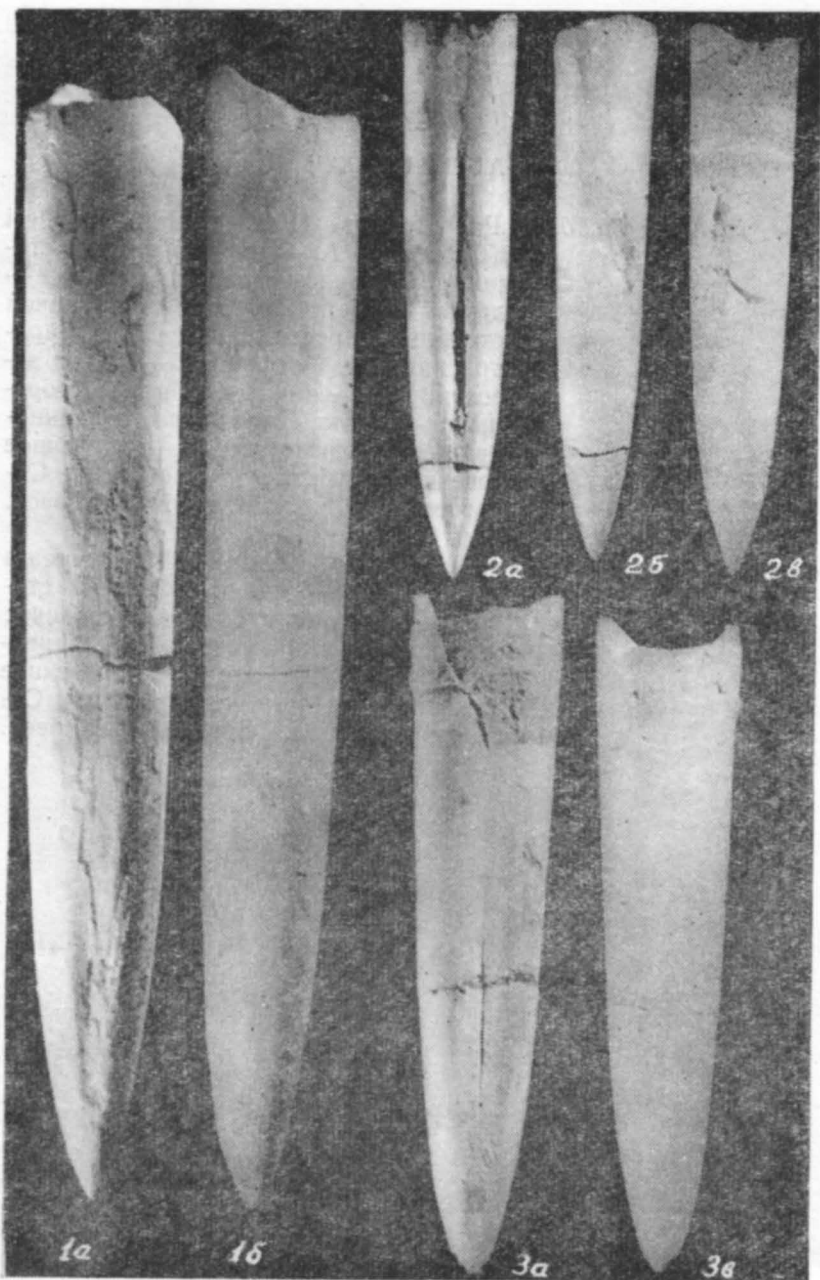


ТАБЛИЦА ХЛІ

- Фиг. 1а, б.* *Cylindroteuthis (Lagonibelus) magnifica* (Orb.).  
x 1. *а* — вид с брюшной стороны; *б* — вид с боковой стороны. Оренбургская обл., гора Ханская. Волжский ярус, нижний подъярус. Стр. 128.
- Фиг. 2а, б, в.* *Cylindroteuthis (Holcobeloides) beaumonti*  
*3а, б, в.* (Orb.). x 1. *2а* — вид с брюшной стороны; *б* — вид с боковой стороны; *в* — вид со спинной стороны; *3* — другой экземпляр, *а* — вид с брюшной стороны, *б* — вид с боковой стороны, *в* — вид со спинной стороны. Оренбургская обл., гора Ханская. Средний келловей. Стр. 127.





## ТАБЛИЦА XLII

Фиг. 1а, б; 2; 3а, б, в. *Pachyteuthis* (*Pachyteuthis*) *panderi* (Orb.). х 1. 1а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; 2 — другой экземпляр, вид с брюшной стороны. Окрестн. с. Расловки, Саратовская обл. Оксфорд. 3 — другой экземпляр; а — вид с брюшной стороны; б — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости; в — поперечное сечение. Окрестн. с. Хлебновки, Саратовск. обл. Верхний келловей. Стр. 130.

Фиг. 4а, б, в, г. *Pachyteuthis* (*Pachyteuthis*) *cuneata* Gust. х 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости; г — поперечное сечение. Окрестн. с. Хлебновки, Саратовской обл. Верхний келловей. Стр. 131.

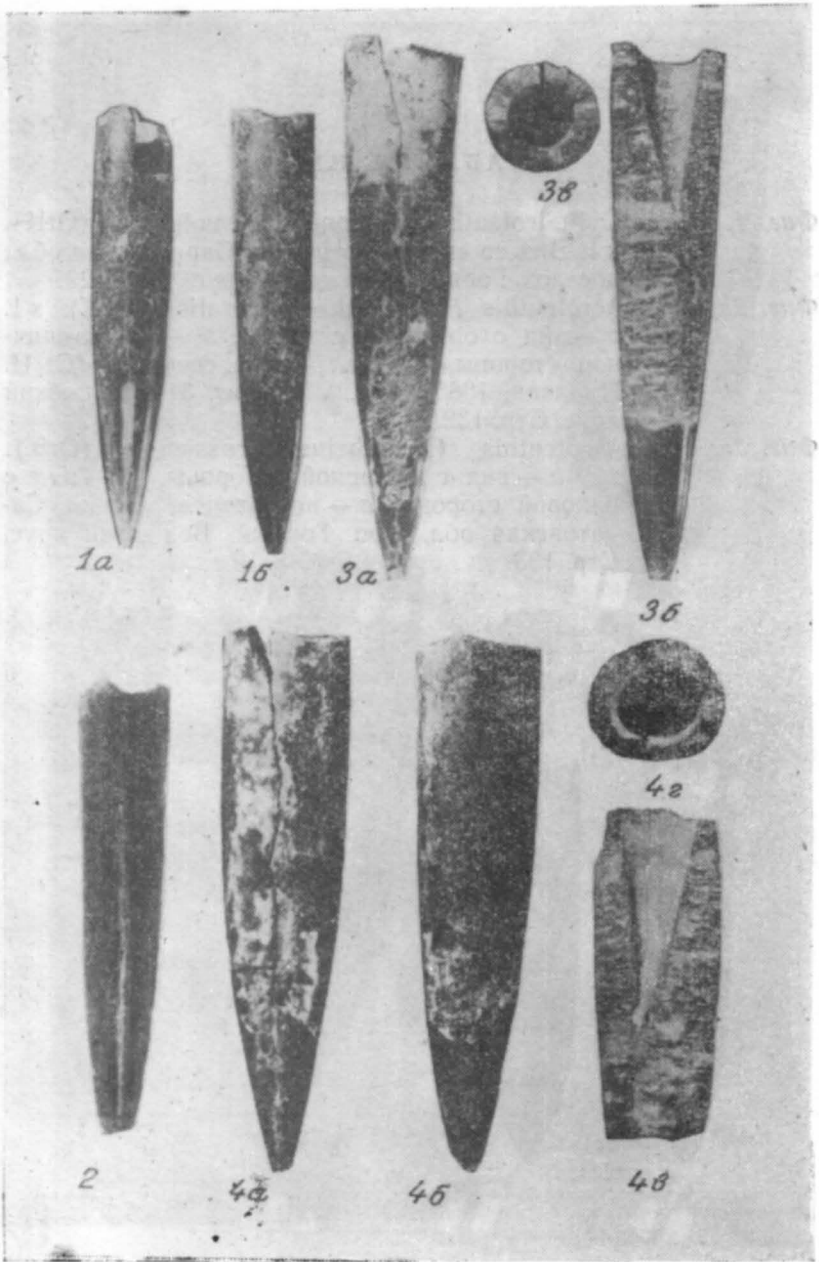


ТАБЛИЦА XLIII

- Фиг. 1.* *Cylindroteuthis (Lagonibelus) volgensis (Orb.)*.  
x 1. Вид со спинной стороны. Саратовская обл.,  
поселок Горный. Волжский ярус. Стр. 129.
- Фиг. 2а, б, в.* *Acroteuthis (Acroteuthis) lateralis (Phill.)*. x 1.  
*а* — вид с брюшной стороны, *б* — вид со спин-  
ной стороны, *в* — поперечное сечение (С. Н.  
Никитин, 1885, табл. VIII, фиг. 34). Волжский  
ярус. Стр. 132.
- Фиг. 3а, б, в.* *Acroteuthis (Microbelus) russiensis (Orb.)*.  
x 1. *а* — вид с брюшной стороны, *б* — вид с  
боковой стороны, *в* — поперечное сечение. Са-  
ратовская обл., пос. Горный. Волжский ярус.  
Стр. 133.

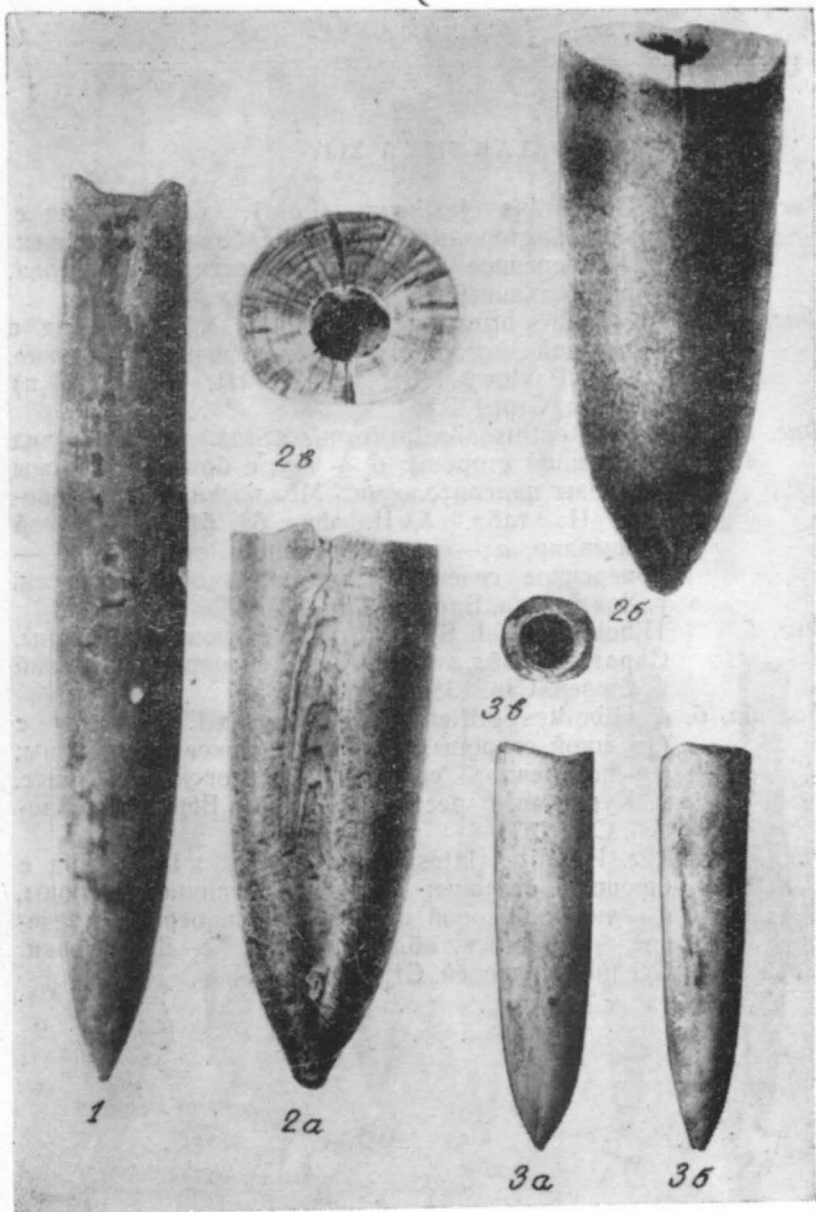


ТАБЛИЦА XLIV

- Фиг. 1а, б, в. *Oxyteuthis jasikowi* (Lah.). х 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — поперечное сечение. Окрестн. г. Саратова, овраг Маханний. Верхний баррем. Стр. 134.
- Фиг. 2а, б. *Oxyteuthis brunsvicensis* Stromb. х 1. а — вид с брюшной стороны; б — поперечное сечение. (А. Р. Pavlow, 1901, табл. VIII, фиг. 9а, в) Баррем. Стр. 135.
- Фиг. 3а, б; 4а, б. *Aulacoteuthis absolutiformis* (Sinz.). х 1. 3а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны (Основы палеонтологии. Моллюски — головоногие. II; табл. XVII, фиг. 6а, б). 4 — другой экземпляр, а — вид с брюшной стороны; б — поперечное сечение. Саратовск. обл., окрестн. г. Хвалынска. Баррем. Стр. 135.
- Фиг. 5. *Nibolites zitteli* Sinz. х 1. Вид с брюшной стороны. Саратовск. обл., окрестн. с. Докторовки. Средний келловей. Стр. 138.
- Фиг. 6а, б, в. *Nibolites gillieronii* (Mayer). х 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — поперечное сечение. Саратовск. обл., басс. р. Курдюма, окрестн. с. Ферма. Верхний келловей. Стр. 137.
- Фиг. 7а, б, в, г. *Nibolites latesulcatus* (Orb.). х 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны, в — вид с боковой стороны, г — поперечное сечение. Саратовск. обл., окрестн. с. Докторовки. Средний келловей. Стр. 136.

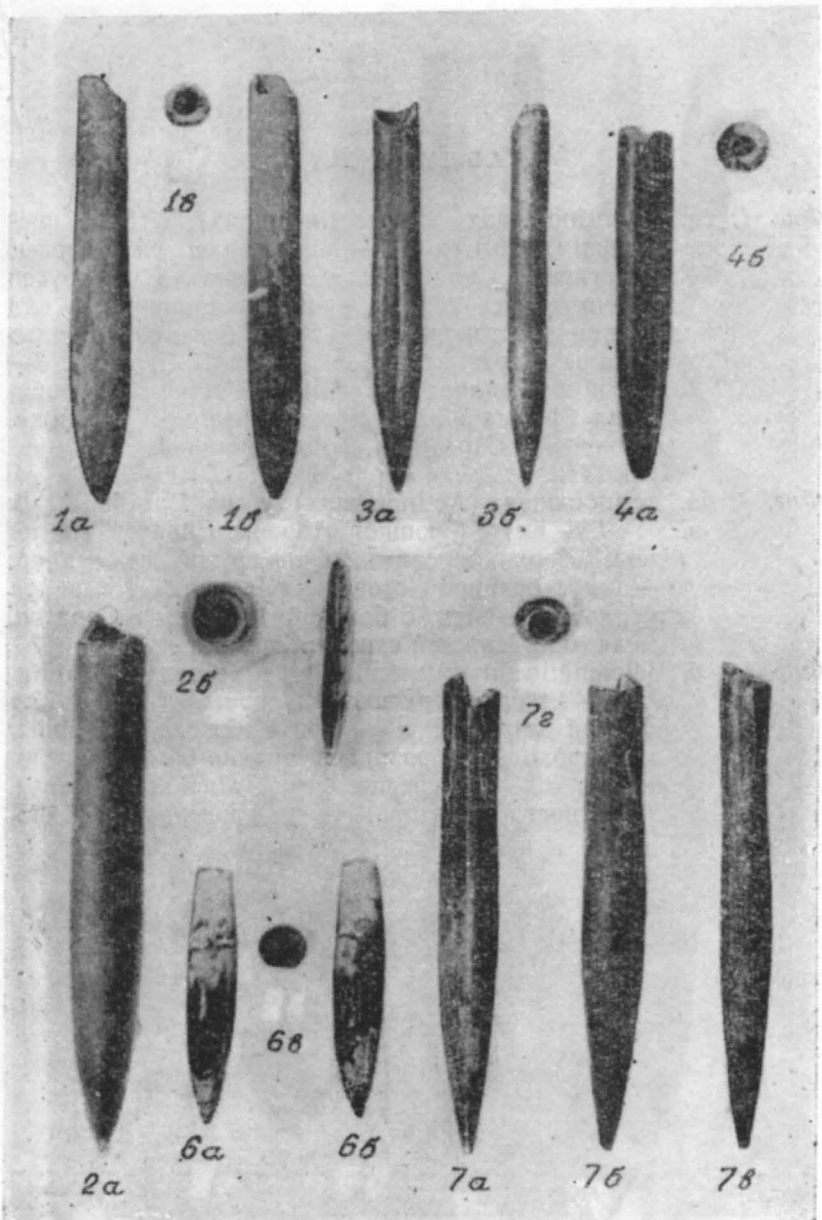




ТАБЛИЦА XLV

- Фиг. 1; 2а, б, *Actinosamax* (*Praeactinosamax*) *grimus grimus* (Arkh.). x 1. 1 — вид с брюшной стороны; с. Багаевка, Саратовск. обл. Сеноман. 2 — другой экземпляр, а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с боковой стороны; с. Пады, Саратовск. обл. Сеноман. Стр. 141. 3 — другой экземпляр; вид с боковой стороны, хорошо видна форма альвеолярного излома; с. Нижн. Банновка, Саратовск. обл. Нижний сеноман. Стр. 141.
- Фиг. 4; 5а, б, *Actinosamax* (*Actinosamax*) *verus fragilis* Arkh. б, в. x 1. 4 — вид с брюшной стороны. Саратов, Лысая гора. Верхний сантон. 5 — другой экземпляр, а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с боковой стороны. Саратов, Лысая гора. Нижний сантон. Стр. 139.
- Фиг. 6а, б, *Belemnelloamax* *mammillatus volgensis* Najdin. в, г, д. x 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с боковой стороны; г — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости; д — поперечное сечение псевдоальвеолы. Окрестности Саратова. Нижний кампан. Стр. 145.



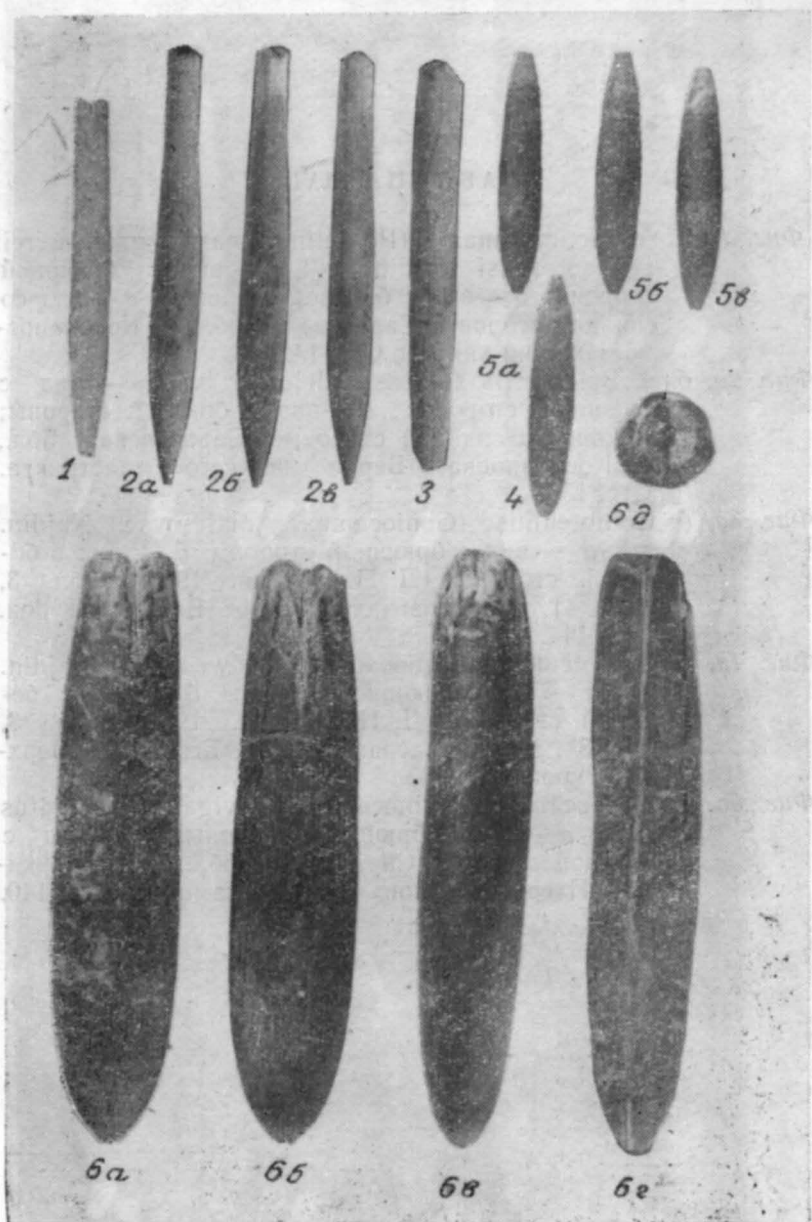


ТАБЛИЦА XLVI

- Фиг. 1а, б, в. *Actinosamax* (*Paractinosamax*) *grossouvrei* *pseudotoucasi* Najdin. x 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — вид со спинной стороны. Саратовская обл., с. Косолаповка. Нижний кампан. Стр. 142.
- Фиг. 2а, б, в. *Belemnella sumensis* Jeletzky. x 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — вид со спинной стороны. Саратовская обл., с. Косолаповка. Верхи нижнего маастрихта. Стр. 155.
- Фиг. 3а, б. *Goniot euthis* (*Goniosamax*) *matesovae* Najdin. x 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны (Д. П. Найдин, 1964, табл. 3, фиг. 4). Саратовская обл., г. Вольск. Турон. Стр. 144.
- Фиг. 4а, б. *Goniot euthis* (*Goniosamax*) *medwedivicus* Najdin. x 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны (Д. П. Найдин, 1964, табл. 3, фиг. 5). Волгоградская обл., с. Егоровка. Верхний турон. Стр. 143.
- Фиг. 5а, б. *Actinosamax* (*Actinosamax*) *laevigatus laevigatus* Arkh. а — вид с брюшной стороны, б — вид с боковой стороны. Саратовская обл., с. Пудовкино. «Птериевые слои» нижнего кампана. Стр. 140.

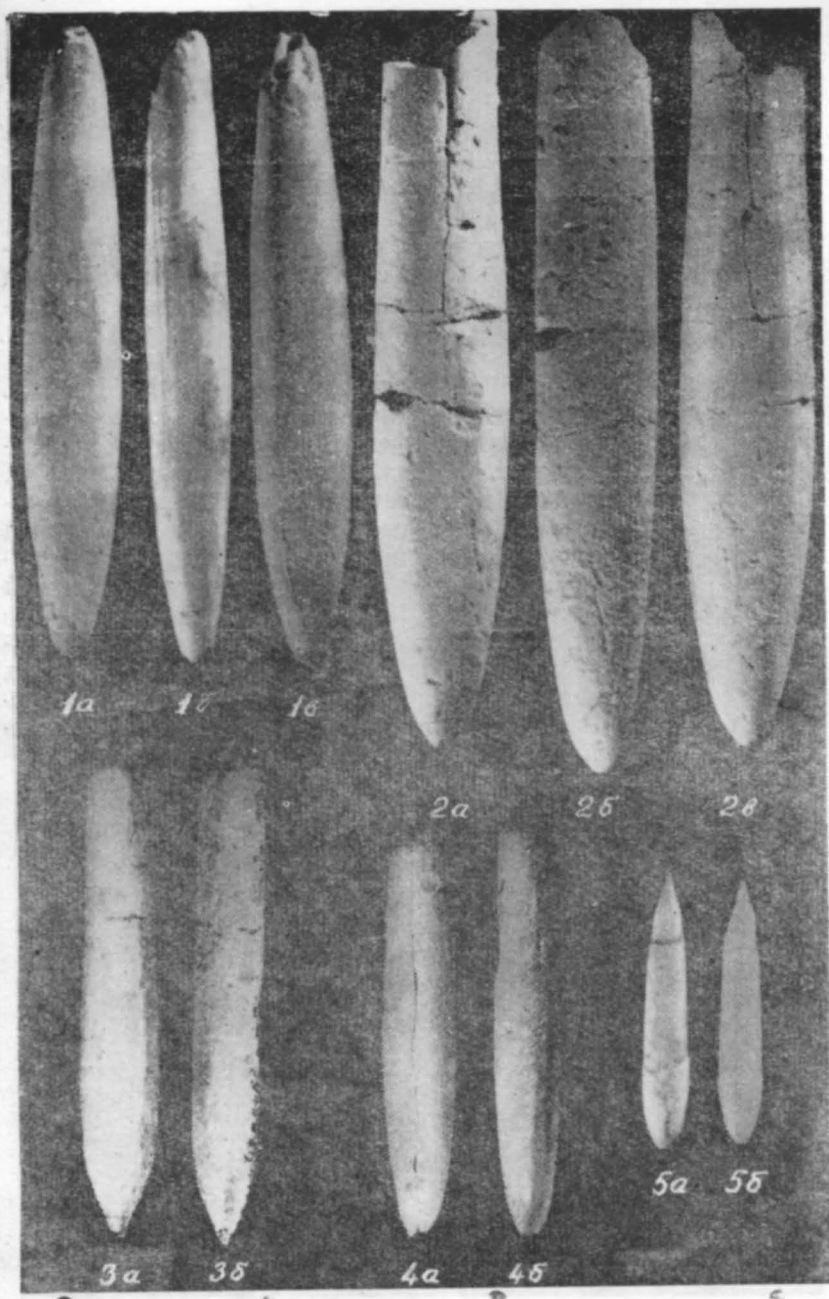


ТАБЛИЦА XLVII

- Фиг. 1а, б, в.* *Belemnellocamax mammillatus volgensis* Najdin. x 1. *а* — вид с брюшной стороны; *б* — вид с боковой стороны; *в* — вид со спинной стороны. Вольск, Саратовской обл. Нижний кампан. Стр. 145.
- Фиг. 2а, б, в.* *Belemnitella mucronata profunda* Najdin. x 1. *а* — вид с брюшной стороны; *б* — вид с боковой стороны; *в* — вид со спинной стороны. Саратов, Лысая гора. Нижний кампан. Стр. 149.
- Фиг. 3а, б, в.* *Belemnella licharewi licharewi* Jeletz. x 1. *а* — вид с брюшной стороны; *б* — вид с боковой стороны; *в* — вид со спинной стороны. Саратовская обл., с. Косолаповка. Нижний маастрихт. Стр. 152.
- Фиг. 4а, б, в.* *Belemnellocamax mammillatus volgensis* Najdin. x 1. *а* — вид с брюшной стороны; *б* — вид с боковой стороны; *в* — вид со спинной стороны. Саратовск. обл., с. Косолаповка. Нижний кампан. Стр. 145.

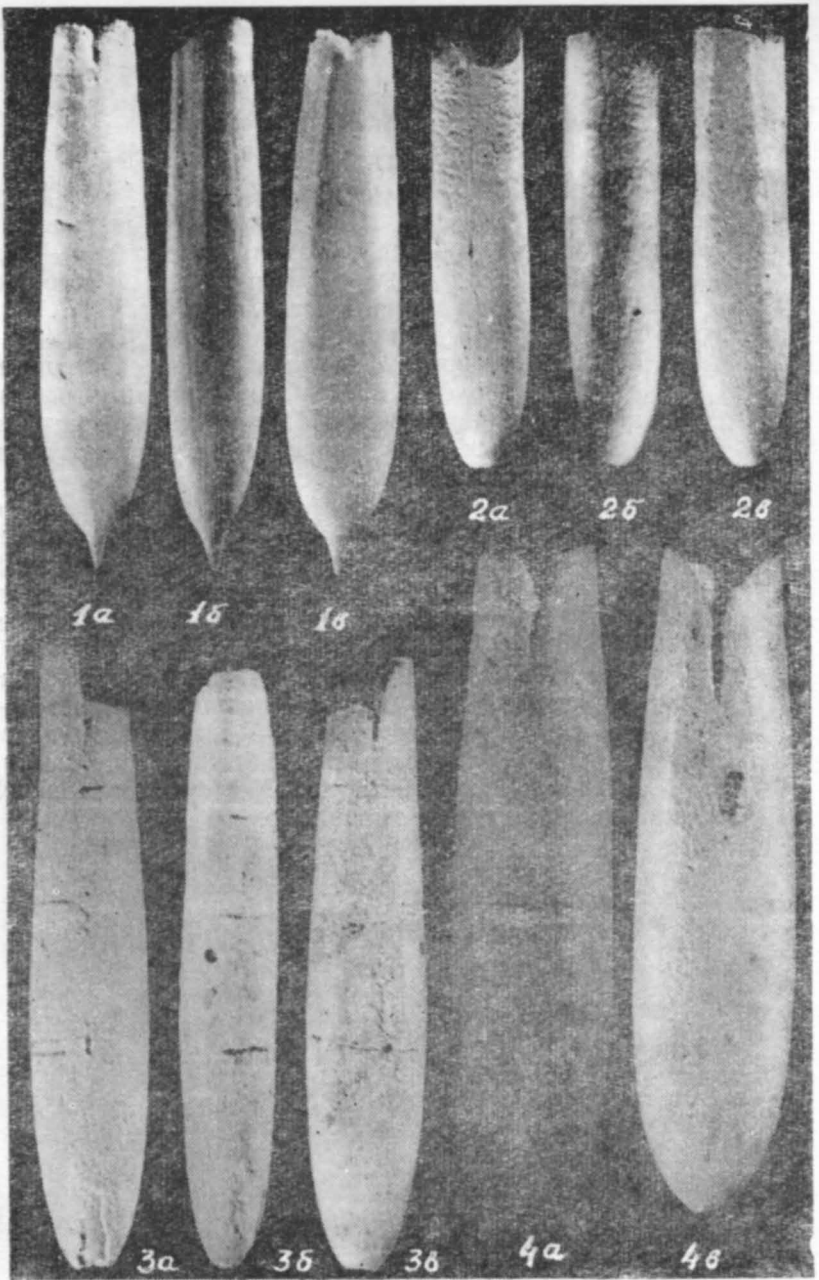


ТАБЛИЦА XLVIII

- Фиг. 1а, б, в. *Goniot euthis* (*Goniosamax*) *intermedius* (Arkh.). х 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с боковой стороны. Саратов, Лысая гора. Турон. Стр. 144.
- Фиг. 2а, б, в, г. *Belemnitella proterinqua* (Moberg). х 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с боковой стороны; г — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости. Саратовск. обл., Вязовск. р-н, окрестн. с. Косолаповки. Нижний сантон. Стр. 147.
- Фиг. 3а, б, в, г. *Belemnitella praecursor* Stoll. х 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с боковой стороны; г — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости. Саратовск. обл., Вязовский р-н, окрестн. с. Косолаповки. Сантон. Стр. 147.
- Фиг. 4а, б, в, 5. *Belemnitella langei* Schats. х 1. а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с боковой стороны; 5 — другой экземпляр, продольный разрез в спинно-брюшной плоскости. (Д. П. Найдич, 1952, табл. XII, фиг. 4; табл. IX, фиг. 6). Верхний кампан. Стр. 150.



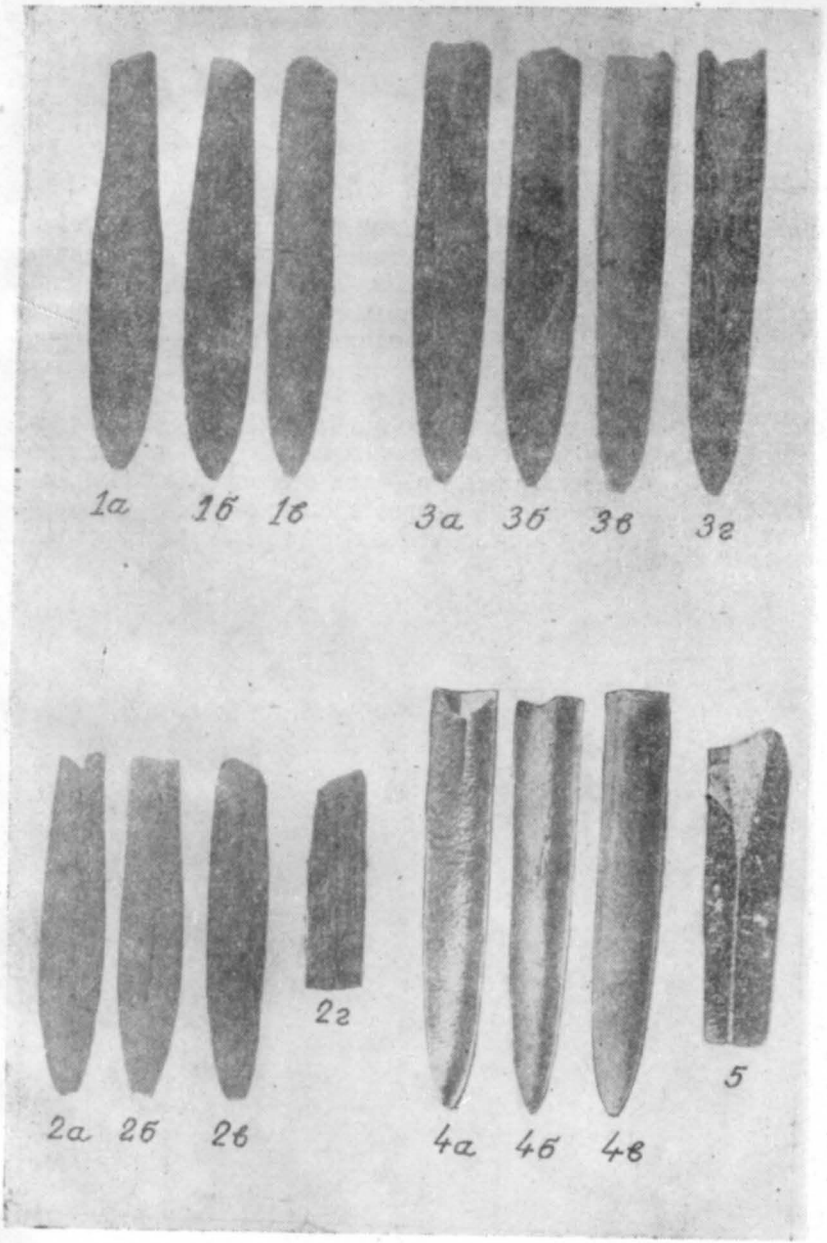
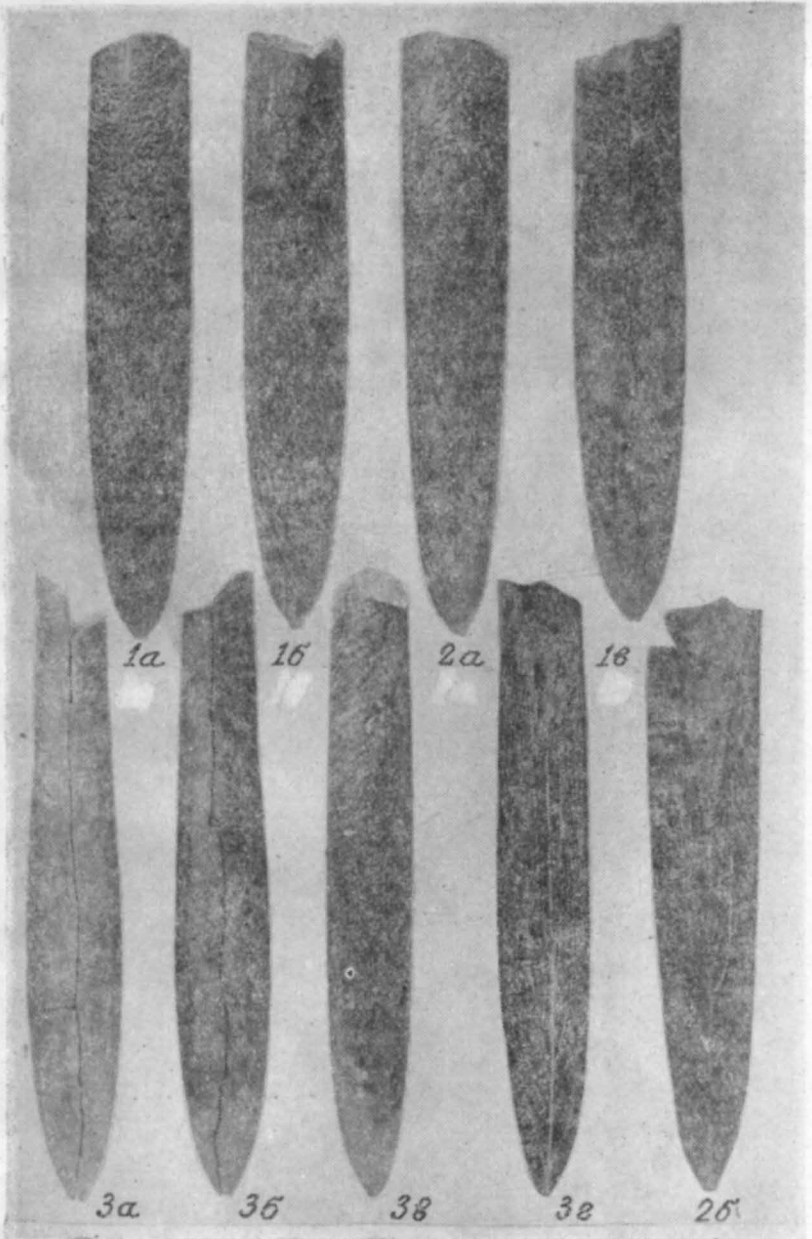


ТАБЛИЦА XLIX

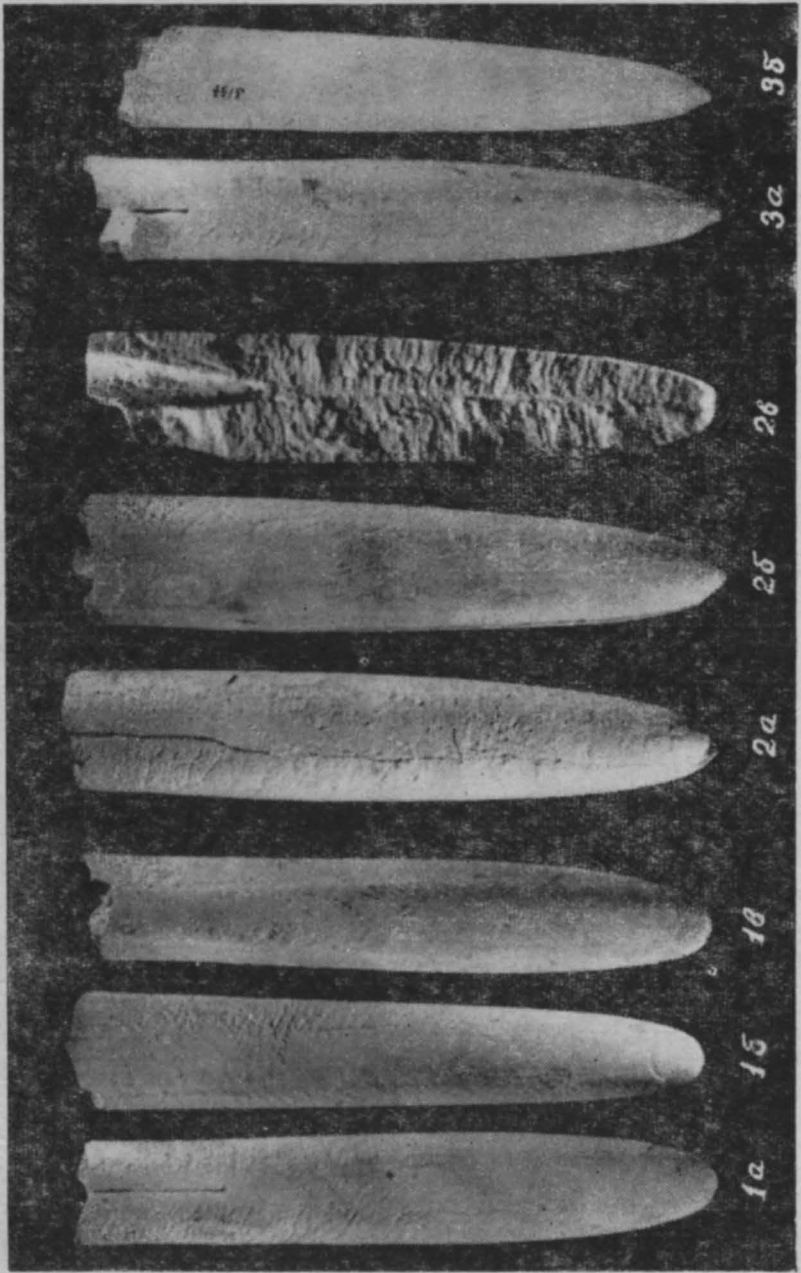
- Фиг. 1а, б, в; *Belemnitella mucronata mucronata* Arkh. x 1.  
2а, б. 1 а — вид с брюшной стороны, б — вид со  
спинной стороны, в — вид с боковой стороны;  
2 — другой экземпляр, а — вид с брюшной  
стороны, б — продольный разрез в спинно-  
брюшной плоскости. Саратов, Лысая гора.  
Нижний кампан. Стр. 149.
- Фиг. 3а, б, в, г. *Belemnella lanceolata lanceolata* (Schloth.). x 1.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид со спин-  
ной стороны, в — вид с боковой стороны; г —  
продольный разрез в спинно-брюшной плоско-  
сти. Саратов, Лысая гора. Нижний маастрихт.  
Стр. 153.





## ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1а, б, в: *Belemnitella mucronata* senior Now. x1. 1а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — вид со спинной стороны; 2 — другой экземпляр, а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости. Саратовская обл., с. Косолаповка. Верхняя часть нижнего кампана. Стр. 148.
- Фиг. 3а, б. *Belemnitella mucronata mucronata* Arkh. x1. а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны. Саратовская обл., с. Косолаповка. Нижний кампан. Стр. 149.



## ТАБЛИЦА LI

Фиг. 1—6. *Belemnitella langei* Schat. x1. 1—4 *Belemnitella langei langei* Schat. 1a, 2a, 3a — вид с брюшной стороны; 1б, 2б, 3б, 4a — вид с боковой стороны; 1в, 3в, 4б — вид со спинной стороны. Саратовская обл., 1—2 с. Пудовкино, 3—4 — с. Косолаповка. Верхний кампан. Стр. 150. 5 — *Belemnitella langei minor* Jeletz. a — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны. Саратовская обл., с. Косолаповка. Верхний кампан. Стр. 151. 6 — *Belemnitella langei pajdini* Kong. a — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — вид со спинной стороны. Саратовская обл., с. Пудовкино. Верхний кампан. Стр. 151.

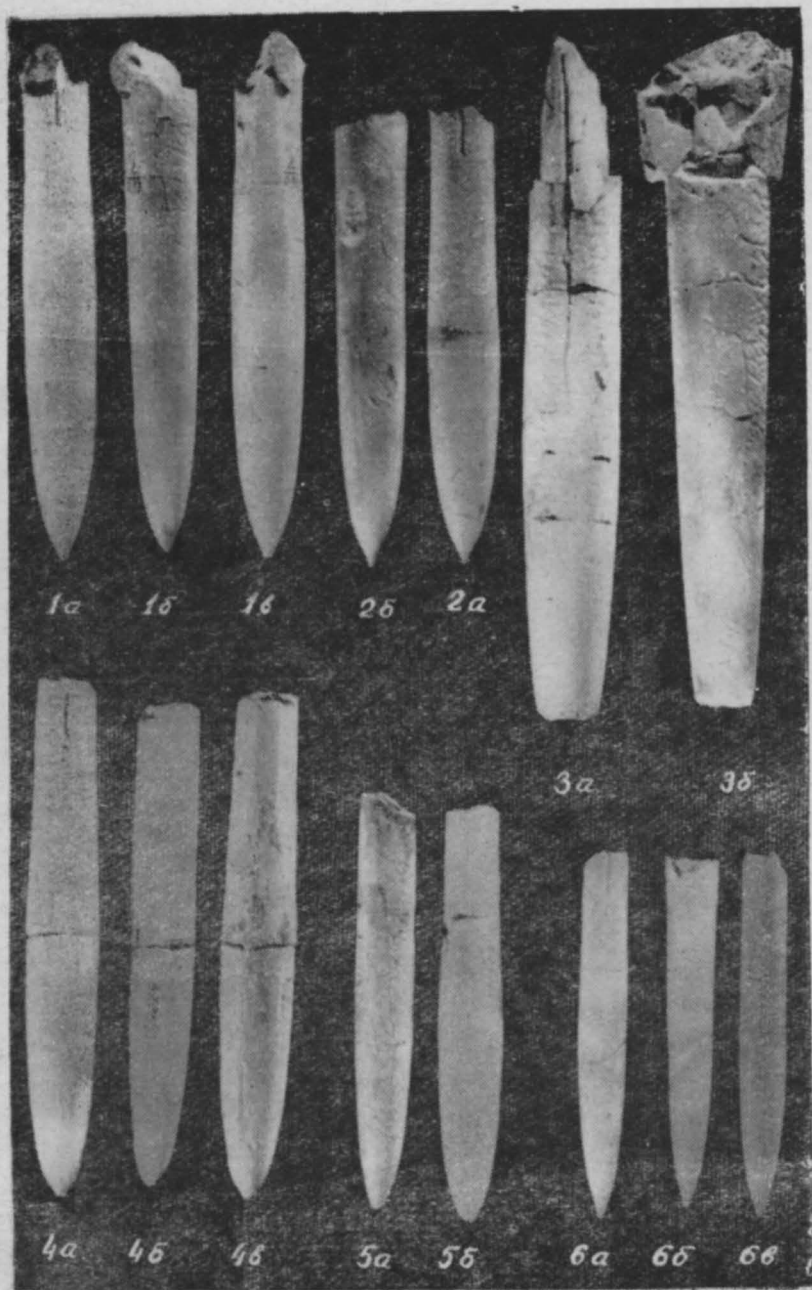


ТАБЛИЦА LI

- Фиг. 1а, б.* *Belemnella licharewi licharewi* Jeletz. x1. *а* — вид с брюшной стороны; *б* — вид с боковой стороны. Саратовская обл., Вольск. Нижний маастрихт. Стр. 152.
- Фиг. 2а, б.* *Belemnella licharewi licharewi* Jeletz. x1. *а* — вид со спинной стороны; *б* — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости. Саратов, Лысая гора. Нижний маастрихт. Стр. 152.
- Фиг. 3а, б.* *Belemnella licharewi licharewi* Jeletz. x1. *а* — вид с брюшной стороны; *б* — вид с боковой стороны. Саратовская обл., с. Пудовкино. Нижний маастрихт. Стр. 152.
- Фиг. 4а, б.* *Belemnella licharewi desnensis* Jeletz. x1. *а* — вид с брюшной стороны; *б* — вид с боковой стороны. Западный Казахстан, плато Актулагай. Низы нижнего маастрихта. Стр. 153.
- Фиг. 5а, б.* *Belemnella licharewi desnensis* Jeletz. x1. *а* — вид с брюшной стороны; *б* — вид с боковой стороны; *в* — вид со спинной стороны. Саратовская обл., г. Вольск. Нижний маастрихт. Стр. 153.



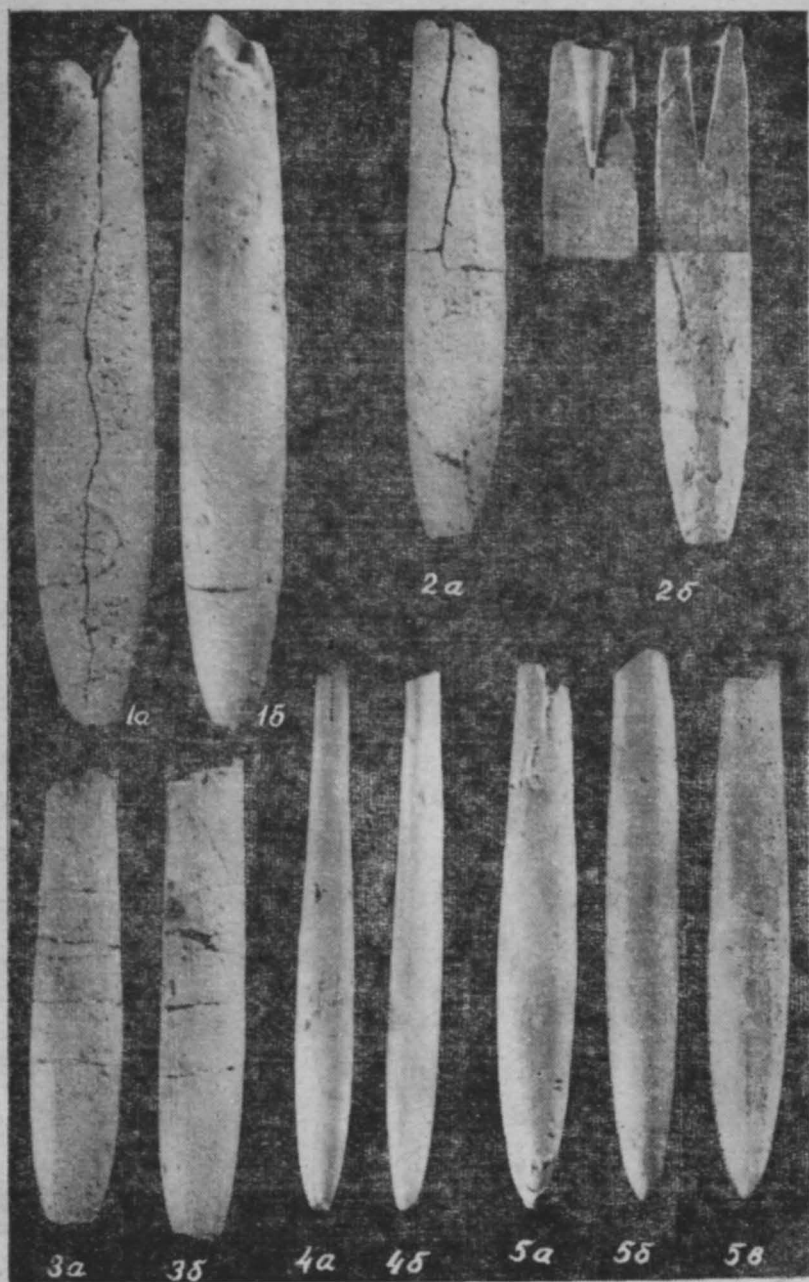


ТАБЛИЦА LIII

- Фиг. 1а, б, в. *Belemnella lanceolata gracilis* (Arkh.). х 1.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — вид со спинной стороны. Саратовская обл., с. Косолаповка. Нижний маастрихт. Стр. 154.
- Фиг. 2а, б, в. *Belemnella lanceolata inflata* (Arkh.). х 1.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — вид со спинной стороны. Саратов, Лысая гора. Нижний маастрихт. Стр. 155.
- Фиг. 3а, б, в. *Belemnella lanceolata angusta* Najdin. х 1.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид с боковой стороны; в — вид со спинной стороны. Саратовская обл., с. Косолаповка. Нижний маастрихт. Стр. 154.



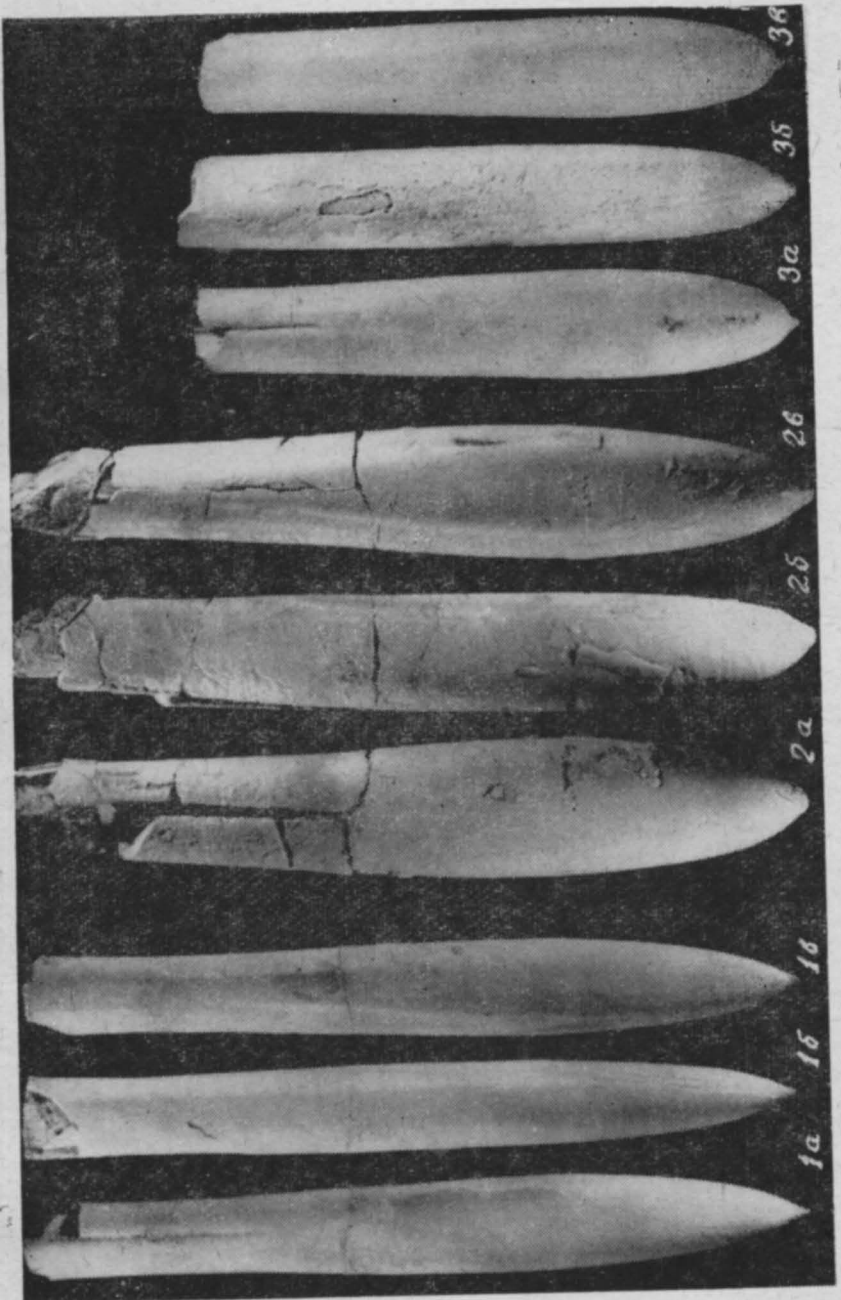
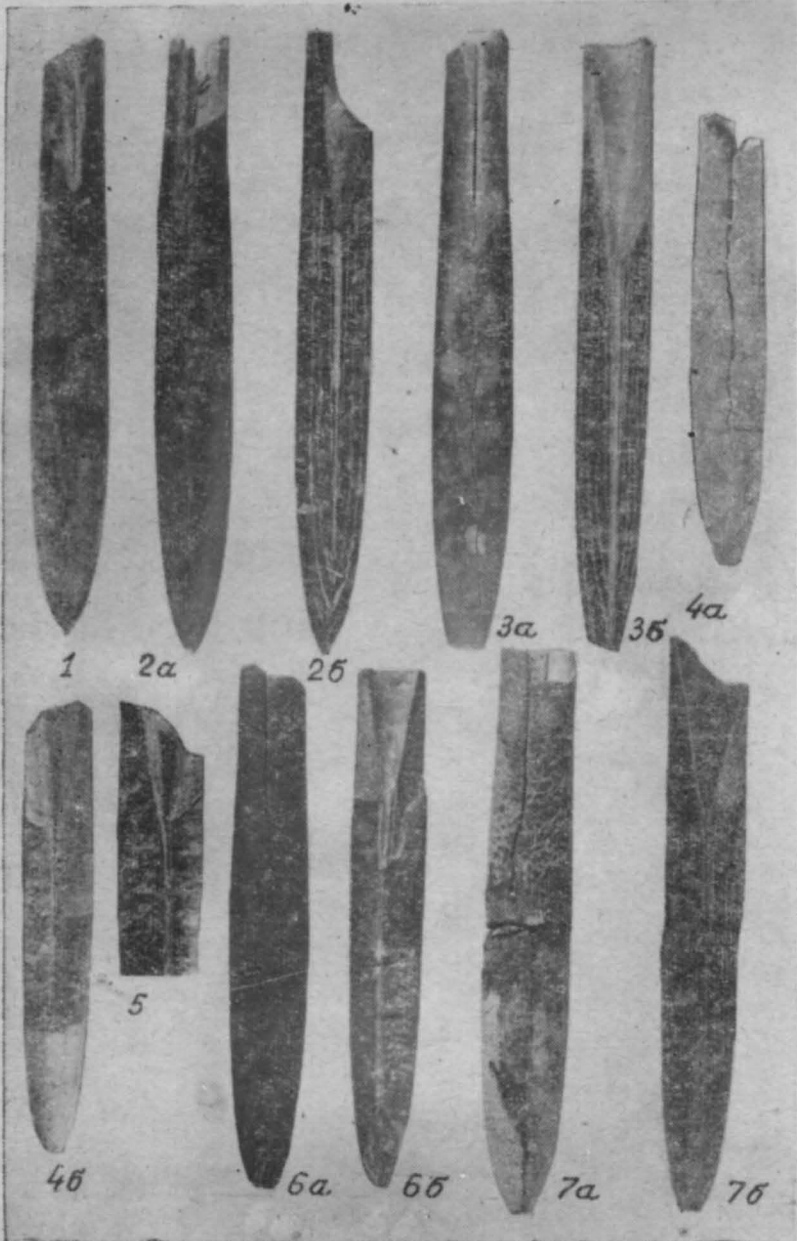


ТАБЛИЦА LIV

- Фиг. 1; 2а; б; *Belemnella lanceolata lanceolata* (Schloth.). x 1.  
 3а, б. 1 — вид с брюшной стороны; 2 — другой экземпляр, а — вид с брюшной стороны, б — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости. Саратов, Лысая гора. Верхний маастрихт, нижняя зона. 3 — другой экземпляр, а — вид с брюшной стороны; б — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости. Саратовск. обл., окрестн. г. Вольска. Нижний маастрихт. Стр. 153.
- Фиг. 4а, б; 5. *Belemnella arkhangeliskii arkhangeliskii* Najd. x 1.  
 4а — вид с брюшной стороны; б — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости; 5 — другой экземпляр, продольный разрез в спинно-брюшной плоскости. Саратовская обл., с. Пудовкино. Верхний маастрихт. Стр. 156.
- Фиг. 6а, б; 7а, б. *Belemnitella arkhangeliskii kazimiroviensis* Skolozdr. x 1. 6а — вид с брюшной стороны; б — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости. Саратовская обл., Вязовский район, окрестн. с. Вязовки. Верхний маастрихт. 7 — другой экземпляр, а — вид с брюшной стороны; б — продольный разрез в спинно-брюшной плоскости. Саратовская обл., окрестн. с. Рыбушки. Верхний маастрихт. Стр. 157.



## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РОДОВ И ВИДОВ

### А

<p>Acanthoceras rhotomagense . . . . . 107</p> <p>Acanthoscaphites spiniger . . . . . 106</p> <p>Aconeceras trautscholdi . . . . . 100</p> <p>Acroteuthis (Acroteuthis) lateralis . . . . . 132 (Microbelus) russiensis . . . . . 133</p> <p>Actinocamax (Actinocamax) laevigatus laevigatus . . 140 verus fragilis . . . . . 139</p>	<p>(Paractinocamax) grossouvrei pseudotoucasi 142 (Paractinocamax) primus primus . . . . . 141</p> <p>Acuticostites acuticostatus . . . . . 81</p> <p>Amoeboceras alternans . . . . . 38 ovale . . . . . 38</p> <p>Aspidoceras hirsutum . . . . . 86 perisphinctoides . . . . . 85</p> <p>Aulacoteuthis absolutiformis . . . . . 135</p>
---	--

### В

<p>Baculites anceps . . . . . 104 anceps var. leopoldiensis 104 vertebralis . . . . . 104</p> <p>Belemnella arkhangelskii arkhangel- skii . . . . . 156 arkhangelskii kasimiro- viensis . . . . . 157 lanceolata angusta . . . . 154 lanceolata gracilis . . . . 154 lanceolata inflata . . . . 155 lanceolata lanceolata . . 153</p>	<p>licharewi desnensis . . . 153 licharewi licharewi . . . 152 sumensis . . . . . 155</p> <p>Belemnelloamax mammilatus volgensis . 145</p> <p>Belemnitella langei . . . . . 150 mucronata mucronata . . 149 mucronata profunda . . . 149 mucronata senior . . . . 148 praecursor . . . . . 147 propinqua . . . . . 147</p>
---	--

### С

<p>Cadoceras elatmae . . . . . 16 modiolare . . . . . 17 tschernyschewi . . . . . 17</p> <p>Cardioceras cordatum . . . . . 33 excavatum . . . . . 34 nikitinianum . . . . . 34 percaelatum . . . . . 36</p>	<p>rouillieri . . . . . 35 tenuicostatatum . . . . . 37 vertebrale . . . . . 37 zenaidae . . . . . 35</p> <p>Chamoussetia chamousseti . . . . . 32</p> <p>Chelonicerias volgensis . . . . . 101</p> <p>Craspedites</p>
---	--

okensis . . . . .	89	spicularis . . . . .	125
subditoides . . . . .	89	(Holcobeloides)	
subditus . . . . .	88	beaumonti . . . . .	127
<b>Craspedodiscus</b>		okensis . . . . .	127
discofalcatus . . . . .	95	(Lagonibelus)	
<b>Cylindroteuthis</b>		magnifica . . . . .	128
(Communicobelus)		volgensis . . . . .	129
subextensa . . . . .	126	<b>Cymatoceras</b>	
(Cylindroteuthis)		ludevigi . . . . .	13
oweni . . . . .	124		
		<b>D</b>	
<b>Deshayesites</b>		Doricranites	
dehyi . . . . .	97	bogdoanus . . . . .	14
deshayesi . . . . .	96	<b>Dorsoplanites</b>	
weissi . . . . .	97	dorsoplanus . . . . .	78
<b>Discoscaphites</b>		panderi . . . . .	78
constrictus . . . . .	105		
		<b>E</b>	
<b>Epicheloniceras</b>		Erymnoceras	
martini ex gr. . . . .	103	coronatum . . . . .	16
subnodosocostatum . . . . .	102	<b>Euaspidoceras</b>	
tschernyschewi . . . . .	102	perarmatum . . . . .	87
<b>Epivirgatites</b>			
nikitini . . . . .	76	<b>G</b>	
<b>Garniericeras</b>		matesovae . . . . .	144
catenulatum . . . . .	91	medwedicus . . . . .	143
subclypeiformis . . . . .	92	<b>Grossouvria</b>	
<b>Goniot euthis (Goniocamax)</b>		subtilis . . . . .	65
intermedius . . . . .	144		
		<b>H</b>	
<b>Hecticoceras</b>		saratoviensis . . . . .	60
brighti . . . . .	57	subinvoluta . . . . .	60
glyptum . . . . .	59	<b>Hercoglossa</b>	
lunula . . . . .	55	pavlovi . . . . .	13
nodososulcatum . . . . .	57	<b>Hibolites</b>	
nodosum . . . . .	58	gillieronii . . . . .	137
pseudopunctatum . . . . .	56	latesulcatus . . . . .	136
punctatum . . . . .	56	zitteli . . . . .	138
rossiense . . . . .	58		
		<b>K</b>	
<b>Kaschpurites</b>		gemmatum . . . . .	52
fulgens . . . . .	90	gulielmii . . . . .	44
fulgens var. tenuicostata . . . . .	90	jason . . . . .	43
subfulgens . . . . .	91	pollucinum . . . . .	47
<b>Kepplerites</b>		proniae . . . . .	46
(Gowericeras) goweria-		rowlstonense . . . . .	42
nus . . . . .	39	spinosum . . . . .	52
(Gowericeras) hexagonus . . . . .	40	subspinosum . . . . .	51
(Sigaloceras) calloviensis . . . . .	41	transitionis . . . . .	45
(Sigaloceras) enodatum . . . . .	41	volgensis . . . . .	53
<b>Kosmoceras</b>		annulatum . . . . .	49
castor . . . . .	44	arkelli . . . . .	48
compressum . . . . .	47	saratoviensis . . . . .	49
duncani . . . . .	50	tidmoorensis . . . . .	50
formosum . . . . .	54		

## L

*Laugites*  
*stschurovskii* . . . . . 77

*Lomonossovella*  
*lomonossovi* . . . . . 80

## M

*Macrocephalites*  
*macrocephalus* . . . . . 15

*Matheronites*  
*ridzewskii* . . . . . 96

*Medwedicerias*  
*masarowici* . . . . . 64

*Mojarowskia*  
*mojarowskii* . . . . . 54

## O

*Oxyteuthis*  
*brunsvicensis* . . . . . 135

*jasikowi* . . . . . 134

## P

*Pachyteuthis* (*Pachyteuthis*)  
*cuneata* . . . . . 131

*panderi* . . . . . 130

*Perisphinctes*  
*bernensis* . . . . . 68

*chloroolithicus* . . . . . 67

*Paracenoceras*  
*okensis* . . . . . 12

*calloviensis* . . . . . 12

*euryptychus* . . . . . 71

*healeyi* . . . . . 67

*Parkinsonia*  
*doneziana* . . . . . 62

*mojarowskii* . . . . . 62

*parkinsoni* . . . . . 61

*subcompressa* . . . . . 63

*kobyi* . . . . . 70

*moeschi* . . . . . 69

*mosquensis* . . . . . 66

*mutatus* . . . . . 66

*orion* . . . . . 68

*Pavlovia*  
*pavlovi* . . . . . 79

*rjasanensis* . . . . . 70

*sayni* . . . . . 69

*Peltoceras*  
*arduennense* . . . . . 83

*athleta* . . . . . 81

*athletoides* . . . . . 82

*constantii* . . . . . 84

*eugenii* . . . . . 84

*russienne* . . . . . 83

*subconstantii* . . . . . 83

*sinzowi* . . . . . 70

*submutatus* . . . . . 65

*Physodoceras*  
*acanthicum* . . . . . 88

*longispinum* . . . . . 87

*Proplanulites*  
*teisseyreii* . . . . . 71

*subcuneatus* . . . . . 72

*Pseudocosmoceras*  
*michalskii* . . . . . 63

## Q

*Quenstedticeras*  
*angulatum* . . . . . 28

*brasili* . . . . . 24

*carinatum* . . . . . 29

*flexicostatum* . . . . . 21

*goliathum* . . . . . 31

*henrici* . . . . . 25

*involutus* . . . . . 22

*irinae* . . . . . 23

*lamberti* . . . . . 19

*leachi* . . . . . 23

*mariae* . . . . . 25

*mologae* . . . . . 30

*novus* . . . . . 21

*trapezoidales* . . . . . 27

*praelamberti* . . . . . 20

*principale* . . . . . 24

*rybinskianum* . . . . . 30

*sutherlandiae* . . . . . 29

*trapezoidales* . . . . . 27

*vertumnum* . . . . . 31

*williamsoni* . . . . . 26

## R

*Rondiceras*

*milaschewici* . . . . . 18

## S

*Schloenbachia*  
*varians* . . . . . 116

*Simbirskites*  
*decheni* . . . . . 94

*progrediens* . . . . . 94

*Speetoniceras*  
*inversus* . . . . . 93

*versicolor* . . . . . 92

T

Tropaeum

bowerbanki . . . . . 98  
gracile . . . . . 99

V

Virgatites  
pallasi . . . . . 74

pusillus . . . . . 73  
virgatus . . . . . 73

Z

Zarajskites  
apertus . . . . . 74  
quenstedti . . . . . 76

scythicus . . . . . 75  
zarajskensis . . . . . 75

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
<b>Класс Cephalopoda головоногие</b>	
<b>Подкласс Ectosochlia наружнораковинные</b>	<b>5</b>
Отряд Nautilida (В. Н. Шиманский)	12
Семейство Nautilidae	12
Семейство Sumatoceratidae	13
Семейство Hercoglossidae	13
Отряд Serratitida	14
Семейство Tirolitidae (В. П. Николаева)	14
Отряд Ammonitida	14
Семейство Macrocephalitidae (Е. А. Троицкая)	14
Семейство Pachyceratidae (Е. А. Троицкая)	15
Семейство Cardioceratidae (Е. А. Троицкая)	16
Семейство Kosmoceratidae (В. П. Николаева)	39
Семейство Oppelidae (Е. А. Троицкая)	55
Семейство Parkinsoniidae (В. П. Николаева)	61
Семейство Perisphinctidae (В. П. Николаева)	65
Семейство Aspidoceratidae (Е. А. Троицкая)	81
Семейство Craspeditidae (Е. А. Троицкая)	88
Семейство Simbirskitidae (Г. Г. Пославская)	92
Семейство Hemihoplitidae (Г. Г. Пославская)	95
Семейство Parahoplitidae (Г. Г. Пославская)	96
Семейство Ancyloceratidae (Г. Г. Пославская)	98
Семейство Aconeceratidae (Г. Г. Пославская)	99
Семейство Cheloniceratidae (Г. Г. Пославская)	100
Семейство Baculitidae (Г. В. Кулева)	103
Семейство Scaphitidae (Г. В. Кулева)	105
Семейство Acanthoceratidae (Г. В. Кулева)	107
Семейство Schloenbachiidae (Г. В. Кулева)	107
Литература	116
<b>Подкласс Endosochlia внутреннераковинные</b>	<b>119</b>
Отряд Deseroda	119
Семейство Belemnitidae	124
Подсемейство Cyliindroteuthinae (А. Н. Иванова, В. В. Мозговой)	124
Подсемейство Oxyteuthinae (А. Н. Иванова)	134
Подсемейство Belemnospinae (А. Н. Иванова)	136
Семейство Belemnitellidae (В. В. Мозговой)	138
Литература	157
Палеонтологические таблицы	161
Алфавитный указатель родов и видов	270



Атлас  
мезозойской фауны  
и спорово-пыльцевых  
комплексов Нижнего Поволжья  
и сопредельных областей

Выпуск II

*Головоногие моллюски*

Редактор **Р. Ф. Носкова**

Технический редактор *Р. Т. Мухина*, корректоры *И. И. Матюшина*,  
*З. И. Шевченко*

---

НГ05361 Сдано в набор 10.IV.1969 г. Подписано к печати 8.IX.1969 г.  
Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Печ. л. 17,25+1 вклейка. Уч.-изд. л. 16,25  
Тираж 500 экз. Заказ 2353. Цена 1 р. 24 к.

---

Издательство Саратовского университета, Университетская, 42.  
Типография издательства «Коммунист», пр. Ленина, 94.

1 р. 24 к.

