

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

В. Н. ШИМАНСКИЙ

МЕЛОВЫЕ НАУТИЛОИДЕИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

Исследования

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ТРУДЫ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

Том 150

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR
TRANSACTIONS OF THE PALAEONTOLOGICAL INSTITUTE

Vol. 150

V. N. SHIMANSKY

CRETACEOUS NAUTILOIDS



PUBLISHING OFFICE «NAUKA»

Moscow 1975

Шиман

В. Н. ШИМАНСКИЙ

МЕЛОВЫЕ НАУТИЛОИДЕИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

Москва 1975

Меловые наутилоидеи, Шиманский В.Н. М., "Наука", 1975 г.

В книге описаны все семейства и роды меловых наутилоидей, приведен видовой состав родов в мировом масштабе с указанием стратиграфического и географического распространения видов. Описаны все виды, установленные на территории СССР. Рассматриваются морфология раковин, ее аномальные изменения и возможность использования меловых наутилоидей для стратиграфии.

Работа рассчитана на широкий круг геологов-стратиграфов и палеонтологов.

Фотогтабл. 34, илл. 26, библи. 12 стр.

Ответственный редактор
В.Е. РУЖЕНЦЕВ

Виктор Николаевич ШИМАНСКИЙ

МЕЛОВЫЕ НАУТИЛОИДЕИ.

Труды Палеонтологического института, т. 150

Утверждено к печати Палеонтологическим институтом
Академии наук СССР

Редактор издательства Д.В. Петрова. Технический редактор Г.П. Каренина

Подписано к печати 24/У11 - 75г. Т - 11344.

Усл.печ.л. 18,2. Уч.-изд.л. 20,0. Формат 70 x 108 1/16.

Бумага офсетная № 1. Тираж 750 экз. Тип. зак. 324 Цена 2 руб.

Книга издана офсетным способом

Издательство "Наука", 103717 ГСП, Москва, К-62, Подсосенский пер., 21
1-я типография издательства "Наука". 199034, Ленинград, В-34, 9-я линия, 12

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящая работа о меловых наутилоидеях принадлежит к серии сводок по ревизии крупных групп организмов, которые составляются в Палеонтологическом институте АН СССР под руководством В.Е. Руженцева. Эти сводки являются как бы продолжением многотомного справочника "Основы палеонтологии" (1958-1964), включающего краткие сведения о всех группах органического мира до рода. В сводках, подобных предлагаемой читателю, проводится ревизия групп (на определенном этапе их развития) с анализом мирового материала до рода включительно и видового только с территории СССР.

Меловые наутилоидеи до настоящего времени почти не привлекали внимание исследователей. Имеется значительное количество статей и несколько солидных работ по отдельным регионам, но обобщающей сводки по меловым наутилоидеям вообще нет. Это объясняется несколькими причинами. Во-первых, количество наутилоидей в меловых отложениях сравнительно с другими группами невелико. Во-вторых, сохранность их в ряде случаев (особенно верхнемеловых представителей) плохая. В-третьих, существует ряд групп, представляющих больший интерес для решения важных задач стратиграфии, которые, естественно, в первую очередь и привлекают внимание геологов и палеонтологов. Именно в силу последнего обстоятельства меловые наутилоидеи даже не всегда собираются в поле с достаточной тщательностью.

В связи со сказанными основными задачами, стоящими перед автором настоящей сводки, были обобщение и ревизия всех известных данных о меловых наутилоидеях и выяснение родового и видового состава их на территории СССР. Специальные главы посвящены истории изучения меловых наутилоидей, обзору материала по регионам, морфологии раковины, аномальных изменений раковины, стратиграфическому и географическому распространению меловых наутилоидей, методике их изучения и описания. В систематической части описаны 3 семейства, 21 род и 76 видов. Из них 1 род и 22 вида - новые. Пришлось включить в описания также 6 форм, не определенных до вида, так как они представляют интерес для понимания развития группы. При описании семейств и частично родов рассматриваются также некоторые вопросы их исторического развития и систематики. Специальной главы на эту тему в монографии нет, так как общие вопросы исторического развития отряда Nautilida (в том числе и мезозойских наутилоидей) нами уже были рассмотрены в другой монографии (Шиманский, 1967). Совершенно очевидно, что работа по меловым наутилоидеям должна будет продолжаться и дальше. Вполне вероятно, что в настоящее время выяснены еще не все формы, которые существовали в меловых морях на территории СССР; значительные уточнения будут внесены также в ареалы распространения отдельных видов. Это дело многих лет, и завершено оно может быть только в ряде региональных сводок, основанных на детальнейших послыных сборах. Настоящая сводка должна служить для них основной базой.

Работа выполнена в Палеонтологическом институте АН СССР. Материалом послужили как личные сборы автора, так и коллекции значительного ряда лиц, любезно передавших их для обработки автору; подробнее об этом сказано в специальной главе. Фотографии к работе выполнены А.В. Скиндером, В.А. Пресняковым, А.В. Абрамовым, а также в фотолаборатории кафедры исторической геологии Ленинградского государственного университета - Л.Н. Успенским

(сняты оригиналы к работе Н.И. Каракаша по Крыму). Рисунки раковин сделаны художником В.И. Дорофеевым.

Ценные сведения по уточнению местонахождений и возраста ряда экземпляров получены от В.В. Друшица, И.А. Михайловой, Г.К. Кабанова, А.Н. Соловьева, Л.Г. Эндельмана. Ряд полезных указаний и советов в процессе подготовки рукописи автор получил от В.Е. Руженцева, Д.П. Найдина, М.М. Москвина, Л.А. Невесской, А.А. Шевырева, Е.А. Павловой и Ф.А. Журавлевой. Всем указанным лицам, приношу свою искреннюю благодарность.

Особо признателен автор В.А. Варсанафеевой, под руководством которой он начинал изучение меловых наутилоидей в конце тридцатых годов.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Глава I

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ

К настоящему времени опубликовано несколько сотен работ, посвященных наутилоидеям специально, а также трудов, в которых наутилоидеи описаны вместе с другими цефалоподами или только указаны в списках. Остановиться на всех детально невозможно, даже перечисление их заняло бы слишком много места.

Ниже дан краткий обзор истории изучения меловых наутилоидей по странам, иногда по группам стран или континентам, в зависимости от количества и значения трудов, опубликованных по тому или иному району земного шара. В некоторых случаях приходится упоминать исследования по позднеюрским или раннепалеогеновым наутилоидеям, так как это необходимо для понимания истории развития группы и выяснения ее стратиграфического значения. В обзоре указаны также некоторые сводки и справочники, так как они имеют безусловное значение для развития науки. Хотя подобного рода справочники, как правило, включают материал из разных точек земного шара, целесообразно их рассматривать в обзоре литературы той страны, где они были изданы, так как отечественный материал почти всегда преобладает в примерах и иллюстрациях.

Изложение истории изучения удобнее начинать с обзора английских работ, так как именно в Англии были опубликованы первые сводки по палеонтологии, в которых описаны наутилоидеи. Широкой известностью пользуется шеститомная сводка по палеонтологии Дж. и Дж. Соверби (Sowerby J. Sowerby J. de C., 1812–1846), в которой описано также шесть видов меловых наутилоидей. Некоторые из них прочно вошли в литературу и в дальнейшем даже были взяты в качестве типовых видов для новых родов (например, *Nautilus undulatus* Sow. – типовой вид рода *Anglonautilus* Spath 1927), другие известны до настоящего времени в качестве "хороших" видов, но имеются и формы, ставшие очень популярными в первые десятилетия после выхода сводки и совершенно исчезнувшие из работ нашего века (*Nautilus simplex* Sowerby, *Nautilus inaequalis* Sow.). Сводка Соверби сыграла большую роль в свое время. Не случайно еще до выхода ее последнего тома было опубликовано немецкое сокращенное издание этого труда (Sowerby, 1837–1842). К тому же периоду относится еще ряд работ разных авторов, в которых сообщаются сведения о меловых наутилоидеях (Mantell, 1822; Fitton, 1835; Lyell, 1837; Portlock, 1843; Morris, 1848). Из них наибольший интерес представляют работы Фиттона и Лайеля. Фиттоном описан своеобразный вид *Nautilus plicatus*, позже взятый в качестве типового вида рода *Eucymatoceras* Spath, 1927, а Лайелем изображен *Nautilus danicus*, установленный Шлоттгеймом еще в 1820 г. Этот вид (известный теперь под названием *Hercoglossa danica*) считается одним из руководящих для датских отложений. Представляет безусловный интерес и работа Морриса, содержащая описание нового вида *Nautilus saxbii*, использованного позже в качестве типового вида для рода *Heminautilus* Spath, 1927. К середине столетия относится работа Шарпа (Sharpe, 1854), содержащая описание нового вида и списки ряда уже известных меловых наутилоидей. Безусловный интерес для специалистов представляют работы Фурда и Крика, появившиеся

еся в конце прошлого столетия (Foord, Crick, 1890a, 1890b, 1891; Foord, 1891), посвященные ревизии некоторых меловых видов и детальному описанию форм, хранящихся в Британском музее. В работе Фурда приведено не только очень полное описание имеющихся в музее объектов, но и исчерпывающая для своего времени синонимика, в которую включены работы, содержащие как описание, так и упоминание в списках тех или иных видов наутилоидей. В нашем столетии значительных работ по меловым наутилоидеям Англии пока нет; известны только переописания и изображения ранее описанных видов (Cox, 1940; Wright, Wright 1951; British Mesozoic Fossils, 1962).

Литература по меловым наутилоидеям континентальной части Западной Европы довольно обширна. Уже в работах Монфора, появившихся в самом начале прошлого века (Montfort, 1802, 1808), фигурируют меловые цефалоподы. Как известно, научная ценность работ этого исследователя не очень велика, но некоторые из наутилоидей изображены и описаны достаточно правильно. В двадцатых – тридцатых годах наутилоидеи указываются в различных сводках. Пожалуй, наибольший интерес представляет работа Шлотгейма (Schlotheim, 1820), поскольку в ней впервые, правда очень кратко и без изображения, описан *Nautilus danicus*.

Значительный вклад в познание меловых наутилоидей Западной Европы был сделан исследователями сороковых годов. Наибольшее значение из опубликованных в это время работ имеет большой труд по палеонтологии Франции, принадлежащий перу Орбиньи. В томе, посвященном фауне мелового периода (d'Orbigny, 1840–1847), описано около 15 видов наутилоидей. Труд Орбиньи важен для специалистов и в настоящее время, так как все установленные им виды фигурируют в современных работах. Представляют значение для специалистов и другие работы Орбиньи (d'Orbigny, 1850), так как в них приведены списки известных в то время форм, описаны отдельные новые виды и т.д. Интересная для своего времени попытка классификации наутилоидей имеется в сводке Квенштедта по ископаемым животным Германии (Quenstedt, 1845–1849). В те же годы выходит ряд работ разных авторов, содержащих, как правило, краткие сведения об отдельных видах или списки наутилоидей (Geinitz, 1839–1842, 1843, 1850; Leymerie, 1841, 1842, 1851; Archiac, 1850; Ruess, 1845–1846). В конце рассматриваемого десятилетия выходит работа Пикте (Pictet, 1847), основная деятельность которого приходится на следующее десятилетие. В этой работе автор останавливается на оценке отдельных особенностей раковины наутилоидей для выделения видов и описывает несколько новых форм. В этот же период выходит ряд работ Пикте и Пикте совместно с другими авторами, в которых устанавливаются новые виды, переописываются некоторые уже известные, приводятся данные о распространении и стратиграфическом значении наутилоидей (Pictet, 1845; Pictet, Renevier, 1858; Pictet, Roux, 1847–1853; Pictet, Campiche, 1858–1860). В эти же годы выходит известная сводка Гибеля (Giebel, 1851), содержащая описание 20 видов из меловых отложений. Не потеряла своего значения до настоящего времени сводка (Ooster, 1858) об альпийских цефалоподах, содержащая описание значительного количества наутилоидей, в том числе и меловых. Из работ пятидесятых годов, в которых имеются цефалоподы, следует указать труды Хауера (Hauer, 1858) и Штромбека (Strombeck, 1859).

В шестидесятые годы появился ряд работ, в которых имеются сведения о наутилоидеях (Binckhorst, 1861; Lundgren, 1866; Schaffhäutl, 1863; Strombeck, 1863; Vilanova, 1863; Pictet, 1867; Zittel, 1868). Бинкхорстом описаны очень своеобразные представители из маастрихта Лимбурга, Люндгреном – датские виды Северной Европы, Виланова – наутилоидеи из мела Испании, Пикте и Циттель описали несколько новых видов Южной Европы из пограничных слоев юры и мела.

К следующему десятилетию относятся труды Фрича и Шленбаха по Чехословакии (Fritsch, Schlönbach, 1872), Гейнца по Саксонии (Geinitz, 1871–1875), Ромера по Силезии (Roemer, 1870), Редтенбахера по Альпам (Redtenbacher, 1873), Шлютера по цефалоподам верхнего мела Западной Европы

(Schlüter, 1876). Наибольшее значение имеет последняя работа, содержащая описание значительного числа новых видов.

В последние десятилетия прошлого века крупные работы отсутствуют, хотя общее количество трудов, содержащих описание отдельных представителей, довольно значительно. Чаше всего наутилоидеи приводятся в работах, посвященных меловым фаунам или отложениям Центральной, Западной и Северной Европы (Griepenkerl, 1888-1889; Holzapfel, 1888; Moberg, 1884, 1885; Thiesen, 1895; Uhlig, 1883, 1887; Weerth, 1884). Из них наибольший интерес представляют статьи Моберга, в которых описаны наутилоидеи Швеции. Появились сведения о наутилоидеях Испании (Mallada, 1887, 1892), Португалии (Choffat, 1886), Италии (Pagona, Bonarelli, 1896).

В первой трети настоящего столетия значительных работ также нет. Известны описания отдельных видов, преимущественно из мела Западной Европы (Fritsch, 1911; Gillet, 1921; Müller, Wollemann, 1906; Löschner, 1910; Kilian, Reboul, 1915; Wollemann, 1902), а также Северной Европы (Ravn, 1902), но ничего нового в познание группы они не вносят. В тридцатых - пятидесятых годах появляются работы с описанием и изображением отдельных представителей из мела Западной Европы (Andert, 1934; Beyenburg, 1937; Breistoffer, 1933, 1936; Dacque, 1939; Pozaryska, Pozaryzki, 1951), а также статьи с тщательным анализом стратиграфического значения наиболее важных видов (Daguin, 1932), работы, содержащие дополнительные данные о наутилоидеях, фигурирующих в трудах авторов прошлого века (Cottreau, 1937) и т.д. Вновь был поднят вопрос о стратиграфическом значении *Hercoglossa danica*, который нельзя считать окончательно решенным и в настоящее время. Особо следует указать работы о меловых и частично палеогеновых наутилоидеях Балканского полуострова, так как последние довольно редко фигурировали в литературе более ранних лет (Стефанов, 1934; Цанков, 1935; Tzan-kow, 1941).

В шестидесятых годах выходит несколько трудов, специально посвященных меловым наутилоидеям, или таких, в которых они занимают значительное место. Видманом изучены головоногие Пиренейского полуострова (Wiedmann, 1960a, 1960b). Важна для исследователей вторая работа, в которой автор не только детально описывает большое число позднемеловых видов, в том числе и новых, но и проводит ревизию классификации меловых наутилоидей. Около 15 видов из меловых отложений Венгрии приведено в работе Надь; правда, многие из них описаны по правилам открытой номенклатуры (Nagy, 1963). Безусловный интерес для специалистов представляют работа Димитровой (1967), в которую включено описание восьми видов из мела Болгарии, и статья Видмана и Дина по Сардинии (Wiedmann, Dieni, 1968). Появление указанных работ свидетельствует о возобновлении интереса к изучению европейских меловых наутилоидей.

По меловым наутилоидеям Северной Америки имеется значительная литература. Одной из наиболее ранних является работа Мортон (Morton, 1834), в которой впервые описан *N. dehayi* - вид, упоминаемый в большинстве позднейших работ, вплоть до современных. В начале пятидесятых годов вышла работа Ромера (Roemer, 1852) о фауне Техаса. В конце десятилетия появились статьи Шумарда об ископаемых Техаса и о-ва Ванкувер (Shumard, 1858-1860). В конце пятидесятых - семидесятых годов увидели свет труды Мика и Мика с Гайдном (Meek, 1861, 1864, 1876 a; 1876 b; Meek, Hayden, 1862) о меловой фауне Миссисипи, Небраски, о-ва Ванкувер. В этих статьях описано несколько новых видов и установлен очень интересный род *Pseudonautilus*. Почти одновременно появляются статьи Габба, посвященные меловым ископаемым, но содержащие также сведения и о более молодых представителях (Gabb, 1864, 1877). Необходимо указать две работы Конрада, в которых этим автором установлены роды *Hercoglossa* и *Cimomia* (Conrad, 1866a, b; 1868). Безусловный интерес представляют также статьи Уайтивса, посвященные ревизии некоторых видов (Whiteaves, 1876) и описанию новых форм с островов принцессы Шарлотты и Ванкувера (Whiteaves, 1879, 1884).

В середине восьмидесятых годов появилась известная сводка Гайетта о родах ископаемых головоногих моллюсков, сыгравшая огромную роль в изучении наутилоидей вообще и меловых в частности (Hyatt, 1883-1884). В этой работе был установлен род *Cymatoceras* — один из наиболее широко распространенных родов меловых наутилоидей. Через десять лет вышла вторая крупная работа того же автора (Hyatt, 1894), в которой приведены данные об онтогенезе шести видов меловых наутилоидей, а также описан новый род *Eutreploceras*. В те же годы появляется еще несколько работ с описаниями отдельных видов или списками североамериканских наутилоидей (Boyle, 1893; Cragin, 1893, 1894; Hill, 1889; Stanton, 1893, 1896; Whitfield, 1892).

Начало нашего столетия не внесло чего-либо существенного в познание наутилоидей из меловых отложений Северной Америки. Можно указать статьи Уайтивса, вновь посвященные фауне с островов принцессы Шарлотты и Ванкувера (Whiteaves, 1900, 1903), и работы Андерсона (Anderson, 1902) и Шаттука (Shattuck, 1903). В каждой из них имеется по одному новому виду. Несколько небольших работ вышло в двадцатые годы (Reeside, 1927a, 1927b); в них сообщаются сведения о наутилоидах Техаса, Орегона, Вайоминга. Наутилоидеи включаются также в сводки по меловой фауне (Adkins, 1928). К середине десятилетия относится появление работы Буркхардта об алтской фауне Мексики (Burckhardt, 1925).

В тридцатые годы появляются небольшие сообщения по Мексике, Техасу (Renz, 1936) и Калифорнии (Anderson, 1938; Anderson, Hanna, 1935), а также довольно интересная работа Миллера и Томпсона о стратиграфическом положении группы Мидвей, относимой одними авторами к мелу, другими — к палеогену (Miller, Thompson, 1933).

Значительно большее количество работ появилось в сороковых годах нашего века (Durham, 1946, 1947; Humphrey, 1949; Miller, Harris, 1945; Scott, 1940; Stephenson, 1941). Особенно интересны работы Дургамы, содержащие описание новых видов и довольно детальный анализ разных представителей рода *Heminautilus*, а также дающие представление о ранних стадиях развития одного из видов этого рода. Безусловно важна статья Миллера и Гарриса об американских циматоцератидах (Miller, Harris, 1945); представляют значительный интерес статьи Миллера об эволюции наутилоидных цефалопод (Miller, 1949) и Гааса — о роде *Aturoidea* (Haas, 1947). Необходимо указать также большую монографию Миллера о третичных наутилоидах Америки (Miller, 1947), содержащую много необходимых для специалистов сведений. В середине десятилетия появился каталог Шаймера и Шрока, где в качестве иллюстраций приведены американские меловые наутилоидеи (Shimer, Shrock, 1944).

Исключительно важные работы выходят в пятидесятых — шестидесятых годах нашего века; почти все они принадлежат перу Каммела, известного специалиста по головоногим моллюскам. В наиболее ранней работе автор описывает нижнемеловых наутилоидей Техаса (Kummel, 1953), несколько позже выходит его сводка по послетриасовым родам наутилоидей (1956), являющаяся настольной книгой для всякого специалиста по мезозойским и кайнозойским наутилоидам. В начале прошлого десятилетия опубликовано его исследование об оригиналах наутилоидей в работе Гайетта (Kummel, 1963), а в следующем году вышел в свет том американской сводки Treatise on Invert. Paleontol., где Каммелу (1964) принадлежит большая часть раздела об отряде Nautilida. Почти одновременно появилась небольшая статья Миллера и Гарнера о меловых цефалоподах Нью-Джерси (Miller, Garner, 1962), в которой приводится диагноз рода *Eutreploceras* и дана детальная ревизия характерного для позднего мела Северной Америки вида *E. dekayi* и близких к нему форм.

Значительно беднее литература по меловым наутилоидам Южной Америки. В середине прошлого века Орбиньи приводит сведения о наутилоидах в книге о плавании "Астролябии" (d'Orbigny, 1846), а Форбс — в работе Ч. Дарвина о Южной Америке (Forbes, 1846). Десятью годами позже выходит в свет описание цефалопод в книге о Чили (Nurpe, 1854). Этим, пожалуй, исчер-

пываются сведения о наутилоидеях Южной Америки в сороковые – пятидесятые годы прошлого века. В конце столетия появляется статья Штеймана с описанием цефалопод (Steinmann, 1895), а в начале нашего века – работы Буркхардта по Рио-Негро (Burckhardt, 1901), Иеринга по верхнему мелу Аргентины (Ihering 1903, 1907), статья с описанием наутилоидеях Сеймура (Kilian, Reboul, 1909) и Перу (Schlagintweit, 1912). В двадцатые – тридцатые годы вышли работы по Аргентине (Steuer, 1921; Weaver, 1931), Бразилии (Maugy, 1930), Патагонии (Feruglio, 1936), содержащие описание нескольких новых видов меловых наутилоидеях. После некоторого перерыва, в пятидесятых годах нашего века, увидело свет еще несколько исследований (Giovinne, 1950; Spath, 1953; Magalhaes, Mezzalira, 1953; Benavides-Caceres, 1956; Oliveira, 1958) с описанием наутилоидеях Аргентины, Бразилии, Перу, Земли Грейама.

Почти ничего не известно о меловых наутилоидеях Австралии и прилегающих островов. С начала нашего века опубликовано менее десяти работ, в которых имеется описание видов или хотя бы их перечисление (Etheridge, 1901; Teichert, 1952; Edwards, Glessner, 1953; Teichert, Glenister, 1952; Glenister, Miller, Fumish, 1956; Glessner, 1958). Из них наиболее интересны статья Этериджа, содержащая сведения о новом виде из Квинсленда, работа Гленистера, Миллера и Ферниша, в которой описан новый, довольно своеобразный вид рода *Ciotomia* и установлен новый род *Teichertia*, а также публикация Глесснера о меловых ископаемых Новой Гвинеи, содержащая данные о двух видах.

Более или менее значительная литература есть по наутилоидеях Африки. Уже в конце прошлого столетия появляются сведения о представителях группы из Северной Африки в работах Комана (Coquand, 1862, 1880), Помеля (Pomel, 1889). В начале нашего века описано еще несколько новых видов или уже известных в Европе, но впервые найденных в Северной Африке (Wagner, 1902; Quaas, 1902; Pervinquier, 1907). В эти же годы впервые появились сведения о меловых наутилоидеях Южной Африки (Woods, 1906; Crick, 1907). Одновременно вышла работа, в которой, видимо впервые, описан наутилоид с о-ва Мадагаскар (Boule, Lemoine, Thevenin, 1907). Во втором-третьем десятилетии нашего века стали известны материалы по наутилоидеях Восточной Африки (Krenkel, 1910; Zwierzycki, 1914; Eck, 1914; Greco, 1915), откуда было описано несколько новых видов, новые данные по цефалоподам Южной Африки (Hoepen, 1921; Spath, 1921, 1930; Vanzo, 1936), Туниса (Bede, 1933), Триполитании (Sorrentino, 1932), Мадагаскара (Basse, 1931; Besairie, Breistoffer, Collignon, Lambert, 1936). Количество видов наутилоидеях, приводимых в этих работах, невелико, но все же новые данные существенно дополнили наши сведения. В сороковых годах появилось несколько небольших работ по Ливии (Alberici, 1940; Ronchetti, 1947), Сомали (Tavani, 1942) и Эфиопии (Scott, 1943). В конце этого десятилетия и начале следующего выходит серия трудов Коллиньон по Мадагаскару и некоторым районам Африки, содержащая много новых данных о наутилоидеях этого региона (Collignon, 1949, 1950, 1951a, 1951b, 1957). В частности, важны сведения о представителях рода *Hercoglossa*, так как они довольно сильно изменяют наши представления о распространении рода в позднем мелу. В эти же годы появляются работы других авторов, в которых также имеются описания отдельных видов наутилоидеях (Arnould-Saget, 1953; Miller, Carpenter, 1956; Howarth, 1965). Как видно из всего сказанного, меловые наутилоидеях в Африке довольно широко известны, но изученность их пока еще недостаточна. Правда, в последние годы как будто интерес исследователей к этой группе несколько возрос.

Историю изучения наутилоидеях Азии удобнее рассматривать по частям. По Аравийскому полуострову известно только несколько работ (Norpe, 1922; Avnimelech, 1945, 1946; Avnimelech, Shores, 1962) с описанием четырех видов из сеномана и маастрихта. Значительно богаче литература по Индостану и прилегающим к нему районам Южной Азии. Первая статья была опубликована Форбсом еще в середине прошлого века (Forbes, 1846). Через два

десятилетия увидела свет известная монография Бланфорда (Blanford, Stoliczka, 1861-1866), содержащая детальное описание 20 видов, из которых более половины — новые. Интересна попытка автора использовать ключ для определения наутилоидей. Работа снабжена хорошими таблицами изображений и используется специалистами для определения фауны до настоящего времени. Правда, необходимо отметить, что отождествление некоторых индийских форм с европейскими не совсем правильно. Позже Столичка опубликовал замечания по работе Бланфорда и кратко переописал некоторые виды. В самом конце столетия появляются работы Коссмата по Пондичерри (Kossmat, 1897) и Нетлинга по Белуджистану (Noetling, 1897) с описанием нескольких видов. В первой четверти нашего века вышли статьи Шпенглера о наутилоидеях и белемноидеях из южноиндийских меловых отложений (Spengler, 1910) и о палеонтологии Ассама (1923). Первая из них имеет большое значение для познания наутилоидей данного региона, так как в ней критически рассматриваются виды, описанные Бланфордом, приводятся сведения о составе родов, описан новый род *Carinonutilus*. Интересна работа того же автора о систематике верхнемеловых наутилоидей (Spengler, 1913), в которой сделан вывод, что виды отличаются между собой в основном пропорциями поперечного сечения оборота. В качестве иллюстрации в статье использованы индийские, европейские и американские виды. Исключительное значение имеет известная работа Спета по ревизии юрских головоногих Кача (Spath b, 1927). В ней рассматриваются вопросы систематики послетриасовых наутилоидей в целом и установлено значительное количество новых родов, в том числе и меловых (*Heminautilus*, *Syrionutilus*, *Anglonutilus*, *Paracymatoceras*, *Aulaconutilus*, *Pseudocenoceras*). Кроме того, впервые послеюрские роды наутилоидей распределены в несколько новых семейств. В то же примерно время появляются две статьи Дувайе по фауне Тибета (Douvillie, 1916) и Синда (Douvillie, 1929). В последней рассматривается фауна из слоев с *Cardita beaumonti*.

Небольшая, но важная для понимания истории развития группы литература известна по Японии. В середине двадцатых годов настоящего столетия выходит статья Ябе и Шимицу о новом виде наутилуса из верхнего мела (Yabe, Shimizu, 1924), через несколько лет появилась работа Шимицу о нижнемеловых отложениях Японии с описанием еще одной формы из альба (Shimizu, 1931-1932). Немногом позже тот же автор публикует труд о верхнемеловых цефалоподах Японии (Shimizu, 1935). В пятидесятых годах увидели свет статьи Ябе и Одзаки о новом роде *Platynutilus* из нижнего мела Японии (Yabe, Ozaki, 1953) и Одзаки и Катто о новом виде *Cymatoceras* из верхнего мела (Ozaki, Katto, 1956). В шестидесятых годах вышли каталог ископаемых организмов Японии (Shoshico, Kiyoshi, Fuykji, 1961), статья Матсумото и Амано с описанием одного нового вида (Matsumoto, Amano, 1964) и Матсумото (Matsumoto, 1967), в которой описана еще одна новая форма. Анализ литературы показывает, что японские наутилоидеи принадлежат к тем же родам, что американские и европейские, но к другим видам. Количество видов пока очень невелико.

По меловым наутилоидеям нашей страны имеется довольно значительная литература, но более или менее крупных работ немного. Первые сообщения о представителях группы из мела Крыма относятся к середине прошлого века. В настоящее время они имеют только историческое значение. Большой интерес представляют работы по Западной Украине (Кнер, 1850, 1852; Alth, 1849), в которых описано несколько новых видов, характерных для данного региона. Из них наиболее интересны *Nautilus patens* Кнер, *N. vastus* Кнер, *N. galicianus* Alth. В конце шестидесятых годов вышла работа Фавра об ископаемых моллюсках окрестностей Львова, где описан своеобразный представитель *Nautilus quadrilineatus*. К этому времени относятся сообщения Ауэрбаха (Auerbach, 1865) и Траутшольда (1872) о находке меловых наутилоидей в районе современного Загорска (Московская обл.), а также Гофмана о представителе этой группы в северном остеолите (1869). В шестидесятых — восьмидесятых годах выходит несколько трудов, содержащих сведения о наутилоидеях Крыма.

Довольно значительное количество видов описано в сводке Эйхвальда (Eichwald, 1868), но правильность определений этих форм вызывала сомнения у последующих исследователей. Представитель рода *Eucymatoceras* (названный автором *Nautilus stschurowskii*) изучен Милашевичем (1877). Некоторое количество наутилоидей описано, но не изображено Траутшольдом (Trautschold, 1886). В те же десятилетия появились сведения о меловых наутилоидеях Поволжья в работах Синцова по Саратовской и Симбирской губерниям (1872, 1888) и Лагузена по Симбирской губернии (1873). Следует особо отметить, что в семидесятые годы была опубликована работа Шмидта (Schmidt, 1872-1873) об ископаемых меловой формации Сахалина, в которой описан также один вид наутилоидей. Правда, в правильности отнесения сахалинского экземпляра к *Nautilus pseudoelegans*, как это сделал Шмидт, приходится сомневаться, но сам факт находки наутилоидей на Сахалине уже сто лет назад заслуживает внимания. Конец прошлого и начало нашего века отмечены выходом нескольких работ по фауне Крыма, Кавказа и Закаспия. Прежде всего необходимо указать работу Ретовского (Retowski, 1894), в которой описаны новый род *Tithonoceras* из окрестностей Феодосии, из отложений, отнесенных автором к титону, а также представитель рода *Cymatoceras*. Через несколько лет появляются работы Каракаша по Кавказу (1896, 1897), где приведено описание *Nautilus pseudoelegans* и перечислены имеющиеся в литературе сведения о находках меловых наутилоидей на Кавказе. Исключительно важна большая монография этого же автора по нижнемеловым отложениям и фауне Крыма (1907). Из наутилоидей в ней подробно описаны: *Nautilus pseudoelegans* d'Orb., *N. malbosi* Pictet; *N. eichwaldi* sp. nov., *N. steveni* sp. nov., *N. neocomiensis* d'Orb., *N. karpinskyi* sp. nov., *N. campichei* sp. nov.; *N. pictetii* sp. nov. К этому же периоду относятся работы Семенова (1899) о меловых образованиях Мангышлака и Клера (1908) о неогератитах из Бухары с краткими сведениями о некоторых меловых наутилоидеях.

Ко второму десятилетию нашего века относятся работы Казанского (1913) о головоногих Дагестана и Синцова о меловых отложениях Северного Кавказа (Sinzov, 1913).

Более интересна вторая работа, так как в ней описан *Nautilus subalbensis*, известный теперь под именем *Anglonutilus subalbensis* (Sinzow), и довольно характерный для апта и альба Кавказа и Закаспия. Одновременно выходит труд Архангельского о фауне берегов Аральского моря (1912), где также имеются сведения об интересующей нас группе. В следующее десятилетие вышли работа Ренгартена (1926) о фауне Ассинско-Камбилеевского района Кавказа и Соколова (1928) о мезозойских окаменелостях Большеземельской тундры и Кашпура. Ренгартом кратко описан *Nautilus neocomiensis* d'Orb; в работе Соколова установлен новый вид *Nautilus acutelobatus*. К сожалению данные о местонахождении и возрасте этого вида, видимо относящегося к роду *Cymatoceras*, отсутствуют, а оригинал считался утерянным уже в момент публикации работы. Значительный интерес представляют статьи Рухадзе о цефалоподах Грузии (Rouchadze, 1931; Рухадзе, 1938), так как кроме некоторого количества уже известных видов, в них описаны новые: *Pseudonautilus tschaltshelensis*, *Hercoglossa alpanensis*, *H. imerica*. Следует упомянуть также описание геологических экскурсий в окрестностях Вольска на Волге, составленное Матесовой (1930), где автор отмечает значительное количество наутилоидей, достигающих больших размеров. По мнению Матесовой, наутилиды возможно даже вытеснили бакулитов, так как количество последних уменьшилось, а первых — возросло.

С конца сороковых годов начинают выходить небольшие заметки о меловых наутилоидеях автора настоящей работы. Они посвящены наутилоидеям из Вольска на Волге (1948), вопросам геологического распространения наутилоидей (1949, 1951), ревизии отдельных групп (1955, 1957), описанию новых видов (1959б, 1961б). Одновременно в атласах меловой фауны Северного Кавказа и Крыма приведено описание наиболее характерных для этих регионов родов и видов (1959а, 1960). Несколько позже публикуются статья о скульп-

птированных формах в некоторых семействах наutilusоидей (1962в) и раздел об отряде наутилид в многотомной сводке "Основы палеонтологии" (1962б), где высказана точка зрения автора на классификацию наутилиоидей вообще и в качестве иллюстрации родов использован отечественный материал, в том числе меловые наутилиоидеи Крыма и Кавказа. Почти одновременно свои взгляды на классификацию группы автор настоящей работы высказал в небольшой рецензии на указанную выше монографию Видмана о меловых наутилиоидеях Иберии (Шиманский, 1961а). В это же время вышла заметка Щегловой-Бородиной (1960) о находке *Hercoglossa danica* (Schloth.) в Казахстане.

Следует также указать статью Винокуровой и Жуковой (1960) о стратиграфии меловых отложений Султануизага, в которой уточняется возраст *Teichertia pressa* Vinocurova.

Заканчивая обзор работ по меловым наутилиоидеям, можно сделать следующие выводы.

1. Изучение наутилиоидей в разных странах шло разными темпами, что связано с общим состоянием геологии и палеонтологии в данной стране.

2. Намечаются некоторые более или менее общие этапы в изучении группы в разных странах. Первый, охватывающий большую часть прошлого столетия, когда происходило описание значительного количества новых видов, относимых к единственному роду *Nautilus*. К этому этапу относятся несколько крупных работ и сводок, преимущественно по фауне Западной Европы, Северной Америки, Южной Азии (Соверби, Орбини, Пикте и др.). Для второго этапа, начавшегося в последней четверти прошлого века, характерны ревизия классификации наутилиоидей (работы Гайетта, Конрада), переописывание коллекций, скопившихся к тому времени в музеях (Фурд), издание каталогов. Для третьего этапа, начавшегося в первые десятилетия нашего века, наиболее существенными приходится считать значительное пополнение сведений о меловых наутилиоидеях Африки, Австралии, Японии и ревизию всего ранее описанного материала.

3. Полностью отсутствуют сводные работы по меловым наутилиоидеям. Количество трудов, посвященных специально наутилиоидеям того или иного региона, невелико. Преобладают небольшие статьи, в которых описываются отдельные виды.

4. Далее не во всех работах, особенно старых, краткие описания наутилиоидей сопровождаются иллюстрациями. Это делает ряд видов практически не распознаваемыми, а также ставит под сомнение возможность использования значительного количества данных из работ прошлого века для выяснения распространения видов.

Глава II

МАТЕРИАЛ

В нашем распоряжении имеется коллекция меловых наутилиоидей, собранная многими исследователями, а также лично автором из различных районов СССР. Преобладают сборы последних двадцати лет, но имеются материалы начала настоящего века.

Сохранность материала различная; раковина сохраняется сравнительно редко, чаще остатки представлены ядрами. Изредка встречаются раковины, заполненные кальцитом, чаще ядра образованы песчаным и глинистым материалом; имеются экземпляры, у которых все замещено гипсом. Довольно сильно различаются остатки из нижнемеловых и верхнемеловых отложений. У первых чаще сохраняется раковина и поэтому доступны для изучения детали скульптуры, вторые, как правило, представлены ядрами. Описание материалов подобного рода особенно трудно, так как о скульптуре приходится судить только по отпечаткам. Следует также отметить, что верхнемеловые остатки образованы весьма мягкой и легко стирающейся породой. Сохранность мате-

риалов очень важна и для анализа внутреннего строения. Из образцов раннемелового возраста, как правило, удается получить довольно приличные пришлифовки, на которых хорошо видны перегородки, внутренние обороты и иногда сифон. Верхнемеловые образцы обычно совершенно непригодны для такого исследования. На пришлифовке видны только обороты и в лучшем случае перегородки. Сифон удается наблюдать исключительно редко. Неполноценность изучаемого материала заставила включить в работу некоторое количество форм, определенных только до рода.

Необходимо отметить еще один существенный недостаток коллекции. В ряде случаев на полевых этикетках к образцам нет точного указания местонахождения (например, указано "р. Кача, баррем") или фамилии сборщика и лица, которому принадлежала коллекция, или данных о возрасте, годе сбора и т.д. В большинстве случаев часть необходимых сведений удалось восстановить, но точное местонахождение для многих экземпляров осталось неизвестным. Частично такие материалы не включены в описательную часть, частично включены, но в графе: "материал" для них указан только район сбора.

Общее количество местонахождений, из которых в коллекции имеется материал, около 200. Из них на Европейскую часть СССР приходится менее 100, на Азиатскую — несколько более 100. Из подавляющего большинства точек поступили единичные экземпляры. Известны, однако, пункты, в которых наутилоидеи встречаются в довольно значительном количестве.

В связи с тем, что количество и качество материала из меловых отложений разных регионов СССР различны, приходится кратко остановиться на более подробной характеристике его по районам и возрастам, а также сказать о некоторых особенно интересных формах сохранности. В приводимом ниже кратком очерке указаны не только местонахождения, принадлежность которых к мелу не вызывает сомнения, но и некоторые монские. Материал из этих местонахождений использован в работе, поскольку он позволяет более полно осветить эволюцию меловых наутилоидей.

Европейская часть СССР

В коллекции представлены наутилоидеи из Поволжья, Донбасса, Молдавии и Крыма.

Поволжье. Имеется около 30 экз. преимущественно из маастрихтских отложений Саратова, Вольска, пос. Климówka Куйбышевской обл. (сборы М.Н. Матесовой, К.А. и Г.К. Кабановых, Ю.И. Кача, Д.П. Найдина, А.А. Эрлангера и других лиц). В основном это ядра из белого мела, на которых сохранились следы скульптуры и достаточно хорошо видна перегородочная линия. Большая часть этих ядер довольно сильно деформирована, изучение внутреннего строения невозможно. Из нижнемеловых отложений Поволжья есть только один экземпляр *Cymatoceras* хорошей сохранности из аптских отложений района пос. Шиловка Сенгилеевского района (сборы К.А. и Г.К. Кабановых).

Наутилоидеи встречаются в меловых отложениях всего бассейна Волги, о чем говорят приведенные выше литературные данные. В нашем распоряжении было только несколько экземпляров от С.А. Доброва с р. Пензятки, из района Усть-Инзы и, видимо, района Кузнецка. Следует отметить, что некоторые из меловых наутилоидей Европейской части СССР, прилегающей к Поволжью, достигали огромных размеров, не известных в других районах. Причина этого явления не вполне ясна.

Донбасс. Коллекция по этому району насчитывает около 80 экз. (сборы М.Я. Бланка, Ю.И. Кача, Н.П. Михайлова, Д.П. Найдина). Большая часть происходит из маастрихтских отложений, некоторое количество — из кампанских. Местонахождений — около 20. Наиболее значительными по количеству собранного материала являются с. Амвросиевка, Бабичев яр, Каменный брод, район ст. Зимогорье, Иванишев яр, балка Коноплянка, с. Крымское. Преобладают крупные представители *Eutrophoceras vastum* (Kner) и *Cymatoceras paralibanoti*—



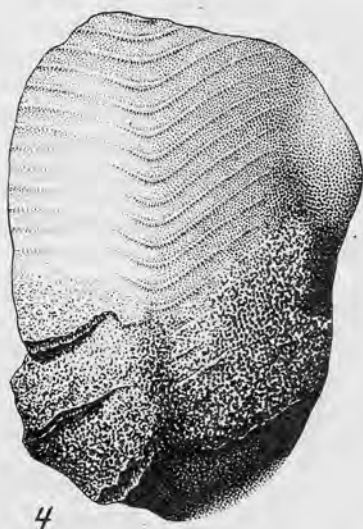
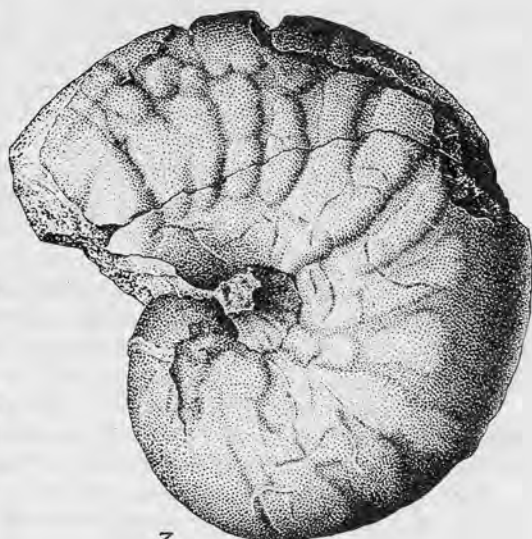
Рис. 1. ?*Cymatoceras paralibanoticum* (Shim.); экз. ПИН № 1458/1 ($\times$ ок. 0,5); латеральная сторона с червеобразными вздутиями на ядре; Донбасс, с. Дмитровка; мел, маастрихт.



Рис. 2. ?*Cymatoceras paralibanoticum* (Shim.); экз. ПИН № 1458/68 ($\times$ 0,40); латеральная сторона, хорошо видны панцирные образования в жилой камере; Донбасс, цементный завод, мел, кампан.

Рис. 3. *Eutrophoceras? subflau-giausianum* (d'Orb.); экз. ПИН № 1622/5 ($\times$ ок. 0,5); Крым, гора Ак-кля; верхний мел.

Рис. 4. *Cymatoceras* sp.; экз. ПИН № 1623/114 ($\times$ 0,5); вентральная сторона; Крым; мел, баррем.



um (Shimansky). Исключительно интересна находка небольшого экзоподия *Hercoglossa* в отложениях маастрихта. К сожалению, сохранность наутилоидей из Донбасса очень плохая. Это ядра, как правило сильно сдвинутые или перекошенные в устьевой части.

Верхнемеловые наутилоидей Донбасса представляют интерес для специалистов по палеоэкологии. На некоторых ядрах хорошо видны червеобразные вздутия неправильной формы (рис. 1), отдаленно напоминающие образования на раковинах аммоидей (Schindewolf, 1962, 1963) и белемной (Voigt, 1972).

Очень своеобразны "панцирные" мозаичные образования, хорошо сохранившиеся на ядрах одного *Cymatoceras paralibanoticum* (Shimansky) (рис. 2). "Панцирь" состоит из небольших, неправильной формы табличек, плотно прилегающих друг к другу и расположенных довольно закономерно. На вентральной стороне ядра край "панциря" образует изгиб от устья внутрь жилой камеры (т.е. в направлении к перегородкам), на латеральных сторонах — широкий изгиб к устью, в приустьевом районе — изгиб от устья. Вдоль устья остается узкая полоса, свободная от табличек. Создается впечатление, что контур этого образования в какой-то степени соответствовал мантийной полости животного. При исчезновении отдельных табличек (вероятно, при их растворении) возникает сетчатый рельеф. По любезному сообщению Р.Ф. Геккера, подобные образования являются результатом жизнедеятельности сверлящих губок.

Молдавия. Имеется 10 экз. хорошей сохранности из сеномана сел Наславча и Мерешовка (получены от В.А. Собоцкого). Преобладает один вид — *Pseudoceras archiacium* (d'Orbigny).

Крым. В коллекции более 250 экз. (сборы В.В. Друщица, Ю.И. Каца, Е.И. Кузьмичевой, Н.П. Михайлова, И.А. Михайловой, М.М. Москвина, Д.П. Найдина, В.А. Собоцкого, А.Н. Соловьева, О.Г. Туманской, Н.С. Шевыревой, В.Н. Шиманского, А.А. Эрлангера, Л.Г. Эндельмана, Б.Т. Янина и др. из нижнемеловых и верхнемеловых отложений Крыма. Интересны наутилоидей из берриаса, р. Сарысу, района сел Чернокаменка, Благодатное и др., где они представлены очень крупными циматокератидами и своеобразными псевдонаутилидами. Нау-

тилоидеи готерива и баррема наиболее часто встречаются в сборах из бассейна р. Кача (села Верхоречье, Прохладное, Высокое; горы Резаная, Присяжная). Значительное количество экземпляров того же возраста поступило из карьера у с. Карагач на р. Альма. Готерив-барремские представители есть также с р. Бельбек, горы Сель-Бухра и некоторых других мест. Преобладают различные виды рода *Cymatoceras*. Наутилоидеи апта и альба в крымской коллекции занимают незначительное место, более или менее крупные местонахождения указать трудно. Столь же мало их из низов верхнего мела. Достаточно обильны маастрихтские и датские наутилоидеи из района городов Белогорск, Бахчисарай, Инкерман и разных пунктов в бассейнах рек Бельбек, Бодрак, Индол, Кача. Безусловный интерес для сборов представляют также горы Ак-кая, Бурундук-кая, Беш-кош. Систематический состав маастрихтских и датских наутилоидей довольно богатый (*Pseudocnoceras*, *Cymatoceras*, *Teichertia*, *Herzoglossa*), но указать преобладающие роды и виды трудно.

Нижнемеловые представители, как правило, хорошей сохранности. Большая часть сохранила раковину (хотя бы частично), они почти лишены деформации или деформированы в слабой степени. На шлифовках хорошо видны не только перегородки и сифонные трубки, но даже соединительные кольца. Имеются экземпляры, у которых внутренние части ядра очень сильно и своеобразно перекристаллизованы. При этом перегородки частично уничтожены (табл. IV фиг. 4).

Сохранность наутилоидей из маастрихта и датских отложений плохая. Это ядра, чаще даже фрагменты ядер, довольно сильно деформированных. Изучение таких материалов в шлифовках практически невозможно.

Очень интересны формы разрушения некоторых ядер (рис. 3), с возникновением рельефа, несколько напоминающего образования, получающиеся при разрушении камерных отложений на ядрах палеозойских наутилоидей. Вероятно, это связано с различной скоростью разрушения перегородки и собственно ядра.

Азиатская часть СССР

В коллекции имеются материалы с Северного Кавказа, Дагестана, Азербайджана, Армении, Грузии, полуострова Мангышлак, с Туаркыра, Большого Балхана, Копетдага, из Актюбинской и Кустанайской областей, а также различных пунктов Средней Азии (Амударья, Гиссарский хребет, Фергана и др.), с Сахалина и крайнего Северо-Востока. Остановимся на краткой характеристике материала из некоторых наиболее интересных регионов.

Северный Кавказ и Дагестан. В коллекции более 200 экз. из нижнемеловых и верхнемеловых отложений (сборы В.П. Алимариной, Т.Н. Горбачик, В.З. Друшица, Ю.И. Каца, Г.К. Кабанова, Ю.К. Кабанова, М.П. Кудрявцева, Г.П. Леонова, Н.П. Луппова, И.А. Михайловой, М.М. Москвина, Т.А. Мордвилко, И.К. Никифоровой, М.М. Павловой, Н.А. Пославской, И.Ф. Пустовалова, В.П. Ренгартена и др. Нижнемеловые наутилоидеи (в основном из готерива, баррема и апта) происходят более чем из 30 местонаждений, находящихся на реках Аргунь, Белая, Боксан, Дефань, Жемтала, Кака-озень, Кара-Койсу, Красная, Ордон, Пшеха, Пшиш, Тегинь, Улу-чай, Уруп, Урух, Фарс, Фиэг-Дон, Ханат-чай, Хары-су, Хеу, Цмур-чай, Черек, Чегем. Значительное количество наутилоидей происходит из района Нальчика и с. Акуша. Сохранность материалов из нижнего мела не очень хорошая: в большинстве случаев это только ядра, иногда деформированные. Встречаются однако и хорошие экземпляры. Особенно хороши некоторые представители из района с. Акуша, у которых раковина сохранилась в почти неизменном состоянии. Легко различимы струйки роста и детали строения перламутрового слоя, а на поверхности раковины есть следы цветного орнамента, который возможно является остатками прижизненной окраски (табл. III, фиг. 2-3). Систематический состав нижнемеловых наутилоидей довольно разнообразен. Преобладают представители рода *Cymatoceras*, довольно характерны роды *Anglonutilus* и *Eucymatoceras*.

Верхнемеловые наутилоидеи происходят с рек Джинаби-чай, Кубань, Малая Лаба, Мужикка, Урух и некоторых других, из маастрихтских и датских от-

ложений. Сохранность их, как правило, плохая. Наибольший интерес представляет местонахождение Щедок на левом берегу р. Малая Лаба, где в фосфоритовой плите, относимой Ю.И. Кашем к маастрихту-нижнему данию, встречены в значительном количестве *Hercolossa* довольно хорошей сохранности.

Азербайджан, Армения и Грузия. В коллекции небольшое количество экземпляров из верхнемеловых отложений. Из Азербайджана имеется 5 экз. из бассейна рек Тертер и Протегена, а также из района с. Закенди (сборы А.В. Кверхадзе, К.Н. Паффенгольца, М.А. Пергамент). Из верхнего мела Армении поступило 8 экз. (сборы В.Т. Аюбяна). Сохранность материала относительно хорошая.

Из верхнемеловых отложений Грузии есть 10 экз. (сборы В.В. Друшица, Г.К. Кабанова, М.М. Москвина). Нижнемеловые наутилоидеи Грузии, насколько можно судить по литературным данным, довольно разнообразны и безусловно интересны для познания истории развития некоторых своеобразных ветвей наутилоидей, в частности псевдонаутилид.

Мангышлак. В коллекции около 130 экз., из которых три четверти приходится на нижний мел. Нижнемеловые наутилоидеи (в основном валанжинские и аптские) происходят из района уроч. Аксыртау, кол. Бесокты, уроч. Джаман-Сауран, уроч. Джарсу, кладбища Дошан, уроч. Кара-Иймарау, уроч. Кугусем, горы Кулат, кол. Курк-крук, кол. Кериз, сора Тузбаир, уроч. Турбас, аула Чингис, кол. Чожик и ряда других пунктов (сборы В.В. Грибкова, Г.К. Кабанова, Г.Г. Мирзоева, И.А. Михайловой, С.Е. Петрова, А.А. Савельева, А.Н. Соловьева, М.И. Соколова, Б.И. Титовой, В.Н. Шиманского, А.А. Эрлангера и др.). Как правило, сохранность материала посредственная, хотя из некоторых точек поступили и хорошие экземпляры. Наутилоидеи принадлежат к родам *Eutrephoceras*, *Cymatoceras*, *Anglonautilus*, преобладают *Cymatoceras karakaschi* sp. nov., *Anglonautilus subalbensis* (Sinzow), а также формы близкие к *C. radiatum* (Sow.).

Захоронения нижнемеловых наутилоидей Мангышлака представляют безусловный интерес с экологической точки зрения. Таковы, в частности, массовые скопления наутилоидей в отложениях берриаса в урочище Джаман-Сауран. Местонахождение расположено на склоне, рассеченном довольно глубоким оврагом. В борту оврага видны песчаники, переполненные двусторонками. Верхняя часть этих песчаников, образующая склон (почвенный слой практически отсутствует), содержит большое количество ядер крупных наутилоидей из рода *Cymatoceras*, большая часть их принадлежит даже к одному виду — *C. savelievi* sp. nov. Ядра расположены в породе без какой-либо определенной ориентировки; почти все остатки принадлежат крупным, взрослым особям. На сравнительно небольшом участке склона было собрано около 250 целых ядер и их фрагментов (табл. I, фиг. 1), при этом собирались экземпляры, уже вымытые из породы, т.е. возможно, перенесенные весенними водами на некоторое расстояние, а также и те, которые легко выбивались из слоя. Значительное количество ядер осталось в породе.

Порядочное количество наутилоидей хорошей сохранности получено нами от А.А. Савельева из аптских отложений разреза Дошан-Коксыртау.

Верхнемеловые наутилоидеи происходят из сеноманских, туронских, маастрихтских и датских отложений (сборы Ю.И. Каца, М.И. Соколова, М.М. Павловой, А.Н. Соловьева, В.Н. Шиманского, Л.Г. Эндельмана, О.В. Амитрова), из местонахождений в районе уроч. Аксыртау, кол. Бесокты, кол. Жанаша, котловины Узень, уроч. Байсарлы, кол. Кульчар, ущелья Суллу-капы, кол. Табаната, кладбища Кара-Мурат и некоторых других мест. Для сеномана и турона характерны представители рода *Eutrephoceras*, для маастрихта — *Epicymatoceras*, для датского яруса — *Hercoglossa* и *Teichertia*. Сохранность материала большей частью плохая.

Необходимо отметить местонахождение в отложениях монса восточной части уроч. Байсарлы (табл. II, фиг. 2). Наутилоидеи представлены родами *Teichertia*, *Hercoglossa*, *Eutrephoceras*. Особенно много теихертий; на сравнительно небольших площадках можно насчитать в породе до 25–30 экз. Остатки принадлежат взрослым особям, почти все они лежат на боковой стороне с несколько приподнятой жилой камерой. Местонахождение безусловно представля-

ет интерес для специальных исследований по тафономии беспозвоночных (именно по этой причине мы его и указываем в работе).

Туаркыр. Имеется около 20 экз. (сборы Т.Н. Богдановой, С.А. Глаголева, М.И. Соколова, М.М. Павловой и др.) из нескольких местонахождений, преимущественно апт-альбского возраста, к востоку от такыра Доунгра, к северу от пос. Бейнеу, к северо-востоку от кол. Бабаши, к востоку от кол. Чагыр, из котловины Янганджа и других пунктов. Остатки принадлежат представителям родов *Cymatoceras*, *Eucymatoceras*, *Anglonautilus*; сохранность материала посредственная.

Большой Балхан. Есть не более 10 экз. из валанжина, готерива, баррема (в основном сборы В.А. Прозоровского); к сожалению, сохранность остатков плохая. Некоторые экземпляры, например *Eucymatoceras*, раковина которого обросла устрицами, представляют палеоэкологический интерес.

Копетдаг. В коллекции около 25 экз. из местонахождений Западного (в 8 км к юго-западу от ст. Казанджа и к юго-западу от устья Какав-чай, а также в районе ст. Искандер) и Гяурского Копетдага (район Шамли, Манышская долина). Особенно интересны два последних, так как там наутилоидей, представленные родом *Herzoglossa*, столь обильны, что по ним П.И. Калугиным была установлена даже особая "наутилидовая свита" (Калугини др., 1964).

Из восточных и северо-восточных районов СССР в коллекции имеются наутилоидей с Сахалина, Корякского нагорья и Камчатки. Более богатые материалы (16 экз.) с Сахалина (сборы В.Н. Верещагина, Т.Д. Зоной, Ю.М. Ковтуновича, Ю.Г. Мирюлюбова, М.А. Пергамента и др.) из верхнемеловых отложений рек Красноярка, Кура, Найба, Сусуя и мыса Жонкьер. Сохранность довольно хорошая – все экземпляры деформированы, но имеется раковина. Представлены *Cymatoceras* и *Pseudocnoceras*.

С Корякского нагорья и Камчатки в нашем распоряжении 12 экз. из верхнемеловых отложений бассейна рек Мая, Импенвесм, Эвыткенвесм, Хантырка, Южная, а также северо-восточного побережья Пенжинской губы к югу от устья р. Веселая (сборы Л.А. Анкудинова, О.П. Дундо, Г.А. Закаржевского, М.А. Пергамента, И.М. Русанова, Г.И. Тереховой). Сохранность материала довольно хорошая. Присутствуют представители родов *Cymatoceras* и *Pseudocnoceras*.

Наутилоидей этих районов представляют огромный интерес для исследователей, так как они практически не изучены и о развитии этой группы животных в Восточной Азии можно судить только по нескольким небольшим иностранным работам.

Из всего сказанного выше можно сделать следующие выводы.

1. Остатки наутилоидей не представляют редкости в меловых отложениях Крыма, Кавказа, Закаспия. Значительно меньше их на Русской платформе.
2. В отложениях берриаса и монса Мангышлака имеются массовые захоронения наутилоидей, представляющие интерес как для выяснения экологии представителей группы, так и для уточнения условий осадконакопления в этом районе.
3. Остатки наутилоидей достаточно широко распространены в меловых отложениях Тихоокеанского побережья. Не исключено, что в дальнейшем следует поставить специальные работы по изучению меловых наутилоидей Северо-Восточной Азии.
4. Сохранность нижнемеловых наутилоидей значительно лучше, чем верхнемеловых, – последние преимущественно представлены ядрами.

Глава III

МОРФОЛОГИЯ РАКОВИНЫ

Раковина меловых наутилоидей, как и у большинства представителей отряда *Nautilida*, представляет собой трубку, свернутую в плоскую спираль, замкнутую на заднем и открытую на переднем (устьевом) конце. Внутренняя полость

разделена поперечными перегородками на газоносные и жилую камеры. Количество оборотов спирали взрослой раковины у разных таксонов, видимо, может несколько колебаться. Точно установить это трудно, так как, во-первых, количество раковин, сохранивших все обороты и целую жилую камеру с устьем, очень мало, во-вторых, даже при наличии жилой камеры у нас нет уверенности в том, что экземпляр достиг предельных для данного вида размеров. Обычно в качестве признака, свидетельствующего о завершении роста и наступлении старости, принимают наличие укороченных газоносных камер, предшествующих жилой. Думается, что в ряде случаев этот критерий может быть ошибочным. Известны случаи, когда из двух крупных раковин, взятых из одной точки, меньшая казалась "старой" (по наличию укороченных камер), а большая еще не достигла старости (табл. XXXIV). У большинства меловых наутилоидей число оборотов взрослой раковины было равно трем или трем с половиной. У представителей рода *Teichertia* (а именно у *T. imitator* Shimansky), по нашим данным, число оборотов могло достигать четырех, а у некоторых видов *Hercoglossa* (*H. harrisi* Miller et Thompson) — четырех или пяти (Miller, 1947).

В дальнейшем будет интересно провести специальное исследование по числу оборотов в раковине мезозойских и кайнозойских наутилоидей. У древних наутилоидей в раковине может быть до пяти оборотов. Такovy *Trocholites depressus* (Eichwald) из ордовика Европы (Sweet, 1958) и *Hardmannoceras lobatum* Teichert et Glenister из ордовика Австралии (Teichert, Glenister, 1952). У позднепалеозойских наутилоидей число оборотов вряд ли превышало три. Для триасовых и юрских наутилоидей специальных исследований такого рода пока не проводилось.

Возможно, что число оборотов взрослой раковины в какой-то степени было связано с предельными размерами, которых она достигала у данного вида. Раковины некоторых видов *Hercoglossa*, *Teichertia* и особенно *Cumatoceras* могли достигать значительных размеров, о чем говорят отдельные находки (табл. II, фиг. 1, 2; табл. III, фиг. 1).

Возможно, что имеется связь между диаметром раковины, характерным для взрослых представителей данного вида, и диаметром первого оборота, который, как предполагают у всех послетриасовых наутилоидей, формировался в яйцевой капсуле. У большинства меловых наутилоидей диаметр первого оборота достигает 20–25 мм. У некоторых форм он был около 30 мм (*Cumatoceras saryuense* sp. nov.); известны виды, у которых диаметр первого оборота вряд ли превышал 10 мм [*Eutrophoceras durindukkajense* sp. nov., *Pseudocenoceras archiacianum* (d'Orb.)]. Сколько можно судить по имеющимся у нас материалам, диаметр первого оборота может быть использован для характеристики вида; различия видов одного рода иногда довольно значительны.

Вполне вероятно, что раковины меловых наутилоидей были окрашены подобно раковинам современных. Во всяком случае на некоторых экземплярах сохранились следы пигмента, которые, возможно, свидетельствуют о наличии прижизненных поперечных полос различного цвета (табл. III, фиг. 2, 3).

В связи с тем, что по форме, поперечному сечению оборотов, строению сифона и другим особенностям раковины довольно разнообразны, приходится останавливаться на этом подробнее.

Форма раковины чаще всего почти сферическая или даже сферическая (*Eutrophoceras*, *Cumatoceras*, *Eucumatoceras*). Несколько реже встречаются раковины в виде довольно толстого диска с округленной наружной стороной (*Cumatoceras*, *Paracumatoceras* и др.), еще реже — в виде двояковыпуклой линзы (*Hercoglossa*, *Teichertia*) или тонкого диска с плоской наружной стороной (*Heminautilus*, *Epicumatoceras*). Довольно резко различается быстрота возрастания оборотов в высоту и ширину, что определяет изменение формы раковины в процессе онтогенеза. У *Eutrophoceras dekayi* (Morton), *Cumatoceras pseudoelegans* (d'Orb.) оборот исключительно быстро возрастает в ширину, у *Teichertia imitator* Shimansky идет быстрое возрастание его в высоту, у *Epicumatoceras monstrum* Shimansky он медленно возрастает в ширину и довольно медленно в высоту. Поперечное сечение взрослого оборота довольно разнообразно. Для сфе-

рических и почти сферических раковин характерно почковидное и полулунное сечение оборота, для раковин, приближающихся по форме к толстому диску, — почти полукруглое или полуовальное поперечное сечение; реже оно бывает округло-трапециевидным. У раковин, напоминающих по форме тонкий диск и линзу, сечение оборота полуэллиптическое, округло-прямоугольное, стреловидное, трапециевидное.

Вентральная сторона раковины, чаще округлая, в одних случаях очень широко и равномерно выпуклая [*Eutrophoceras dekayi* (Morton), *E. bellerophon* (Lundgren), *Cymatoceras pseudoelegans* (d'Orb.)], в других — узкая и довольно резко выпуклая (*Herzoglossa*, *Teichertia simile* Shimansky), в третьих — едва заметно выпуклая [*Pseudocenoceras fittoni* (Sharpe), *Anglonautilus undulatum* (Sow.)]. В очень редких случаях вентральная сторона незначительно вогнута [*Pseudocenoceras ? lehardii* (Binckhorst)] или килевидна [*Teichertia tamulica* (Kossmat)].

Латеральные стороны в большинстве случаев равномерно выпуклые, иногда уплощенные, редко почти плоские.

Вентральный и умбиликальный края выражены в разной степени. У сферических и полусферических раковин они практически отсутствуют, у форм с трапециевидным поперечным сечением оба края или один из них (чаще умбиликальный) достаточно отчетливы. Как правило, самый край всегда несколько округлен. Поэтому часто применяемое в работах выражение "вентральный край почти прямоугольный" следует понимать несколько условно.

Место наибольшей ширины оборота различно у разных видов. Чаще оно находится у умбиликального края или между краем и серединой высоты оборота, значительно реже совпадает с половиной высоты оборота и очень редко приближено к вентральному краю раковины [*Eutrophoceras planoventer* (Favre)].

Умбиликальная стенка у большинства узкая и очень слабо выпуклая.

Дорсальная сторона раковины у меловых наутилоидей вогнута примерно на треть высоты оборота.

Умбилик раковины довольно разнообразен по форме и размерам. При наличии более или менее уплощенной или слабовыпуклой умбиликальной стенки и прямоугольного умбиликального края (или округлого, но близкого к прямоугольному) умбилик имеет ступенчатый вид; внутренние обороты достаточно хорошо видны [*Pseudocenoceras campichei* (Karakasch), *Cymatoceras tschaltshelensis* (Rouchadze), *Cymatoceras neocomiense* (d'Orbigny), *Epicymatoceras monstrum* sp. nov. и др.]. Умбилик бывает узким (диаметр не более 0,1 диаметра раковины), умеренно широким (диаметр около 0,2 диаметра раковины) или даже широким (диаметр до 0,3 диаметра раковины). Довольно близок к ступенчатому по форме глубокий воронковидный умбилик, возникающий при тупоугольном или округлом умбиликальном крае и сильновыпуклой умбиликальной стенке [*Pseudocenoceras archiacianum* (d'Orbigny); *Cymatoceras savelievi* sp. nov. и др.]. Некоторым видоизменением можно считать узкий воронковидный умбилик, известный у ряда меловых наутилоидей. Совершенно особый вид имеют различные углубления на месте умбилика, ограниченные только пределами последнего оборота. Это может быть неглубокая ямка (*Eutrophoceras moskvini* sp. nov.), воронковидное углубление [*Eutrophoceras bouchardianum* (d'Orbigny)], небольшая депрессия, перекрытая устьевой частью оборота [*Eutrophoceras hacobjani* sp. nov.]. В некоторых случаях умбилик может быть закрыт прижизненными отложениями раковинного вещества. Есть виды, у которых умбилик полностью замкнут, отсутствует даже углубление в последнем обороте [*Cymatoceras albense* (d'Orbigny), *Aulaconautilus druzczici* Shimansky, *Xenocheilus ulixis* Shimansky].

Скульптура. Очень интересным элементом раковины, сильно отличающимся у разных таксонов, является скульптура. Можно различить несколько ее типов: 1) из поперечных волнообразно изогнутых ребер или поперечных складок, 2) из поперечных зигзагообразных ребер, 3) из продольных ребер, 4) из продольных и поперечных струек, 5) из поперечных струек, иногда сочетающихся с неправильными морщинами, 6) из поперечных лентообразных возвышений и поперечных морщин.

Наиболее разнообразен первый тип, характерный для рода *Cymatoceras*. Чаще всего скульптура представлена довольно широкими поперечными ребрами, образующими глубокий синус на вентральной стороне и довольно широкий, то более высокий, то низкий гребень на латеральной стороне. В большинстве случаев ребра отчетливо отражаются на ядре. Новые элементы возникают как путем интеркаляции, так и бифуркации; у одних видов бывает только бифуркация, иногда даже приуроченная к определенным уровням на латеральной стороне, у других — только интеркаляция; у третьих — и то и другое. У большинства видов основание вентрального синуса округлое, у некоторых, в частности у ряда азиатских видов, оно угловатое. Вряд ли это явление характерно только для азиатских представителей. В нашем распоряжении имеется фрагмент *Cymatoceras* из нижнего мела Крыма с угловатым вентральным синусом (рис. 4). Следует отметить также, что иногда в результате деформации, посмертно, скульптура может меняться, в частности, вентральный синус исчезает и ребра идут прямо или даже образуют невысокое седло.

Близка к описанной, но все же отличается, скульптура из широких плоских поперечных ребер, разделенных узкими межреберными промежутками [*Cymatoceras albense* (d'Orb.)]. Вторым видоизменением типичной для *Cymatoceras* скульптуры является наличие довольно неправильных и относительно тонких ребер [*Cymatoceras pseudoelegans* (d'Orb.)]. Своеобразна черепитчатая скульптура *Cymatoceras paralibanoticum* (Shimansky) из тонких поперечных ребер и несколько наклонных межреберных промежутков. Для некоторых видов характерна скульптура из почти нитевидных поперечных ребер, разделенных широкими промежутками (*Epicymatoceras*). В ряде случаев на ребрах, а также в межреберных промежутках или только в межреберных промежутках имеются еще тонкие поперечные струйки. Они видны только на экземплярах хорошей сохранности.

Довольно близка к описанному типу скульптура из поперечных складок, характерная для рода *Anglonutilus*. Иногда складки сочетаются с поперечными ребрами. На ядре подобные образования отражаются очень хорошо.

Резко отличается от описанной скульптура из поперечных зигзагообразных ребер (*Eucymatoceras*), образующих на раковине три или пять углов, направленных вершиной от устья и к устью.

Скульптура из продольных ребер у меловых наутилоидей имеется редко. В одних случаях ребра развиты только на вентральной стороне, их немного и они достаточно правильные и толстые (*Aulaconutilus*), в других — почти нитевидные, их много и они развиты на всей поверхности раковины (*Strionutilus*).

У ряда форм имеется довольно отчетливая продольная струйчатость на внутреннем перламутровом слое раковины, на наружном же она практически исчезает. Не исключено, что в некоторых случаях на ядрах видны следы продольной струйчатости перламутрового слоя.

Столь же редко встречается скульптура из поперечных и продольных струек, образующая на раковине тонкий сетчатый рисунок, напоминающий таковой у современного *Nautilus umbilicatus*. Весьма часто на раковине имеются только поперечные струйки [*Eutrophoceras*, *Pseudococeras*, *Hercoglossa*, *Teichertia*]. Не вполне ясно даже, можно ли их рассматривать в качестве скульптуры, так как обычно эти рельефные утолщения соответствуют струйкам роста. Однако они столь различны по толщине и густоте расположения, характерным для отдельных видов, что по своему значению для диагностики таксонов вполне соответствуют другим элементам скульптуры. У некоторых форм поперечные струйки сочетаются с несколько неправильными морщиноподобными утолщениями раковины, также достаточно характерными для определенных видов [*Pseudococeras proximum* sp. nov.].

Достаточно своеобразна скульптура из поперечных струек и поперечных широких и очень слабо выступающих лентовидных утолщений раковины, характерная для ряда видов разных родов [*Cymatoceras sarysuense* sp. nov., *Pseudococeras? nomenclator* sp. nov., *Eutrophoceras bouchardianum* (d'Orbigny)].

В процессе онтогенеза скульптура изменяется. На самых ранних стадиях (в первой половине первого оборота) у меловых наутилоидей имеется скульптура

из поперечных и продольных струек, несколько различных у разных видов. Во второй половине оборота обычно продольные струйки начинают исчезать и сохраняются только поперечные. Со второго оборота скульптура у разных видов может сильно различаться. В большинстве случаев возникает скульптура, в большей или меньшей степени характерная для раковины взрослого животного. У представителей с "гладкой" раковиной на ней сохраняются только поперечные струйки роста, для видов, имеющих на раковине поперечные ребра, довольно характерно появление этих ребер. Могут быть исключения из этого правила. Так, у *Cymatoceras karakaschi* sp. nov., *C. yabei* Ozaki et Katto отчетливые поперечные ребра возникают не ранее середины или конца второго оборота, а возможно, и начала третьего оборота, при диаметре раковины 50–60 мм. Значительная задержка в появлении характерной для взрослых форм зигзагообразной скульптуры наблюдается у *Eucymatoceras steveni* (Karakasch). При диаметре раковины около 60 мм возникают поперечные ребрышки у *Palelialia karpinskyi* (Karakasch). Поздно возникают поперечные складки на раковине у представителей рода *Anglonautilus* (только в последнем и конце предпоследнего оборота).

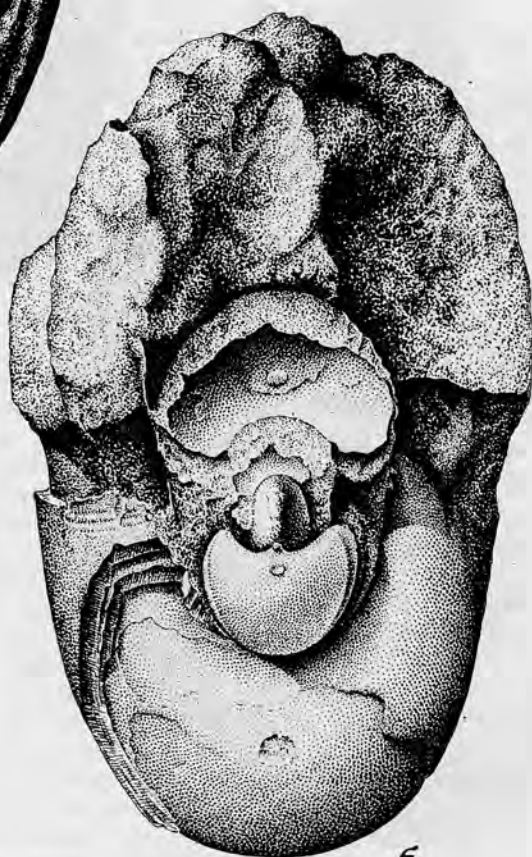
Жилая камера, как правило, редко сохраняется полностью. Поэтому судить об ее истинной длине трудно. По имеющимся материалам можно сказать, что она не менее трети оборота у *Cymatoceras sarysuense* sp. nov. и *Xenocheilus ulixis* Shimansky, не менее половины оборота у *Pseudocenoceras incautum* sp. nov. и *Hercoglossa danica* (Schloth.). Удалось точно установить длину жилой камеры, которая сохранилась вместе с устьем у *Cymatoceras radiatum* (Sow.), *C. karakaschi* sp. nov., *C. paralibanoticum* (Shimansky). Она оказалась более трети и менее половины оборота в длину. Имеется сообщение, что у *Hercoglossa harrisi* Miller et Thompson длина жилой камеры достигает 3/5 оборота в длину (Miller, 1947). Обычно жилая камера по форме не отличается от камерной части оборота, в редких случаях, у взрослых экземпляров, она несколько быстрее расширяется, чем камерная часть.

Устье сохраняется редко. В коллекции было несколько экземпляров разных видов, у которых его удалось изучить. Даже из имеющихся у нас скудных данных становится ясно, что форма устья могла значительно отличаться у разных таксонов меловых наутилоидей. У *Cymatoceras radiatum* (Sow.) оно имеет широкий и довольно глубокий вентральный синус и, видимо, едва заметный синус на латеральной стороне (табл. XIX, фиг. 2,3). у *Cymatoceras karakaschi* sp. nov. вентральный синус значительно глубже, но тоже широкий; латеральный синус отчетливый. На экземпляре *Cymatoceras* sp., близком к *Cymatoceras picteti* (Karakasch), хорошо виден узкий вентральный синус (рис. 5). Видимо, глубокий синус был у *Cymatoceras paralibanoticum* (Shimansky) и *Pseudocenoceras? nomenclator* Shimansky. Вентральный синус устья коррелятивно связан с хорошо развитой воронкой. У названных выше видов вентральный синус был глубже, чем у современного наутилуса, возможно, что воронка у них была несколько крупнее. Имеются меловые наутилоидеи, у которых вентральный синус почти отсутствовал. Особенно отчетливо это видно на крупной, хорошо сохранившейся раковине *Eucymatoceras plicatum* (Fitton) (рис. 6), где вентральный край устья образует очень широкую, пологую, мелкую дугу. Такого рода устье могло быть и у представителей рода *Eutrephoceras* (табл. IV, фиг. 1). О форме устья можно судить также по струйкам нарастания на раковине. Изучение последних показало, что глубокий синус был у *Eutrephoceras bouchardianum* (d'Orb.), *Pseudocenoceras? supervacuum* sp. nov., *P. archiacianum* (d'Orb.), *P. praximum* sp. nov., *Cymatoceras savelievi* sp. nov., *C. neocomiense* (d'Orb.), *C. picteti* (Karakasch), *C. pulchrum* sp. nov., *C. varusense* (d'Orb.). Менее глубокий вентральный синус имели: *E.? clementinum* (d'Orb.) *E. decorum* sp. nov., *Pseudocenoceras nomenclator* sp. nov., *P. fittoni* (Sharpe), *Cymatoceras sarysuense* sp. nov., *C. pseudoelegans* (d'Orb.), *C. renngarteni* sp. nov. Видимо, даже в пределах одного рода разные виды имели то более глубокий, то менее глубокий синус.

Изучение меловых наутилоидей позволило установить еще одну интересную особенность строения устья. У некоторых видов перед самым устьем на ядре



а



б

Рис. 5. *Cymatoceras* sp. экз. ПИН № 1623/34 ($\times 0,75$); а - вентральная сторона, б - с перегородки; Крым, р-н с. Верхоречье; мел, нижний баррем

имеется широкий, плавный пережим, благодаря чему устьевой край раковины как бы несколько отогнут. Это явление удалось наблюдать у *Cymatoceras radiatum* (Sow.), *Cymatoceras karakaschi* sp. nov., *Pseudocenoceras? nomenclator* sp. nov. В настоящее время сказать что-либо определенное о функциональном значении такой особенности ничего нельзя, трудно даже ручаться, что она строго выдерживается у всех представителей того или иного вида. В нашем распоряжении есть экземпляр наутилоида, безусловно близкого к *C. karakaschi* и, возможно, даже относящегося к этому виду, но лишенного приустьевого пережима.

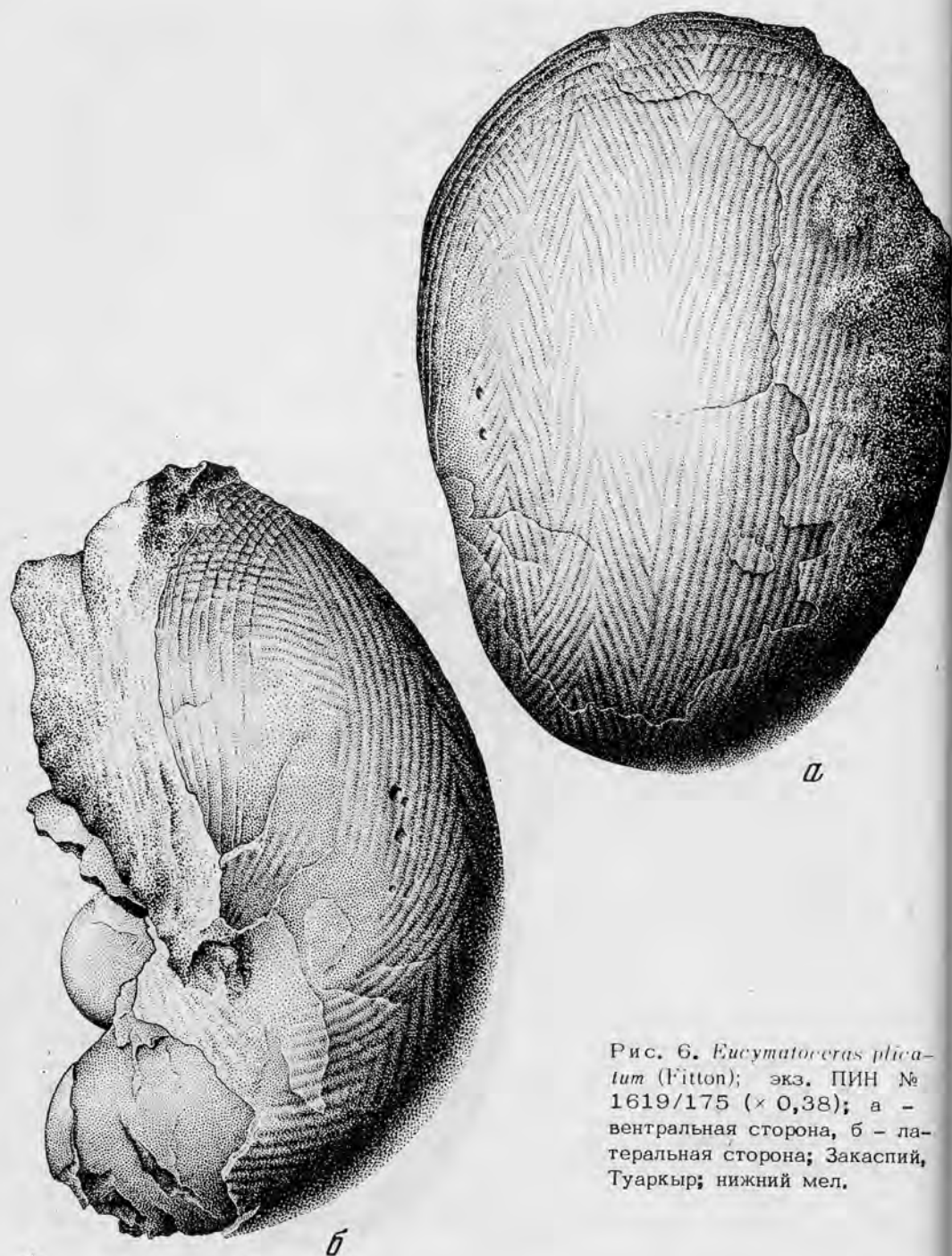


Рис. 6. *Eucymatoceras plicatum* (Fitton); экз. ПИН № 1619/175 ($\times 0,38$); а - вентральная сторона, б - латеральная сторона; Закаспий, Туаркыр; нижний мел.

С жилой камерой связаны отпечатки мускулатуры. Расположение их и форма у вымерших наутилоидей известны только в общих чертах (Sweet, 1959; Mutvei, 1957, 1964), но особенно мало сведений о мезозойских и кайнозойских представителях группы. Видимо, у разных родов размеры мускулов и их конфигурация несколько различались. Такой вывод можно сделать, сравнив изображения *Eutrophoceras bellerophon* (Lundgren) из верхнего мела Швеции (Mutvei, 1957) и *Cimomia landanensis* (Vincent) из палеоцена Африки (Miller, 1951). Различия в основном - в разной ширине и высоте мускульных отпе-

чатков. В коллекции имеется экземпляр *Cymatoceras*, у которого в задней части жилой камеры сохранился цветной рисунок, возможно, отражающий положение мускулатуры. Однако полное отсутствие рельефности отпечатка не позволяет утверждать, что это действительно след мускулатуры.

Газоносные камеры меловых наутилоидей довольно сильно отличаются по длине и объему у разных форм, но вряд ли эта особенность в какой-то степени характерна для крупных таксонов, скорее всего, длина камер достаточно типична только для видов. Обычно длину камеры принимают относительную, указывая количество камер, которое приходится на величину, равную ширине оборота. У изученных нами видов на ширину оборота приходится 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4,5 камер. Известен ряд видов, у которых длина камер несколько колеблется.

Иногда длина камер изменяется с возрастом, но определенной закономерности в этих изменениях нет. В одних случаях камеры с возрастом становятся относительно короче [*Eutrophoceras insigne* sp. nov., *Pseudocenoceras? supervacuum* sp. nov., *Hercoglossa danica* (Schlotch.)], в других — относительно длиннее (*Pseudocenoceras? nomenclator* sp. nov.).

В ряде случаев на вентральной стороне ядра газоносных камер хорошо заметно продольное ребрышко, тянущееся строго в плоскости симметрии. К сожалению, оно видно только при очень хорошей сохранности ядра и говорить о характерности его для определенных родов или видов пока трудно.

Перегородки у большинства меловых (*Eutrophoceras*, *Cymatoceras*, *Pseudonutilus*) и других наутилоидей равномерно и довольно слабоогнуты. У *Aulaconautilus*, *Pseudonutilus*, *Xenoechilus*, *Teichertia*, *Hercoglossa*, *Delloidonautilus*, *Aturoidea* отчетливо различаются вогнутая (эволютная) и выпуклая (инволютная) части перегородки. Последняя образуется краевыми выступами перегородки, охватывающими предыдущий оборот. Степень изгиба инволютной части может быть незначительной или, наоборот, столь сильной, что в местах перегиба перегородки почти соприкасаются друг с другом. У многих форм в дорсальной части перегородки имеется небольшая аннулярная ямка, то мелкая, то довольно глубокая. Только у сравнительно небольшого числа видов аннулярная ямка сохраняется во взрослом состоянии, у большинства она есть на внутренних оборотах и исчезает на внешнем. У некоторых видов аннулярная ямка вообще отсутствует.

С конфигурацией перегородки теснейшим образом связаны очертания перегородочной линии. У значительного числа форм она почти прямая (многие *Eutrophoceras* и *Cymatoceras*), у большинства образует небольшие латеральную и дорсальную лопасти, реже имеется столь же незначительная вентральная лопасть. У нескольких родов латеральная лопасть может быть довольно широкой и глубокой (*Paracymatoceras*, *Paracenoceras*, некоторые *Cymatoceras*), у *Aulaconautilus*, *Pseudonutilus*, *Xenoechilus*, *Hercoglossa*, *Teichertia*, *Aturoidea* она достигает значительной глубины. У большинства наутилоидей латеральная лопасть округлая, у *Pseudonutilus* и *Aturoidea* — быстро сужающаяся, причем у *Pseudonutilus* — клиновидная, а у *Aturoidea* — язычковидная. Исключительно редко (*Pseudonutilus*, *Xenoechilus*) имеется узкая и глубокая вентральная лопасть. Иногда перегородочная линия несколько усложняется за счет возникновения небольшой лопасти на умбиликальной стенке.

Внутренняя часть перегородочной линии у меловых наутилоидей расчленена меньше, чем внешняя. В большинстве случаев имеется только одна дорсальная лопасть, реже есть отчетливые внутренние латеральные лопасти. Как правило, те и другие округлые; в редких случаях дорсальная лопасть кажется несколько заостренной благодаря присутствию небольшого аннулярного отростка.

В процессе онтогенеза элементы перегородочной линии, характерные для взрослых экземпляров, возникают очень рано. Латеральная лопасть появляется уже в первом обороте и даже в его первой половине у *Eutrophoceras uzenze* sp. nov., *Cymatoceras pulchrum* sp. nov., *Palelialia karpinskyi* (Karakasch), *Xenoechilus ulixis* Shimansky, *Teichertia similis* Shimansky, т.е. у самых разных форм. Иногда, правда, тот или иной элемент перегородочной линии на ранних стадиях

развития имеет иные очертания, чем на поздних. Так, на самых ранних стадиях развития *Xenochelilus ulixis* имеется и треугольная вентральная лопасть, а на поздних — язычковидная.

При описании наутилоидей удобно для сравнения указывать глубину латеральной и вентральной лопастей относительно длины камеры. Безусловно, такое указание в некоторой степени условно, так как длина камер, как выше показано, различна у разных видов и при длинных камерах прогиб лопасти будет относительно меньше, чем при коротких.

Для характеристики отдельных таксонов большое значение имеют взаимное положение лопастей и седел и детали конфигурации тех и других. В литературе известны попытки применения буквенных формул, подобно тому как это делается при описаниях аммоноидей. В одних случаях указываются только лопасти (Шиманский, 1962б), в других — лопасти и седла (Tobien, 1964). В первом случае строение перегородочной линии для современного *Nautilus* выражается формулой OUI (a), где O — омнилатеральная или всебоковая лопасть, U — умболатеральная, D — дорсальная, (a) — аннулярный отросток. Во втором случае для того же рода формула перегородочной линии имеет вид: J(A) L-S-L-S-LL-ES, где L — лопасти, S — седла, J — внутренний, L — боковой, E — внешний. Недостатком этих формул является трудность выражения глубины и очертаний лопастей или седла, формулы разных видов могут совпадать, и их необходимо дополнять довольно пространственными словесными пояснениями. Думается, что формулы имеет смысл использовать только для характеристики родов, но для характеристики отдельных видов они мало пригодны.

Сифон у большинства форм центральный или находится между центром и дорсальной стороной оборота, как правило, несколько ближе к центру. Сравнительно реже сифон расположен между центром и вентральной стороной оборота, иногда он приближен к последней или даже прилегает к ней. Довольно редко он почти прилегает к дорсальной стороне. В онтогенезе положение сифона может изменяться. В одних случаях на юных стадиях развития раковины он находится ближе к дорсальной стороне, чем на взрослых [*Cymatoceras pulchrum* sp. nov., *C. karakaschi* sp. nov., *Pseudocenoceras proximum* sp. nov., *Hercoglossa danica* (Schloth.), в других — на ранних стадиях сифон занимает почти центральное положение, на поздних — расположен несколько ближе к дорсальной стороне [*Cymatoceras sarysuense* sp. nov., *C. pseudoelegans* (d'Orb.)].

Как известно, основными элементами сифона, сохраняющимися в ископаемом состоянии, являются соединительные кольца. Обычно принято в описание сифона включать также перегородочные трубки, хотя конечно, морфологически они являются частью перегородки, а не сифона. Детальное описание этих элементов считается совершенно обязательным при изучении древних головоногих с прямой и согнутой раковинами и почти не применялось в работах по мезозойским и кайнозойским наутилоидам. В настоящей работе сделана попытка восполнить этот пробел и изучить (на шлифовках) строение сифона у возможно большего количества представителей разных родов. По условиям сохранности далеко не во всех случаях удалось наблюдать детали строения сифонного аппарата. Чаше сохраняются перегородочные трубки, реже — соединительные кольца. В некоторых случаях те и другие видны, но несколько деформированы. Все же удалось получить новые данные о строении как перегородочных трубок, так и соединительных колец. У меловых наутилоидей перегородочные трубки могут быть совершенно прямыми, иногда несколько сужающимися [*Teichertia similis* Shimansky, *Hercoglossa danica* (Schloth.), *Eucymatoceras plicatum* (Fitton), *Cymatoceras yabei* Ozaki et Katto, *C. picteti* (Karakasch)] или с отогнутым краем. Степень отогнутости различна, вполне вероятно, что в некоторых случаях это даже зависит от места, через которое сделана шлифовка. Трубки с отогнутым краем удалось наблюдать у *Cymatoceras radiatum* (Sow.), *C. karakaschi* sp. nov., *C. pseudoelegans* (d'Orb.), *C. pulchrum* sp. nov., *C. renngarteni* sp. nov., *Eutrophoceras uzense* sp. nov., *E. bouchardianum* (d'Orb.). В некоторых случаях перегородочные трубки могут быть прямыми с вентральной стороны и с отогнутым краем — с дорсальной [*Pseudocenoceras*

xenium sp. nov.]. Иногда такое явление наблюдается только на ранних стадиях [*Cymatoceras sarysuense* sp. nov.]. Длина перегородочных трубок колеблется от 0,3 до 0,2 длины камеры. Соединительные кольца бывают цилиндрическими или несколько расширяющимися в камерах — веретеновидными.

В настоящее время еще нельзя делать вывод о систематическом значении перегородочных трубок и соединительных колец у мезозойских и кайнозойских наутилоидей, но некоторые соображения высказать уже можно. По-видимому, для рода *Hercoglossa* характерны прямые перегородочные трубки и почти цилиндрические соединительные кольца. Такое строение этих элементов наблюдалось нами у *Hercoglossa danica* (Schloth.), сходные данные имеются в литературе для палеогеновых *H. harrisi* Miller et Thompson и *H. ulrichi* (White) (Miller, 1947). У представителей рода *Cymatoceras* перегородочные трубки чаще имеют несколько отогнутый край, хотя известны виды с прямыми перегородочными трубками. Соединительные кольца, как правило, несколько веретеновидные. Слабо отогнутый край перегородочных трубок наблюдался нами у трех видов рода *Eutrophoceras*. Очень своеобразно строение сифона у рода *Aturia*. Перегородочные трубки прямые и длинные, трубка последующей перегородки входит в трубку предыдущей. Соединительные кольца сильно редуцированы и как бы зажаты между кольцами. Таким образом, не исключено, что строение перегородочных трубок и соединительных колец может быть в какой-то степени характерно для отдельных родов, но окончательное решение вопроса возможно только после специальных исследований по этому вопросу.

Из всего сказанного можно сделать следующие выводы.

1. Для молодых наутилоидей характерны несколько форм раковины (сферическая и почти сферическая, дисковидная с почти прямоугольным поперечным сечением оборота и дисковидная с почти треугольным сечением оборота), небольшое число типов перегородочной линии (прямая и почти прямая, с неглубокой или глубокой латеральной лопастью, с глубокой латеральной и вентральной лопастью) и несколько типов скульптуры.

2. Строение сифона меловых наутилоидей довольно однообразно. Возможно, что некоторые отличия в форме перегородочных трубок и соединительных колец характерны для отдельных родов, но не исключено, что могут возникать и конвергентно сходные по строению сифоны в разных систематических группах. Вопрос этот требует специальных исследований на массовом материале хорошей сохранности.

3. Среди меловых наутилоидей имеются виды с глубоким синусом воронки и почти лишенные синуса. Изучение этого вопроса на большом материале хорошей сохранности представляет интерес для выяснения образа жизни отдельных форм.

4. Специфичность онтогенеза раковины характерна для видов и не характерна для высших таксонов.

5. Для высших таксонов меловых наутилоидей (родов, семейств) характерным являются форма перегородки, очертания перегородочной линии и скульптура.

Глава IV

АНОМАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ РАКОВИНЫ

Различные аномалии в строении скелета давно привлекают внимание исследователей в связи с тем, что их изучение позволит судить об образе жизни, врагах и заболеваниях организмов прошлого. К аномалиям относятся как нарушения в строении той или иной части скелета, возникшие в результате травмы, так и отклонения, причины которых мы не знаем. Возможно, что они вызваны заболеванием (например, болезненным состоянием мантии у моллюсков), но не исключено, что они связаны с изменениями в хромосомном аппарате, т.е. относятся к категории аберраций. Подробнее на вопросах о значении изучения аномалий в строении скелета и распространенности разных типов отклонений в тех

или иных группах животного мира можно не останавливаться, так как этому посвящены капитальные сводки Муди (Moodie, 1923) и Таснади-Кубачки (Tasnadi-Kubacska, 1962).

Изучением аномальных отклонений в строении скелета у головоногих моллюсков занимался ряд исследователей. Исключительно интересные и почти исчерпывающие сведения по патологическим изменениям ростров болевмоидей имеются в трудах Кабанова (Кабанов, 1967) и Найдина (Найдин, 1969). Следует отметить, что первый автор пришел к выводу о прижизненной эластичности этой части скелета белеммоидей, а второй — к выводу об отсутствии эластичности. Это говорит о том, что в ряде случаев выяснение причин прижизненных изменений скелета вымерших организмов представляет значительные трудности.

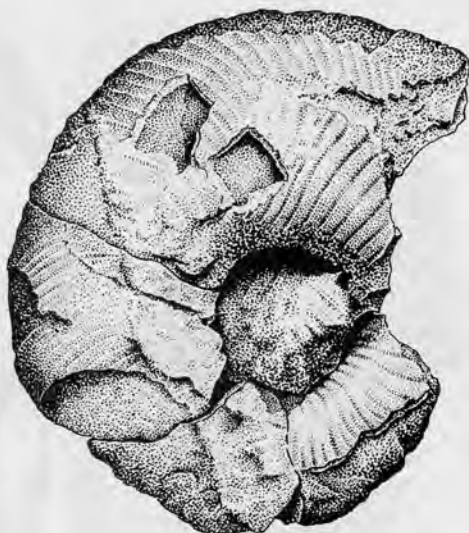
Изучением отклонений в строении раковины аммоноидей занимались неоднократно. В большинстве работ описаны разные типы повреждений и высказаны соображения об их происхождении (Камышова-Елпатьевская, 1951; Друшиц, 1954; Hölder, 1956, 1970). Интересны высказывания о важности изучения посттравматического онтогенеза раковины для выяснения филогенеза. Описан материал, позволяющий судить о хищниках, причинявших повреждение раковинам (Hölder, 1955). Установлены случаи возникновения у аммоноидей скульптуры, чуждой для данного таксона (Wenger, 1956). В литературе неоднократно упоминается также об асимметрии перегородочных линий. Думается, что этому вопросу должны быть посвящены специальные исследования, так как важно установить типы асимметрии и выяснить, в какой степени асимметрия перегородочной линии может сказаться на классификации аммоноидей. Вероятнее всего, значение таких изменений очень мало; асимметрия захватывает главным образом второстепенные элементы линии преимущественно у мезозойских аммоноидей.

Значительно меньшее внимание уделялось изучению аномалий в строении раковины наутилоидей и близких к ним групп, хотя данные о таких нарушениях в литературе имеются (Loesch, 1912; Foerste, 1930; Miller, Youngquist, 1949; Шиманский, 1956; Шиманский, Журавлева, 1961). Представляет безусловный интерес статья Стумбура (1960), в которой описана поврежденная раковина раннепалеозойского наутилоида, у которого пострадала не только стенка раковины, но и перегородки. В статье детально описаны стадии заживления с образованием не совсем нормальных (по строению) частей скелета, заменивших утраченные. Оригинальный материал из меловых отложений Африки описан Сорни (Sornay, 1955). В распоряжении автора были наутилоидеи со своеобразными утолщениями в вентральной части раковины. Эти образования, возникающие только за счет наружного слоя раковины (т.е. пустотелые вздутия), наблюдались у нескольких более или менее одинаковых по размеру экземпляров. Создается впечатление, что по достижении определенного возраста в силу каких-то, пока неясных причин нарушается процесс нормального роста раковины.

В изученной нами коллекции также имеется некоторое количество экземпляров меловых и раннепалеогеновых наутилоидей с различными аномалиями в строении раковины. Ниже приводится краткое описание наиболее интересных случаев.

Аномалии в скульптуре представляют для исследователей наибольший интерес, так как это явление может быть причиной неправильного определения формы или даже установления новых таксонов. Из маастрихта Мангышлака имеется экземпляр *Epicymatoceras monstrum* sp. nov., у которого на латеральной стороне последнего оборота развиты широкие, почти соприкасающиеся между собой ребра (рис. 7). К роду *Epicymatoceras* принадлежат всего два вида: *E. vael-sense* (Binckhorst) и *E. monstrum* sp. nov. Род исключительно легко отличим от всех меловых наутилоидей своей дисковидной, полуэволютной раковины и скульптурой из тонких ребер. Таким образом, у данного экземпляра возникла скульптура, чуждая не только для вида, но и для рода. Сохранность раковины не позволяет выяснить вопрос о наличии или отсутствии травматических повреждений на ранних оборотах.

Рис. 7. *Epicymatoceras monstrum* sp. nov.; экз. ПИН № 1459/14 ($\times 0,75$); латеральная сторона; Закаспий, Мангышлак, Жанаша; мел, маастрихт.



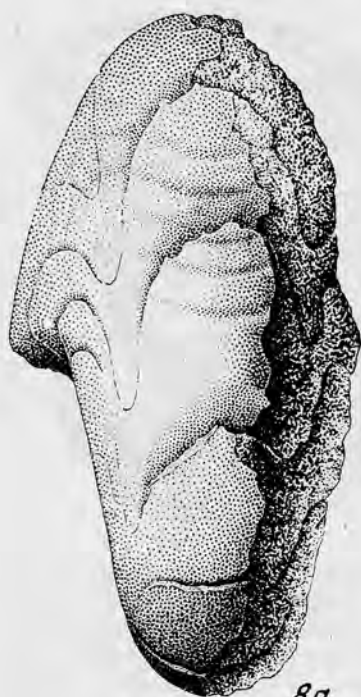
Появление чуждой роду скульптуры заметно также на экземпляре *Hercoglossa* из монса урочища Байсарлы на Мангышлаке. Для рода *Hercoglossa* характерно присутствие на раковине только тонких поперечных струек. У изученного экземпляра на вентральной части ядра видны отпечатки поперечных ребер, довольно близких по форме к таковым рода *Cymatoceras* (рис. 8). Следует особо отметить, что ребра возникли над гаэзоносными камерами взрослого, но вряд ли старого экземпляра (на жилой камере старых экземпляров иногда могут возникать неправильные морщины). На более ранних камерах ребер нет. Совершенно очевидно, что в данном случае можно смело говорить об отсутствии травмы раковины перед появлением чуждой для рода скульптуры. Нельзя относить данный случай и к разряду атавистических явлений, так как у предков *Hercoglossa* такого рода скульптура неизвестна. Вероятнее всего, в данном случае имеет место случайное возникновение скульптуры, характерной для другого рода.

Исключительно интересен пример асимметрии скульптуры крупного экземпляра *Eucymatoceras* (см. рис. 6). Для этого рода характерны зигзагообразные поперечные ребра, образующие на раковине три или пять углов. На описываемом экземпляре скульптура одной половины раковины (т.е. по одну сторону плоскости симметрии) состоит из углов, а на другой — из прямых продольных ребер. О травматических нарушениях говорить не приходится, так как скульптура достаточно правильная и развита на большой площади. Предки рода *Eucymatoceras* были лишены подобной скульптуры, и ее нельзя рассматривать в качестве атавизма. Подобного рода резкие аномалии среди наutilus-идей редки. Нам известен еще только один случай, описанный для пермских наutilus-идей Миллером и Янгквистом (Miller, Youngquist, 1949), когда на одной стороне раковины были хорошо развиты бугорки вдоль вентрального края, на другой стороне они отсутствовали.

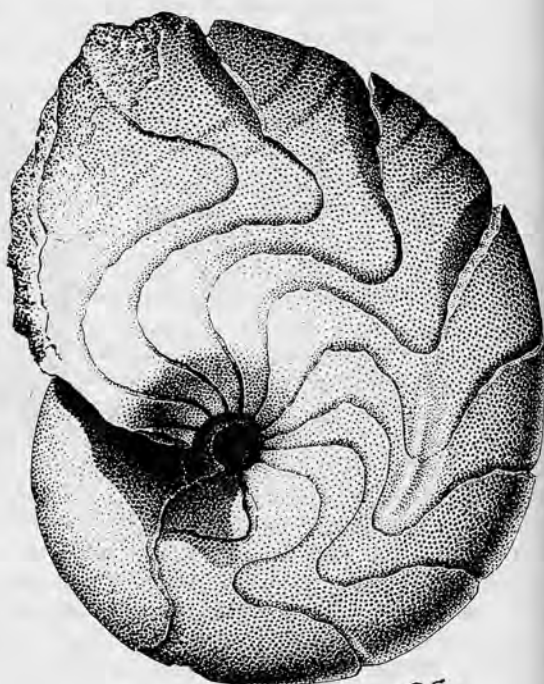
Аномалии в форме раковины распространены чрезвычайно редко и, как правило, бывают незначительными. Ничего подобного тому, что описал в свое время Сорне (1955) в нашем материале не обнаружено. Можно указать только возникновение пережимов на раковине. В одних случаях они очень узкие, охватывают всю вентральную сторону и напоминают межреберные промежутки (рис. 9), в других — более широкие, возникают в умбиликальной части раковины и напоминают короткие радиальные складочки.

В коллекции имеется экземпляр *Cymatoceras? karakaschi* sp. nov., раковина которого на ранних стадиях развития была довольно сильно деформирована. На латеральной стороне, возможно, в пределах первого оборота, имеется довольно широкая вмятина, безусловно прижизненного происхождения, так как скульптура из поперечных тонких ребрышек образует в этом месте небольшой перегиб (рис. 10). Случай этот исключительно интересен тем, что деформация раковины должна была произойти в яйцевых оболочках.

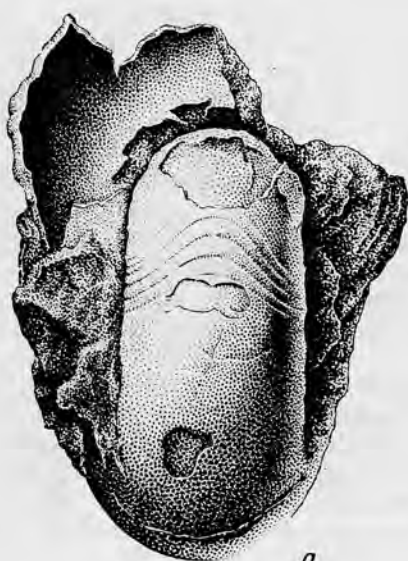
Травматические нарушения стенки раковины у меловых наutilus-идей наблюдаются довольно часто и в общих чертах не очень сильно отличаются от таковых у современного наutilusа. В некоторых случаях повреждения весьма значительны; максимальные нарушения приурочены к середине вентральной стороны,



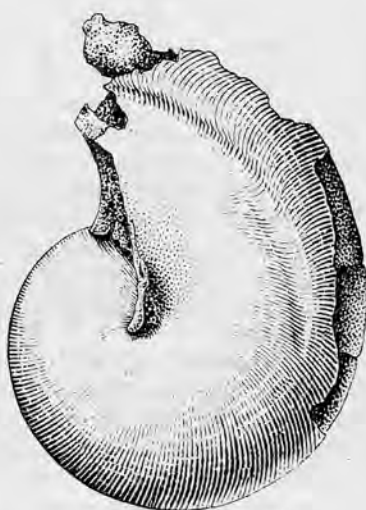
8а



8б

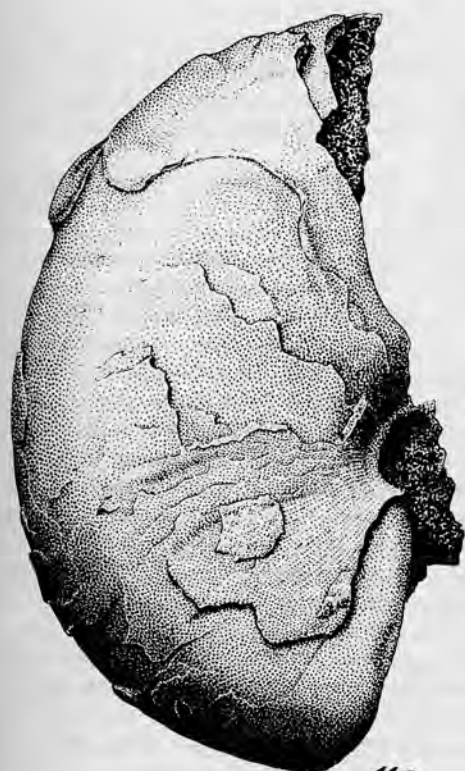


9

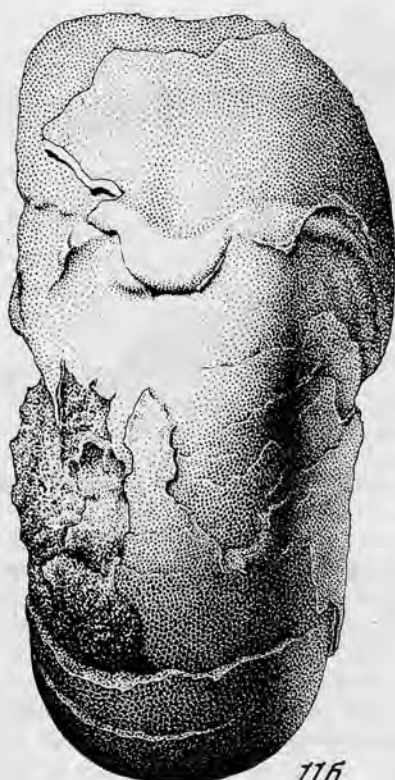


10

Рис. 8-10. Аномалии в строении раковины: 8 - *Hercoglossa* sp.; экз. ПИН № 2958/26 ($\times 0,75$); а - вентральная сторона, б - латеральная сторона; Мангышлак, уроч. Вост. Байсарлы; монс; 9 - ?*Cumatoceras karakaschi* sp. nov.; экз. ПИН № 1459/24 ($\times$ ок. 1,1); с перегородки; Мангышлак; мел, альб; 10 - ?*Cumatoceras karakaschi* sp. nov.; экз. ПИН № 1619/136 ($\times$ ок. 2,2); а - латеральная сторона; Закаспий, сев.-вост. обрыв Туаркыра по аз. 35° от кол. Бабаши; мел, верхний апт.



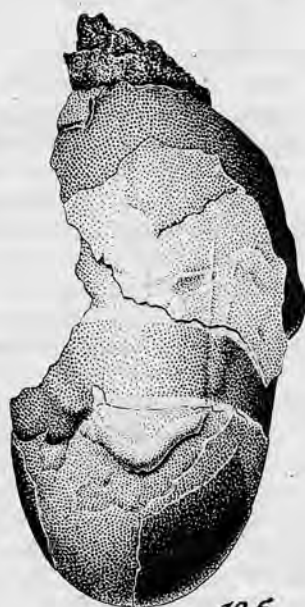
11a



11b



12a



12b

Рис. 11-12. Травматические нарушения раковины; 11 - *Cymaloceras* ex gr. *karakaschi* sp. nov.; экз. ПИН № 1459/42 ($\times 0,75$); а - латеральная сторона, б - вентральная сторона; Туркмения, сев. склон хр. Кубадаг; нижний мел; 12 - *Pseudocenoceras? nomenclator* sp. nov.; экз. ПИН № 1623/158 ($\times$ ок. 1,1); а - латеральная сторона, б - вентральная сторона; Кавказ, с. Акуша; мел, апт.

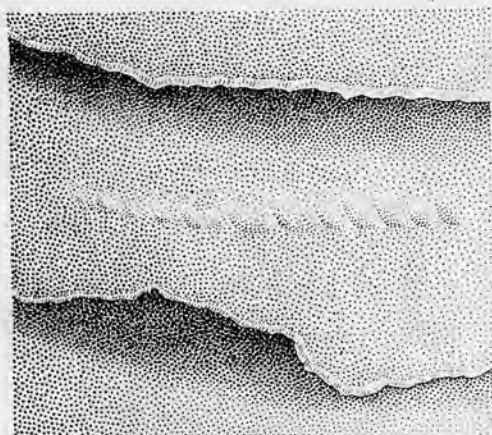


Рис. 13. *Eutrephoceras* sp.; экз. ПИН № 1619/152 ($\times$ ок. 3,7); ямки на ядре; Мангышлак; к сев. сев.-вост. от дороги Ак-Кудук-Бесокты; мел, верхний апт.

т.е. к той части раковины, где была воронка (рис. 11). Вызывают удивление известная симметричность в расположении разломов на раковине и довольно правильная форма вентрального, наиболее крупного, повреждения. В одном случае после

залечивания вентральная сторона раковины стала очень слабовогнутой, в другом — никаких последствий травмы не сохранилось. Кроме поперечных "травматических швов", иногда встречаются продольные "травматические швы" или их отпечатки на ядрах (рис. 12). Последние, вероятно, возникли в результате небольших повреждений края раковины, тогда как первые явились следствием обширных повреждений всей устьевой части каким-то хищником.

Аномалии в виде небольших "штрихов", иногда встречающиеся на ядрах и раковинном веществе, можно считать наиболее загадочными. В одном случае "штрихи" представляют углубления, изогнутые в виде небольших крючков, направленных в одну сторону (рис. 13), в другом случае — это очень короткие веретенообразные углубления, в третьем — ряды выпуклых образований на раковинном слое. Последние напоминают следы апоневротической связки у экземпляра *Cimomia* из палеоцена Африки, изображенного в работе Миллера (Miller, 1951). Однако у *Cimomia* эти отпечатки находятся на ядре у основания жилой камеры, а у нашего экземпляра повторяются неоднократно на раковинном слое. Углубления, о которых сказано выше, сохранились на ядре газоносных камер, а не у основания жилой камеры. Трудно предположить, что все эти образования являются результатом повреждения раковинного слоя, так как они достаточно однообразны и правильно расположены. Вероятнее всего, подобные "штрихи" следует считать отпечатками мускульных элементов; сохранение их на некоторых участках было связано с какими-то незначительными нарушениями в образовании перламутрового слоя.

Аномалии и травматические нарушения перегородок исключительно редки. Есть только один экземпляр, у которого имеется повреждение края одной перегородки на вентральной стороне. В результате возникло образование, отдаленно напоминающее перегородочную трубку, прилегающую к стенке раковины. Вероятно, повреждение перегородки было результатом жизнедеятельности какого-либо паразита, существовавшего в жилой камере, так как никаких шрамов на ядре, свидетельствующих о разрушении и залечивании наружной стенки раковины, нет. Аналогичные изменения перегородок у раннепалеозойских головоногих известны по литературным данным (Foerste, 1930).

Из всего сказанного можно сделать следующие выводы.

1. Значительные аномалии в строении раковины у меловых наутилоидей встречаются довольно редко.

2. Наибольший интерес для исследователей представляют случаи возникновения у отдельных представителей скульптуры, чуждой для данного таксона. Может возникать скульптура, характерная для другого таксона или — резко отличная.

3. Травматические нарушения на раковинах меловых наутилоидей напоминают таковые у современных и, вероятно, обусловлены теми же причинами.

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ МЕЛОВЫХ НАУТИЛОИДЕЙ

Распространение меловых наутилоидей в пространстве и времени изучено до настоящего времени относительно слабо. Это объясняется относительной редкостью остатков группы и отсутствием единого мнения в понимании многих видов, а частично и родов. Необходимо также иметь в виду, что о распространении многих видов можно судить только по работам конца прошлого или начала нашего века, в которых имеются достаточно полные географические данные, но не всегда точные — стратиграфические.

Выяснение вопроса о закономерностях стратиграфического и географического распространения меловых наутилоидей представляет безусловный интерес. Наутилоидеи являются организмами, ведущими подвижный образ жизни; некоторые современные виды совершают даже ежегодные миграции на значительные расстояния. Раковина наутилоидей, как установлено на основании наблюдения над современными представителями группы, может посмертно переноситься на очень значительные расстояния (практически через весь Индийский океан). Эти особенности группы позволяют считать, что меловые наутилоидеи можно использовать для сопоставления отложений в разных, иногда довольно удаленных районах для выяснения направления течений в меловых морях. Правда, наутилоидеи существовали одновременно с аммоноидеями, зарекомендовавшими себя в качестве уникальной для стратиграфических целей группы организмов. Однако необходимо иметь в виду, что аммоноидеи вымерли (полностью или почти полностью) в маастрихте и эта группа уже не может быть использована для решения проблемы стратиграфии и палеогеографии конца мелового периода — начала палеогена. В настоящее время вопрос о границе мела и палеогена еще далеко не решен, идут дискуссии о принадлежности к мелу или палеогену датского яруса, о самостоятельности или единстве датского и монского ярусов и т.д. Возможно, что наутилоидеи могут в какой-то степени помочь в решении этих вопросов.

Выяснение географического распространения меловых наутилоидей представляет также безусловный интерес для составления характеристик палеозоогеографических провинций.

Исходя из сказанного, представляется целесообразным сделать попытку выяснить, насколько это возможно на современном уровне знаний, картину стратиграфического и географического распространения меловых наутилоидей. Табл. 1 позволяет сделать некоторые выводы о смене их во времени. В нее также включены данные о родах, известных в поздней юре (титон) и раннем палеогене (монс), так как это важно для понимания смены комплексов в самом начале и конце мела.

Вполне вероятно, что данные о распространении родов в дальнейшем будут уточнены. Однако уже в настоящий момент совершенно очевидно, что на рубеже юры и мела происходит постепенное изменение родового состава наутилоидей. В титоне найдены последние представители типично юрских родов *Pseudagani-**des* и *Paracenoceras*. Возможно, что исключительно титонским является также род *Tithonoceras*. Родовой состав наутилоидей берриаса имеет смешанный характер. С одной стороны, для него характерны представители родов *Pseudonau-**tilus* и *Aulaconautilus*, появившихся в титоне, с другой — рода *Xenocheilus*, известного и из более поздних отложений. Род *Cymatoceras*, являющийся одним из наиболее типичных для раннего мела, в титоне представлен одним видом (не исключено, что возраст этого вида требует уточнения), а в берриасе — двумя.

Комплекс родов, характерных для большей части раннего мела, известен только начиная с готерива. Следует сказать, что в табл. 1 обобщены данные по готериву-баррему и апту-альбу, так как для многих видов неизвестна точ-

Таблица 1

Стратиграфическое распространение родов наутилоидей в меловых отложениях

Род	Верхняя юра (титон)	Берриас	Валанжин	Готерив- баррем	Алп-альб	Сеноман	Турон	Коньяк- сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Палеоген (монс)
<i>Pseudaganides</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Paracnoceras</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tithonoceras</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudonautilus</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aulaconautilus</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymatoceras</i>	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
<i>Eutrophoceras</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Paracymatoceras</i>	+	-	-	-	+	+	-	-	?	+	-	-
<i>Xenocheilus</i>	-	+	?	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anglonautilus</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	?	?	-	-
<i>Eucymatoceras</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Palelialia</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudocnoceras</i>	-	?	-	+	+	+	+	?	+	+	+	-
<i>Deltoidonautilus</i>	-	-	-	-	o	+	+	o	o	?	?	п
<i>Heminautilus</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cimomia</i>	o	-	-?	-	+	-	+	+	+	+	+	п
<i>Pseudaturqidea</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Deltocymatoceras</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Carinonautilus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Aturoidea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+
<i>Epicymatoceras</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Hercoglossa</i>	-	-	-	-	o	-	-	-	-	+	+	+
<i>Teichertia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Aturia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	п

Примечание. Кроме данных, не вызывающих сомнений, в таблицу включены сведения, требующие дальнейшей проверки: ? – возраст находок не совсем ясен; o – принадлежность вида к данному роду требует проверки; п – представители рода известны в палеогене, но из отложений монса пока находок нет.

ная приуроченность к тем или другим отложениям. Частично это зависит от изменения взглядов на положение стратиграфических подразделений (например, клансея), частично от недостаточной изученности отложений этого возраста в некоторых регионах. Тем не менее уже в настоящее время можно сказать, в какой степени отдельные роды типичны для того или иного яруса. Так, род *Eucymatoceras* характерен для баррема-алта; род *Heminautilus* представлен в барреме одним или двумя видами, в алте – пятью, а в альбе – одним. Вполне вероятно, что в дальнейшем удастся уточнить время существования рода *Palelialia* и *Anglonautilus*. Возможно, что они окажутся приуроченными к определенным ярусам; в настоящее время их систематический состав еще не вполне ясен.

Для позднего мела можно указать некоторое количество очень характерных родов. Таковы: *Carinonautilus*, известный из кампана, *Epicymatoceras* – из маастрихта и *Teichertia*, появляющаяся только с датского века. Только со второй половины позднего мела возникли *Hercoglossa* и *Aturoidea*. Для датского века, как видно из табл. 1, можно отметить незначительное обеднение родового состава. Вероятно, некоторые формы будут еще установлены и в отложениях этого времени. Таковы, в частности, *Aturoidea* и *Deltoidonautilus*, известные из дополнительных отложений и достаточно типичные для палеогена. Из отложений монса пока установлены только *Eutrophoceras*, *Aturoidea*, *Hercoglossa*, *Teichertia*. Следует думать, что в дальнейшем будут найдены формы, принадлежащие к Ci-

tomia и *Deltoidonautilus*, появившимся еще в позднем мелу. Как видно из этого перечня, отличий в родовых комплексах наутилоидей датского века и монса нет. Возможно, что с начала палеогена появился только род *Aturia*, но этот вопрос требует особого уточнения.

Представляет безусловный интерес картина географического распространения родов наутилоидей в раннем и позднем мелу (табл. 2 - 5).

Как видно из приведенных таблиц, некоторые роды наутилоидей имели очень широкое распространение в меловых морях. К таким можно отнести *Eutrechoceras*, *Cymatoceras*, *Hercoglossa*. В какой-то степени к ним приближается род *Pseudocenoceras*, обитавший в раннемеловых морях Западной Европы, Крыма, Кавказа и Закаспия, а в позднем мелу распространившийся на восток Азии. Достаточно широк ареал рода *Heminautilus*, охватывающий Западную Европу, Крым, Южную Азию, Сев. Америку, Японию, Африку. Имеется группа родов, характерных только для определенных, более ограниченных регионов. В первую очередь к таковым относится все семейство *Pseudonautilidae*. Роды *Pseudonautilus* и *Xenochelilus* известны только из Зап. Европы, Крыма и Сев. Африки, а род *Aulaconautilus* - из Зап. Европы и Крыма. Почти такая же область распространения у своеобразного рода *Eucymatoceras*, виды которого обнаружены в Зап. Европе, Крыму, на Кавказе и в Закаспии. Из позднемеловых родов сравнительно небольшая область распространения была у *Epicymatoceras* и *Deltocymatoceras*. Первый известен из Зап. Европы и Закаспия, второй - из Зап. Европы.

Сравнение ареалов родов позволяет предположить, что основным центром, в котором, как в раннем, так и в позднем мелу существовало наибольшее количество наутилоидей и где, возможно, возник ряд родов, были бассейны Зап. Европы, Крыма, Кавказа, Закаспия, Южной Азии и Сев. Африки.

К такому же выводу приводит нас анализ суммарного распространения видов в меловых бассейнах разных частей света (табл. 6).

Несомненный интерес представляет сравнение видовых комплексов меловых наутилоидей из разных регионов.

Прежде чем приступить к этой работе, необходимо сделать некоторые оговорки.

Следует иметь в виду, что имеется значительное количество видов, для которых в литературе указывается длительный срок существования. В качестве примера можно указать несколько наиболее известных форм:

Cymatoceras pseudoelegans (d' Orbigny) - готерив, баррем Болгарии.

Eucymatoceras plicatum (Fitton) - баррем, апт Болгарии.

Anglonautilus undulatus (Sowerby) - апт, сеноман Англии.

Приведены виды, в определении которых вряд ли может быть ошибка, т.к. данные взяты из новых работ. Вполне вероятно, что в дальнейшем могут быть уточнены сроки существования видов (например, верхний баррем - апт), но факт длительного обитания некоторых форм в одном бассейне сомнений не вызывает. Известны случаи, когда виды существовали долго, но одновременно в разных бассейнах. Появившись в одном и просуществовав там некоторое время, вид мигрировал в другой бассейн, а в старом исчезал. Иллюстрацией сказанного могут служить следующие таксоны:

Pseudocenoceras dorsoplicatum Wiedmann - альб Франции, сеноман Англии.

Eutrechoceras bouchardianum (d' Orbigny) - альб Франции, Швейцарии, турон-коньяк Испании, турон Мангышлака, сеноман Копетдага, сеноман Индостана, Мадагаскара.

Количество подобных примеров довольно значительное. Вполне вероятно, что в некоторых случаях мы имеем дело с неполнотой наших сведений о распространении форм. Возможно, что имела место не миграция, а прохорез, но благодаря сравнительной редкости остатков наутилоидей в распоряжении исследователей отсутствует полный материал по данному виду из разных регионов. Не исключено, однако, что в подобных случаях два или несколько родственных и очень близких по строению раковины вида принимаются за один.

Таблица 2

Географическое распространение родов наутилоидей в раннем мелу

Род	Зап. Европа	Советский Союз						Южная Азия	Япония	Сев. Америка	Южная Америка	Африка	Австралия
		Европ. часть (без Крыма)	Крым	Кавказ	Закаспий	Северо-Восток	Сахалин						
<i>Eutrephoceras</i>	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Pseudocenoceras</i>	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Cymatoceras</i>	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+
<i>Paracymatoceras</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
<i>Eucymatoceras</i>	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anglonautilus</i>	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Heminautilus</i>	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-
<i>Palelia</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudonautilus</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Aulaconautilus</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Xenoechilus</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cimomia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-
<i>Deltoidonautilus</i>	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hercoglossa</i>	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudaturoidea</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

Примечания. Для более ясного представления о размещении наутилоидей на территории СССР Крым и Кавказ показаны особой графой.

Под Южной Азией понимаются Аравийский полуостров, Индостан и ближайшие к ним регионы.

Австралия рассматривается с Новой Гвинеей, а Африка - с Мадагаскаром.

Таблица 3

Географическое распространение родов наутилоидей в позднем мелу

Род	Зап. Европа	Советский Союз						Южная Азия	Япония	Сев. Америка	Южная Америка	Африка	Австралия
		Европ. часть (кроме Крыма)	Крым	Кавказ	Закаспий	Северо-Восток	Сахалин						
<i>Eutrephoceras</i>	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-
<i>Pseudocenoceras</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-
<i>Carinonautilus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Cymatoceras</i>	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-
<i>Paracymatoceras</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-
<i>Anglonautilus</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Epicymatoceras</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Deltocymatoceras</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Cimomia</i>	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+
<i>Hercoglossa</i>	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-
<i>Deltoidonautilus</i>	+	-	o	o	-	-	-	o	-	-	o	+	-
<i>Teichertia</i>	+	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Aturoidea</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-

Таблица 4

Географическое распространение родов наутилоидей в маастрихте

Род	Зап. Европа	Советский Союз						Южная Азия	Япония	Сев. Америка	Южная Америка	Африка	Австралия
		Европ. часть (кроме Крыма)	Крым	Кавказ	Закаспий	Северо-Восток	Сахалин						
<i>Eutrephoceras</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pseudocnoceras</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cymatoceras</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Paracymatoceras</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Epicymatoceras</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cimomia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hercoglossa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Deltoidonautilus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Aturoidea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица 5

Географическое распространение родов наутилоидей в датском веке

Род	Зап. Европа	Советский Союз						Южная Азия	Япония	Сев. Америка	Южная Америка	Африка	Австралия
		Европ. часть (кроме Крыма)	Крым	Кавказ	Закаспий	Северо-Восток	Сахалин						
<i>Eutrephoceras</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pseudocnoceras</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cimomia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hercoglossa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Teichertia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Aturoidea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Deltoidonautilus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Пока места неизвестны
Пока места неизвестны

Здесь приводятся списки нижнемеловых наутилоидей Крыма (табл. 7), Кавказа (табл. 8), Мангышлака (табл. 9), Б. Балкана и Туаркыра (табл. 10), а также по литературным данным - Болгарии (табл. 11).

Как показывает сравнение таблиц, некоторые виды распространены широко. Так, *Xenocheilus ulixis* Shimansky известен в готериве Болгарии и готериве - н. барреме Крыма; *Cymatoceras pseudoelegans* (d'Orbigny) - в готериве - барреме Крыма, Кавказа, Болгарии. Кроме того, этот вид многократно описывался из "неокома" самых разных районов Зап. Европы. Многие из этих описаний вызывают сомнения, но все же безусловно, что *C. pseudoelegans* характерен как для Франции, так и для ряда других мест. Достаточно широко распространен *Cymatoceras bifurcatum* (Ooster), присутствующий в нижнемеловых отложениях Крыма, Кавказа, Болгарии и Швейцарии. Примерно столь же широкое распространение у *C. neocomiense* (d'Orbigny), *C. radiatum* (Sow.) и некоторых других видов. Исключительно интересны представители рода *Eucymatoceras*, легко определяемые даже в полевых условиях. Типовой вид этого рода - *E. plicatum* - известен из барремских отложений Крыма, Б. Балкана, баррема-алта Кавказа,

Таблица 6

Количество видов наутилоидей в меловых бассейнах частей света

Части света	Ранний мел	Поздний мел
Европа	Ок. 45	Ок. 75
Сев. Америка	Ок. 10-15	Ок. 15
Южная Америка	Не более 5	Ок. 5
Австралия	-	3
Африка	Ок. 20	Ок. 15
южная	Ок. 10	Ок. 25
Азия		
восточная	Менее 5	Ок. 10

Примечание. Указаны приближенные данные, так как в ряде случаев существуют расхождения во взглядах исследователей на самостоятельность отдельных видов.

Таблица 7

Распространение видов наутилоидей в нижнемеловых отложениях Крыма

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Pseudonautilus ra</i> sp. nov.	Берриас	Басс. р. Сарысу
<i>Aulaconautilus druzczici</i> Shimansky	"	Басс. р. Бештерек
<i>Cymatoceras sarysuense</i> sp. nov.	"	Басс. р. Сарысу
<i>Xenocheilus ulixis</i> Shimansky	Готерив - ?н. баррем	Басс. р. Кача
<i>Eutrephoceras moskvini</i> sp. nov.	? Готерив - баррем	То же
<i>Eutrephoceras municeps</i> sp. nov.	Готерив - баррем	р. Кача, р. Бельбек, р. Бодрак
<i>Pseudocnoceras campichei</i> (Karakasch)	? Готерив - ?баррем	Басс. р. Кача
<i>Cymatoceras eichwaldi</i> (Karakasch)	? Готерив - баррем	То же
<i>Cymatoceras picteti</i> (Karakasch)	То же	"
<i>Cymatoceras pseudoelegans</i> (d'Orbigny)	Готерив - баррем	"
<i>Cymatoceras pulchrum</i> sp. nov.	То же	"
<i>Cymatoceras renngarteni</i> sp. nov.	"	Басс. р. Кача, р. Альма
<i>Cymatoceras varusensis</i> (d'Orbigny)	Готерив - баррем	Басс. р. Кача
<i>Eucymatoceras stschurowskii</i> (Milashevich)	? Готерив - ? баррем	Саблы
<i>Eucymatoceras plicatum</i> (Fitton)	Баррем	Басс. р. Альма
<i>Cymatoceras bifurcatum</i> (Ooster)	? Баррем - алт	То же
<i>Heminautilus</i> sp.	Баррем	Басс. р. Кача

Таблица 7 (окончание)

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Palelialia karpinskyi</i> (Karakasch)	Баррем <i>h₂</i>	Басс. р. Кача
<i>Cymatoceras radiatum</i> (Sow.)	? Баррем - ? н. апт <i>h₂</i>	"
<i>Eucymatoceras steveni</i> (Karakasch)	Баррем - ? н. апт <i>h₂-б₂</i>	"
<i>Cymatoceras albense</i> (d'Orb.)	Альб <i>h₂</i>	Черная речка

Примечание. В связи с тем, что коллекция составлена из сборов многих лиц (практически за половину века), не всегда можно гарантировать точную приуроченность отдельных образцов к тем или иным ярусам в их современном понимании. В этих случаях возможный возраст указан со знаком вопроса.

Таблица 8

Распространение видов наутилоидей в нижнемеловых отложениях Кавказа

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Cymatoceras neocomiense</i> (d' Orbigny)	Готерив	р. Адегот
<i>Cymatoceras pseudoelegans</i> (d' Orbigny)	Готерив - баррем	р-н Нальчика
<i>Cymatoceras pulchrum</i> sp. nov.	? Готерив - ? баррем	р. Пшеха
<i>Cymatoceras renngarteni</i> sp. nov.	Готерив - баррем	р-н Нальчика, р. Бикинсу, р. Урух, басс. р. Белая
<i>Cymatoceras varusense</i> (d' Orbigny)	? Готерив - ? баррем	р-н Кисловодска
? <i>Cymatoceras bifurcatum</i> (Ooster)	? Баррем - апт	р-н Нальчика и др. места
<i>Eucymatoceras plicatum</i> (Fitton)	Баррем - апт	р-н Нальчика, р. Дефань, р. Пшеха р. Шиш и др.
<i>Eucymatoceras</i> sp.	? В. баррем - ? н. апт	р. Цмур-чай
<i>Pseudocenoceras?</i> nomenclator sp. nov.	В. апт	р. Белая, р. Фарс
<i>Cymatoceras radiatum</i> (Sow.)	? Апт	р-н Нальчика, р. Кака-озень, р. Цмур-чай, р. Черек, р. Шаро-Аргун, р-н с. Акуша
<i>Cymatoceras tskaltsithelense</i> (Rouchadze)	Апт	р-н Кутаиси, Цхалтубо, Гореша
<i>Anglonautilus undulatus</i> (Sow.)	"	р. Белая, р. Уруп
<i>Palelialia alpanense</i> (Rouchadze)	"	сел. Алпана
<i>Palelialia imerica</i> (Rouchadze)	"	сел. Гореша
<i>Cymatoceras karakaschi</i> sp. nov.	Апт - ? альб	р-н села Акуша
<i>Anglonautilus subalbensis</i> (Sinzow)	То же	То же

Таблица 9

Распространение видов наутилоидей в нижнемеловых отложениях Мангышлака

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Cymatoceras savelievi</i> sp. nov.	Берриас	Уроч. Джаман-Сауран
? <i>Cymatoceras radiatum</i> (Sow.)	Н. апт	Уроч. Кара-Имрау
<i>Cymatoceras karakaschi</i> sp. nov.	Апт - ? альб	Кл. Дошан-Коксыртау и др.
<i>Anglonautilus subalbensis</i> (Sinzow)	В. апт - ? н. альб	Кол. Кериз; уроч. Кутусем, кол. Шетпе
? <i>Eutrephoceras insigne</i> sp. nov.	? Апт - ? альб	р-н Таке-Динги
<i>Eutrephoceras</i> sp.	Альб	г. Кулат

Таблица 10

Распространение видов наутилоидей в нижнемеловых отложениях Б. Балхана и Туаркыра

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Cymatoceras neocomiense</i> (d'Orbigny)	Готерив	Б. Балхан
? <i>Eutrephoceras municeps</i> sp. nov.	? В. баррем	"
? <i>Cymatoceras bifurcatum</i> (Ooster)	? В. баррем - апт	"
<i>Eucymatoceras plicatum</i> (Fitton)	Баррем	Б. Балхан, Туаркыр (возраст?)
<i>Eucymatoceras steveni</i> (Karakasch)	Баррем - ? н. апт	Туаркыр
<i>Eutrephoceras ?clementinum</i> (d'Orbigny)	Апт	"
<i>Anglonautilus subalbensis</i> (Sinzow)	Апт - ? альб	"
<i>Cymatoceras karakaschi</i> sp. nov.	То же	"
<i>Eutrephoceras insigne</i> sp. nov.	Альб	"

Таблица 11

Распространение видов наутилоидей в нижнемеловых отложениях Болгарии (по Димитровой, 1967)

Вид	Стратиграфическое распространение
<i>Cymatoceras neocomiense</i> (d'Orbigny)	Готерив
<i>Xenoecheilus ulixis</i> (Shimansky)	"
<i>Cymatoceras pseudoelegans</i> (d'Orbigny)	Готерив - баррем
<i>Cymatoceras varusense</i> (d'Orbigny)	Баррем
<i>Eucymatoceras plicatum</i> (Fitton)	Баррем - апт
<i>Heminautilus lallierianus</i> (d'Orbigny)	То же
<i>Cymatoceras bifurcatum</i> (Ooster)	" "

Болгарии, апта Франции и Англии. Достаточно широкое распространение у представителей рода *Anglonautilus*, известных из ряда мест Зап. Европы, Кавказа и Закаспия. Один из видов — *A. undulatus* — характерен для Зап. Европы, а также Кавказа. Второй — *A. subalbensis* — известен с Кавказа, Мангышлака, Туаркыра. В ряде случаев можно говорить о наличии викарирующих форм. Безусловно, к таковым относятся *Cymatoceras sarysuense* sp. nov. из берриаса Крыма и *C. savelievi* sp. nov. из берриаса Мангышлака, *Pseudonautilus aturoides* (Pictet) из берриаса Зап. Европы и *P. ra* sp. nov. из Крыма, *Aulonautilus sexcarinatus* (Pictet) также из берриаса Зап. Европы и *A. druczici* Shimansky из одновозрастных отложений Крыма. Вероятнее всего, *Cymatoceras neckerianum*, характерный для апта и альба Зап. Европы, замещается в апте — ? альбе Кавказа и Мангышлака довольно сходным по строению раковины видом *C. karakaschi* sp. nov.

Как видно из приведенных списков, фауна наутилоидей раннего мела Крыма и Кавказа близка к фауне Болгарии и Зап. Европы вообще. Значительное сходство с европейской имеет и раннемеловая фауна Закаспия.

В нижнемеловых отложениях Русской платформы известны остатки наутилоидей из родов *Cymatoceras* и *Eutrophoceras*. Видимо, они принадлежали к видам, распространенным в Зап. Европе, или близки к ним. Точно говорить об этом трудно, так как находки наутилоидей в центральных районах исключительно редки.

Необходимо отметить наличие общих форм в фаунах Зап. Европы и Сев. Африки. *Pseudonautilus geinitzi* (Oppel in Zittel) известен из Зап. Европы и Сев. Африки, а *Xenocheilus malbosii* (Pictet) — из низов мела Европы и Сев. Африки. Довольно характерный для Болгарии и Швейцарии *Heminautilus lallierianus* (d'Orbigny) найден и в аптских отложениях Эфиопии. *Eutrophoceras boissieri* (Pictet) описан из Зап. Европы и Сев. Африки. Ряд видов из раннего мела Африки (а всего их около 20) характерен только для этого континента.

Значительный комплекс наутилоидей (около 10 видов) известен из альбских отложений Индостана. Два вида являются общими с Мадагаскаром, остальные характерны для Индостана. Следует отметить, что один из видов [*Cymatoceras kayeanum* (Blanford)] в том и другом регионах обнаружен в одновозрастных отложениях (альб), второй — *Paracymatoceras rota* (Blanford) — на Индостане известен в альбских отложениях, на Мадагаскаре — в маастрихте. Вероятно, необходимо детальное переизучение материалов с Мадагаскара.

Из нижнемеловых отложений Японии в настоящее время описано два вида: *Heminautilus tyosiensis* (Yabe et Ozaki) и *Cymatoceras pseudoneocomiense* Shimizu. Первый близок к аптским европейским и североамериканским представителям рода, второй имеет сходство с некоторыми формами Индостана.

Из нижнемеловых отложений Сев. Америки установлено немногим более 10 видов. Форм, общих с другими регионами, нет. Самым значительным следует считать аптский комплекс (6–7 видов). По общему облику он напоминает комплекс видов из апта Зап. Европы, но значительно отличается от таковых Крыма и Кавказа.

В верхнемеловых отложениях остатки наутилоидей достаточно обильны в Зап. Европе, Крыму, на Кавказе, Закаспии и значительно более редко встречаются на Русской платформе, по Тихоокеанскому побережью Азии, в Сев. Америке и Африке. Ниже приводятся данные о распространении верхнемеловых наутилоидей в некоторых регионах (табл. 12–17).

Многие виды из указанных в таблицах, безусловно, широко распространены. Таковы, в частности, сеноманские представители рода *Pseudocnoceras*. *P. fittoni* известен из Англии и Украины, *P. archiacianum* — из Франции и Молдавии. Вероятно, исключительно широко распространены некоторые виды рода *Deltodontautilus*. *D. triangularis* встречается в сеномане Зап. Европы. Очень близкая к этому виду форма описывается в настоящей работе из сеномана Азербайджана. Имеется некоторое количество видов, столь близких к *D. triangularis*, что их рассматривают в качестве синонимов или подвидов указанного вида (Wiedmann, 1969, b). Некоторые из них происходят из Сев. Африки и даже Перу.

Таблица 12

Распространение видов наутилоидей в верхнемеловых отложениях
Пиренейского полуострова (по Wiedmann, 1960)

Вид	Стратиграфическое распространение
<i>Cimomia schröderi</i> Wiedmann	Н. сеноман
<i>Pseudocenoceras largillierianum</i> (d' Orb.)	Сеноман
<i>Deltoidonautilus triangularis</i> (Montfort)	В. сеноман
<i>Eutrephoceras charpentieri</i> (Leymerie)	Н. турон
<i>Deltoidonautilus vascogeticus</i> Wiedmann	"
<i>Eutrephoceras indicum</i> (d' Orb.)	В. турон, граница турона и коньяка
<i>Eutrephoceras mertenii</i> Wiedmann	В. турон – осн. коньяка
<i>Eutrephoceras bouchardianum</i> (d' Orb.)	Граница турона – коньяка, в. коньяк
<i>Eutrephoceras darupense</i> (Schlüter)	Граница турона – коньяка, в. сантон
<i>Eutrephoceras splendens</i> (Blanford)	Осн. коньяка
<i>Eutrephoceras kummeli</i> Wiedmann	Коньяк
<i>Deltoidonautilus fleurbaeianus</i> (d' Orb.)	"
<i>Cimomia desertorum</i> (Zittel)	Сантон
<i>Cimomia cf. stoliczkae</i> Wiedmann	В. кампан – н. маастрихт
<i>Hercoglossa cf. danica</i> (Schloth.)	Даний

Таблица 13

Распространение видов наутилоидей в верхнемеловых отложениях Молдавии
и Зап. Украины

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Eutrephoceras sublaevigatum</i> (d' Orbigny)	В. сеноман	Молдавия
<i>Pseudocenoceras archiacianum</i> (d' Orbigny)	Сеноман	"
<i>Pseudocenoceras fittoni</i> (Sharpe)	"	р-н Могилева-Подольского
<i>Cymatoceras patens</i> (Kner)	В. сеноман	р-н Львова
<i>Eutrephoceras vastum</i> (Kner)	"	То же
<i>Eutrephoceras ?quadrilineatum</i> (Favre)	"	" "
<i>Cimomia ?galicianus</i> (Alth)	"	" "

Таблица 14

Распространение видов наутилоидей в верхнемеловых отложениях Донбасса

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Eutrophoceras blanki</i> sp. nov.	Кампан	Балка Калмыцкий яр, с. Успен-ка и др.
? <i>Pseudocenoceras procerum</i> sp. nov.	В. кампан	р. Лугань
<i>Eutrophoceras donbassicum</i> sp. nov.	Кампан — маастрихт	с. Амвросиевка, балка Калмыцкий яр
<i>Eutrophoceras vastum</i> (Kner)	Маастрихт	Разные места
? <i>Eutrophoceras flammeum</i> (Ronchetti)	"	р. Лугань
<i>Cymatoceras paralibanoticum</i> (Shimansky)	"	Каменный брод, Бабицев яр, Иванищев яр, с. Крымское
<i>Hercoglossa</i> sp.	"	ст. Зимогорье

Таблица 15

Распространение видов наутилоидей в верхнемеловых отложениях Крыма и Поволжья

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
? <i>Cymatoceras paralibanoticum</i> (Shimansky)	Кампан	с. Куйбышево
? <i>Eutrophoceras flammeum</i> (Ronchetti)	Кампан — маастрихт	с. Скалистое, р-н Бахчисарая
<i>Pseudocenoceras ?procerum</i> sp. nov.	? Маастрихт — ? даний	г. Ак-кая, г. Беш-кош
? <i>Eutrophoceras subfleurausianum</i> (Archiac)	Маастрихт — ? даний	р-н Бахчисарая, р-н Белогорска
<i>Pseudocenoceras incautum</i> sp. nov.	Маастрихт	г. Бурундук-кая, г. Ак-кая, г. Беш-кош
<i>Eutrophoceras kummeli</i> Wiedmann	"	р-н Белогорска
<i>Cymatoceras paralibanoticum</i> (Shimansky)	"	с. Мичурино, с. Скалистое и др.
? <i>Eutrophoceras vastum</i> (Kner)	"	р-н Бахчисарая
<i>Eutrophoceras burundukajense</i> sp. nov.	Даний	р-н Белогорска
<i>Pseudocenoceras warsanofievii</i> Shimansky	"	Инкерман, бассейн р. Кача, р-н Бахчисарая
<i>Pseudocenoceras</i> sp.	"	Басс. р. Бельбек, басс. р. Бодрак
<i>Hercoglossa danica</i> (Schloth.)	"	р-н Белогорска
<i>Teichertia imitator</i> Shimansky	"	г. Бурундук-кая
<i>Teichertia similis</i> Shimansky	Даний	г. Бурундук-кая, с. Мичурино
? <i>Cimomia desertorum</i> (Zittel in Quass)	"	р. Индол
? <i>Eutrophoceras vastum</i> (Kner)	Маастрихт	г. Вольск
<i>Eutrophoceras bellerophon</i> (Lundgren)	"	г. Вольск, г. Саратов и др.
<i>Cymatoceras ludevigi</i> (Potonie)	"	р-н Вольска

Таблица 16

Распространение видов наутилоидей в верхнемеловых отложениях Кавказа

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>?Eutrephoceras sublaevigatum</i> (d'Orb.)	Сеноман	р-н с. Гасанриз
<i>?Cymatoceras atlas</i> (Whiteaves)	"	Басс. р. Тертера
<i>Deltoideonutilus ? fleuriau-</i> <i>sianus</i> (d'Orb.)	? Сеноман — ? коньяк	Азербайджан, с. Закенди
<i>Deltoideonutilus</i> sp.	Сеноман	Басс. р. Тертер
<i>?Cymatoceras huxleyanus</i> (Blandford)	? Турон — ? сантон	р. Памбок-чай
<i>?Eutrephoceras kummeli</i> Wiedmann	Коньяк	Армения
<i>Eutrephoceras hacobjani</i> sp. nov.	Н. сантон	"
<i>Eutrephoceras mertenii</i> Wiedmann	Маастрихт	"
<i>?Eutrephoceras flammeum</i> (Ronchetti)	"	"
<i>Eutrephoceras bellerophon</i> (Lundgren)	Даний	р-н Нальчика
<i>Hercoglossa danica</i> (Schloth.)	"	Разные места
<i>Teichertia imitator</i> Shimansky	"	"
<i>Teichertia? tamulica</i> (Kossmat)	"	р. Джинаби-чай

Таблица 17

Распространение видов наутилоидей в верхнемеловых отложениях Мангышлака

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Eutrephoceras bouchardi-</i> <i>anum</i> (d'Orb.)	Турон	Разные места
<i>Eutrephoceras decorum</i> sp. nov.	Маастрихт	Котл. Узень
<i>Eutrephoceras uzense</i> sp. nov.	"	" "
<i>?Eutrephoceras vastum</i> (Kner)	"	Кол. Кульчар, р-н пос. Тушибек
<i>?Pseudocenoceras procerum</i> sp. nov.	"	Кол. Кульчар
<i>Epicymatoceras nostrum</i> sp. nov.	"	Жанаша, котл. Узень, кол. Кульчар
<i>Pseudocenoceras warsanofievii</i> Shimansky	Даний	Кол. Бесокты, котл. Узень
<i>Hercoglossa danica</i> (Schloth.)	"	Ряд мест
<i>Teichertia similis</i> Shimansky	"	Кол. Бесокты, хр. Сев. Актау и др.
<i>Teichertia imitator</i> Shimansky	Даний-монс	Уроч. Аксыртау, уроч. Байсарлы
<i>Eutrephoceras bellerophon</i> (Lundgren)	Даний	Котл. Узень и др.

Исключительно интересны с палеонтологической точки зрения некоторые представители рода *Cymatoceras* из кампана — маастрихта. Из сенонских отложений окрестностей Львова описан довольно своеобразный вид *Cymatoceras patens* (Kner). К нему исключительно близок *C. ludevigi* (Potonie) из Зап. Европы и маастрихта Поволжья. К этой же группе принадлежит *C. parqlibanoticum* (Shimansky) из маастрихта Донбасса. Вполне вероятно, что к последнему виду следует относить некоторых представителей из маастрихта Крыма. Необходимо отметить очень своеобразный род *Epicimatoceras*, резко отличающийся от всех меловых наутилоидей дисковидной полуэволютной раковиной со скульптурой из поперечных ребер. Один вид этого рода — *E. vaelseense* (Binckhorst) описан из маастрихта районов Лимбурга и Аахена в Зап. Европе, а второй — *E. monstrem* sp. nov. обнаружен в маастрихте Мангышлака. Вероятно, в дальнейшем представители рода будут найдены в Южной Европе, Крыму и на Кавказе.

Для датских отложений исключительно характерной формой считается *Hercoglossa danica* (Schlotheim). Действительно, представители этого вида известны из Зап. Европы, Крыма, Кавказа, Мангышлака. Вполне возможно, что в некоторых случаях (особенно в полевых условиях) за *H. danica* принимают экземпляры, к этому виду не относящиеся. Имеются указания, что в датских отложениях Дании, кроме типичных представителей вида, встречаются формы, довольно значительно отличающиеся большими размерами (Розенкранц, 1963). Необходимо также отметить, что возможно очень близкий к *H. danica* вид существовал уже в маастрихте. В пользу этого говорит находка небольшой раковины *Hercoglossa* (безусловно, очень юной по возрасту) в маастрихте Донбасса. Несомненный интерес для исследователей представляют различные виды рода *Teichertia*. Они встречаются в датских отложениях Крыма, Кавказа, Мангышлака и, возможно, Дании. Один из видов, а именно *T. tamulica*, известен также с Индостана.

Из верхнемеловых отложений Индостана описано около 20 видов наутилоидей. Некоторые из них являются общими с Зап. Европой (*Eutrephoceras indurum*, *E. bouchardianum*, *E. splendens*, *Deltoidonautilus? fleuriausianus*, *Hercoglossa danica*). Можно указать виды, общие для Индостана и Крыма (*Eutrephoceras subfleuriausianum*, *Hercoglossa danica*), Индостана и Кавказа (*Cymatoceras huxleyanum*, *Hercoglossa danica*, *Deltoidonautilus? fleuriausianus*, *Teichertia tamulica*), Индостана и Мангышлака (*Eutrephoceras bouchardianum*, *Hercoglossa danica*). Следует, однако, отметить, что не всегда указанные виды в Зап. Европе и на Индостане происходят из одновозрастных отложений. Не исключено, как выше уже было сказано, что мы имеем дело с близкими, но все же самостоятельными таксонами.

Из верхнего мела Африки в настоящее время описано около 15 видов, большая часть их происходит с острова Мадагаскар. Следует отметить, что 7 форм, а именно: *Cymatoceras kayeanum*, *C. huxleyanum*, *C. formosum*, *Eutrephoceras bouchardianum*, *E. subfleuriausianum*, *Pseudocenoceras applanatum*, *Hercoglossa danica* — являются общими для Африки и Индостана. Только 2 из них (*E. bouchardianum* и *H. danica*) известны также в Зап. Европе. Из верхнемеловых отложений Тихоокеанского побережья пока известно 10 видов (табл. 18), тем не менее этот комплекс представляет значительный интерес, так как до последнего времени о наутилоидах этого региона было очень мало данных.

Как видно из табл. 18, на крайнем северо-востоке Азии и Сахалине обнаружены общие виды. Можно отметить также безусловное сходство тихоокеанской фауны с индийской и частично с североамериканской.

Верхнемеловой комплекс наутилоидей Сев. Америки включает около 15 видов, из которых 4 характерны для сеномана и 8 — для кампана. Подавляющее большинство форм известно только из Сев. Америки, но несколько, видимо, являются общими для Сев. и Южной Америки (Wiedmann, 1960 b). По мнению Видмана, следует считать одним видом *Eutrephoceras dekayi* (Morton), характерный для кампана Сев. Америки, и *E. bellerophon* (Lundgren), из верхнемеловых отложений Зап. Европы. Мы думаем, что в настоящее время решить

Таблица 18

Распространение видов наутилоидей в верхнемеловых отложениях северо-востока Азии, Сахалина и Японии

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Paracymatoceras tunghaicum</i> Matsumoto et Amano	Сеноман	Япония
<i>Cymatoceras yabei</i> Ozaki et Katto		Япония; бас. р. Анадырь
<i>Eutrophoceras kobayashi</i> Matsumoto	? Турон — ? сантон	Япония
<i>Pseudocenoceras</i> sp.	Пенжинский гор. быковская свита	Сев.-зап. Камчатка, Сахалин
<i>Cymatoceras</i> sp.	? В. Сантон — ? н. кампан	Сахалин
<i>Cymatoceras pseudoatlantis</i> (Yabe et Shimizu)	? Сантон	Япония
<i>Cymatoceras bifidum</i> sp. nov.	? Сантон — ? кампан	Сев.-зап. Камчатка, Сахалин
<i>Pseudocenoceras proximum</i> sp. nov.	То же	Пенжинская губа, Сахалин
<i>Eutrophoceras kummeli</i> Wiedmann	Сенон	Япония
<i>Pseudocenoceras xenium</i> sp. nov.	Маастрихт	Пенжинская губа, Корякское нагорье

этот вопрос окончательно нельзя; скорее всего, в данном случае приходится говорить о двух очень близких, но все же самостоятельных видах. Из всего сказанного можно сделать следующие выводы.

1. Нижний мел по родовым комплексам наутилоидей довольно сильно отличается от верхнего, хотя имеются роды, характерные для всего мела и почти одинаково представленные как в нижнем, так и в верхнем отделах.

2. Как родовые, так и видовые комплексы наутилоидей могут быть использованы для характеристики отдельных ярусов и палеозоогеографических провинций.

3. Основным центром, в котором происходило возникновение большинства характерных для мела родов наутилоидей и откуда шло их расселение, следует считать Средиземноморскую палеозоогеографическую провинцию.

Глава VI

К МЕТОДИКЕ ИЗУЧЕНИЯ И ОПИСАНИЯ МЕЛОВЫХ НАУТИЛОИДЕЙ

Методика изучения меловых наутилоидей не отличается от принятой при изучении других представителей наутилоидей со свернутой раковиной. Обязательной является возможно более тщательная препаровка материала. Необходимо полностью освободить от породы умбилик. При этом следует помнить, что в некоторых случаях он может быть занят прижизненными отложениями раковинного вещества, которые следует сохранить. Исключительно важно очень аккуратно отбивать породу с устьевой части раковины, так как иногда устьевой край сохраняется достаточно хорошо, а это важный элемент раковины.

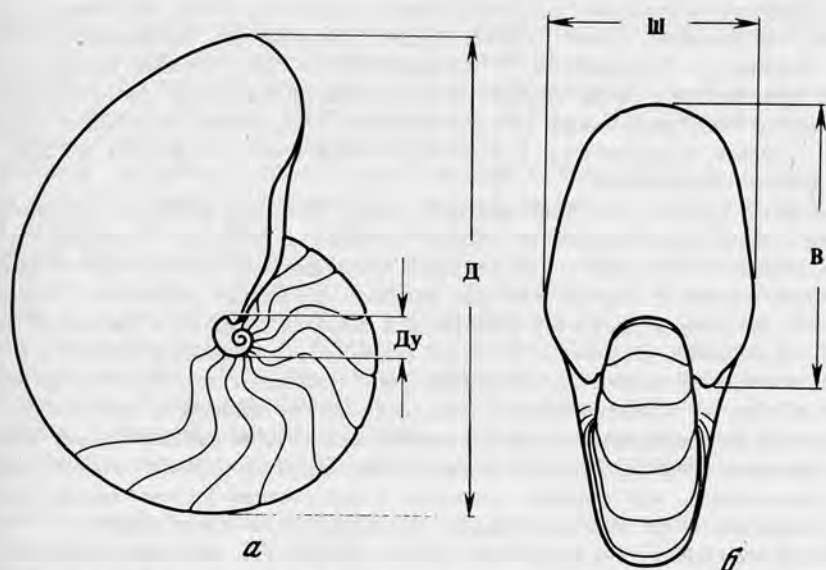


Рис. 14. Схематическое строение раковины Nautilida: а – вид сбоку; б – поперечный разрез (условные обозначения пояснены в тексте).

В тех случаях, когда в распоряжении исследователя имеется только ядро, важно по возможности сохранить в хорошем состоянии его поверхность, так как на ней могут быть различные отпечатки. Если сохранился раковинный слой, желательно его не повредить. Если же раковинный слой отбивается вместе с породой, следует сохранить эти куски, так как они могут оказаться полезными для изучения деталей скульптуры.

Для полноценного описания вида необходимо знать положение сифона. Последнее можно выяснить, очистив от породы последнюю из сохранившихся перегородок (при отсутствии жилой камеры) или аккуратно разбив раковину по какой-либо перегородке. Можно выяснить положение сифона также на шлифовке раковины в срединной плоскости.

Изучение онтогенеза возможно при разворачивании раковин, т.е. постепенном удалении частей наружных оборотов. Если это по тем или иным причинам невозможно, то изучать онтогенез, конечно частично, можно на шлифовках. На них отчетливо видны камеры первого оборота, скорость изменения высоты оборота в процессе онтогенеза, изменение положения сифона и изменение формы его сегментов.

При изучении наутилоидей со свернутой раковиной шлифовками пользуются сравнительно мало. При подготовке настоящей работы мы пытались возможно шире использовать этот прием, так как на шлифовках можно выяснить строение сифона. До последнего времени значение этого элемента для классификации свернутых наутилоидей не вполне ясно, и было важно это выяснить на примере группы, включающей ряд достаточно характерных родов, отчетливо отличающихся по сумме других особенностей.

К сожалению, в связи с плохой сохранностью значительной части материала, особенно из верхнемеловых отложений, в ряде случаев некоторые особенности строения раковины отдельных видов изучить не удалось.

Описание родов и видов проводилось по единой, принятой при описании наутилоидей схеме.

Для рода приводятся достаточно полный диагноз, видовой состав, сравнение, распространение. В рубрике видовой состава дана таблица, в которой все виды расположены по возрасту – от более древних к более молодым. Для каждого вида указано его стратиграфическое и географическое распространение.

Стратиграфическое приводится с возможной точностью (если возможно – до яруса). В тех случаях когда точный возраст неизвестен, приводятся обобщенные сведения – “нижний мел”, “верхний мел”. Такие данные нельзя понимать как указание на очень широкий возрастной диапазон распространения вида. В колонке “географическое распространение” несколько подробнее указаны сведения о видах, известных в СССР, менее подробно – о формах из Зап. Европы и других континентов.

Кроме этих таблиц, для большинства родов, особенно наиболее крупных, приведены специальные определительные таблицы, в которых сообщаются самые необходимые сведения о характерных особенностях включаемых в данный род меловых видов. В первую очередь указаны пропорции раковины (отношение высоты оборота к диаметру раковины и ширины оборота к диаметру раковины). К сожалению, далеко не во всех случаях эти сведения имеются в литературе. Иногда приходилось ограничиваться промером хороших изображений раковин, иногда же приближенными данными или не приводить пропорций. Для некоторых родов оказалось целесообразным отметить в таблице форму поперечного сечения оборота (округло-квадратное, округло-прямоугольное, округло-трапециевидное), для других – указать в примечании группы видов, для которых характерна та или иная форма поперечного сечения оборота.

Для большинства родов безусловно важно указывать положение сифона у входящих в него видов, так как оно может быть несколько различным. Использовать для этой цели цифровые показатели оказалось трудно, так как далеко не для всех видов такие данные приведены в литературе. Пришлось ограничиться только самыми общими сведениями, используя термины, предложенные для этой цели еще Гайетом (Huatt, 1894). Исключительно важным элементом для характеристики раковины как выше сказано, является перегородочная линия. В таблице отражено только наличие тех или иных лопастей (VL – вентральная лопасть, LL – латеральная лопасть, UL – умбиликальная лопасть) наружной части перегородочной линии. Отмечать глубину лопастей, их асимметричность и т.д. не представлялось возможным в связи с отсутствием соответствующих данных по значительному числу видов. При отсутствии лопастей в таблице стоит “0”. В тех случаях, когда для характеристики вида особенно важны детали скульптуры, о них сказано в самой таблице или в примечании к ней.

Таблицы такого рода в некоторой степени заменяют определительные ключи, которые по меловым наутилоидеям в настоящее время составить невозможно в связи с отсутствием ряда сведений по многим зарубежным видам (некоторые виды пришлось в связи с этим даже исключить из определительных таблиц, в чем легко убедиться, сравнив эти таблицы с таблицами видового состава). Несмотря на исключительную краткость сведений, сообщаемых в таблицах по отдельным видам, они помогут читателю, хотя бы ориентировочно, разобраться в каменном материале при его предварительном определении и отнесении к той или иной группе видов данного рода.

В тех случаях, когда все виды или почти все (особенно для родов, включающих всего 3–5 видов) описаны в настоящей работе, определительные таблицы не приводились.

Описание видов также сделано по единой схеме. Выделяются рубрики: форма, размеры, скульптура, камеры (т.е. относительная длина камер), перегородочная линия, сифон (т.е. его положение и если возможно, строение), сравнение, распространение, материалы.

В рубрике “размеры”, приводимой в виде таблицы измерений, важно показать не только абсолютные величины, но и пропорции раковины. Для достаточно полной характеристики необходимо указывать диаметр раковины (D), высоту оборота (B), ширину оборота (Ш), диаметр умбилика (D_у) и отношения трех последних величин к диаметру, а также отношение ширины к высоте оборота (см. рис. 14). При значительной деформации материала приходится ограничиваться только указанием приблизительных размеров фрагментов и пропорций. В тех случаях, когда точное измерение можно сделать только в камерной

части раковины, после таблицы измерения, если это возможно желательно указать абсолютные размеры раковины с жилой камерой.

В рубрике "сравнение" показано отличие описываемого вида от других, но без приведения абсолютных данных в цифрах, так как эти сведения имеются в специальных таблицах при описании родов.

В рубрике "материал" обычно точно сказано о количестве экземпляров, бывших в распоряжении исследователя по отдельным местонахождениям. В данной работе указаны общее количество материала и районы, из которых он происходит. Это объясняется тем, что коллекция меловых наутилоидей собиралась очень большим коллективом лиц на протяжении нескольких десятков лет. Одни и те же местонахождения иногда фигурируют под разными названиями, число их очень велико. Количество же экземпляров из отдельных точек, как правило невелико. В таком случае значительно важнее показать районы распространения видов, чем конкретные точки находок раковин и фрагментов.

Голотипы приведены для отечественных видов; для зарубежных форм это сделать трудно, так как не всегда ясно место хранения голотипа в настоящее время.

В работе приняты следующие сокращения наименований учреждений: Палеонтологический институт АН СССР - ПИН; Ленинградский государственный университет (кафедра исторической геологии) - ЛГУ; Геологический институт АН Грузинской ССР - ГИН АН ГрузССР; Московский государственный педагогический институт - МГПИ.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ОТРЯД NAUTILIDA

ПОДОТРЯД NAUTILINA

НАДСЕМЕЙСТВО NAUTILACEAE

СЕМЕЙСТВО NAUTILIDAE BLAINVILLE, 1825

Диагноз. Раковина от дисковидной до сферической, чаще инволютная, реже полуинволютная и исключительно редко — эволютная. Поперечное сечение оборота обычно почковидное или высокоовальное, иногда приближается к трапециевидному. Поверхность раковины со скульптурой из отчетливых струек или поперечных ребер, иногда практически гладкая. Сифон чаще находится в центре или около него, реже — приближен к вентральной или дорсальной стороне. Пергородочная линия почти прямая или с небольшими вентральной, латеральной, умбиликальной, дорсальной лопастями. Реже имеется широкая и довольно глубокая латеральная лопасть.

Родовой состав. В настоящее время к семейству можно относить 20 родов (табл. 19).

Таблица 19

Род	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Cenoceras</i> Hyatt, 1884	В. триас — средняя юра	Европа, Сев. и Южная Америка, Австралия
<i>Sphaeronutilus</i> Spath, 1927	Н. юра	Италия
<i>Procymatoceras</i> Spath, 1927	Ср. юра	Европа, Африка
<i>Cymatonautilus</i> Spath, 1927	Ср. и в. юра	Европа, Азия, Африка, Сев. Америка
<i>Paracenoceras</i> Spath, 1927	То же	Европа, Азия, Африка, о-в Куба
<i>Somalinautilus</i> Spath, 1927	"	Европа, Африка
<i>Tithonoceras</i> Re towski, 1894	В. юра (титон)	Крым
<i>Cymatoceras</i> Hyatt, 1884	В. юра—?олигоцен	Европа, Азия, Африка, Сев. Америка, Австралия
<i>Eutrephoceras</i> Hyatt, 1884	В. юра—миоцен	Европа, Азия, Африка, Сев. и Южная Америка, Австралия
<i>Paracymatoceras</i> Spath, 1927	В. юра — мел	Европа, Азия, Африка, Сев. Америка
<i>Eucymatoceras</i> Spath, 1927	Н. мел	Европа, Азия (Закаспий)

Таблица 19 (окончание)

Род	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Heminautilus</i> Spath, 1927	Н. мел	Европа, Азия, Африка, Сев. Америка
<i>Anglonutilus</i> Spath, 1927	Мел	Европа, Азия (Закаспий), Африка
<i>Pseudocnoceras</i> Spath 1927 "	"	Европа, Азия
<i>Strionutilus</i> Shimansky, 1954	"	Индостан
<i>Deltocymatoceras</i> Kummel, 1956	Турон-коньяк	Европа
<i>Epicymatoceras</i> Kummel, 1956	Маастрихт	Европа, Азия (Закаспий)
<i>Cariponutilus</i> Spengler, 1910	Кампан	Индостан
<i>Obinautilus</i> Kobayashi, 1954	Олигоцен	Япония
<i>Nautilus</i> Linne, 1758	Олигоцен-современный	Европа, Австралия (ископаемые)

Замечания. Единого мнения об объеме семейства нет. Существует точка зрения, что к Nautilidae следует относить только роды, раковина которых лишена скульптуры в виде ребер и складок. Скульптурированные формы в таком случае объединяются в особое семейство Cymatoceratidae Spath, 1927 (Шиманский, 1962б, 1967; Kummel, 1964). Правда, в понимании объема Nautilidae имеются расхождения и в этом случае. Каммел считает, что формы с более или менее дифференцированной вентральной стороной (*Paracnoceras*, *Sotalinautilus*, *Tithonoceras*, а также *Aulaconautilus*) следует рассматривать в качестве особого семейства Paracnoceratidae Spath, 1927. Шиманский три первые рода относил к семейству Nautilidae, а род *Aulaconautilus* к семейству Pseudonautilidae. Миллер еще более сужал объем семейства Nautilidae, выделив из него самостоятельное семейство Eutrophoceratidae (Miller, 1951; Miller, Garner, 1962). Часть исследователей отрицает самостоятельность семейства Cymatoceratidae, допуская возможность неоднократного появления скульптурированных форм от гладких (Wiedmann, 1960b; Tintant, 1969). В настоящее время мы вынуждены пересмотреть свою точку зрения на значение скульптуры для выделения таксонов семейственного ранга у мезозойских наutiloидей. Причиной этому является изучение ряда форм (некоторые виды *Pseudocnoceras*, *Cymatoceras*), занимающих промежуточное положение между видами с гладкой и скульптурированной раковинами. Кроме того, как выяснилось, у ряда видов скульптура появляется только на поздних стадиях развития, а не сразу после выхода животного из яйца, как это ранее считал автор.

Распространение. Верхний триас — ныне.

Род *Eutrophoceras* Hyatt, 1894

Eutrophoceras: Hyatt, 1894, p. 555; Reeside, 1924, p. 2; 1927, p. 6; Spath, 1927a, p. 21; 1927b, p. 738; Круглов и Лесникова, 1934, стр. 743; Miller and Thompson, 1933, p. 300; Stenzel, 1940; p. 738; Shimer and Shrock, 1944, p. 549; Miller, 1947, p. 26; 1951, p. 33; Moore, Lalicker, Fischer, 1952, p. 362; Kummel, 1956, p. 377; Шиманский, 1959, стр. 173; Wiedmann, 1960b, s. 151; Miller and Garner, 1962, p. 101; Шиманский, 1962б, стр. 147; Kummel, 1964, p. 449; Matsumoto, 1967, p. 163.

Типовой вид. *Nautilus dekayi* Morton, 1834; мел, кампан; Сев. Америка.

Диагноз. Раковина сферическая или почти сферическая, реже — довольно сильно сжатая с боков, инволютная или псевдоинволютная. Поперечное сечение оборота взрослых стадий от почковидного до полуовального; в редких случаях округло-прямоугольное. Поверхность раковины практически гладкая — чаще имеются только поперечные струйки роста, иногда поперечные и продольные; очень редко на поверхности раковины видны поперечные лентовидные утолщения. Сифон занимает различное положение; преобладают виды, у которых он центральный или незначительно смещен от центра к дорсальной, реже к вентральной стороне; в редких случаях сифон находится близко от вентральной или дорсальной стороны, но краевого положения неизвестно. Перегородочная линия почти прямая или с очень небольшими лопастью и седлами; чаще бывает дорсальная и латеральная лопасть, реже — вентральная. Могут быть аннулярная ямка в дорсальной части перегородки и небольшой аннулярный отросток.

Видовой состав. В настоящее время к роду можно отнести около 5 юрских, до 50 меловых и не менее 40 палеогеновых видов. Из достаточно достоверных меловых видов можно указать следующие (табл. 20).

Не совсем ясна принадлежность формы, описанной Пикте (1867) под именем *Nautilus euthymi* из берриаса Зап. Европы. Каммел (1956) включает ее в род *Eutrophoceras*. Возможно, что этот вид следует относить к *Cymatoceras*. Кроме того, известно некоторое количество форм, принадлежащих к *Eutrophoceras*, но указанных без видового названия. Ниже также описан *E. sp.* из зоны *Cleoniceras mangyschakense* Мангышлака. Возможно, что к этому роду следует относить форму, описанную под именем *Nautilus sp. ind.* из апта Цхалтубо (Рухадзе, 1938).

Сравнение. От родов *Paracynoceras* и *Pseudocynoceras* отличается в основном почковидным или полуовальным поперечным сечением оборота, и как правило, отчетливо выпуклой вентральной стороной, а также более узким умбиликом и прямой или почти прямой перегородочной линией. От *Strionautilus* отличается отсутствием скульптуры из продольных ребрышек. От *Cymatoceras* и *Paracymatoceras* описываемый род отличается отсутствием скульптуры из поперечных ребер.

Замечания. Род *Eutrophoceras* включает значительное количество видов, отличающихся друг от друга некоторыми пропорциями оборотов, положением сифона, большей или меньшей глубиной лопастей, как правило, всегда мелких, и т.д. Некоторые представления о разнообразии меловых видов дает приводимая ниже табл. 21. Определение материала до вида в целом ряде случаев возможно только при хорошей сохранности материала, что бывает редко.

Вполне вероятно, что род *Eutrophoceras* включает несколько филогенетических ветвей, которые могут рассматриваться в качестве самостоятельных подродов. В качестве подрода *Eutrophoceras* можно выделить группу форм, близких к типовому виду, обладающих почти сферической раковиной, практически прямой перегородочной линией и сифоном, находящимся между центром и

Таблица 20

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>E. boissieri</i> (Pictet, 1867)	Берриас	Швейцария; Алжир; СССР — ? Крым
<i>E. uitenhagense</i> Spath, 1930	Валанжин	Южная Африка
<i>E. dietrichi</i> (Zwierzycki, 1914)	Неоком	Вост. Африка
<i>E. hilseanum</i> (Weerth, 1884)	"	Зап. Европа

Таблица 20 (продолжение)

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>E. marucoense</i> (Giovine, 1950)	Готерив	Аргентина
<i>E. municeps</i> sp. nov.	Готерив-баррем ? В. баррем	СССР-Крым; ? Б. Балхан
<i>E. moskvini</i> sp. nov.	"	СССР-Крым
<i>E. laverdei</i> Durham, 1946	Апт	Колумбия
<i>E. astierianum</i> (d'Orb, 1847)	Альб	Франция
<i>E. bouchardianum</i> (d'Orb, 1840)	" Сеноман Турон-?коньяк Коньяк Сенон	Зап. Европа СССР-Копетдаг Закаспий Испания
<i>E. clementinum</i> (d'Orb, 1840)	Альб Апт	Индия; Мадагаскар Зап. Европа; Сардиния
<i>E. insigne</i> sp. nov.	Альб Апт или ?альб	СССР-? Туаркыр СССР - Туркмения ? Мангышлак
<i>E. montmollini</i> (Pictet et Campiche, 1859)	Альб Сеноман	Франция; Швейцария Англия
<i>E. sublaevigatum</i> (d'Orb, 1850)	Альб-н.сенон Сеноман	Зап. Европа СССР-Молдавия, ?Кавказ, ?Казахстан Чехословакия
<i>E. columbinum</i> (Fritsch et Schloenbach, 1872)	"	
<i>E. expansum</i> (Sowerby, 1824)	"	Англия
<i>E. spengleri</i> Wiedmann, 1960	" Турон, сенон ? Кампан	Африка Индия Мадагаскар
<i>E. splendens</i> (Blanford, 1861)	Коньяк Сеноман, в. сенон	Испания Индия
<i>E. charpentieri</i> (Leymerie, 1851)	Турон Кампан-эоцен	Испания Индия; Тибет
<i>E. darupense</i> (Schlüter, 1876)	Турон, сантон Коньяк, кампан	Испания Зап. Европа
<i>E. indicum</i> (d'Orbigny, 1850)	Турон Сенон	Испания Индия; ?Чили
<i>E. dehayi</i> (Morton, 1834)	Кампан	Сев. Америка
<i>E. sphaericum</i> (Forbes, 1845)	Сеноман-сенон Турон	Индия; Мадагаскар Зап. Европа
<i>E. justum</i> (Blanford, 1861)	Турон, ? сенон	Индия
<i>E. ?kobayashii</i> Matsumoto, 1967	Турон-сантон	Япония
<i>E. ?subleuriausianum</i> (Archiac, 1850)	Маастрихт-эоцен Маастрихт-?даний ?В. кампан	Индия; Пакистан; Ливия СССР-Крым Мадагаскар
<i>E. lentiformae</i> (Stoliczka, 1866)	Турон, коньяк	Индия
<i>E. merteni</i> Wiedmann, 1960	В.турон-осн.коньяка	Испания

Таблица 20 (окончание)

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>E. kummeli</i> Wiedmann, 1960	? Коньяк Маастрихт Коньяк Сенон Маастрихт	Индия СССР-Армения Испания; Африка; СССР-Армения Индия; Япония, Мадагаркар СССР - Крым
<i>E. hacobjani</i> sp. nov.	Сантон	СССР - Армения
<i>E. ahltense</i> (Schlüter, 1876)	Кампан	Зап. Европа
<i>E. alcesense</i> Reeside, 1927	"	Сев. Америка
<i>E. angolense</i> Wiedmann, 1960	"	Африка", ? Сев. Америка
<i>E. blanki</i> sp. nov.	"	СССР - Донбасс
<i>E. montanense</i> (Meek, 1876)	"	Сев. Америка
<i>E. campbelli</i> (Meek, 1861)	"	Сев. Америка
<i>E. planoventer</i> Stephenson, 1941	Сантон Кампан	Мексика Сев. Америка
<i>E. simile</i> Spath, 1953	"	Земля Грейама
<i>E. ?valencienii</i> Huppe, 1854	"	Южная Америка
<i>E. subplicatum</i> (Philippi, 1895)	Кампан	Южная Америка
<i>E. flammeum</i> (Ronchetti, 1947)	Маастрихт Маастрихт	Ливия Кавказ, Донбасс
<i>E. donbassicum</i> sp. nov.	Кампан - маастрихт	СССР - Донбасс, ? Крым
<i>E. depressum</i> (Binckhorst, 1861)	Маастрихт	Зап. и Сев. Европа
<i>E. ?quadrilineatum</i> (Favre, 1869)	В. сенон	СССР - Зап. Украина
<i>E. sanfilippoi</i> (Sorrentino 1932)	Маастрихт	Сев. Африка
<i>E. uzense</i> sp. nov.	"	СССР - Мангышлак
<i>E. vastum</i> (Kner, 1850)	В. сенон Маастрихт	Зап. Европа; СССР - Зап. Украина Донбасс, Мангышлак?, ?Крым, ? Поволжье
<i>E. decorum</i> sp. nov.	"	СССР-Мангышлак
<i>E. bellerophon</i> (Lündgren, 1867)	Даний Маастрихт Маастрихт-даний Даний	Зап. Европа СССР - Поволжье, Закаспий, Кавказ
<i>E. burundukajense</i> sp. nov.	"	СССР - Крым
<i>E. faxoense</i> Hyatt, 1894	"	Дания

Таблица 21

Вид	В/Д	Ш/Д	Перегор. линия	С
<i>E. boissieri</i>	0,62	0,61	LL	С-Ц
<i>E. dietrichi</i>	0,52	0,73	—	?
<i>E. hilseanum</i>	?	?	O	?Д-Ц
<i>E. municeps</i>	0,57	0,69	LL	?Ц-Д
<i>E. moskvini</i>	0,61	0,79	LL	Ц-Д
<i>E. laverdei</i>	0,64	0,82	UL	Ц-В
<i>E. astierianum**</i>	?	?	—	С-В
<i>E. bouchardianum</i>	0,62-0,67	0,82-0,87	LL	В-Ц
<i>E. clementinum**</i>	0,60	0,72	LL	Ц-Д
<i>E. insigne</i>	0,62	0,60	VL-LL	Ц
<i>E. montmollini</i>	0,57	0,74	LL	Ц
<i>E. sublaevigatum</i>	0,59-0,64	0,70-0,81	VL-LL	Ц
<i>E. columbinum</i>	0,58	0,82	VL-LL	В-Ц
<i>E. expansum</i>	?	?	LL	Ц
<i>E. spengleri*</i>	0,64	0,72	O	Ц
<i>E. splendens</i>	0,65	0,54	LL	Д-Ц
<i>E. charpentieri</i>	0,58	0,68	LL	Д-Ц
<i>E. darupense</i>	0,62	0,67	VL	С-В
<i>E. indicum</i>	0,63	0,63	LL	В-Ц; С-В
<i>E. dekayi</i>	0,62	1	VL-LL	В-Ц; Ц
<i>E. sphaericum</i>	0,70	1	VL	Д-Ц
<i>E. justum</i>	0,68	0,64	O	С-Ц
<i>E. ?kobayashii</i>	0,59	0,64	LL	В-Ц
<i>E. ?subfleuriusianum</i>	0,59-0,62	0,58-0,63	LL	?Ц-Д
<i>E. lentiforme</i>	0,58	0,59	LL-UL	В-Ц
<i>E. merteni</i>	0,60-0,67	0,66-0,68	LL	В-Ц
<i>E. kummeli</i>	0,62-0,65	0,69-0,78	LL	С-Ц
<i>E. hacobjani</i>	0,63	0,78	O	Ц-В
<i>E. ahltenense*</i>	?	1	LL	С-Ц
<i>E. alcesense</i>	0,66	0,56	LL	Ц, В-Ц
<i>E. angolense</i>	0,59	0,86	O	С-В
<i>E. blanki</i>	?	?	O	С-В
<i>E. montanense</i>	0,62	0,77	VL-LL	Д-Ц, Ц
<i>E. campbelli</i>	0,62	0,62	LL	С-Д
<i>E. planoventer*</i>	0,62	0,88	VL	С-Ц
<i>E. simile</i>	0,63	0,84	VL	В-Ц
<i>E. subplicatum</i>	0,60	0,74	O	В-Ц, С-В
<i>E. donbassicum</i> sp. nov.**	?	ок. 0,85	VL-LL	В-Ц
<i>E. flammeum</i>	?	?	O	?
<i>E. depressum</i>	0,68	0,98	VL	В-Ц
<i>E. uzense</i>	0,57-0,58	0,66-0,69	VL-LL	С-Д
<i>E. vastum</i>	0,54	1,08	LL	В-Ц
<i>E. decorum**</i>	ок. 0,7	0,79	LL	Ц
<i>E. bellerophon</i>	0,63	0,83	LL	Ц-Д
<i>E. burundukajense</i>	0,60	0,91	VL	С-Д
<i>E. faxoense</i>	0,60	0,86	—	Ц-Д

Примечания. 1. У видов, отмеченных знаком*, поперечное сечение раковины приближается к прямоугольному (с округленными вентральными и умбиликальными краями и выпуклой вентральной стороной).

2. У видов, отмеченных знаком**, на раковине имеется скульптура из продольных и поперечных струк.

3. Положение сифона указано по Хайету (Шиманский, 1962б). Принятые сокращения: ц – центральный, с-ц – субцентральный, д-ц – дорсоцентральный, ц-д – центродорсальный, с-д – субдорсальный, в-ц – вентроцентральный, ц-в – центровентральный, с-в – субвентральный.
4. Перегородочная линия приведена в условных обозначениях: VL – вентральная лопасть, LL – латеральная лопасть, UL – умбиликальная лопасть, O – линия практически прямая, LL-O – линия с небольшой латеральной лопастью или прямая.
5. Пропорции указаны с учетом литературных данных, измерений изображенных в работах экземпляров и фактических материалов.

дорсальной стороной оборота. Другая группа форм, близких к *E. vastum*, включает виды со сферической раковиной, прямой перегородочной линией и вентральным положением сифона. В третью группу могут войти виды с полуовальным поперечным сечением оборота. Среди последних также имеются таксоны с вентральным и дорсальным положением сифона, с простой и несколько изогнутой перегородочной линией. В настоящее время выделение этих под родов преждевременно, так как необходимо переизучение голотипов большинства видов и наличие новых материалов хорошей сохранности. Вполне вероятно, что при такой ревизии рода некоторая часть видов будет сведена в синонимы.

Распространение. Верхняя юра – нижний неоген Европы, Сев. и Южн. Америки, Азии, Африки, Австралии.

Eutrophoceras moskvini sp. nov.

Табл. IV, фиг. 4; рис. 15

Вид назван в честь М.М. Москвина.

Голотип – ПИН №1623/41; Крым, р.Кача; мел, нижний баррем.

Описание. Раковина почти сферическая, инволутная, с оборотами, быстро нарастающими в ширину и несколько медленнее в высоту. Первый оборот имеет в диаметре 22 мм. Поперечное сечение оборота взрослой раковины приближается к полулунному; ширина оборота на 1/3 более его высоты. Вентральная и латеральные поверхности образуют единую полусферическую поверхность. Наибольшая ширина оборота почти у умбиликального края. Умбиликальный край широкоокруглый, незаметно переходит в слабовыпуклую умбиликальную стенку. Умбилик в виде неглубокой ямки в последнем обороте. Число камер в полуобороте 8–9. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1623/41	54	33	43	–	0,61	0,79	–	1,30

Скульптура из правильных поперечных струек, образующих на вентральной стороне неглубокий синус и слабоизогнутых на латеральной стороне.

Камеры короткие, на величину, равную ширине оборота, приходится около 5 камер.

Перегородочная линия с очень мелкой латеральной лопастью.

Сифон находится на 0,3 внутренней стороны оборота. Перегородочные трубки со слабоогнутым краем, соединительные кольца почти цилиндрические, несколько расширяющиеся в средней части.

Сравнение. От *E. burundukajense* и *E. dekeyi* отличается узкими оборотами, от *E. insigne* и *E. uzense* – более широкими оборотами, от *E. deco-*

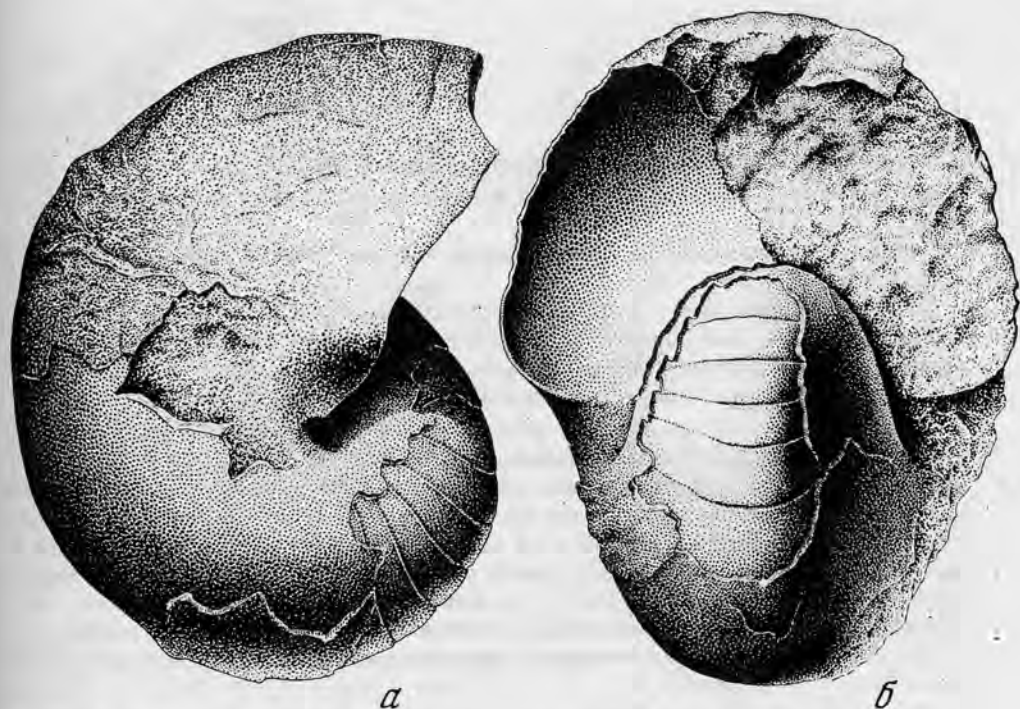


Рис. 15. *Eutrophoceras moskvini* sp. nov.; голотип ПИН № 1623/41 ($\times 1,5$); а – латеральная сторона; б – с перегородки; Крым, р. Кача; мел, нижний баррем.

гит, *E. bouchardianum*, *E. hacobjani*, *E. laverdei*, *E. sublaevigatum*, *E. vastum* – положением сифона, приближенного к дорсальной стороне, а не к вентральной, или центрального.

Распространение. Баррем, Крым.

Материал. 4 экз. Крым: басс. р. Кача, гора Присяжная (с. Прохладное). Возможно, что к этому же или очень близкому виду следует относить еще 4 экз. из готерива Крыма (с. Верхоречье, гора Резаная, с. Фотисала). Основным отличием этих форм являются более длинные камеры; плохая сохранность указанных экземпляров не дает возможности изучить их подробнее (табл. IV, фиг. 5).

Eutrophoceras municeps sp. nov.

Табл. IV, фиг. 2, 3; табл. V, фиг. 1

Название вида от *municeps* (лат.) – согражданин, земляк.

Eutrophoceras clementinum: Руженцев, Шиманский, 1954, табл. III, фиг. 2, 3; Шиманский, 1962б, табл. III, фиг. 2.

Голотип – ПИН № 1623/14; Крым, гора Присяжная; мел, нижний баррем.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и высоту. Первый оборот около 20 мм в диаметре. Поперечное сечение оборота взрослой раковины почти полуовальное; ширина оборота несколько превосходит его высоту. Вентральная сторона слабо и равномерно выпуклая, латеральные стороны очень слабо выпуклые. Наибольшая ширина оборота почти на середине высоты оборота. Вентральный и умбиликальный края округлые. Умбиликальная стенка узкая, выпуклая. Умбилик в виде довольно глубокой ямки в пределах последнего оборота. Число камер в обороте 15–16. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1923/14	46	26	32	-	0,57	0,69	-	1,23

Скульптура из правильных поперечных струек, образующих не очень глубокий синус на вентральной стороне и невысокое седло на латеральной стороне.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 3 камеры.

Перегородочная линия с довольно глубокой и широкой латеральной лопастью, почти прямая на вентральной стороне. Стрела прогиба латеральной лопасти равна примерно половине длины камеры.

Сифон находится между центром и дорсальной стороной оборота.

Сравнение. По пропорциям оборота *E. municeps* близок к ряду меловых представителей рода. От раннемелового *E. boissieri* описываемая форма отличается более глубокой латеральной лопастью и узким умбиликом. Узкий умбилик позволяет отличить наш вид от *E. montmollini*. От *E. clementinum* крымский вид легко отличим скульптурой из поперечных струек, а не из продольных и поперечных, как у французского вида, а также более овальным сечением оборота. Довольно велико сходство нашего вида с *E. kummeli*, от которого он отличается в основном более дорсальным положением сифона.

Распространение. Готерив — баррем Крыма, возможно — баррем Б.Балхана.

Материал. 10 экз. Крым; басс. рек Кача, Бельбек, Бодрак. Вероятно, к этому же виду принадлежит экземпляр № 1831/5 из ?верхнего баррема Б.Балхана.

Eutrephoceras bouchardianum (d'Orbigny, 1840)

Табл. V, фиг. 2, 3; рис. 16, 17

Nautilus bouchardianus: d'Orbigny, 1840, p. 75, pl. 13; Pictet et Campiche, 1859, p. 142, pl. XVIII, fig. 1-3; Foord, 1891, p. 261.

Nautilus bouchardianus var.: Stoliczka, 1866, p. 203, pl. XCII, fig. 4.

Nautilus pseudobouchardianus: Spengler, 1910, S. 140 (pars).

Eutrephoceras bouchardianus: Kummel, 1956, p. 380; Wiedmann, 1960b, S. 161, Taf. 19, Fig. H. J; Taf. 23, Fig. J; Taf. 24, Fig. 6-9.

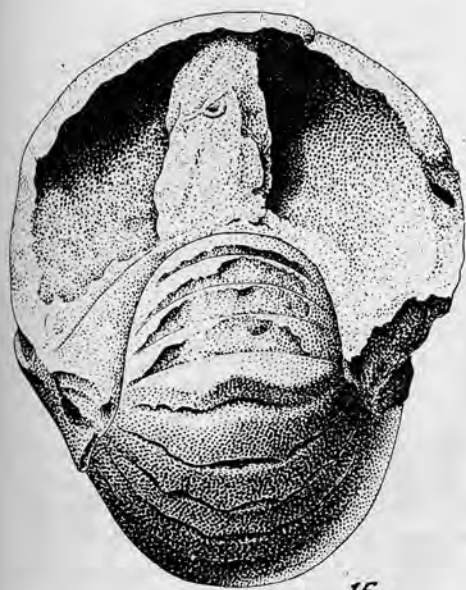
Описание. Раковина почти сферическая, инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. Первый оборот всего 12 мм в диаметре. Поперечное сечение оборота взрослой раковины почти полуокруглое; ширина оборота более высоты на одну четверть. Вентральная сторона широкая, равномерно выпуклая или несколько сужающаяся. Латеральные стороны слабо выпуклые, образуют с вентральной стороной более или менее единую поверхность. Наибольшая ширина оборота почти у умбиликального края. Вентральный край отсутствует или широкоокруглый; умбиликальный — широкоокруглый. Умбилик на ядрах очень узкий; при сохранившейся раковине на последнем обороте есть только воронковидное углубление. Число камер в обороте 14-17. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

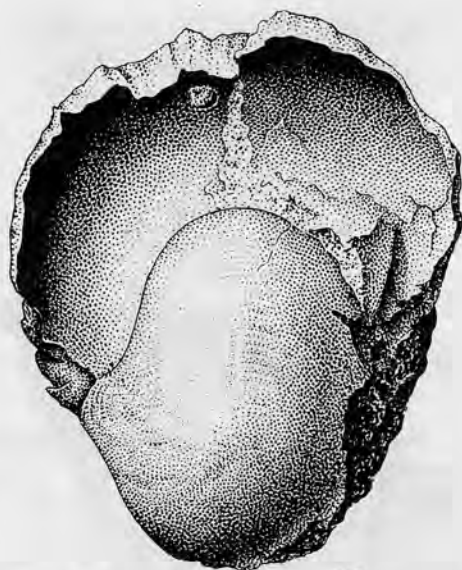
№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1619/132	45	30	39	-	0,67	0,87	-	1,30

Наиболее крупные экземпляры достигали 125 мм в диаметре.

Скульптура из поперечных струек, образующих глубокий вентральный синус и широкий латеральный гребень. Кроме струек, на раковине видны (при не-



16



17

Рис. 16-17. *Eutrephoceras bouchardianum* (d'Orb.); 16 - экз. ПИН № 1619/132 ($\times 1,5$); с перегородки? Мангышлак; мел, турон или коньяк; 17 - экз. ПИН № 1459/52 ($\times 0,75$); с перегородки; Копетдаг, Геок-Тепе; мел, сеноман.

большом увеличении) очень плоские, лентовидные поперечные утолщения, соответствующие по очертаниям струйкам. В умбиликальной части имеются также более отчетливые морщины.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 3,5-4 камеры. На вентральной стороне ядра есть продольное ребрышко.

Перегородочная линия с очень мелкой, широкой латеральной лопастью и низким вентральным седлом.

Сифон находится на 0,6-0,7 оборота на взрослых стадиях и на 0,3 в первом и втором оборотах. Перегородочные трубки со слегка отогнутым краем, соединительные кольца почти цилиндрические.

Сравнение. От ближайших (*E. dekeyi* и *E. sublaevigatum*) отличается положением сифона, находящегося между центром и вентральной стороной; от *E. indicum* - более широкими оборотами; от *E. vastum* - значительно более узкими оборотами. От всех этих видов отличается также наличием своеобразной скульптуры из поперечных лент.

Распространение. Альб Зап. Европы, граница турона - коньяка и в. коньяка Испании; сеноман Копетдага, турон - ?коньяк Закаспия; сенон Южной Индии и Мадагаскара.

Материал. 11 экз. Басс. Амударьи; Копетдаг; хр. Бабатаг; Гиссарский хребет; Яванская долина. Вероятно, к этому же виду относятся экземпляры с Мангышлака (к югу от кол. Бесокты, из района кладбища Кара-Мурат, колл. Женаша, к северу от хр. Карамая).

Eutrephoceras clementinum (d'Orbigny, 1840)

Табл. V, фиг. 4; рис. 18

Nautilus clementinus: d'Orbigny, 1840, p. 77, pl. 13, fig. 1-6; Giebel, 1851, S. 148; Pictet et Campiche, 1859, p. 144, pl. 19, fig. 1-5; Foord, 1891, p. 285.

Eutrephoceras clementinum: Kummel, 1956, p. 381, Wiedmann, 1960b, S. 168, Taf. 18, Fig. J; Wiedmann und Dieni, 1968, S. 150, Taf. 16, fig. 3,4.

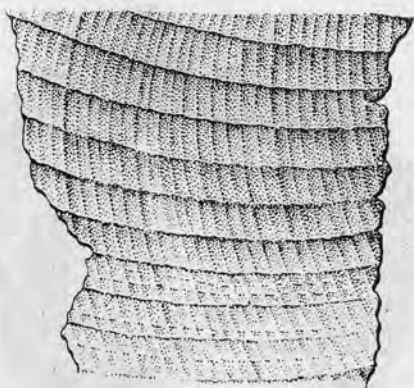


Рис. 18. *Eutrophoceras clementinum?* (d'Orb.); экз. ПИН № 1459/8 ($\times$ ок. 3,7); скульптура; Закаспий, Туаркыр; мел, нижний альб.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полуэллиптическое или округло-трапецевидное. Вентральная и латеральные стороны слабовыпуклые. Наибольшая ширина оборота у умбиликального края. Вентральный и умбиликальный края округлые. Умбиликальная стенка узкая, выпуклая. Умбилик (при сохранившейся раковине) воронковидный, узкий. Число камер в полуобороте 8. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1459/8	48	27	30	-	0,56	0,62	-	1,11

Скульптура из поперечных и продольных струек, далеко отстоящих друг от друга и образующих на раковине сетчатый орнамент. Поперечные струйки образуют широкий, мелкий вентральный синус и латеральный гребень.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 3 камеры.

Перегородочная линия с очень мелкой латеральной лопастью и очень низким вентральным седлом.

Сифон находится на 0,33–0,40 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От большинства видов отличается скульптурой из поперечных и продольных струек. От *E. donbassicum* sp. nov. и *E. decorum* sp. nov. – положением сифона между центром и дорсальной стороной.

Замечания. Пропорции нашего экземпляра довольно сильно отличаются от таковых, приводимых Видманом (1960). Учитывая это, а также не очень хорошую сохранность экземпляра, можно отнести его к данному виду только с вопросом.

Распространение. Альб Зап. Европы, Сардинии; апт Туаркыра.

Материал. 1 экз. Туаркыр; район такыра Доунгра. Близок к описанному экземпляру из Кульчара на п-ове Мангышлак (табл. VI, фиг. 1), отличается отсутствием продольных струек на раковине.

Eutrophoceras insigne sp. nov.

Табл. V, фиг. 5; рис. 19

Название вида от *insignis* (лат.) – заметный, отличающийся.

Голотип – ПИН № 1459/48; Туркмения, ст. Янгаджа; мел, альб.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и несколько быстрее в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины на более ранних стадиях полуовальное, на поздних – округло-прямоугольное. Наибольшая ширина оборота у умбиликаль-

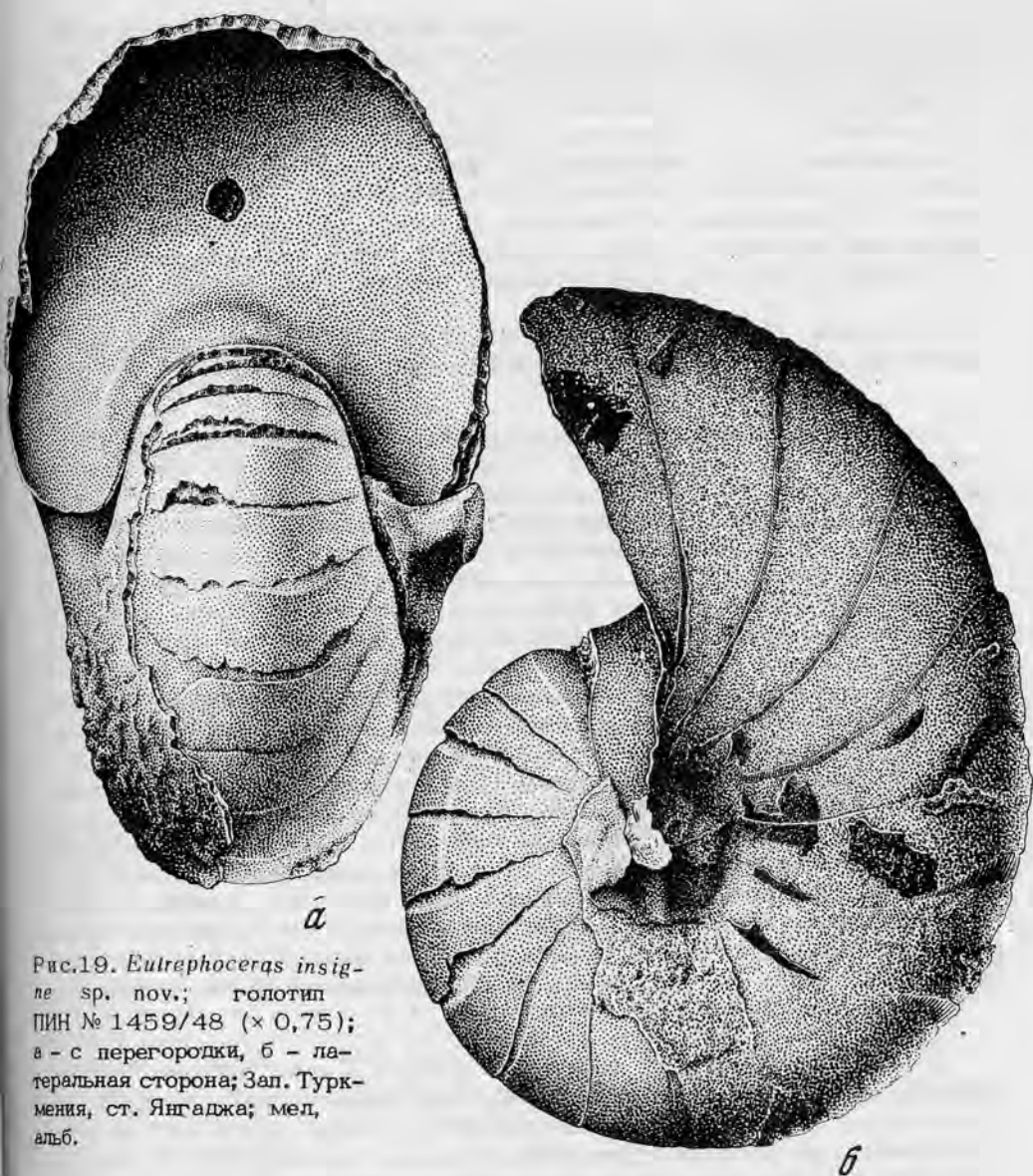


Рис.19. *Eutrephoceras insigne* sp. nov.; голотип ПИН № 1459/48 ($\times 0,75$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Зап. Туркмения, ст. Янгаджа; мел, альб.

ного края. Вентральная и латеральные стороны слабовыпуклые. Вентральный и латеральный края на более ранних стадиях последнего оборота округлые, на поздней - несколько тупоугольные. Умбилик в виде воронки, видимой только на последнем обороте. Число камер в обороте 20. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1459/48	140	87	84	-	0,62	0,60	-	0,96

Скульптура из поперечных струек, образующих очень низкий гребень на латеральной стороне и, вероятно, синус на вентральной.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, на более ранних стадиях их 3, на поздних - 4. На вентральной стороне ядра имеется продольное ребрышко.

Перегородочная линия с едва заметной вентральной и вполне отчетливой латеральной лопастями. Стрела прогиба латеральной лопасти на поздних стадиях достигает половины глубины камеры.

Сифон практически центральный.

Сравнение. От *E. splendens*, *E. justus*, *E. boissieri* отличается наличием вентральной лопасти перегородочной линии, от многих видов — округло-прямоугольным поперечным сечением оборота. Ближе других по общей форме раковины к *E. clementinum*, но отличается от него, кроме вентральной лопасти, центральным положением сифона и скульптурой только из поперечных струек.

Распространение. Альб Туркмении; возможно, апт или альб Мангышлака.

Материал. Голотип. Вероятно, к этому же виду следует относить экземпляр из апта или альба района Такединги на Мангышлаке.

Eutrophoceras sublaevigatum (d'Orbigny, 1850)

Табл. VI, фиг. 2

Nautilus sublaevigatus: d'Orbigny, 1850, p. 189; Fritsch und Schlönbach, 1872, S. 21, Taf. 12, Fig. 1; Redtenbacher, 1873, S. 95, Taf. 22, Fig. 1; Foord, 1891, p. 242.

Eutrophoceras sublaevigatum: Kummel, 1956, p. 383; Wiedmann, 1960b, S. 165, Taf. 19, Fig. 0; Taf. 20, Fig. A; Taf. 23, Fig. L.

Nautilus laevigatus: d'Orbigny, 1840, p. 84, pl. 17.

Описание. Раковина почти сферическая, инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. На более ранних стадиях развития (конец первого — ? начало второго) поперечное сечение оборота округло-квадратное. Во втором обороте оно становится почти полукруглым и таким остается далее; ширина оборота более его высоты на одну четверть. Вентральная сторона широкая, выпуклая, постепенно переходит в выпуклые же латеральные стороны. Наибольшая ширина оборота на середине между умбиликальным краем и половиной высоты оборота. Умбиликальный край широкоокруглый. Умбиликальная стенка узкая, выпуклая. Умбилик на ядрах очень узкий, его ширина менее 0,1 диаметра раковины (возможно, что при наличии раковинного слоя он замкнут). Число камер в полуобороте 7. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д	Ш/В
3016/5	47	30	38	—	0,64	0,81	—	1,27

Скульптура на ядрах не отражается.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится около 3 камер.

Перегородочная линия с едва заметными вентральной и латеральной лопастями. Хорошо развита дорсальная воронковидная лопасть с аннулярным отростком. Стрела ее прогиба почти равна половине длины камеры. Имеется аннулярная ямка.

Сифон центральный.

Сравнение. От *E. dekeyi*, *E. bouchardianum*, *E. bellerophon* отличается центральным положением сифона, от ряда видов с центральным положением сифона — вентральной лопастью перегородочной линии.

Замечания. Описываемые нами формы довольно сильно отличаются по пропорциям от таковых, приводимых для данного вида Видманом (1960). По его данным, В/Д = 0,59, а Ш/Д = 0,70. Вполне вероятно, что в дальнейшем окажется возможным выделить в виде нескольких подвидов. В настоящее время это невозможно.

Распространение. Альб — нижний сенон Зап. Европы; верхний сенон Молдавии; возможно, сенон Кавказа и Казахстана.

Материал. 3 экз. Молдавия: с. Наславча, с. Мерешовка. Возможно, к этому же виду следует относить экземпляры с Мангышлака (южное крыло Бех-Башкудукского поднятия к югу от устья балки Уч-кую) и Кавказа (район с. Гасанриз), из Кустанайской области (р. Аят).

Eutrephoceras ?subfleuriausianum (d' Archiac, 1850).

Табл. VI, фиг. 3

Nautilus subfleuriausianus: d' Archiac, 1850, p. 301; d' Archiac et Haime, 1853, p. 337, Taf. 35, fig. 1; Noetling, 1897, p. 70, pl. 20, fig. 3, pl. 21, fig. 1.

Angulithes subfleuriausianus: Kummel, 1956, p. 457.

Eutrephoceras subfleuriausianum: Wiedmann, 1960 b, S. 172, Taf. 18, Fig. O; Taf. 19, Fig. B, C.

Описание. Раковина дисковидная, инволотная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и быстрее в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины приближается к полуэллиптическому; ширина оборота незначительно больше или меньше высоты. Вентральная сторона то более узкая, то более широкая, довольно сильно выпуклая, латеральные — едва заметно выпуклые, незначительно расходящиеся к умбилику; наибольшая ширина оборота находится почти у умбиликального края. Вентральный край широкоокруглый, умбиликальный — округлый, но отчетливый. Умбиликальная стенка узкая, слабо выпуклая, чуть заметно наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик узкий, воронковидный, его ширина около 0,1 диаметра раковины.

Число камер в обороте 18. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1461/4	65	38	41	8	0,59	0,63	0,12	1,08
1461/50	67	42	39	7	0,62	0,58	0,10	0,93

Целые раковины могли достигать довольно значительных размеров; имеются фрагменты до 200 мм в диаметре.

Скульптура на ядре не отражается.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится 2,5–3 камеры.

Перегородочная линия с широкой латеральной лопастью, дорсальной лопастью и низким вентральным седлом. На умбиликальной стенке перегородочная линия прямая. Стрела прогиба латеральной лопасти равна половине длины камеры.

Сифон находится между центром и дорсальной стороной оборота; установить его точное положение не удалось из-за деформации раковины.

Сравнение. От большинства видов отличается полуэллиптическим сечением оборота и довольно глубокой латеральной лопастью. От *E. munciceps*, *E. clementinum* — более узкими оборотами.

Распространение. ?в. кампан Мадагаскара; маастрихт-эоцен Пакистана, Индии, Ливии; маастрихт — ?даний Крыма.

Материал. 11 экз. Крым: р-ны Бахчисарая, Белогорска, район с. Салачик. Вероятно, к этому же виду принадлежат три экземпляра из маастрихта горы Ак-кая. К какому-то очень близкому виду принадлежат экземпляры из палеогена Крыма, отличающиеся наличием поперечных складок, что сближает данный вид с представителями рода *Pseudocenoceras*.

Eutrephoceras merteni Wiedmann, 1960

Табл. VI, фиг. 4

Eutrephoceras merteni: Wiedmann, 1960 b, S. 164, Taf. 25, Fig. 4, 5; Taf. 26, Fig. 5, 6.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, довольно быстро возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полуовальное; ширина и высота оборота почти равны. Вентральная и латеральная стороны образуют единую поверхность, довольно сильно выпуклую на вентральной стороне и несколько уплощенную на латеральных. Наибольшая ширина оборота находится между умбиликальным краем и серединой высоты оборота. Умбиликальный край округлый, более или менее постепенно переходит в узкую умбиликальную стенку. Умбилик узкий, ширина его не более 0,1 диаметра раковины. Число камер в полуобороте 9-10. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
2957/9	66	40	45	-	0,60	0,68	-	1,12
2957/3	152	103	101	Ок.10	0,67	0,66	Ок. 0,1	Ок. 1

Размеры целых раковин могли быть значительно больше; диаметр второго из замеренных экземпляров вместе с частью жилой камеры равен почти 180 мм.

Скульптура на ядре не отражается.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится около 4 камер.

Перегородочная линия с очень мелкой латеральной лопастью, широкой мелкой дорсальной лопастью и невысоким вентральным седлом.

Сифон находится на 0,6 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От очень близкого *E. justum* отличается формой поперечного сечения оборота. У первого вида наибольшая ширина находится на середине высоты оборота, у *E. mertenii* — между умбиликальным краем и серединой высоты оборота. Довольно близки к *E. mertenii* по общей форме раковины и положению сифона между центром и вентральной стороной *E. indicum*, *E. darupense*, *E. lentiformae*. От двух первых описываемый вид отличается более центральным положением сифона, от *E. lentiformae* — более высокими оборотами, менее правильно овальной формы.

Распространение. В. турон — основание коньяка Испании; ? коньяк Южной Индии; маастрихт Армении.

Материал. 3 экз. Юго-зап. Армения, р-н с. Хачик.

Eutrophoceras kummeli Wiedmann, 1960

Табл. VII, фиг. 1

Nautilus bouchardianus: Blanford, 1861 (pars), p. 13, pl. 1Y, fig. 1, 5-7, pl. 5, fig. 1-3.

Nautilus clementinus: Blanford, 1861 (pars), p. 17, pl. 7, fig. 2.

Nautilus sublaevigatus: Stoliczka, 1866, p. 204.

Nautilus sublaevigatus var. *indica*: Spengler, 1910, S. 137, Taf. 14, Fig. 4.

Eutrophoceras indicum: Shimizu, 1935, S. 165, Kummel, 1956, S. 382.

Eutrophoceras kummeli: Wiedmann, 1960 b, S. 166, Taf. 20, Fig. B-D; Taf. 25, Fig. 3, 6, 7.

Описание. Раковина сферическая, инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослых стадий почти полукруглое; ширина только незначительно превышает его высоту. Вентральная и латеральная стороны образуют единую полусферическую поверхность. Наибольшая ширина оборота почти у умбиликального края. Умбиликальный край округлый; умбиликальная стенка узкая, слабо выпуклая. Умбилик узкий; ширина его менее 0,1 диаметра раковины. Число камер в полуобороте 11. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1461/13	114	74	86	-	0,65	0,76	-	1,16

Размеры раковины были значительно больше, так как замеренное выше ядро лишено жилой камеры.

Скульптура на ядре не отражается.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 4-4,5 камеры.

Перегородочная линия с очень мелкой латеральной лопастью и прямая на вентральной стороне.

Сифон субцентральный; незначительно смещен от центра к вентральной или дорсальной стороне.

Сравнение. От многих представителей рода отличается почти полукруглым поперечным сечением оборота и почти центральным сифоном; от *E. sublaevigatum* и *E. montanense* - в основном прямой перегородочной линией на вентральной стороне оборота; от *E. laverdei* - наличием латеральной лопасти; от *E. montmollini* - значительно более узким умбиликом.

Замечания. У нас нет полной уверенности в том, что *E. sublaevigatum* и *E. kummeli* следует считать отдельными видами, а не одним. Основным отличием между ними считается различие в форме сечения оборота, ширине умбилика, наличии вентральной лопасти перегородочной линии у *E. sublaevigatum* и отсутствии ее у *E. kummeli*. Два первые отличия столь незначительны, что вряд ли могут быть уловлены на отдельных экземплярах. Вентральная лопасть в зачаточной форме, возможно, имеется и у *E. kummeli*. На части перегородок имеющегося у нас экземпляра есть лопасть, а у большей части ее нет. Видимо, это связано с незначительным повреждением мантии вентральной стороны на определенной стадии развития, т.к. одна из вентральных лопастей на более старой перегородке имеет не совсем нормальную форму.

Распространение. Коньяк Испании, Африки?, Армении; сенон Южной Индии, Японии, Мадагаскара; маастрихт Крыма.

Материал. 1 экз; Крым, р-н г. Белогорска. Возможно, что к этому же виду относятся 2 экз. из коньяка Армении.

Eutrophoceras hacobjani Shimansky, 1974

Табл. VI, фиг. 5

Eutrophoceras hacobjani: Шиманский в Акопян, Атабекян, Шиманский, 1974, стр. 265, табл. 139, фиг. 1.

Голотип - ПИН № 2957/6; северо-западная Армения, село Кармракар; мел, Нижний сантон.

Описание. Раковина толстолинзовидная, инволютная, с оборотами, довольно быстро возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение взрослого оборота округло-треугольное, ширина его немного превышает высоту. Вентральная сторона довольно сильновыпуклая, узкая. Латеральные стороны слабовыпуклые, сильно расходящиеся к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота почти на уровне умбиликального края. Вентральный край не выражен, умбиликальный - широкоокруглый. Умбилик в виде небольшой депрессии, перекрытой частично устьевой частью оборота. Число камер в обороте 9. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
2957/6	66	42	52	-	0,63	0,78	-	1,2

Скульптура из правильных, тонких, почти прилегающих друг к другу поперечных струек.

Камеры длинные; на расстояние, равное ширине оборота, приходится 2 камеры.

Перегородочная линия на наружной стороне раковины совершенно прямая.

Сифон приближен к вентральной стороне; находится почти на 0,8 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От большинства представителей рода отличается положением сифона, сильно смещенного к вентральной стороне, и прямой перегородочной линией.

Распространение. Нижний сантон Армении.

Материал. Голотип.

Eutrephoceras blanki sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 1

Вид назван в честь М.Я. Бланка.

Голотип — ПИН № 1458/91; Ростовская обл., с. Успенка, балка Калиновая; мел, верхний кампан.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины почти полукруглое, ширина его несколько более высоты. Вентральная и латеральные стороны слабовыпуклые. Наибольшая ширина оборота почти на уровне умбиликального края. Вентральный край практически не выражен, умбиликальный — широкоокруглый. Умбилик даже на ядрах в виде небольшой депрессии. Число камер в полуобороте 7. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры и пропорции раковин указать трудно в связи с сильной деформацией материала. Более крупный экземпляр при диаметре около 60 мм имеет ширину оборота около 45 мм и высоту 40–42 мм.

Скульптура на ядре не отражается.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится около 3 камер.

Перегородочная линия с небольшим приумбиликальным седлом и почти прямая на латеральной и вентральной сторонах.

Сифон находится почти у вентральной стороны раковины.

Сравнение. От большинства видов отличается вентральным положением сифона. От *E. simile* — более высоким оборотом и небольшим приумбиликальным седлом; от *E. angolense* сифоном, не прилегающим к вентральной стороне оборота; от *E. depressum*, *E. vastum* — менее широким оборотом; от *E. daturpense* — отсутствием вентральной лопасти; от *E. bouchardianum* — значительно более вентральным положением сифона и, видимо, отсутствием волнистости раковины.

Распространение. Кампан Донбасса.

Материал. 6 экз. Ростовская обл.; с. Успенка, балка Калиновая; р. Ольховая, балка Калмыцкий яр.

Eutrephoceras ?flammeum (Ronchetti, 1947)

Табл. VII, фиг. 2

Nautilus flammeus: Ronchetti, 1947, p. 2, f. 3.

Eutrephoceras flammeus: Kummeli, 1956, p. 382; Wiedmann, 1960 b, S. 156, Taf. 2

Fig. 1.

Описание. Раковина толстолинзовидная, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и быстро в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины округло-треугольное с узкой, но округлой вентральной стороной и слабовыпуклыми расходящимися к умбиликальному краю латеральными сторонами. Ширина оборота немногим менее его высоты. Наибольшая ширина оборота у умбиликального края. Вентральный край отсутствует, умби-

ликальный — округлый. Умбиликальная стенка узкая, наклонная к срединной плоскости раковины. Умбилик в виде небольшого углубления, внутренние обороты не видны даже на ядрах. Число камер в полуобороте 6–7. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры и пропорции раковины указать невозможно в связи с довольно сильной деформацией почти всех экземпляров. Диаметр наиболее крупных фрагментов (фрагментов без жилой камеры) достигает 90 мм при высоте оборота около 60 мм и ширине оборота в 48 мм.

Скульптура на ядре не отражается.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится, вероятно, 2–2,5 камеры.

Перегородочная линия на наружной стороне совершенно прямая или с очень низким пологим седлом на латеральной стороне (возможно, что линия совершенно прямая, а седло является результатом небольшой деформации).

Сифон изучить не удалось; его местоположение неизвестно.

Сравнение. Отличается от всех видов прямой перегородочной линией при округло-треугольном поперечном сечении оборота.

Замечания. Схематическое изображение оригинала *E. flatteum*, деформированность наших материалов и отсутствие сведений о положении сифона как у оригинала, так и у наших форм, вызывают необходимость описания русских материалов со знаком вопроса.

Распространение. Кампан — маастрихт Крыма; маастрихт Донбасса и Кавказа; маастрихт Ливии.

Материал. 4 экз. Крым; р-н Бахчисарая, с. Скалистое; Кавказ; Армения (с. Барцруни); Донбасс. Вероятно, к очень близкому виду, происходящему от *E. flatteum*, принадлежит экземпляр № 1623/71 из датских отложений Крыма. Основным его отличием является необычайная длина камер — на величину, равную ширине оборота, приходится одна камера (табл. VII, фиг. 3).

Eutrophoceras donbassicum sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 2

Название вида от Донбасса.

Strionutilus pondicherriensis Шиманский, 1951, стр. 159, табл. 1, фиг. 2; табл. II, фиг. 3.

Голотип — ПИН № 1458/46; Донбасс, с. Амвросиевка, балка Белоярская; мел, маастрихт.

Описание. Раковина субсферическая, инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. Размеры и строение первого оборота неизвестны. Поперечное сечение взрослого оборота округло-трапециевидное; ширина его значительно более высоты. Вентральная и латеральные стороны слабовыпуклые. Наибольшая ширина оборота у умбиликального края. Вентральный и умбиликальный края широкоокруглые. Умбилик узкий, его ширина не более 0,1 диаметра раковины. Число камер в полуобороте 8. Жилая камера достигает в длину половины оборота, у взрослых экземпляров довольно сильно расширяется. Устье с широким и глубоким вентральным синусом.

Размеры и пропорции раковины на нашем материале указать трудно в связи с его деформацией. Наиболее крупный экземпляр имеет в диаметре 66 мм при ширине оборота около 55 мм и высоте около 45–50 мм.

Скульптура из тонких продольных струек, то прямых, то несколько извилистых, разделенных широкими промежутками. Кроме продольных, имеются значительно более плотно расположенные, поперечные струйки. Последние образуют широкий синус на вентральной стороне и гребень на латеральной стороне. Струйки видны на ядрах; отчетливость их различна у разных экземпляров и на разных участках ядра.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 4–5 камер.

Перегородочная линия с едва заметными вентральной и латеральной лопастями.

Сифон находится между центром и вентральной стороной оборота, примерно на равном расстоянии от того и другого.

Сравнение. От большинства видов отличается сетчатой скульптурой. От *E. decorum*, имеющего сходную скульптуру, отчетливо отличается вентральным положением сифона; об отличии от *E. clementinum* сказано выше.

Распространение. Кампан — маастрихт Донбассаи ?Крыма.

Материал. 6 экз. Донбасс: с. Амвросиевка, р. Ольховатка, балка Калмыцкий яр. Возможно, к этому же виду следует относить 3 экз. из Крыма (гора Ак-кая и окрестности Бахчисарая). Они очень сильно деформированы и судить об их тождественности с донбасскими трудно.

Eutrephoceras decorum sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 3, 4

Название вида от *decorus* (лат.) — приличный, красивый.

Голотип — ПИН № 1619/41; п-ов Мангышлак, котловина Узень, мел, маастрихт.

Описание. Раковина почти сферическая, инволютная, с оборотами, довольно быстро возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полукруглое, ширина его незначительно превышает высоту. Вентральная и латеральные стороны образуют единую полусферическую поверхность. Умбиликальный край и умбилик отсутствуют, обороты полностью перекрывают друг друга. Число камер в полуобороте 6. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1619/41	44	Ок. 30	35	—	Ок. 0,7	0,79	—	Ок. 1,15

Скульптура из тонких поперечных струек, образующих широкий вентральный синус и пересекающих их очень тонких продольных струек (те и другие видны при увеличении).

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится 2,5 камеры.

Перегородочная линия с едва заметной латеральной лопастью.

Сифон центральный.

Сравнение. От большинства видов отличается своеобразной скульптурой из продольных и поперечных струек. По этой особенности новый вид несколько напоминает *E. clementinum*, но отличается от него полукруглым поперечным сечением оборота и центральным положением сифона.

Распространение. Маастрихт Мангышлака.

Материал. 5 экз. Мангышлак; котл. Узень.

Eutrephoceras ?quadrilineatum (Favre, 1869)

Рис. 20

Nautilus quadrilineatus: Favre, 1869, pl. 3, fig. 4.

Eutrephoceras quadrilineatus: Kummel, 1956, p. 383; Wiedmann, 1960 b, S. 173, Taf. 20, Fig. L.

Голотип — место хранения неизвестно.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и более быстро в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины округло-трапезиевидное; ширина оборота чуть больше

Рис. 20. *Eutrophoceras? quadrilineatum* (Favre);
Европ. часть СССР, окр. г. Львова, с. Нагорьяны;
мел, верхний сенон (по Wiedmann, 1960, Taf. 20, Fig. L).



его высоты. Вентральная сторона широкоокруглая, латеральные – уплощенные, незначительно сходящиеся к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота у вентрального края. Вентральный край широкоокруглый, умбиликальный приближается к прямоугольному. Умбилик очень узкий. Число камер в обороте и размеры жилой камеры неизветны.

Размеры и пропорции раковин указать невозможно.

Скульптура на ядре не отражается.

Камеры не изучены.

Перегородочная линия с небольшой латеральной лопастью.

Сифон. Местоположение неизвестно.

Сравнение. От других видов отличается округло-трапезиевидным поперечным сечением оборота, наибольшая ширина которого у вентральной стороны.

Замечания. Вид изучен еще очень слабо. Не исключено, что на ядрах может сохраняться тонкая продольная скульптура. В этом случае возникает вопрос о сравнении *E. quadrilineatum* с *E. donbassicum*.

Распространение. Верхний сенон Зап. Украины.

Материал в нашем распоряжении отсутствовал. У автора вида был из Нагорьян в окрестностях Львова.

Eutrophoceras uzense sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 5

Название вида от котл. Узень на Мангышлаке.

Голотип – ПИН № 1619/43; п-ов Мангышлак, котл. Узень; мел, маастрихт.

Описание. Раковина субсферическая, инволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и высоту. Диаметр первого оборота 18 мм. Ширина его значительно превосходит высоту. Во втором обороте рост в высоту идет несколько быстрее и ширина только незначительно превосходит высоту, поперечное сечение становится полукруглым. Вентральная сторона широкая, умеренно выпуклая, латеральные – почти такой же ширины, как вентральная, очень слабо выпуклые, несколько расходящиеся к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота между умбиликальным краем и серединой его высоты. Вентральный и умбиликальный края округлые. Умбилик очень узкий, ширина его не более 0,1 диаметра раковины. Число камер в половине оборота 6. Жилая камера в длину несколько менее половины оборота, не отличается по форме поперечного сечения от камерной части.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1619/43	32	18	22	–	0,57	0,69	–	1,22
1619/42	24	14	16	–	0,58	0,66	–	1,14

Размеры взрослых раковин должны быть больше. Наиболее крупная из имевшихся в нашем распоряжении достигала только полутора оборотов.

Скульптура первого оборота из плоских лентовидных поперечных ребрышек, пересекающихся продольными струйками. Во втором обороте продольные струйки постепенно исчезают, лентовидные ребрышки на вентральной стороне сохраняются, а в приумбиликальной части почти или совершенно исчезают.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 3,5 камеры.

Перегородочная линия — на ранних стадиях развития (в первой половине первого оборота) с латеральной лопастью; во втором обороте, кроме широкой и мелкой латеральной лопасти, появляется небольшая вентральная лопасть. Имеется аннулярная ямка в дорсальной части перегородки.

Сифон находится на 0,2 внутренней высоты оборота. Перегородочные трубки с отогнутым краем, длина их примерно равна одной пятой длины камеры. Соединительные кольца расширяющиеся в камерах.

Сравнение. По общей форме раковины описываемый вид имеет много общего с *E. clementinum*, *E. charpentieri*, *E. splendens*. От *E. clementinum* наш вид отличается полукруглым, а не полуovalным сечением оборота, наличием вентральной лопасти перегородочной линии; от *E. charpentieri* и *E. splendens* — наличием вентральной лопасти перегородочной линии и своеобразной скульптурой.

Распространение. Маастрихт Мангышлака.

Материал. 2 экз. Мангышлак; котл. Узень.

Eutrophoceras vastum (Kner, 1850)

Рис. 21

Nautilus vastus: Kner, 1850, S. 6, tab. 1, fig. 1.

Eutrophoceras vastus: Kummel, 1956, p. 384; Wiedmann, 1960 b, S. 158, Taf. 21, Fig. A, B.

Голотип — место хранения неизвестно.

Описание. Раковина сферическая, инволютная, с оборотами, очень быстро возрастающими в ширину и медленно в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полулунное; ширина оборота в полтора раза более его высоты. Вентральная и латеральные стороны образуют единую полусферическую поверхность. Наибольшая ширина оборота расположена на уровне умбиликального края. Умбиликальный край округлый, постепенно переходит в слабовыпуклую умбиликальную стенку. Умбилик очень узкий, воронковидный; ширина его около 0,1 диаметра раковины. Число камер в обороте и размеры жилой камеры установить не удалось.

Размеры и пропорции раковины указать на нашем материале невозможно из-за очень сильной деформации материала. Наиболее крупные экземпляры из имеющихся в нашем распоряжении имеют в диаметре 200 мм. Почти такой же экземпляр изображен в работе Кнера (Kner, 1850), но автор отмечает, что он относится к небольшому. Наиболее крупные достигают фута (около 300 мм). Ширина оборота более его высоты в полтора раза и более или менее равна диаметру раковины.

Скульптура на ядре не отражается.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится около 5 камер.

Перегородочная линия с очень мелкой латеральной лопастью. У некоторых экземпляров имеется также мелкая вентральная лопасть, у большинства — перегородочная линия на вентральной стороне прямая. Внутренняя часть перегородочной линии имеет едва заметное латеральное седло и широкую, довольно глубокую, округлую дорсальную лопасть.

Сифон приближен к вентральному краю перегородки. Указать точно его положение на нашем материале невозможно; по-видимому, он находится на половине расстояния между центром и вентральной стороной оборота.

Сравнение. Из верхнемеловых отложений известно еще несколько видов *Eutrophoceras* со сферической раковинкой и вентральным сифонным. Достаточно близки к *E. vastum* — *E. angolense*, *E. columbinum*, *E. simile*, *E. depressum*. От первого из них *E. vastum* отличается положением сифона. У *E. angolense* сифон прилегает к вентральной стороне раковины, у описываемого вида он не прилегает к стенке раковины. От *E. columbinum* и *E. simile* описываемый вид

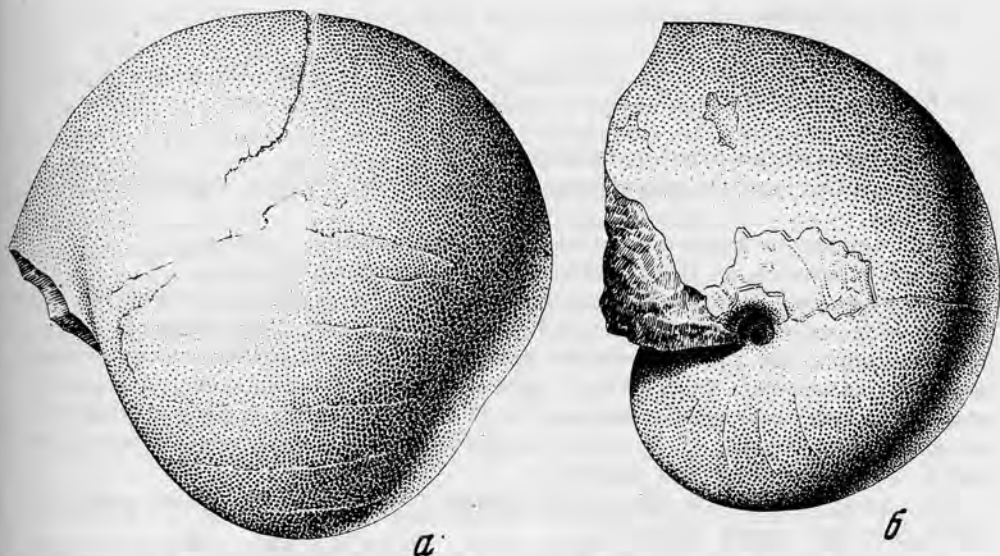


Рис. 21. *Eutrephoceras vastum* (Kner); ($\times$ ок. 0,4); а - вентральная сторона, б - латеральная сторона; Европ. часть СССР, окр. Львова, с. Нагорьяны; мел, сенон (по Kner, 1850, Taf. 1, Fig. 1).

отличается отсутствием коленообразного изгиба перегородочной линии в приумбиликальной части. Наиболее трудно различить *E. vastum* и *E. depressum*. Основным отличием этих видов следует считать значительно большую ширину оборота у *E. vastum* и меньшую у *E. depressum*. Кроме того, у *E. vastum* сечение оборота правильно полулунное, у *E. depressum* - округло-треугольное. Не исключено, что указанные виды могут рассматриваться в качестве подвидов.

Распространение. Поздний сенон Зап. Европы и Зап. Украины; маастрихт Донбасса, ?Мангышлака, ?Крыма, ?Поволжья.

Материал. 8 экз. Донбасс. Вероятно, к этому виду относятся также еще 4 экз. из Донбасса, 2 из Крыма (район Бахчисарая), 1 из Вольска на Волге и 2 с п-ова Мангышлак (кол. Кульчар, пос. Тушибек).

Eutrephoceras bellerophon (Lundgren, 1867)

Табл. VIII, фиг. 6; табл. IX, фиг. 1

Nautilus bellerophon: Lundgren, 1867, p. 14, fig. 1; Foord, 1891, p. 302.

Eutrephoceras bellerophon: Kummel, 1956, p. 380; Шиманский, 1959а, стр. 173, табл. 1, рис. 3, 4.

Eutrephoceras campbelli: Шиманский, 1948, стр. 157, табл. XV, фиг. 2.

Eutrephoceras dekayi: Wiedmann, 1960b, S.155 (pars); Шиманский, 1962б, табл. XLII, фиг. 2.

Описание. Раковина почти сферическая, инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины приближается к полулунному; ширина оборота равна 1,3 его высоты. Вентральная и латеральные стороны образуют единую полусферическую поверхность; наибольшая ширина оборота между умбиликальным краем и серединой высоты оборота. Умбиликальный край округлый, незаметно переходит в выпуклую умбиликальную стенку. Умбилик на ядрах очень мал, при сохранившейся раковине, возможно, отсутствует. Число камер в полуобороте 8. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1619/52	60	38	50	-	0,63	0,83	-	1,32

Скульптура на ядре не отражается.

Камеры короткие; на расстояние, равное ширине оборота, приходится 4 камеры.

Перегородочная линия с едва заметной латеральной лопастью.

Сифон находится на 0,25–0,35 внутренней высоты оборота.

Сравнение. Наиболее близок к *E. faxoense*, от которого отличается более узким умбиликом (не исключено, что эти виды следует рассматривать в качестве одного, так как *E. faxoense* известен только по остатку очень небольшой юной раковины). От *E. dekayi* отличается значительно меньшей шириной оборота и иным положением сифона, от *E. decorum* – отсутствием скульптуры из продольных струек, от *E. sublaevigatum* – сифоном, находящимся между центром и дорсальной стороной оборота.

Распространение. Даний Зап. Европы; маастрихт Поволжья; маастрихт-даний Закаспия; даний Кавказа.

Материал. 19 экз. Волга: Вольск, с. Кременки Ульяновской обл. с. Климовка Куйбышевской обл., Саратов (все из маастрихта); р. Аят, пос. Журавлевка (маастрихт); Закаспий: овр. Ушкатысай, котл. Узень, Зап. Чинки Устюрта, роник Санды (все датские); Кавказ, р-н Нальчика (датские).

Eutrophoceras burundukajense sp. nov.

Табл. IX, фиг. 2

Название вида от горы Бурундук-кая в Крыму.

Голотип – ПИН № 1615/85; Крым, гора Бурундук-кая; мел, даний.

Описание. Раковина сферическая, инволютная, с оборотами, очень быстро возрастающими в ширину и медленно в высоту. Диаметр первого оборота около 8 мм при ширине оборота в 7 мм и высоте его в 5 мм. Поперечное сечение в конце первой половины оборота округло-треугольное. С конца первого оборота поперечное сечение его становится полукруглым. Вентральная и латеральные стороны образуют единую полусферическую поверхность, ширина оборота превышает его высоту почти в полтора раза. Такая форма оборота сохраняется и на более взрослых стадиях. Наибольшая ширина оборота находится на уровне умбиликального края. Умбиликальный край округлый, постепенно переходит в плоскую, узкую, почти перпендикулярную к срединной плоскости раковины умбиликальную стенку. Умбилик очень узкий, возможно, закрытый при жизни умбиликальной пробкой. Число камер в обороте 17. Изучить жилую камеру не удалось.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1615/85	23	14	21	1,5	0,60	0,91	0,07	1,50

Настоящие размеры раковины неизвестны; измеренный экземпляр лишен жилой камеры.

Скульптура на ядрах не отражается.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится несколько менее 5 камер.

Перегородочная линия с широкой, довольно глубокой вентральной лопастью, латеральным седлом, дорсальной лопастью. На умбиликальной стенке перегородочная линия почти прямая. Стрела прогиба вентральной лопасти равна половине длины камер. На ранних стадиях развития (в первом обороте) вент-

ральная лопасть отсутствует и внешняя часть перегородочной линии почти прямая.

Сифон почти прилегает к дорсальной стороне раковины.

Сравнение. От большинства представителей рода новый вид отличается дорсальным положением сифона при широком обороте с почковидным сечением. Из позднемиоценовых форм к нему наиболее близки *E. dekeyi* и *E. sphaericum*. От первого наш вид отличается отсутствием латеральной лопасти и глубокой вентральной лопастью, от второго — меньшей шириной оборота и более дорсальным положением сифона.

Распространение. Даний Крима.

Материал. 3 экз. Крым: р-н Белогорска, гора Бурундук-кая (фосфориты с границы дания — монса).

Eutrechoceras sp.

Табл. X, фиг. 1

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полукруглое; ширина незначительно превышает высоту. Вентральная и латеральные стороны образуют единую выпуклую поверхность. Наибольшая ширина оборота почти у умбиликального края. Вентральный край отсутствует, умбиликальный — округлый, очень отчетливый. Умбиликальная стенка узкая, выпуклая. Умбилик на ядрах узкий, его ширина равна 0,1 диаметра раковины. Число камер в обороте 14. Длина жилой камеры неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1619/111	59	34	41	—	0,57	0,69	—	1,20

Скульптура из поперечных струек, образующих широкий, мелкий вентральный синус и низкий широкий латеральный гребень. Струйки более тесно расположены в умбиликальной части и далеко отстоят друг от друга на вентральной стороне.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 3 камеры.

Перегородочная линия с мелкой широкой латеральной лопастью и очень низким вентральным седлом.

Сифон очень незначительно смещен от центра к вентральной стороне.

Сравнение. По пропорциям раковины описываемая форма близка к *E. mont-nollini*, *E. sublaevigatum*, *E. kummeli*. От первого она отличается округлым, а не округло-треугольным сечением оборота и более вентральным положением сифона, от второго — положением сифона и более отчетливым умбиликом. К *E. kummeli* автором этого вида отнесены довольно различные формы из коньяка — сенона Азии и Африки. К некоторым из них наша форма близка. Не исключено, что в дальнейшем окажется, что она принадлежит к одному из подвидов этого вида.

Распространение. Альб (зона *Cleoniceras mangyschlakensense*) п-ов Мангышлака.

Материал. 1 экз. Мангышлак, гора Кулат.

Род *Pseudocenoceras* Spath, 1927

Pseudocenoceras: Spath, 1927, p. 21; Шиманский, 1951, стр. 158; Kummel, 1956, p. 384; Шиманский, 1959a, стр. 173; 1960, стр. 241; 1962b, стр. 147; Kummel, 1964, p. 450.

Angulithes (Pseudocenoceras): Wiedmann, 1960 b, S. 149.

Типовой вид – *Nautilus largilliertianus* d'Orbigny, 1840; мел, сеноман; Франция.

Диагноз. Раковина дисковидная, полуэвolutная, полуинволютная, иногда псевдоинволютная. Поперечное сечение оборота взрослых стадий округло-трапециевидное или почти квадратное. Поверхность раковины практически гладкая; имеются только поперечные струйки роста, реже – поперечные лентовидные образования. Сифон чаще расположен между центром и дорсальной стороной раковины, реже центральный. Перегородочная линия с мелкой вентральной, более глубокой и широкой латеральной, дорсальной лопастями; в редких случаях вентральная лопасть отсутствует или имеется едва заметное вентральное седло. Внутренняя часть перегородочной линии может быть несколько усложнена небольшими лопастями и седлами. У ряда видов имеется аннулярная ямка в дорсальной части перегородки.

Видовой состав. В настоящее время к роду *Pseudocenoceras* можно отнести только 14 видов (табл. 22).

Кроме этих видов, ниже описан *P. sp.* из турона – конька северо-востока Азиатской части СССР и Сахалина и *P. sp.* из датского яруса Крыма. В литературе имеются указания на находки наutilusоидей, близких по форме раковины к *P. largilliertianum* из Бухары (Клер, 1908). Систематическое положение некоторых видов не совсем ясно. По мнению одних авторов, *Nautilus galicianus* Alth следует относить к *Pseudocenoceras* (Kummel, 1956), по мнению других – к *Cimomia* (Wiedmann, 1960 b). Возможно, что к *Pseudocenoceras* следует относить вид, описанный Фурдом (1891) под именем *Nautilus cantabrigiensis* из Англии, отличающийся от других видов *Pseudocenoceras* положением

Таблица 22

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>P. ?berriasense</i> (Pictet, 1867)	Берриас	Зап. Европа
<i>P. campichei</i> (Karakasch, 1907)	?Готерив–?баррем	СССР – Крым
<i>P. ?nomenclator</i> sp. nov.	Апт	СССР – Кавказ
<i>P. ?supervacuum</i> sp. nov.	Альб	СССР – Гиссарский хребет
<i>P. ?dorsoplicatum</i> Wiedmann, 1960	"	Франция
<i>P. archiacianum</i> (d'Orbigny, 1840)	Сеноман	Англия
<i>P. fittoni</i> (Sharpe, 1853)	"	Франция; СССР – Молдавия
<i>P. largilliertianum</i> (d'Orbigny, 1840)	"	Англия; СССР – Украина
<i>P. applanatum</i> (Zittel in Wanner, 1902)	"	Зап. Европа
<i>P. proximum</i> sp. nov.	Маастрихт	Индия
	Сенон	Ливия
		СССР – северо-восток Азиатской части, Сахалин
<i>P. ?procerum</i> sp. nov.	?Маастрихт–?даний	СССР – Крым
	Кампан–маастрихт	СССР – ? Донбасс
	Маастрихт	СССР – ? Мангышлак
<i>P. incautum</i> sp. nov.	"	СССР – Крым
<i>P. xenium</i> sp. nov.	"	СССР – северо-восток Азиатской части
<i>P. warsanofiev</i> Shimansky, 1951	Даний	СССР – Крым, Мангышлак

Таблица 23

Вид	В/Д	Ш/Д	Перегоро- дочная линия	Ду/Д	С
<i>P. ?berriasense*</i>	0,56	0,37	LL	?	ц
<i>P. campichei</i>	0,55	0,42	?	0,20	ц
<i>P. ? nomenclator*¹</i>	0,56-0,61	0,61-0,64	LL	0,13	ц-д
<i>P. ? supervacuum*¹</i>	0,61	0,68	LL	0,11	д-ц
<i>P. ? dorsoplicatum¹</i>	0,58	0,52	LL	?	?
<i>P. archiacianum*</i>	0,57	0,75-0,80	LL, VL	0,15-0,18	д-ц
<i>P. fittoni*</i>	0,62	0,52	LL, VL	?	ц-д
<i>P. largilliertianum</i>	0,55	0,48	LL	0,14	с-д
<i>P. applanatum</i>	0,60	0,60	LL	?	с-д
<i>P. proximum</i>	?	?	LL	0,1	д-ц
<i>P. ? procerum</i>	0,50	0,49	LL	0,09	ц-д
<i>P. incautum</i>	0,60-0,63	0,68-0,70	LL, VL	0,09-0,11	ц-д
<i>P. xenium</i>	Ок. 0,5	Ок. 0,5-0,6	LL, VL	?	ц
<i>P. warsanofievie*</i>	Ок. 0,5	Ок. 0,4	LL, VL	0,15	ц-д

сифона между центром и вентральной стороной и продольной струйчатостью на раковине. Не исключено, что к этому же роду следует относить вид, описанный Ликте (1847) под именем *Nautilus rhodani* Roux.

Сравнение. От *Eutrephoceras* отличается округло-трапезиевидным сечением оборота, уплощенной вентральной и латеральной сторонами. От *Paracynoceras* описываемый род отличается отсутствием на раковине правильных поперечных ребер.

Замечания. Систематическое положение и самостоятельность рода *Pseudococeras* не совсем ясны. Большинство авторов рассматривает его в качестве самостоятельного рода. Видман (1960) полагает, что *Pseudococeras* является только подродом рода *Angulithes* (Wiedmann, 1960 b). Действительно, по очертаниям перегородочной линии большинство представителей *Pseudococeras* довольно сильно напоминает *Angulithes* (см. род *Deltoidonautilus* в настоящей работе). Однако некоторые виды, в частности описываемый ниже *P. proximum* sp. nov. с Сахалина, весьма близок по общей форме и даже очертаниям перегородочной линии к японскому виду *Eutrephoceras kobayashi* (Matsumoto). Вполне вероятно, что *Pseudococeras* следует рассматривать в качестве подрода *Eutrephoceras*. Окончательное решение этого вопроса можно сделать только после переизучения кайнозойских *Eutrephoceras* и *Deltoidonautilus*. О разнообразии видов *Pseudococeras* некоторые представления дают приводимые ниже данные (табл. 23).

Примечание. 1. У видов, отмеченных знаком*, поперечное сечение оборота раковины приближается к трапезиевидному, у остальных оно более или менее приближается к квадратному (кроме *P. procerum*).

2. У видов, отмеченных знаком¹, на раковине имеется скульптура из широких лентовидных образований или не очень правильных складочек.

Филогенетические отношения внутри рода пока не очень ясны. Безусловно, родственную между собой группу образуют *P. archiacianum*, *P. fittoni*, *P. largilliertianum*. Видимо, связаны между собой родством *P. proximum*, *P. xenium* и *P. applanatum*. Вероятно, от последнего мог возникнуть *P. warsanofievie*. Систематическое положение и происхождение видов с скульптурированной раковины не очень ясны. К роду *Pseudococeras* относят также форму, описанную в прошлом столетии под именем *Nautilus lehardyi* из маастрихта Бельгии (Binckhorst, 1861). В действительности положение этого вида неопределенно. Для него характерна совершенно эволютная раковина с отчетливо вогнутой вентральной и едва заметно вогнутой дорсальной сторонами. Перегородочная ли-

ния с вентральной и латеральной лопастями. Вероятнее всего, эта форма должна быть выделена в особый род, генетически связанный с *Pseudocenoceras*. Интересно, что аналогичное явление имеется среди меловых наутилоидей с рёберистой раковиной. Там также от рода *Sumatoceras* в маастрихте произошел род *Epicumatoceras*, отличающийся от предкового рода эволютной раковиной.

Распространение. Мел Европы, Азии.

Pseudocenoceras campichei (Karakasch, 1907)

Табл. IX, фиг. 3

Nautilus campichei: Каракаш, 1907, стр. 33, табл. VIII, рис. 13.

Pseudocenoceras campichei: Kummel, 1956, p. 385; Шиманский, 1960, стр. 241, табл. II, фиг. 1.

Голотип — ЛГУ № 103/113; Крым, ?с. Верхоречье; мел, ?готерив — ?баррем.

Описание. Раковина толстодисковидная, полуинволютная, с оборотами, медленно нарастающими в ширину и несколько быстрее в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой стадии почти прямоугольное; ширина оборота примерно на одну треть менее высоты. Вентральная сторона почти плоская, латеральные — уплощенные в привентральной части и очень слабо выпуклые и примордиальной. Наибольшая ширина оборота почти на середине его высоты. Вентральный и умбиликальный края округло-прямоугольные. Умбиликальная стенка узкая, незначительно выпуклая. Умбилик ступенчатый, его ширина равна 0,2 диаметра раковины. Число камер в обороте и размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры, мм

Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
217	—	—	—	0,55	0,42	0,20	—

Примечание. Размеры приведены из работы Каракаша (1907).

Скульптура из поперечных струек.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится около 3 камер.

Перегородочная линия точно не изучена.

Сифон центральный.

Сравнение. От большинства видов отличается центральным положением сифона; от *P. xenium*, имеющего также центральный сифон, — более узким поперечным сечением оборота.

Распространение. ?Готерив — ?баррем Крыма.

Материал. В нашем распоряжении отсутствовал.

Pseudocenoceras ?nomenclator sp. nov.

Табл. X, фиг. 3

Голотип — ПИН № 3024/1; Сев. Кавказ, р. Белая, станица Абадзахская; мел, апт.

Описание. Раковина толстодисковидная, псевдоинволютная, с оборотами, довольно быстро возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослых стадий почти квадратное; ширина оборота чуть больше высоты. Вентральная и латеральные стороны очень слабо выпуклые. Латеральные стороны несколько расходятся от вентральной стороны, но вновь незначительно сходятся к умбилику. Наибольшая ширина между умбиликальным краем и серединой высоты оборота. Вентральный и умбиликальный края отчетливые, округлые. Умбиликальная стенка узкая, незначительно выпуклая, наклонная к

плоскости симметрии раковины. Умбилик в виде довольно глубокой ямки, достигающей 0,10–0,13 диаметра раковины, виден только на последнем обороте. На более ранних оборотах он закрыт отложениями раковинного вещества. Число камер в полуобороте 7. Жилая камера взрослой раковины отличается от камерной части несколько более быстрым расширением; длина ее более трети оборота и, возможно, достигает половины оборота.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1462/190	200	122	126	ок. 20	0,61	0,61	ок. 0,1	1,03
3024/1	180	101	115	23	0,56	0,64	0,13	1,14

Скульптура из широких поперечных лентовидных образований на вентральной и латеральной сторонах оборота и поперечных зачаточных ребер в умбиликальной части. Струйки роста образуют широкий не очень глубокий вентральный синус и довольно высокий латеральный гребень. На более ранних стадиях (? начало второго оборота) на раковине имеются только поперечные струйки, далеко отстоящие друг от друга, и едва заметные продольные струйки. Вентральный синус на этой стадии очень мал. На ядре видны не очень регулярные складки, возможно, соответствующие лентовидным образованиям на раковине.

Камеры с возрастом изменяются в длину. На более ранних стадиях на величину, равную ширине оборота, приходится 3 (и даже несколько более) камеры, на самых взрослых стадиях – 2,5 камеры.

Перегородочная линия почти прямая на вентральной стороне, с мелкой широкой латеральной лопастью, небольшими седлами на вентральном и умбиликальном краях, прямая на умбиликальной стенке, с широкой дорсальной лопастью. На ранних стадиях развития имеется аннулярная ямка.

Сифон находится между 0,25 и 0,30 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От большинства представителей рода отличается своеобразной скульптурой последнего оборота и псевдоинволютностью раковины. От *P. dorsoplicatum* отличается псевдоинволютной раковинной и более широкими оборотами; от *P. ? supervacuum* – иным очертанием поперечного сечения оборота.

Замечания. Принадлежность вида к *Pseudocenoceras* на вполне ясна; возможно, это представитель *Anglonautilus* с очень ослабленной складчатостью.

Распространение. Апт. Кавказа.

Материал. 3 экз. Кавказ: р. Белая, р. Фарс; возможно, к этому виду следует относить еще 1 экз. с р. Белая и 1 экз. из с. Акуши.

Pseudocenoceras? supervacuum sp. nov.

Табл. IX, фиг. 4

Название вида от *supervacuum* (лат.) – излишний.

Голотип – ПИН № 1459/50; юго-зап. отроги Гиссарского хребта, р-н Гартанга; мел, альб.

Описание. Раковина толстодисковидная, полуинволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и умеренно в высоту. Размеры первого оборота, видимо, около 20 мм в диаметре. Поперечное сечение второй половины начального оборота почти полукруглое, во втором обороте становится округло-прямоугольным за счет некоторого уплощения латеральных сторон. В третьем обороте поперечное сечение округло-трапециевидное; ширина оборота несколько превышает его высоту. Наибольшая ширина оборота почти у умбиликального края. Вентральная сторона слабо, но равномерно выпуклая, латеральные – почти плоские, сильно расходящиеся к умбиликальному краю. Вентральный край на самых ранних стадиях развития отсутствует, на поздних – округлый. Умбиликальный край на всех стадиях развития отчетливый, угловатый. Умбилик узкий, ступенчатый, ширина его на более ранних стадиях несколько больше

0,1 диаметра раковины, на взрослых – почти равна 0,1 диаметра. Число камер в полуобороте последнего оборота 8. Размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1459/50	97	59	66	11	0,61	0,68	0,11	1,12

Размеры целых раковин были больше, но вряд ли значительно.

Скульптура из широких лентовидных поперечных образований на вентральной стороне последнего оборота. Иногда эти ленты столь сильно приподняты, что напоминают складки. В умбиликальной части раковины имеются не очень правильные поперечные ребра. На поверхности раковины есть очень тонкие, прилегающие друг к другу струйки, образующие глубокий вентральный синус и латеральный гребень.

Камеры короткие. На более ранней части последнего оборота на величину, равную ширине оборота, приходится 2,5 камеры; на более поздней стадии – 3. На вентральной стороне ядра видно продольное ребрышко.

Перегородочная линия почти прямая на вентральной стороне, с мелкой широкой латеральной лопастью, небольшим седлом на умбиликальном крае и умбиликальной стенке, широкой воронковидной дорсальной лопастью, с небольшим аннулярным отростком. На ранних стадиях развития имеется аннулярная ямка.

Сифон находится на 0,4 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От большинства представителей отличается скульптурой из поперечных лентообразных образований; от *P. ?nomenclator* и *P. ? dorsoplicatum* – округло-трапезевидным поперечным сечением оборота.

Распространение. Альб Гиссарского хребта.

Материал. 4 экз. юго-зап. отроги Гиссарского хребта, р-он Гартанга.

Pseudocnoceras archiacianum (d'Orbigny, 1840)

Табл. X, фиг. 5; табл. XI, фиг. 1

Nautilus archiacianus: d'Orbigny, 1840, p. 91, pl. 21, fig. 1–4; 1850, p. 145; Giebel, 1851, S. 160; ?Kner, 1852, S. 298, Taf. XV, f. 7.

Eutrephoceras archiacianus: Kummel, 1956, p. 380.

?Angulithes (Pseudocnoceras) archiacianus: Wiedmann, 1960b, S. 175, Taf. 10, Fig. F.

Nautilus expansus: Foord, 1891, p. 282 (pars).

Описание. Раковина толстодисковидная, полуинволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и медленно в высоту. Первый оборот около 10 мм в диаметре. Поперечное сечение оборота на ранних стадиях округло-треугольное, с узкоокруглой вентральной стороной; в конце первого оборота становится полукруглым. Поперечное сечение оборота взрослой стадии трапезевидное, ширина его значительно превосходит высоту. Вентральная сторона очень слабо и равномерно выпуклая, латеральные – совершенно плоские, расходящиеся к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота у умбиликального края. Вентральный край тупоугольный, слегка закругленный, умбиликальный – тупоугольный. Самый край, окружающий умбилик, даже может несколько выступать, образуя подобие канта. Умбиликальная стенка широкая, почти плоская, наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик в виде глубокой воронки, его ширина равна 0,15–0,18 диаметра раковины. Число камер в полуобороте 8. Размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
3016/8	33	19	26	6	0,57	0,75	0,18	1,37
3016/1	40	23	32	6	0,57	0,80	0,15	1,39

Скульптура из правильных, довольно грубых, почти прилегающих друг к другу струек, образующих глубокий ventральный синус и широкий, низкий латеральный гребень. На некоторых экземплярах в приумбиликальной части латеральных сторон имеется также несколько продольных струек. Скульптура первого оборота из пересекающихся продольных и поперечных струек.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 4 камеры.

Перегородочная линия с очень мелкой ventральной лопастью, широкой и довольно глубокой латеральной, едва заметной лопастью на умбиликальной стенке, дорсальной лопастью. Стрела прогиба латеральной лопасти несколько менее половины длины камеры.

Сифон находится на 0,38–0,45 внутренней высоты оборота.

Перегородочные трубки короткие, длина их равна четверти длины камеры. Соединительные кольца почти цилиндрические, но более широкие, чем перегородочные трубки.

Сравнение. От других видов отличается правильным трапециевидным поперечным сечением оборота, ширина которого не менее, чем на треть превосходит высоту.

Распространение. Сеноман Франции и Молдавии.

Материал. 7 экз. Молдавия: с. Мерешовка, с. Наславца.

Pseudocnoceras fittoni (Sharpe, 1853)

Табл. X, фиг. 2

Nautilus fittoni: Sharpe, 1853, p. 17, tab. 6, fig. 4.

Pseudocnoceras fittoni: Kummel, 1956, p. 385.

Angulithes (Pseudocnoceras) fittoni: Wiedmann, 1960 b, S. 175, Taf. 22, fig. 7.

Pseudocnoceras largilliertianus: Шиманский, 1951, стр. 158, табл. II, фиг. 1.

Описание. Раковина дисковидная, полуинволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины округло-трапециевидное; ширина оборота около 0,8 его высоты. Ventральная сторона очень слабовыпуклая, латеральные – почти плоские, расходящиеся от ventральной стороны к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота почти на уровне умбиликального края. Ventральный край округлый, очень отчетливый, умбиликальный – почти прямоугольный. Умбиликальная стенка узкая, умеренно выпуклая. Умбилик открытый, его ширина не превышает 0,2 диаметра раковины. Число камер в обороте и размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры и точные пропорции раковины указать трудно. Длина фрагмента, имеющегося у нас, достигает 40 мм, высота оборота 25 мм и его ширина 21 мм.

Скульптура из правильных, довольно грубых, далеко отстоящих друг от друга струек роста, образующих широкий ventральный синус и широкий низкий латеральный гребень. В некоторых местах на раковине имеются небольшие морщины.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится 2,5 камеры.

Перегородочная линия с очень мелкой ventральной лопастью, широкой и довольно глубокой латеральной лопастью, округлой дорсальной лопастью с аннулярным отростком. Стрела прогиба латеральной лопасти равна длине одной камеры. На ventральном крае находится широкоокруглое седло, на умбиликальной стенке – низкое уплощенное седло. В дорсальной части перегородки отчетливо развита аннулярная ямка.

Сифон находится на 0,2 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От *P. applanatum* и *P. largilliertianum* отличается округло-трапециевидным поперечным сечением оборота; от *P. archiacianum* – более высоким оборотом; от *P. warsanofievie* – дорсальной лопастью, не подразделенной вторичными седлами; от *P. xenium* – почти краевым сифоном.

Замечания. Имеющийся в нашем распоряжении экземпляр отличается от типичных представителей вида присутствием едва заметной вентральной лопасти вместо вентрального седла. Это сближает его с *P. largilliertianum*. По форме поперечного сечения наш представитель значительно более похож на *P. fittoni*, чем на *P. largilliertianum*. Это заставляет нас пересмотреть первоначальное определение данной формы и отнести ее к *P. fittoni*.

Распространение. Сеноман Англии и юго-запада Украины.

Материал. 1 экз.; р-н г. Могилев-Подольский, с. Азарницы.

Pseudocenoceras proximum sp. nov.

Табл. XI, фиг. 4

Название вида от *proximus* (лат.) — ближайший.

Голотип — ПИН № 2968/3; Сахалин, р. Нагорная у устья первого правого притока; мел, быковская свита (верхняя подсвита).

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, довольно быстро возрастающими в ширину и высоту. Во втором обороте поперечное сечение его полукруглое, ширина на одну треть более высоты. Поперечное сечение оборота взрослых стадий почти квадратное; ширина его немногим более высоты. Вентральная сторона слабовыпуклая, латеральные — почти плоские, немного расходящиеся к умбиликальному краю; наибольшая ширина оборота почти на уровне умбиликального края. Вентральный и умбиликальный края округлые. Умбиликальная стенка узкая, слабовыпуклая. Умбилик открытый, узкий; его диаметр равен 0,1 диаметра раковины. Число камер в полуобороте 9–10. Размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры и пропорции раковины указать трудно из-за деформации материала. Диаметр наиболее крупных экземпляров был не менее 200 мм при высоте оборота около 115–120 мм.

Скульптура из поперечных струек, образующих глубокий вентральный синус и широкий латеральный гребень. На отдельных участках раковины имеются более или менее правильные поперечные морщинки.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится 3–3,5 камеры.

Перегородочная линия прямая на вентральной стороне, с широкой, мелкой латеральной и дорсальной лопастями. Стрела прогиба латеральной лопасти не более четверти или трети длины камеры. На более ранних стадиях развития имеется аннулярная ямка, на поздних стадиях она отсутствует.

Сифон на более ранних стадиях развития находится на 0,3 внутренней высоты оборота, на поздних стадиях становится почти центральным, но все же смещен к дорсальной стороне.

Сравнение. От *P. xenium* отличается более дорсальным положением сифона и отсутствием вентральной лопасти.

Распространение. Верхний мел северо-востока Азиатской части СССР и Сахалина.

Материал. 4 экз. Сахалин — р. Нагорная (верхняя подсвита быковской свиты), Восточно-Сахалинский хребет, Р. Пилевка (быковская свита); северо-восточное побережье Пенжинский губы к югу от устья р. Веселой (верхний сено-

Pseudocenoceras ?procerum sp. nov.

Табл. XI, фиг. 2

Название вида от *procerus* (лат.) — стройный.

Голотип — ПИН № 1461/27; Крым, р-н горы Ак-кая; ?маастрихт-?даний (из осыпи).

Описание. Раковина толстодисковидная, полуинволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и быстро в высоту. В первой половине в-

рого оборота его сечение становится почти квадратным или скорее трапези-
видным, с очень слабо выпуклой вентральной и уплощенными латеральными
сторонами. Поперечное сечение взрослого оборота полуовальное; ширина обо-
рота немногим менее его высоты. Вентральная сторона узкая, довольно силь-
но выпуклая, латеральные — очень слабо выпуклые; наибольшая ширина обо-
рота находится у умбиликального края. Вентральный край расплывчатый, ум-
биликальный — почти прямоугольный. Умбиликальная стенка узкая, плоская,
перпендикулярная к плоскости симметрии раковины. Умбилик ступенчатый; ши-
рина его достигает 0,1 диаметра раковины. Число камер в полуобороте 10.
Жилая камера не отличается по форме от фрагмокона, размеры ее неизвестны.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1461/27	155	78	76	14	0,50	0,49	0,09	0,97

Размеры целой раковины значительной больше; фрагмокон с частью жилой
камеры достигает в диаметре 200 мм.

Скульптура на ядрах не видна.

Камеры довольно короткие; на величину, равную ширине оборота, приходит-
ся 2,5–3 камеры.

Перегородочная линия с низким вентральным седлом, широкой латеральной
лопастью, очень низким приумбиликальным седлом, мелкой дорсальной ло-
пастью. На умбиликальной стенке перегородочная линия прямая. Стрела про-
гиба латеральной лопасти равна примерно половине длины камеры. Есть мел-
кая аннулярная ямка.

Сифон находится на 0,3 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От большинства представителей рода отличается полуоваль-
ным поперечным сечением оборота и мелкой латеральной лопастью. От опи-
сываемого ниже *P. sp.* отличается низким полуовальным поперечным сечением
оборота.

Замечания. Положение вида не совсем ясно, так как по форме попереч-
ного сечения раковины он близок к ряду видов из рода *Eutrophoceras*.

Распространение. ?маастрихт–?даний Крыма, кампан–маастрихт Дон-
басса, маастрихт Мангышлака.

Материал. 4 экз. Крым: гора Ак-кая (?маастрихт–?даний, из осыпи),
гора Беш-кош (основание дания). Возможно, к этому виду следует отнести
также экземпляры с р. Качи в Крыму из осыпи датских отложений, отличаю-
щиеся более дорсальным положением сифона, экземпляр из маастрихта кол.
Кульчар на Мангышлаке, экземпляр из верхнего кампана с. Успенки (табл. XI,
фиг. 3), отличающийся более узким умбиликом, и экземпляр из маастрихта
р. Лугань юга европейской части СССР.

Pseudocenoceras incautum sp. nov.

Табл. X, фиг. 4

Название вида от *incautus* (лат.) — непредвиденный.

Голотип — ПИН № 1622/18; Крым, р-н Бахчисарая, гора Беш-кош; мел,
верхний маастрихт.

Описание. Раковина толстодисковидная, с оборотами, быстро возраста-
ющими в ширину и высоту. Во втором и третьем оборотах поперечное сечение
оборота округло-квадратное; на более ранних стадиях ширина оборота практи-
чески равна высоте, на более поздних — незначительно превышает высоту.
Вентральная сторона слабо равномерно выпуклая, латеральные — почти плос-
кие, едва заметно расходящиеся от вентральной стороны к умбилику. Наи-
большая ширина оборота почти у умбиликального края. Вентральный край ок-
руглый, умбиликальный — округло-тупоугольный. Умбиликальная стенка узкая,

наклонная к плоскости симметрии раковины, уплощенная. Умбилик ступенчатый; ширина его около 0,1 диаметра раковины. Число камер в полуобороте 11-12. Жилая камера не отличается по форме от камерной части; длина ее не менее полуоборота.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1622/18	168	102	118	15	0,60	0,70	0,09	1,15
1615/81	100	63	68	11	0,63	0,68	0,11	1,08

Размеры целых раковин значительно больше; экземпляр № 1622/18 был не менее 250 мм в диаметре.

Скульптура из поперечных струек.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 4-5 камер.

Перегородочная линия с едва заметной вентральной лопастью, широкой, асимметричной латеральной лопастью, небольшим приумбиликальным седлом и широкой, очень мелкой дорсальной лопастью. На умбиликальной стенке перегородочная линия прямая. Стрела прогиба латеральной лопасти колеблется у разных экземпляров от трети до двух третей длины камеры. Вентральная лопасть может отсутствовать; в таких случаях перегородочная линия на вентральной стороне прямая.

Сифон находится на 0,20-0,25 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От *P. warsanofievie* отличается значительно более короткими камерами, менее глубокой латеральной лопастью; от *P. ? nomenclator* — более короткими камерами, от *P. xenium* и *P. proximum* — более дорсальным положением сифона и короткими камерами. Наиболее близок наш вид к *P. applanatum*, от которого отличается наличием небольшой вентральной лопасти.

Распространение. Маастрихт Крыма.

Материал. 6 экз. горы Бурундук-кая, Ак-кая, Беш-кош, овр. Глубокий яр

Pseudocnoceras xenium sp. nov.

Табл. XII, фиг. 1,2

Название вида от *xenium* (греч) — гостинiec.

Голотип — ПИН № 2626/7; Корякское нагорье, левобережье р. Хантырки, руч. Этнувивээм; мел, маастрихт.

Описание. Раковина дисковидная, почти инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и более быстро в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины почти квадратное; ширина оборота несколько более его высоты. Вентральная сторона очень слабовыпуклая, латеральные — плоские, почти параллельные. Вентральный и умбиликальный края округлые. Умбиликальная стенка узкая, наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик открытый, узкий. Число камер в последнем обороте около 20, на предыдущем — 16. Размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры и пропорции раковины можно указать только приблизительно.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
2626/7	ок. 55	ок. 30	ок. 30	—	—	—	—	1
2626/5	ок. 70	ок. 40	ок. 45	—	—	—	—	ок. 1

Абсолютные размеры раковины значительно больше; диаметр голотипа (измерен с принадлежащими к нему фрагментами) около 150 мм при ширине оборота около 80 мм.

Скульптура отсутствует, даже под лупой раковина кажется гладкой.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится 2,5-3, а возможно, и несколько более камер.

Перегородочная линия с едва заметной вентральной лопастью (иногда практически прямая), широкой и мелкой латеральной лопастью, широкой и мелкой дорсальной лопастью. На вентральном крае отчетливое округлое седло, на умбиликальной стенке – седло пологое и несколько расплывчатое. Стрела прогиба латеральной лопасти несколько менее длины камер.

Сифон центральный. Перегородочные трубки асимметричные. Вентральный край трубки прямой, дорсальный край – отогнутый, Соединительные кольца, видимо, цилиндрические. Ширина сегмента сифона равна 0,12 высоты камер.

Сравнение. От большинства представителей рода отличается почти квадратным поперечным сечением оборота. Очень близок к *P. applanatum*, от которого отличается наличием вентральной лопасти и более узким умбиликом. О сравнении с *P. proximum* сказано выше.

Распространение. Маастрихт северо-востока Азиатской части СССР.

Материал. 3 экз. Карякское нагорье: левобережье р. Хантырки (руч. Эн-тувивээм); р. Южная. Возможно, к этому же виду принадлежат сильно деформированные экземпляры с р. Хантырки (руч. Энтувивээм) и р. Импенвесм.

Pseudocenoceras warsanofievie Shimansky, 1951

Табл. XIII, фиг. 1

Pseudocenoceras warsanofievie: Шиманский, 1951, стр. 158, табл. II, фиг. 2; 1959а; табл. II, рис. 2.

Голотип – ПИН № 1622/16 (МГПИ № 26/182/33); Крым, р-н г. Инкерман; мел, даний.

Описание. Раковина дисковидная, полуинволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины округло-трапециевидное. Ширина оборота немногим менее его высоты. Вентральная сторона довольно узкая, слабо равномерно выпуклая или уплощенная, латеральные стороны очень слабо выпуклые, расходящиеся от вентральной стороны к умбиликальному краю, но близ последнего несколько сходящиеся. Наибольшая ширина оборота находится между умбиликальным краем и серединой высоты оборота. Вентральный край округлый, но отчетливый, умбиликальный – прямоугольный. Умбиликальная стенка узкая, уплощенная, перпендикулярная к плоскости симметрии раковины. Умбилик ступенчатый; его ширина около 0,15 диаметра раковины. Число камер в полуобороте 13. Размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры и пропорции раковины указать трудно в связи с плохой сохранностью материала. Имеющийся у нас более или менее целый экземпляр достигал в диаметре 260 мм, при высоте оборота более 130 мм и ширине его около 100 мм.

Скульптура на ядре не отражается.

Камеры довольно короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 2,5-3 камеры.

Перегородочная линия с едва заметной вентральной лопастью (иногда практически прямая), широкой и довольно глубокой латеральной лопастью, небольшой внутренней латеральной лопастью и очень маленькой дорсальной лопастью. Отчетливо выражены седла на вентральном крае и умбиликальной стенке (плосковершинное), а также седло, ограничивающее дорсальную лопасть. Стрела прогиба латеральной лопасти равна длине одной или полутора камер. Стрела прогиба дорсальной лопасти менее четверти длины камер. Приходится предполагать, что у этого вида единая глубокая дорсальная лопасть подразделилась на небольшую внутреннюю латеральную, внутреннее седло и дорсальную лопасть. Имеется небольшая аннулярная ямка.

Сифон находится между центром и дорсальной стороной оборота, несколько ближе к центру, чем к дорсальной стороне.

Сравнение. От *P. applanatum* отличается округло-трапецевидным поперечным сечением оборота; от *P. archiacianum* – более округлым сечением оборота; от *P. largillierianum* – вторичным подразделением дорсальной лопасти.

Распространение. Датский ярус Крыма и Мангышлака.

Материал. 12 экз. Крым: р-н Инкермана; басс. р. Качи (с. Мало-Садовое, с. Скалистое), горы Беш-кош, Ак-кая; Мангышлак – кол. Бесокты, уроч. Аксай. Близка к данному, но, возможно, принадлежит к какому-то новому виду форма из маастрихта р-на Кульчар на Мангышлаке. Основным отличием этого экземпляра следует считать более узкий умбилик.

Pseudocenoceras sp. 1

Табл. XIV, фиг. 1

Описание. Раковина дисковидная, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и быстро в высоту. При диаметре раковины около 25 мм поперечное сечение оборота полукруглое, при 45 мм диаметра оно становится округло-квадратным. Поперечное сечение оборота взрослой раковины приближается к прямоугольному; высота незначительно превышает ширину. Вентральная сторона слабовыпуклая; латеральные – сильноуплощенные. Вентральный и умбиликальный края округлые. Умбилик узкий, его диаметр равен примерно 0,1 диаметра раковины. Число камер в обороте и размеры жилой камеры установить не удалось.

Размеры и пропорции раковины измерить невозможно в связи с фрагментарностью и деформацией материала. Диаметр наиболее крупных экземпляров был более 200 мм.

Скульптура на ядре не отражается.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится около 3 камер.

Перегородочная линия с едва заметным вентральным седлом, латеральной лопастью и дорсальной лопастью. На внутреннем (вероятно, втором) обороте латеральная лопасть более глубокая, чем на последнем.

Сифон слегка смещен от центра к дорсальной стороне.

Сравнение. От *P. xenium* отличается более высокими оборотами. Кроме того, на имеющемся материале нельзя сравнить перегородочную линию взрослых раковин.

Замечания. Описываемый вид очень интересен для понимания границ рода *Pseudocenoceras* и *Eutrechoceras*. На более ранних стадиях перегородочная линия у *P. sp.* типична для рода *Pseudocenoceras*. На более поздних стадиях латеральная лопасть становится очень мелкой и слабо обособленной. Такого вида латеральная лопасть известна у многих видов рода *Eutrechoceras*.

Распространение. Турон – коньяк (пенжинский горизонт) Камчатки и быковская свита Сахалина.

Материал. 2 экз. Северо-запад Камчатки, Сахалин – пр. берег р. Найды (верхи нижней и низы средней подсвиты быковской свиты).

Pseudocenoceras sp. 2

Табл. XII, фиг. 3

Описание. Раковина дисковидная, полуинволютная, с оборотами, очень медленно возрастающими в ширину и быстро в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полуэллиптическое; ширина оборота в полтора раза менее высоты. Вентральная сторона округлая, слабовыпуклая, латеральные – равномерно слабовыпуклые. Вентральный край не выражен, умбиликальный – почти прямоугольный. Умбилик ступенчатый, ширина его равна 0,15 диаметра раковины. Число камер в полуобороте достигает 9–10. Жилая камера не менее полуоборота в длину.

Размеры и пропорции раковины точно указать трудно. Диаметр крупного экземпляра (1461/155) достигает почти 300 мм.

Скульптура на ядрах не отражается.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится около 2 камер.

Перегородочная линия с плосковершинным вентральным седлом и широкой глубокой латеральной лопастью. Стрела прогиба лопасти чуть больше длины камеры. На умбиликальной стенке – плосковершинное седло.

Сифон находится на 0,3–0,4 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От других видов отличается узким полуэллиптическим сечением оборота в сочетании с широким ступенчатым умбиликом.

Распространение. Датский ярус Крыма.

Материал. 2 экз. Крым: р. Бельбек, р. Бодрак (с. Скалистое).

Род *Carinonutilus* Spengler, 1910

Carinonutilus: Spengler, 1910, S. 149; Spath, 1927, p. 22; Kummel, 1956, p. 385; Wiedmann, 1960 b, S. 193; Шиманский, 1962b, стр. 147; Kummel, 1964, p. 449.

Типовой вид. *Carinonutilus ariyalurensis* Spengler, 1910; мел, кампан; Индия.

Диагноз. Раковина дисковидная, почти инволютная. Поперечное сечение оборота взрослой стадии округло-трапециевидное. Вентральная сторона на ранних стадиях развития килевидная, на поздних – уплощенная, с срединной вогнутой частью. Латеральные стороны очень слабо выпуклые. Вентральный край обособлен от латеральной стороны продольной бороздкой. Поверхность раковины практически гладкая. Положение сифона и форма перегородок неизвестны. Перегородочная линия слабо изогнута.

Видовой состав. В настоящее время к роду можно относить только один типовой вид. Видманом (1960b) условно в род *Carinonutilus* был включен *C. ?lacerde* (Vilanova, 1863) из апта Испании, отличающийся от типового вида иным строением вентральной стороны раковины и сильноизогнутой перегородочной линией.

Сравнение. От *Heminautilus* и *Pseudocenceras* отличается бороздой, обособляющей вентральный край от латеральной стороны; от большинства родов отличается также дисковидной раковиной.

Распространение. Мел, кампан п-ова Индостан.

Род *Strionutilus* Shimansky, 1951

Strionutilus: Шиманский, 1951, стр. 159; Kummel, 1964, p. 450.

Типовой вид – *Nautilus pondicherriensis*, Blanford, 1861; мел; Индия.

Диагноз. Раковина дисковидная, полуинволютная. Поперечное сечение оборота взрослых стадий трапециевидное. Вентральная сторона слабовыпуклая, латеральные – уплощенные. Скульптура из продольных ребрышек. Сифон находится между центром и вентральной стороной оборота. Перегородочная линия с очень мелкими вентральной и латеральной лопастями.

Видовой состав. Пока к роду можно отнести только типовой вид.

Сравнение. От большинства родов отличается своеобразной скульптурой. По этой особенности, а также по общей форме раковины близок к роду *Cenoceras* Hyatt из позднего триаса – средней юры. Об отличиях этих родов без ревизии фактического материала по *Cenoceras* судить трудно. Не исключено, что *Strionutilus* является только подродом *Cenoceras*.

Распространение. Мел Индостана.

Род *Cymatoceras* Hyatt, 1884

Cymatoceras: Hyatt, 1884, p. 301; 1894, p. 553; Spath, 1927, p. 21; Круглов и Лесникова, 1934, стр. 743; Miller and Harris, 1945, p. 2; Durcham, 1946, p. 429; Shimer and Shrock, 1944, p. 549; Kummel, 1956, p. 417; Ozaki and Katto, 1956, p. 63; Шиманский, 1960, стр. 241; 19626, стр. 148; Kummel, 1964, p. 453; Димитрова, 1967, стр. 15; Шиманский, 1969а, стр. 13; 19696, стр. 237.

Nautilus (Cymatoceras): Spengler, 1910, S. 127.

?*Neocymatoceras*: Kobayashi, 1954, p. 18.

?*Syrionautilus*: Spath, 1927, p. 21; Miller and Harris, 1945, p. 11; Avnimelech, 1946, p. 523; 1947, p. 690; Kummel, 1956, p. 433; Шиманский, 19616, стр. 125; 19626, стр. 149; Kummel, 1964, p. 455.

Типовой вид. — *Nautilus pseudoelegans* d'Orbigny, 1840; мел, неоком; Франция.

Диагноз. Раковина от сферической до дисковидной, инволютная, или полунинволютная, реже псевдоинволютная. Поперечное сечение оборота взрослых стадий от почковидного (полулунного) до почти квадратного, прямоугольного или трапециевидного. Скульптура из поперечных ребер, образующих ventralный синус и, как правило, lateralный гребень. Сифон занимает различное положение; у большинства видов находится между центром и dorsalной стороной. Перегородочная линия почти совершенно прямая или с небольшими лопастями и седлами; чаще всего в таких случаях имеются неглубокая, узкая или широкая lateralная лопасть и отчетливое ventralное седло. Могут быть annularная ямка и annularный отросток.

Видовой состав. В настоящее время к роду можно отнести около 80 меловых видов (табл. 24).

Таблица 24

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>C. savelievi</i> sp. nov.	Берриас	СССР—п-ов Мангышлак
<i>C. sarysuense</i> sp. nov.	"	СССР — Крым
<i>C. perstriatum</i> (Steuer, 1921)	?титон — готерив	Аргентина
<i>C. neocomiense</i> (d'Orbigny, 1840)	Готерив	Зап. Европа; СССР — Кавказ, Б. Балхан
<i>C. eichwaldi</i> (Karakasch, 1907)	?готерив — баррем	СССР — Крым
<i>C. picteti</i> (Karakasch, 1907)	То же	Там же
<i>C. pseudoelegans</i> (d'Orbigny, 1840)	Готерив—баррем	Зап. Европа; СССР — Крым, Кавказ
<i>C. pulchrum</i> sp. nov.	То же	СССР — Крым, Кавказ
<i>C. renngarteni</i> sp. nov.	"	Там же
<i>C. varusense</i> (d'Orbigny, 1850)	"	Швейцария; Болгария; СССР — Крым, Кавказ
<i>C. radiatum</i> (Sowerby, 1822)	?Баррем, апт — альб	Зап. Европа; СССР — Крым, Кавказ, ?Мангышлак
<i>C. bifurcatum</i> (Ooster, 1858)	?Баррем — апт	Швейцария; Болгария; СССР — Крым, Кавказ, Б. Балхан
<i>C. altavense</i> (Pomel, 1889)	Неоком	Алжир
? <i>C. averilli</i> (Anderson, 1938)	Н. мел	Сев. Америка
<i>C. micado</i> (Krenkel, 1910)	Неоком	Вост. Африка
<i>C. deslongchampsianum</i> (d'Orbigny, 1840)	Неоком — сеноман	Зап. Европа
<i>C. colombianum</i> Durcham, 1946	Апт	Колумбия

Таблица 24 (продолжение)

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>C. gabbi</i> (Anderson, 1902)	?Апт	Сев. Америка
<i>C. neohispanicum</i> (Burkhardt, 1925)	Апт	Мексика
<i>C. pseudoneocomiense</i> Shimizu, 1931	"	Япония
<i>C. tschaltshelense</i> (Rouchadze, 1931)	"	СССР - Кавказ
<i>C. karakaschi</i> sp. nov.	Апт - ?альб	СССР - Мангышлак, Устюрт, Туаркыр, ?Кавказ
<i>C. neckerianum</i> (Pictet, 1847)	Апт - альб	Зап. Европа
<i>C. albense</i> (d'Orbigny, 1850)	Альб	Зап. Европа; СССР - Крым
<i>C. andranofotsyense</i> (Collignon, 1951)	"	о-в Мадагаскар
<i>C. compressum</i> (Tavani, 1942)	"	Африка
<i>C. crebricostatum</i> (Blanford, 1861)	"	Индия
<i>C. guilielmitelli</i> (Ooster, 1858)	?Альб	Швейцария
<i>C. kossmati</i> (Spengler, 1910)	Альб	Индия
<i>C. manuanense</i> (Crick, 1907)	"	Африка
<i>C. negama</i> (Blanford, 1861)	"	Индия
<i>C. pseudonegama</i> (Spengler, 1910)	"	"
<i>C. hendersoni</i> (Etheridge in Jack and Etheridge, 1892)	Альб	Австралия
<i>C. sakalavum</i> Collignon, 1949	"	о-в Мадагаскар
<i>C. saussureanum</i> (Pictet, 1847)	"	Швейцария
<i>C. sceccurense</i> (Tavani, 1942)	"	Африка
<i>C. semilobatum</i> Spengler, 1910	"	Индия
<i>C. virgatum</i> Spengler, 1910	"	"
<i>C. loeblichii</i> (Miller et Harris, 1945)	?Альб-сеноман	Сев. Америка
<i>C. hilli</i> (Shattuck, 1903)	То же	"
<i>C. kayeanum</i> (Blanford, 1861)	Альб - Турон	Индия, о-в Мадагаскар
<i>C. anguliferum</i> (Schlüter, 1876)	Сеноман	Зап. Европа
<i>C. atlas</i> (Whiteaves, 1876)	"	Зап. Европа; СССР - ?Кавказ
<i>C. cenomanense</i> (Schlüter, 1976)	"	Зап. Европа
<i>C. elegans</i> (Sowerby, 1816)	"	Англия
<i>C. elegantoides</i> (d'Orbigny, 1840)	Сеноман	Франция

Таблица 24 (окончание)

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>C. hunstantonense</i> (Foord et Crick, 1890)	Сеноман	Англия
<i>C. semiundatum</i> (Foord, 1891)	"	"
<i>C. sharpei</i> (Schlüter, 1876)	"	Зап. Европа
<i>C. tenuicostatum</i> (Schlüter, 1876)	"	"
<i>C. tourtiaae</i> (Schlüter, 1876)	"	"
<i>C. ventroplicatum</i> (Foord, 1891)	"	Англия
<i>C. yabei</i> Ozaki et Katto, 1956	Гиляцкий ярус Сеноман	Япония СССР - басс. р. Анадырь
<i>C. nebrascense</i> (Meek et Hayden, 1862)	?Сеноман - коньяк	Сев. Америка
<i>C. huxleyanum</i> (Blanford, 1861)	Турон ?Турон - ?сантон	Индия; о-в Мадагаскар СССР - Кавказ
<i>C. bifidum</i> sp. nov.	?Сантон - ?кампан	СССР - Сахалин, Камчатка
<i>C. suciense</i> (Whiteaves, 1879)	Коньяк - ?кампан	Сев. Америка
<i>C. woodsi</i> (v. Hoepen, 1921)	Кампан	Южная Африка
<i>C. ludevigi</i> (Potonie, 1925)	В. мел Маастрихт	Зап. Европа СССР - Поволжье
<i>C. paralibanoticum</i> (Shimansky, 1961)	"	СССР - Донбасс; Крым
<i>C. ?libanoticum</i> (Foord et Crick, 1890)	Маастрихт	Сирия
<i>C. bayfieldi</i> (Foord et Crick, 1890)	Сенон	Англия
<i>C. broitzemense</i> (Miller et Wolleman, 1906)	"	Зап. Европа
<i>C. formosum</i> (Blanford, 1861)	"	Индия
<i>C. loricatum</i> , (Schlüter, 1876)	"	Зап. Европа
<i>C. patens</i> (Kner, 1850)	"	СССР - Зап. Украина
<i>C. pseudoatlas</i> (Jabe et Shimizu, 1924)	В. мел	Япония
<i>C. carlottense</i> (Whiteaves, 1900)	"	Сев. Америка
<i>C. interstriatum</i> (Strombeck, 1863)	"	Зап. Европа
<i>C. madagascarense</i> (Jabe et Shimizu, 1924)	"	о-в Мадагаскар
<i>C. articulatum</i> (Crick, 1907)	Мел	Англия
<i>C. occlusum</i> (Crick, 1907)	"	Африка
<i>C. striaticostatum</i> (Crick, 1907)	"	Африка
<i>C. imbricatum</i> (Crick, 1907)	"	Африка

Таблица 25

Вид	В/Д	Ш/Д	Перегоро- дочн. линия	Ду/Д	С
<i>C. savelievi</i>	0,50	0,69	LL, VL	Ок. 0,2	д-ц
<i>C. sarysuense</i>	0,57	0,68	LL, VL	0,12	д-ц
<i>C. perstriatum</i>	0,59	0,44	LL	0,09	д-ц
<i>C. neocomiense</i>	Ок. 0,5	Ок. 0,4	LL	Ок. 0,15	ц-д
<i>C. eichwaldi*</i>	0,59	0,61	LL, VL	Ок. 0,1	ц-д
<i>C. picteti*</i>	0,45	Ок. 0,5	LL	0,25	д-ц
<i>C. pseudoelegans</i>	0,58-0,64	0,71-0,86	LL-0	-	д-ц
<i>C. pulchrum</i>	0,56	0,61-0,62	LL	0,12-0,13	д-ц
<i>C. renngarteni</i>	0,48-0,59	0,58-0,68	LL, VL	0,11-0,16	ц-д
<i>C. varusense</i>	0,55-0,63	0,70-0,73	0	Ок. 0,1	д-ц
<i>C. bifurcatum</i>	0,56-0,60	0,37-0,45	LL	-	д-ц
<i>C. radiatum</i>	0,54-0,60	0,60-0,67	LL	0,10-0,13	д-ц
<i>C. altavense</i>	0,61	0,72	LL	Ок. 0,1	д-ц
<i>C. mikado</i>	Ок. 0,6	Ок. 0,6	LL	-	д-ц
<i>C. deslongchampsianum</i>	0,56	0,68	LL	0,1	д-ц
<i>C. colombianum</i>	Ок. 0,5	Ок. 0,5-0,6	LL	0,12	д-ц
<i>C. gabbi</i>	?	?	LL	-	ц-д
<i>C. pseudoneocomiense</i>	?	?	?LL, VL	?	ц-д
<i>C. karakaschi*</i>	Ок. 0,5	Ок. 0,6	LL	-	д-ц
<i>C. neckerianum</i>	0,60	0,54	LL	?	ц-д
<i>C. albense</i>	0,63	0,76	LL	-	ц-д
<i>C. andranofotsyense</i>	0,58	0,64	LL	0,07	?
<i>C. crebricostatum</i>	0,64	0,60	LL	0,06	д-ц
<i>C. guillemitelli</i>	0,57	0,65	LL	?	д-ц
<i>C. hossmati</i>	0,57	0,64	LL	0,08	?ц-д
<i>C. negama</i>	0,55	0,71	LL	0,12	?
<i>C. psedonegama</i>	0,55-0,58	0,49	LL	0,11	?
<i>C. hendersoni</i>	?	?	LL	?	ц-д
<i>C. sakalavum</i>	0,66	0,77	LL	0,08	д-ц
<i>C. saussureanum</i>	0,61	0,69	LL	-	в-ц
<i>C. semilobatum</i>	0,66	Ок. 0,72	LL	-	?
<i>C. virgatum</i>	0,58	0,80	LL, VL	0,07	?
<i>C. laeblichii</i>	0,53	Ок. 0,5	LL	-	?
<i>C. kayeanum</i>	0,55-0,58	0,59-0,65	LL	0,1	д-д
<i>C. atlas</i>	0,62	0,70	LL-0	-	в-ц
<i>C. cenomanense*</i>	0,51	0,69	LL	?	?ц-д
<i>C. elegans</i>	?	?	LL	?	?ц-д; д-ц
<i>C. elegantoides*</i>	Ок. 0,5	Ок. 0,6	LL, VL	Ок. 0,1	ц-д
<i>C. hunstantonense</i>	Ок. 0,5-0,6	Ок. 0,8	?	?	?в-ц
<i>C. semiundatum</i>	Ок. 0,6	Ок. 0,7	?VL	-	?с-д
<i>C. sharpei</i>	0,68	0,80	0	-	ц
<i>C. tenuicostatum</i>	?	?	?	-	?ц-в
<i>C. tourtiaie*</i>	Ок. 0,5	0,64	LL ?VL	?	с-д
<i>C. yabei</i>	0,59-0,63	0,55-0,66	LL	Ок. 0,1	д-ц
<i>C. nebrascense</i>	?	0,87	LL	-	в-ц
<i>C. huxleyanum</i>	0,64	0,76	0	-	ц-в
<i>C. bifidum</i>	Ок. 0,5	Ок. 0,7	LL, VL	0,15	с-ц
<i>C. suciense</i>	?	?	LL	-	д-ц
<i>C. woodsii</i>	0,62	0,72	0	-	ц-в
<i>C. ludevigi</i>	0,59	0,52	LL	-	ц-д
<i>C. paralibanoticum</i>	Ок. 0,5-0,6	0,46	LL	Ок. 0,05-0,11	ц-д
<i>C. bayfieldi*</i>	?	?	LL, VL	?	?д-ц
<i>C. formosum</i>	0,62	0,65	?0	-	с-в
<i>C. loricatum</i>	?	?	LL	-	ц-в
<i>C. patens</i>	Ок. 0,5	Ок. 0,4	LL	-	?ц-в
<i>C. interstriatum</i>	Ок. 0,5	?ок. 0,5	LL	?	?ц-в

Примечание. Виды, отмеченные знаком *, имеют поперечное сечение раковины, приближающееся к квадратному или трапезиевидному.

Кроме того, известно некоторое количество форм, описанных в качестве *Cumatoceras* sp. из меловых отложений разных стран. Ниже описаны в качестве *Cumatoceras* sp. интересные представители из баррема Крыма и сантона или кампана Сахалина.

Сравнение. От большинства родов отличается скульптурой из поперечных ребер, от *Paracumatoceras*, очень близкого к *Cumatoceras*, отличается отсутствием приумбиликальной лопасти и отсутствием или слабым развитием латеральной лопасти перегородочной линии; от *Anglonautilus* — отсутствием грубых складок; от *Epicumatoceras* — инволютной или полуинволютной раковины; от *Deltocumatoceras* — иным поперечным сечением оборота.

Замечания. К роду *Cumatoceras* в настоящее время относят значительное количество видов, отличающихся между собой по пропорциям раковины, форме поперечного сечения, очертаниям перегородочной линии, положению сифона, деталям скульптуры. Об основных особенностях большинства видов можно судить по табл. 25.

Вполне возможно, что в дальнейшем удастся в роде *Cumatoceras* выявить отдельные ветви, которые можно будет рассматривать в качестве подродов. Как видно из приведенной таблицы, большинство видов обладают раковинной с округлым поперечным сечением и только у незначительного количества оно округло-квадратное или округло-трапециевидное. Из них два — *C. picteti* и *C. eichwaldi* известны из ?готерива-баррема Крыма, один — *C. tsakalensis* из апта Кавказа, один — *C. karakaschi* из апта-?альба ?Кавказа, Закаспия, три — *C. cenomanense*, *C. elegantiodens*, *C. tourtiaei* из сеномана Западной Европы, один — *C. bayfieldi* из сеномана Англии. Вполне вероятно, что эта группа является единой филогенетической ветвью, которая может быть выделена в особый подрод. Довольно сложен вопрос о необходимости включения в состав рода *Cumatoceras* двух родов, приведенных выше в синонимике, а именно: *Neocumatoceras* и *Syrionautilus*. Первый из них происходит из олигоцена Японии и представлен видом *N. tsukushiense* Kobayashi, 1954. По внешней форме раковины этот вид вполне может быть включен в род *Cumatoceras*. Удивляет, однако, отсутствие сведений о каких-либо палеоценовых и эоценовых представителях рода *Cumatoceras*. Не исключено, что они пока еще не обнаружены, но возможно и то, что олигоценовый вид возник от каких-то форм с гладкой раковинной. В последнем случае род *Neocumatoceras* придется считать действительным. Для рода *Syrionautilus* (типовой вид — *S. libanoticum*) характерной особенностью считается наличие ребер, почти прямо пересекающих вентральную сторону. Можно предполагать, что такая форма ребер является результатом сохранности голотипа. В нашем распоряжении имеются также фрагменты раковин *Cumatoceras* sp. и *C. paralibanoticum*, у которых ребра на вентральной стороне почти прямые.

Распространение. ?Верхняя юра Аргентины, мел Европы, Азии, Австралии, Африки, Сев. Америки, ?олигоцен Японии.

Cumatoceras savelievi sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 2

Вид назван в честь А.А. Савельева.

Голотип — ПИН № 1619/128; п-ов Мангышлак, уроч. Джаман-Сауран; мел, берриас.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины почковидное; ширина незначительно превышает высоту. Наибольшая ширина оборота почти у умбиликального края. Вентральная сторона широкая, равномерно выпуклая; латеральные — едва заметно уплощенные, расходящиеся к умбиликальному краю. Вентральный и умбиликальный края широкоокруглые,

Умбиликальная стенка относительно широкая, очень слабо выпуклая, наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик на ядре довольно широкий, воронковидный; ширина его достигает 0,2 диаметра раковины. При хорошо сохранившейся раковине он, должно быть, значительно уже. Число камер в обороте выяснить не удалось. Жилая камера не отличается по поперечному сечению от камерной части раковины, длина ее не менее трети оборота.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1619/128	245	124	168	ок. 45	0,50	0,69	ок. 0,2	1,35

Размеры взрослых раковин могли, видимо, достигать 300 мм в диаметре.

Скульптура из поперечных ребер, образующих глубокий синус на вентральной стороне. На поверхности ядра ребра отражаются слабо, в виде узких правильных лент, поэтому детали строения скульптуры неизвестны.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится около 4 камер.

Перегородочная линия с едва заметной вентральной и более глубокой латеральной лопастью. На дорсальной стороне перегородочная линия прямая.

Сифон находится на 0,35 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От *C. sarysuense*, близкого по форме раковины, отличается скульптурой из более правильных ребер и, вероятно, более широким умбиликом; от *C. neocomiense* – быстро возрастающей в ширину раковины; от подавляющего большинства видов – ребрами, сравнительно слабо отражающимися на ядре; от *C. pseudoelegans*, с которым наш вид имеет сходную скульптуру и довольно большое сходство в форме раковины, отличается более широким умбиликом и более глубокой латеральной лопастью.

Распространение. Берриас Мангышлака.

Материал. Массовое захоронение. Мангышлак: учр. Джаман-Сауран.

Cymatoceras sarysuense sp. nov.

Табл. XIII, фиг. 2; табл. XV, фиг. 1

Название вида по р. Сарысу.

Голотип – ПИН № 1461/63; Крым, р. Сарысу; мел, берриас.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. Первый оборот достигает 30 мм в диаметре. Со второго оборота и до взрослой стадии поперечное сечение оборота почковидное; ширина оборота несколько превышает его высоту. Наибольшая ширина оборота у умбиликального края. Вентральная сторона широкая, умеренно выпуклая, почти незаметно переходит в латеральные; последние слабовыпуклые, очень слабо расходящиеся к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота почти у умбиликального края. Вентральный край не выражен, умбиликальный – округлый. Умбиликальная стенка узкая, слабовыпуклая, едва заметно наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик на ядре узкий, воронковидный; его ширина достигает 0,12 диаметра раковины. При сохранении раковинного слоя умбилик, видимо, полностью закрыт отложениями раковинного вещества. Число камер в обороте 21. Жилая камера не отличается по поперечному сечению от камерной части, ее длина не менее трети оборота.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1461/63	170	97	115	ок. 20	0,57	0,68	0,12	1,19

Размеры полных раковин значительно больше; диаметр замеренного экземпляра, даже при не совсем сохранившейся жилой камере, более 200 мм.

Скульптура из поперечных, широких и очень низких ребер во втором обороте и широких лентообразных утолщений раковины в третьем обороте. Те и другие образуют на вентральной стороне широкий синус, на латеральных сторонах становятся почти незаметными. На третьем обороте, кроме широких лентовидных утолщений, имеются многочисленные не очень правильные поперечные утолщения типа морщин. На поверхности ядра ни один из элементов скульптуры не отражается.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится около 4 камер. На вентральной стороне ядра имеется срединное ребрышко.

Перегородочная линия с едва заметной вентральной и дорсальной лопастью и более глубокой, широкой латеральной лопастью. Стрела прогиба последней около трети длины камеры.

Сифон в начальной части первого оборота почти центральный, во второй половине оборота, а также во втором и третьем оборотах находится на 0,33-0,39 внутренней высоты оборота. Перегородочные трубки несколько асимметричные на ранних стадиях развития, почти прямые на взрослых стадиях; длина их достигает примерно четверти длины камеры. Соединительные кольца на поздних стадиях несколько веретеновидные, незначительно расширяющиеся в камерах и сужающиеся к перегородочным трубкам.

Сравнение. От большинства видов отличается очень своеобразной скульптурой. Об отличиях от *C. savelievi* сказано выше.

Распространение. Берриас Крыма.

Материал. 4 экз. Крым: р. Сарысу; возможно, к этому же виду относятся еще два экземпляра с р. Сарысу.

Cymatoceras neocomiense (d'Orbigny, 1840)

Табл. XV, 'фиг. 3-5

Nautilus neocomiensis: d'Orbigny, 1840, p. 74, tab. XI; 1850, p. 63; Foord and Crick, 1890 b, p. 400; Foord, 1891, p. 250; Ренгартен, 1926, стр. 9.

Cymatoceras neocomiensis: Kummel, 1956, p. 425; Димитрова, 1967, стр. 1, табл. V, 'фиг. 1.

?*Nautilus squamosus*: Quenstedt, 1849, S. 58; Giebel, 1851, S. 141.

Описание. Раковина дисковидная, полуинволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и более быстро в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины приближается к овальному; ширина оборота несколько менее высоты. Наибольшая ширина находится на половине высоты оборота. Вентральный край отсутствует, умбиликальный — округлый, отчетливый. Умбиликальная стенка узкая, слабовыпуклая. Умбилик ступенчатый; его ширина около 0,15 диаметра раковины. Число камер в полуобороте 6-8. Жилая камера не отличается по сечению от камерной части раковины, ее размеры неизвестны.

Размеры и пропорции раковины на нашем материале указать трудно в связи с сильной деформацией экземпляров. Диаметр раковин был не более 200 мм при высоте оборота около 110 мм.

Скульптура из поперечных ребер, образующих узкий округлый вентральный синус и широкий латеральный гребень. На величину, равную ширине оборота, приходится 10-12 ребер; на одну камеру в вентральной части оборота — 4 ребра. Ширина межреберных промежутков уже ребер. Новые ребра возникают у умбиликального края путем интеркаляции и бифуркации.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится немногим более 2 камер.

Перегородочная линия с широкой, довольно глубокой латеральной лопастью. Стрела прогиба ее равна примерно половине длины камеры. Строение перегородочной линии на вентральной и дорсальной сторонах не совсем ясно.

Сифон находится между центром и дорсальной стороной, ближе к первому, чем ко второй.

Сравнение. От большинства раннемеловых видов отличается дисковидной формой раковины, почти овальным поперечным сечением оборота и довольно широким умбиликом.

Распространение. Готерив Франции, Болгарии, Кавказа, Зап. Туркмении.

Материал. 2 экз. Кавказ: р. Адегот; Зап. Туркмения – Б. Балхан.

Cymatoceras eichwaldi (Karakasch, 1907)

Табл. XV, фиг. 2; табл. XVI, фиг. 1

Nautilus eichwaldi: Каракаш, 1907, стр. 29, табл. 1, рис. 21а, в, 22а, в; 23б; 24б.

Cymatoceras eichwaldi: Kummel, 1956, p. 424.

Nautilus clementinus: Eichwald, 1868, p. 1032.

?*Cymatoceras neckerianum*: Шиманский, 1960 (pars) стр. 242, табл. III, фиг. 2.

Лектотип. – ЛГУ № 103/103; Крым, с. Саблы; мел, ?готерив-баррем; изображен в работе Н.И. Каракаша, 1907, табл. 1, фиг. 22.

Описание. Раковина дисковидная, полуинволютная, с умеренно возрастающими в ширину и высоту оборотами. Поперечное сечение оборота взрослой раковины округло-квадратное, его ширина и высота почти равны или ширина незначительно превышает высоту. Вентральная сторона очень слабовыпуклая, латеральные – уплощенные, почти параллельные. Вентральный и умбиликальный края округлые, приближаются к прямоугольному. Умбиликальная стенка узкая. Умбилик ступенчатый, его ширина около 0,1 диаметра раковины. Число камер в полуобороте 9. Жилую камеру изучить не удалось.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
103/103(ЛГУ)	44	26	27	ок.5	0,59	0,61	ок.0,1	1,04

Скульптура из поперечных ребер, не отражающихся на ядре. В процессе онтогенеза такая скульптура возникает поздно, видимо, только в последнем обороте. На ранних стадиях развития есть типичная скульптура из продольных и поперечных струек.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится 3 камеры.

Перегородочная линия с очень мелкой вентральной и довольно широкой и глубокой латеральной и дорсальной лопастями. Имеется аннулярная ямка.

Сифон находится на 0,15–0,20 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От большинства видов отличается округло-квадратным поперечным сечением оборота; от *C. picteti* и *C. tsaltsithelensis* – узким умбиликом и положением сифона, который расположен почти у дорсальной стороны оборота; от *C. senotaniensis* описываемый вид отличается округло-квадратным поперечным сечением оборота и наличием вентральной лопасти перегородочной линии.

Распространение. ?Готерив-баррем Крыма.

Материал. В нашем распоряжении отсутствовал. Каракашем (1907) описан из окрестностей с. Верхоречье и с. Саблы в Крыму. Вероятно, к этому виду относятся 3 экз. из баррема р. Сарысу и один из баррема р. Кача.

Cymatoceras picteti (Karakasch, 1907)

Табл. XVI, фиг. 2

Nautilus picteti: Каракаш, 1907, стр. 32, табл. VIII, рис. 11а,в.

Pseudocencoceras picteti: Kummel, 1956, p. 385.

Голотип — ЛГУ № 103/112; Крым; мел, готерив или баррем.

Описание. Раковина дисковидная, полуинволютная, с умеренно возрастающими в высоту и ширину оборотами. Поперечное сечение оборота взрослой раковины почти трапециевидное. Ширина оборота незначительно превышает его высоту. Вентральная сторона на более ранних стадиях равномерно сильнорыпуклая, на поздних — выпуклая очень слабо; латеральные стороны почти плоские, незначительно расходящиеся к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота почти у умбиликального края. Вентральный край тупоугольный, умбиликальный приближается к прямоугольному; самые края закругленные. Умбиликальная стенка широкая, очень слабо наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик ступенчатый, его диаметр более 0,2 диаметра раковины. Число камер в обороте и длина жилой камеры неизвестны.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
103/112(ЛГУ) 177	80	ок.90	44	0,45	ок.0,5	0,25	ок.1,1	

Скульптура из поперечных ребер, образующих глубокий синус на вентральной стороне и очень распычатый гребень — на латеральной. На величину, равную ширине оборота, приходится 10–12 ребер. Ширина межреберных промежутков несколько менее ширины ребер. В процессе онтогенеза ребра, видимо, возникают поздно.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится около 3 камер.

Перегородочная линия с очень мелкими латеральной и дорсальной лопастью; на вентральной стороне — почти прямая.

Сифон находится на 0,3–0,38 внутренней высоты оборота. Перегородочные трубки короткие, прямые. Соединительные кольца почти цилиндрические, шире перегородочных трубок.

Сравнение. От большинства видов отличается почти правильным трапециевидным сечением оборота. От *C. cenomanensis* и *C. karakaschi*, достаточно сходных с описываемым видом по форме поперечного сечения оборота, *C. picteti* отличается широким умбиликом. От *C. elegantoides* и *C. bayfieldi* крымская форма отличается отсутствием вентральной лопасти перегородочной линии.

Распространение. ?Готерив–баррем Крыма.

Материал. 2 экз. Крым: басс. р. Кача.

Cymatoceras pseudoelegans (d'Orbigny, 1840)

Табл. XVI, фиг. 3

Nautilus pseudoelegans: d'Orbigny, 1840, p. 70, tab. 8, 9; Quenstedt, 1849, S. 58; d'Orbigny, 1850, p. 63; Giebel, 1851, S. 143; Pictet et Campiche, 1858–1860, p. 123, tab. XIV, XIV bis; Foord and Crick, 1890a, p. 551; Foord, 1891, p. 253, fig. 59; ?Каракаш, 1897, стр. 9, табл. VIII, фиг. 1; 1907, стр. 25, табл. II, фиг. 9.

Cymatoceras pseudoelegans: Шиманский, 1960, стр. 241, табл. III, фиг. 1; 1962в, табл. XI, фиг. 1; 1962б, табл. XLIII, фиг. 1; Kummel, 1956, p. 426; Димитрова, 1967, стр. 16, табл. III, фиг. 1; Wiedmann und Dieni, 1968, S. 152, Taf. 17, Fig. 15; Шиманский, 1969б, рис. 313.

Описание. Раковина субсферическая, инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. Первый оборот диаметром в 25 мм. По-

перечное сечение второго и третьего оборотов почковидное; ширина оборота превышает высоту иногда весьма значительно. Вентральная сторона широкая, равномерно выпуклая, иногда, у старых форм, чуть уплощенная, латеральные стороны слабовыпуклые. Наибольшая ширина оборота между умбиликальным краем и серединой высоты оборота. Вентральный край почти незаметен, умбиликальный – округлый. Умбиликальная стенка узкая, слабовыпуклая. Умбилик очень узкий (на ядре кажется более широким), воронковидный. Число камер в обороте около 20. Жилая камера по форме поперечного сечения не отличается от камерной части оборота; у крупных экземпляров она расширяется несколько быстрее фрагмокона. Длина жилой камеры не менее трети оборота.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1623/86	154	98	110	–	0,64	0,71	–	1,12
1623/132	139	80	120	–	0,58	0,86	–	1,50

Размеры крупных раковин значительно больше; есть экземпляры, диаметр которых достигает 250 мм (видимо, при частично сохранившейся жилой камере).

Скульптура из поперечных, то более, то менее широких ребер, образующих широкий округлый вентральный синус, отчетливый гребень на месте вентрального края и слабо, не всегда правильно изогнутых на латеральной стороне. На величину, равную ширине оборота, приходится до 20–25 ребер. На вентральной стороне ребра более широкие и правильные; на камеру приходится 4 ребра. Ширина межреберных промежутков колеблется; обычно она менее ширины ребер, но может равняться ей или даже быть больше. Новые ребра возникают, как правило, путем бифуркации; никакой закономерности в их появлении нет. На поверхности ядра ребра, как правило, не отражаются. В процессе онтогенеза они возникают поздно, во всяком случае не ранее второй половины второго оборота, так как в первой его половине на раковине есть только поперечные струйки роста.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 4–5 камер.

Перегородочная линия с едва заметной латеральной и дорсальной лопастью. У некоторых экземпляров намечается вентральная лопасть, но чаще на вентральной стороне перегородочная линия прямая.

Сифон почти центральный в начальной части первого оборота, во второй его половине находится на 0,4 внутренней высоты оборота, во втором обороте – 0,25–0,30, в третьем – на 0,4 высоты. Перегородочные трубки со слегка отогнутым краем, не более четверти длины камеры. Соединительные кольца почти цилиндрические на более ранних стадиях и боченковидные на поздних стадиях развития. Ширина колец во втором обороте равна примерно 0,2 высоты камеры, в третьем обороте – 0,15 высоты камеры.

Сравнение. От большинства видов отличается очень узким умбиликом, широким поперечным сечением оборота, почти прямой перегородочной линией, неправильными ребрами и узкими межреберными промежутками. От *C. semiundatus*, довольно близкого к *C. pseudoelegans*, отличается открытым умбиликом и иной формой сечения оборота. У описываемого вида наибольшая ширина его между умбиликальным краем и серединой высоты оборота, у английского – у умбиликального края. От *C. albense* отличается узкими ребрами, очень небольшой латеральной лопастью, узким, но открытым умбиликом. Довольно велико сходство *C. pseudoelegans* с индийским *C. kossmati*, но у первого ребра на вентральной стороне образуют округлый синус, у второго – угловатый.

Распространение. Готерив-баррем Зап. Европы, Сардинии, Крыма, Кавказа.

Материал. 11 экз. Кавказ р-н Нальчика; Крым: окр. с. Верхоречье и горы Соль-Бухра. Очень близок, но вряд ли принадлежит к этому виду экземпляр из ?валанжина с. Верхоречье, отличающийся вогнутостью средней части вентральной стороны.

Табл. XVII, фиг. 1-3

Название вида от *pulcher* (лат.) – красивый.

Nautilus neocomiensis: Pictet et Campiche, 1858-1860, p. 128, pl. XV, fig. 1; Каракаш, 1907, стр. 26, табл. 1, фиг. 23а, 24а; табл. II, фиг. 1а.

Cymatoceras neocomiensis: Шиманский, 1960, стр. 243, табл. V, фиг. 1.

Cymatoceras neckerianum: Шиманский, 1960 (pars), стр. 242, табл. III, фиг. 3.

Голотип – ПИН № 1623/122; Крым, с. Верхоречье; мел, баррем.

Описание. Раковина дисковидная, полуинволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и высоту. Первый оборот достигает 20–21 мм в диаметре. Поперечное сечение его в начальной части приближается к треугольному, позже становится почти полукруглым. Во втором обороте сечение правильное, трапециевидное, а у взрослого животного – полукруглое; ширина его равна или значительно более высоты. Наибольшая ширина находится почти у умбиликального края. Вентральная сторона равномерно и сильно выпуклая, латеральные – слегка уплощенные, незначительно расходящиеся к умбиликальному краю. Вентральный край округлый, умбиликальный – почти прямоугольный. Умбиликальная стенка сильно выпуклая. Умбилик ступенчатый, его ширина равна 0,11–0,13 диаметра оборота. Число камер в обороте 14. Жилую камеру изучить не удалось.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1623/122	87	49	53	10	0,56	0,61	0,12	1,09
1623/128	78	44	48	10	0,56	0,62	1,13	1,09

Скульптура из широких поперечных ребер, образующих узкий и глубокий sinus на вентральной стороне и широкий округлый гребень на латеральной стороне. На величину, равную ширине оборота, приходится 5–7 ребер, на одну камеру в вентральной части оборота – около 3 ребер. Межреберные промежутки несколько уже ребер, но могут быть и шире. Новые ребра, видимо, появляются в умбиликальной части раковины путем интеркаляции и бифуркации. На первом обороте имеется скульптура из тонких продольных и поперечных струек. Первые начинают исчезать уже во второй половине первого оборота. В начале второго оборота появляются широкие ребра на раковине, постепенно делающиеся более высокими.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится 2,5 камеры.

Перегородочная линия прямая или с едва заметной лопастью на вентральной стороне, образует широкую и достаточно глубокую лопасть на латеральной стороне; на дорсальной стороне она почти прямая. Стрела прогиба латеральной лопасти примерно равна половине длины камеры. На ранних стадиях развития имеется аннулярная ямка. В процессе онтогенеза латеральная лопасть возникает рано; уже в первой половине первого оборота она совершенно отчетлива и достигает четверти длины камеры.

Сифон находится на 0,40–0,43 внутренней высоты оборота на взрослых стадиях развития раковины. Во втором обороте он расположен на 0,32 внутренней высоты. Перегородочные трубки достигают в длину четверти или трети длины камеры и имеют слегка отогнутый край. Соединительные кольца цилиндрические.

Сравнение. От *C. neocomiense* отличается значительно более широкими ребрами, полукруглой, а не почти овальной формой поперечного сечения оборота и большей его шириной; от *C. varusense* отличается меньшей шириной оборота, равномерно выпуклой вентральной стороной и более глубокой латеральной лопастью; от *C. radiatum* – более глубокой латеральной лопастью, почти

прямой перегородочной линией на дорсальной стороне; от *C. neckerianum* — более широким умбиликом и более глубокой латеральной лопастью.

Распространение. Готерив-баррем Крыма, Кавказа.

Материал. 18 экз. Крым: с. Верхоречье, гора Сель-Бухра, с. Саблы, с. Фатисала; Кавказ: р. Пшеха.

Cumatoceras renngarteni sp. nov.

Табл. XVIII, фиг. 2, 3; табл. XIX, фиг. 1

Вид назван в честь В.П. Ренгартена.

Голотип — ПИН-№ 1462/73; Кавказ, р-н Нальчика; мел, нижний баррем.

Описание. Раковина толстодисковидная, полуинволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и высоту. Первый оборот 23–24 мм в диаметре, его поперечное сечение почти полукруглое. Во втором обороте сечение становится округло-прямоугольным. Поперечное сечение оборота взрослой раковины в большинстве случаев округло-трапециевидное, реже встречаются формы с почти полукруглым сечением; ширина оборота почти равна высоте или превосходит ее на 0,1–0,2; наибольшая ширина оборота почти у середины его высоты. Вентральная сторона оборота слабо, равномерно выпуклая, латеральные — очень слабовыпуклые или даже уплощенные. Вентральный край округлый, умбиликальный — почти прямоугольный. Умбиликальная стенка довольно широкая, почти плоская, перпендикулярная к плоской симметрии раковины. Умбилик на ядрах ступенчатый, его ширина колеблется от 0,11 до 0,16 диаметра раковины; не исключено, что при сохранившейся раковине он перекрывается последним оборотом. Число камер в полуобороте 9–10. Жилая камера не отличается по сечению от камерной части раковины; ее длина более трети оборота, возможно, достигает половины оборота.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1623/16	125	70	73	14	0,48	0,58	0,11	1,04
1623/146	125	74	88	15	0,59	0,68	0,12	1,19
1623/159	150	84	97	22	0,55	0,64	0,15	1,15
1462/73	134	75	85	22	0,56	0,63	0,16	1,13

Размеры целых раковин достигают 200 мм в диаметре, а возможно, и больших величин.

Скульптура из поперечных ребер, образующих округлый, то более узкий, то более широкий синус на вентральной стороне и довольно высокий, правильный гребень на вентральном крае. На латеральной стороне ребра становятся менее отчетливыми и на ядрах видны не во всех случаях. На величину, равную ширине оборота, приходится 11–16 ребер; на одну камеру по вентральной стороне — 3–4 ребра. Ребра, как правило, значительно шире межреберных промежутков. Новые ребра возникают на латеральной стороне, видимо, путем интеркаляции и бифуркации.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 3–4 камеры.

Перегородочная линия с едва заметной вентральной и мелкой латеральной лопастями. Вентральная лопасть может отсутствовать; на дорсальной стороне линия почти прямая. Стрела прогиба латеральной лопасти около 0,24–0,30 длины камеры. На ранних стадиях развития имеется аннулярная ямка.

Сифон на ранних стадиях развития находится на 0,25–0,27 внутренней высоты оборота, на более поздних — 0,29–0,34. Перегородочные трубки с отогнутым краем; их длина не более четверти или трети длины камеры. Соединительные кольца слабо расширяющиеся в камерах.

Сравнение. От наиболее близких *C. neocomiense* и *C. pulchrum* отличается мелкой латеральной лопастью и наличием небольшой вентральной лопасти;

от первого – также более широким оборотом; от *C. radiatum* – небольшой вентральной лопастью и несколько иным положением сифона.

Распространение. Готерив-баррем Крыма, Кавказа.

Материал. 20 экз. Крым: р. Альма, с. Карагач, р. Кача, гора Резаная, р. Кача окр. с. Верхоречье; Кавказ: р-он Нальчика, а также рек Бикинсу, Урух, Белая.

Cymatoceras varusense (d'Orbigny, 1850)

Табл. XVIII, фиг. 1

Nautilus varusensis: d'Orbigny, 1850, p. 97; Cottreau, 1937, p. 17, pl. LXXVII, fig. 9, 10.

Nautilus neocomiensis: Pictet et Campiche, 1859, p. 128, pl. XV, fig. 2.

Cymatoceras varusensis: Димитрова, 1967, стр. 17, табл. 1, фиг. 2.

Описание. Раковина от толстодисковидной до субсферической, инволютная, с оборотами, довольно быстро возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины почти полукруглое, с несколько уплощенной или слабовыпуклой вентральной стороной и умеренно выпуклыми латеральными сторонами; ширина превышает высоту на 0,1–0,3. Наибольшая ширина оборота между умбиликальным краем и серединой высоты оборота. Вентральный и умбиликальный края округлые. Умбиликальная стенка узкая, наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик очень узкий. Число камер в обороте 19. Жилую камеру изучить не удалось.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1462/43	107	61	77	Ок.8	0,57	0,72	Ок.0,1	1,26
1462/61	116	64	85	–	0,55	0,73	–	1,33

Скульптура из поперечных, очень широких ребер, образующих широкий, глубокий вентральный синус и высокий латеральный гребень. На величину, равную ширине оборота, приходится 10–12 ребер. Новые ребра возникают на латеральных сторонах путем довольно частой бифуркации.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 3,5 камеры.

Перегородочная линия почти прямая.

Сифон находится на 0,4 внутренней высоты оборота. Перегородочные трубки с несколько отогнутым краем, соединительные кольца почти цилиндрические.

Сравнение. От большинства видов отличается очень широкими ребрами, бифурцирующими в приумбиликальной части латеральной стороны, от очень близкого *C. albense* отличается более отчетливым умбиликом; от *C. renngarteni* – узким умбиликом и значительно более широкими ребрами; от *C. pseudoelegans*, близкого по форме раковины и ширине умбилика, – совершенно иной скульптурой из широких ребер.

Распространение. Готерив-баррем Швейцарии, Болгарии; ?готерив-баррем Крыма, Кавказа.

Материал. 4 экз. Крым: басс. р. Кача; Кавказ ?р-н Кисловодска. Возможно, к этому же виду следует относить 1 экз. из баррема с. Калух на р. Урух (Кавказ).

Cymatoceras radiatum (Sowerby, 1822)

Табл. XIX, фиг. 2–3; табл. XX, фиг. 1

Nautilus radiatus: Sowerby, 1822, p. 78, tab. CECLVI; 1837, S. 385, Taf. 356, d'Orbigny, 1840, p. 81, tab. XIV; Quenstedt, 1849, S. 58; Hyatt, 1894, p. 553, pl. XII, fig. 29, 30; pl. 13, fig. 1, 2; Pictet et Campiche, 1859, p. 121; Foord and Crick, 1890, p. 398; Foord, 1891, p. 248; Rouchadze, 1931, p. 130, fig. 1.

Cymatoceras radiatum: Kummel, 1956, p. 426; 1963, p. 362, pl. 15, fig. 1-3;
 ?Шиманский, 1960, стр. 242, табл. VII, фиг. 2; Wiedmann and Dieni, 1968, S. 151.
Nautilus neckerianus: Pictet et Campiche, 1859, p. 132, pl. XVI.
Nautilus subquadriatus: d'Orbigny, 1850, p. 145.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и высоту. Размеры первого оборота неизвестны; во всяком случае он не менее 15-20 мм. Поперечное сечение его в первой половине округло-треугольное, в конце оборота становится полуovalным. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полукруглое или полуovalное, реже - округло-трапециевидное; ширина и высота оборота одинаковы или ширина немного более высоты. Вентральная сторона равномерно, довольно сильно выпуклая, латеральные - слабовыпуклые или даже уплощенные, несколько расходящиеся к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота почти у умбиликального края. Вентральный край отсутствует или едва заметен, умбиликальный - отчетливый, округлый. Умбиликальная стенка узкая, выпуклая, наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик на ядре узкий, его ширина равна 0,10-0,15 диаметра раковины. Число камер в полуобороте 8. Жилая камера не отличается по форме поперечного сечения от камерной части раковины, ее длина равна трети оборота. Устье с довольно глубоким вентральным синусом. На ядре перед самым устьем имеется небольшой пережим.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1462/45	120	65	72	12	0,54	0,60	0,10	1,11

Скульптура из поперечных ребер, образующих узкий, глубокий округлый синус на вентральной стороне и широкий, не очень высокий гребень - на латеральной. На величину, равную ширине оборота, приходится 10-12 ребер, на одну камеру в вентральной части оборота - 3-5 ребер. Ширина межреберных промежутков меньше ширины ребер. Новые ребра возникают у умбиликального края путем интеркаляции.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится 2-3 камеры. На некоторых экземплярах имеется продольное ребрышко на вентральной стороне ядер. Отсутствие его на других вероятнее всего объясняется сохранностью.

Перегородочная линия прямая на вентральной стороне, образует широкую, довольно мелкую латеральную лопасть и воронковидную глубокую дорсальную лопасть с длинным аннулярным отростком. Стрела прогиба латеральной лопасти около трети длины камеры. В процессе онтогенеза сильнее всего меняется дорсальная лопасть. В первой трети начального оборота она еще отсутствует, имеется только аннулярный отросток; во втором обороте дорсальная лопасть и аннулярный отросток достигают наибольшей глубины. У взрослых форм дорсальная лопасть почти отсутствует. На ранних стадиях роста хорошо развита аннулярная ямка.

Сифон находится в начальной трети первого оборота на 0,26 внутренней высоты, в конце первого оборота - на 0,3, во втором обороте - на 0,35 внутренней высоты оборота. Перегородочные трубки с отогнутым краем; их длина около одной пятой длины камеры. Соединительные кольца цилиндрические, шире перегородочных трубок.

Сравнение. От *C. neckerianum* отличается менее глубокой латеральной лопастью, иным положением сифона, наличием аннулярного отростка; от *C. leocomiense* - узким умбиликом, широкими оборотами, наличием аннулярной ямки и аннулярного отростка; от *C. bifurcatum* - низкими оборотами, интеркаляцией ребер.

Распространение. ?Баррем, апт - альб Зап. Европы; альб Сардинии; ?баррем-?апт Крыма; ?апт Кавказа, ?Мангышлака.

Материал. 18 экз. Кавказ: с. Акуша, р. Кака-озень, р-н Нальчика, с. Рахата-Ботлак, р. Цмур-чай, р. Черек, р. Шаро-Аргун, р. Ханаг-чай; Крым: гора

Высокая, басс. р. Кача. Вероятно, к этому же виду следует относить 2 экз. из апта р. Ханат-чай и с. Кодар в Дагестане, а также 4 экз. из нижнего апта местонахождения Кара-Имрау на Мангышлаке. Очень близок к *C. radiatum*, но, возможно, относится к другому виду экземпляр № 1457/11 из апта д. Шеловки на Волге. Основными его отличиями от *C. radiatum* являются значительно более короткие камеры (на величину, равную ширине оборота, приходится 4 камеры).

?*Cymatoceras bifurcatum* (Ooster, 1858)

Табл. XX, фиг. 3

Nautilus bifurcatum: Ooster, 1858, p. 10, tab. 9, fig. 6, tab. 10, fig. 1-2.

Cymatoceras bifurcatum: Kummel, 1956, p. 424; Шиманский, 1960, стр. 242, табл. IV, фиг. 1; 1962в, табл. XI, фиг. 2; Димитрова, 1967, стр. 15, табл. II, фиг. 2.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в высоту и ширину. Первый оборот около 25 мм диаметром. Поперечное сечение оборота на ранних стадиях развития почти полукруглое, ширина его незначительно превышает высоту. Постепенно высота оборота возрастает, и он становится полуэллиптическим или полуовальным. Поперечное сечение оборота взрослой раковины приближается к овальному; ширина почти равна высоте или значительно менее ее. Вентральная сторона довольно узкая и сильновыпуклая, латеральные – слабовыпуклые, расходящиеся от вентрального края и вновь сходящиеся к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота на половине его высоты или между умбиликальным краем и средней высоты оборота. Вентральный и умбиликальный края почти незаметные. Умбиликальная стенка очень узкая, выпуклая. Умбилик очень узкий, воронковидный. Число камер в полуобороте 7. Жилая камера не отличается по сечению от камерных частей раковины, длина ее неизвестна.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1462/82	55	34	32	-	0,62	0,58	-	0,94

Наиболее крупные экземпляры из имеющихся в нашем распоряжении достигают 180 мм в диаметре.

Скульптура из широких поперечных ребер, образующих узкий, округлый синус на вентральной стороне и широкий, высокий гребень на латеральной стороне. На величину, равную ширине оборота, приходится 9-11 ребер, на одну камеру в вентральной части оборота – 4-5 ребер. Ширина межреберных промежутков менее ширины ребер, реже равна ей. При хорошей сохранности в межреберных промежутках видны струйки, параллельные ребрам. Новые ребра возникают серий в приумбиликальной части оборота путем бифуркации, реже трифуркации. Скульптура, характерная для взрослой раковины, возникает только с начала второго оборота. На первом обороте имеется скульптура из поперечных и продольных тонких ребрышек.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится около 3 камер.

Перегородочная линия с невысоким вентральным седлом, широкой, довольно глубокой латеральной лопастью, мелкой дорсальной лопастью. Стрела прогиба латеральной лопасти достигает половины длины камеры.

Сифон находится на 0,3-0,4 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От ближайшего *C. neckerianum* отличается почти овальным поперечным сечением оборота; от *C. neocomiense* – толстодисковидной раковиной и более узким умбиликом; от *C. radiatum* и *C. renngarteni* – более высоким оборотом и узким умбиликом; от большинства видов отличается правильной бифуркацией ребер в приумбиликальной части латеральной стороны.

Замечания. Необходимо сказать, что описываемые нами представители существенно отличаются от формы, изображенной автором вида, по своим пропорциям. У указанного экземпляра ширина оборота равна только 0,66 его высоты. По данным Димитровой (1967), у болгарских представителей вида обороты несколько шире. У наших представителей они наиболее широки. Следует также сказать, что автор, установивший вид, упоминает о наблюдаемых иногда продольных струйках на раковине. На отечественных формах таких струек наблюдать не удается. Возможно, что швейцарский и наши представители должны рассматриваться в качестве отдельных подвидов. Для решения этого вопроса необходимы дополнительные исследования значительного по объему нашего и зарубежного материала.

Распространение. ?Баррем-алт Швейцарии, Болгарии, Крыма, Кавказа, Б. Балхана.

Материал. 5 экз. Крым: р. Альма, с. Карагач; Кавказ: р-н Нальчика, с. Ванаши-Махи; Зап. Туркмения: Б. Балхан.

Cymatoceras tskalsithelense (Rouchadze, 1931)

Табл. XX, фиг. 2

Nautilus tskaltsithelensis: Rouchadze, 1931, p. 135, pl. 111.

Pseudonautilus tskaltsithelensis: Рухадзе, 1938, стр. 160.

Cymatoceras tskaltsithelensis: Kummel, 1956, p. 426.

Голотип – ГИН АН Груз. ССР № 4/45; Кавказ, Кутаиси; мел, алт.

Описание. Раковина дисковидная, полуинволютная, с медленно возрастающими в ширину и более быстро в высоту оборотами. На ранних стадиях сечение оборота высокоовальное. Поперечное сечение оборота взрослой раковины округло-квадратное или округло-трапециевидное. Ширина оборота почти равна его высоте. Вентральная сторона равномерно довольно сильно выпуклая, латеральные – плоские, почти параллельные друг другу. Вентральный край широкоокруглый, умбиликальный – также округлый, но очень отчетливый, приближающийся к прямоугольному. Умбиликальная стенка слабо выпуклая, несколько подогнутая внутрь умбилика. Умбилик широкий ступенчатый, его ширина почти равна трети диаметра раковины. Число камер в обороте и длина жилой камеры неизвестны.

Скульптура из поперечных ребер, образующих синус на вентральной стороне оборота и низкий гребень на латеральной. Ширина межреберных промежутков значительно меньше ширины ребер. Новые ребра возникают путем бифуркации на латеральной стороне. В процессе онтогенеза скульптура возникает поздно.

Камеры измерить не удалось.

Перегородочная линия с вентральной, латеральной и дорсальной лопастью; все лопасти мелкие и широкие.

Сифон субцентральный; точное его положение не указано.

Сравнение. От большинства видов отличается округло-квадратным или округло-трапециевидным поперечным сечением оборота; от перечисленных выше видов с округло-квадратным и округло-трапециевидным сечением – более широким умбиликом.

Распространение. Алт Кавказа.

Материал в нашем распоряжении отсутствовал; у Рухадзе (1931) был из р-на Кутаиси, Цхалтубо, Гореша. Возможно, к этому же виду относится 1 экз. плохой сохранности из с. Акуша.

Вид назван в честь Н.И. Каракаша.

?*Nautilus neckerianus*; Sinzow, 1913, S. 107, Taf. V, Fig. 4.

Голотип - ПИН № 1619/72; п-ов Мангышлак, кол. Дошан-Коксыртау; мел, верхний апт.

Описание. Раковина дисковидная, полуинволютная, с умеренно возрастающими в ширину и высоту оборотами. Первый оборот около 20 мм в диаметре; поперечное сечение его на самых ранних стадиях округло-треугольное, в конце первого оборота - почти полукруглое. Начиная со второго оборота, поперечное сечение становится почти квадратным или трапециевидным. Поперечное сечение взрослой раковины округло-трапециевидное; ширина незначительно превышает высоту. Вентральная сторона слабовыпуклая, латеральные - плоские или уплощенные, незначительно расходящиеся к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота у умбиликального края. Вентральный край округлый или тупоугольный, умбиликальный - приближается к тупоугольному. Умбиликальная стенка очень слабовыпуклая, наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик узкий, ступенчатый; ширина его около 0,11-0,14 диаметра раковины. Число камер в полуобороте 9. Жилая камера достигает в длину более трети, но менее половины оборота, ее поперечное сечение не отличается от сечения камерной части оборота. Устье с синусом на латеральной и вентральной сторонах и низким гребнем в привентральной части латеральной стороны.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1619/173	ок. 147	82	90	-	ок. 0,5	ок. 0,6	-	1,09

Скульптура из поперечных широких ребер, образующих глубокий и широкий синус на вентральной стороне и широкий гребень на латеральной стороне. На ядрах ребра кажутся несколько более узкими и выпуклыми, чем на раковине. На величину, равную ширине оборота, приходится 12-14 ребер. На камеру, в вентральной части, приходится 3-4 ребра. Ширина ребер превосходит ширину межреберных промежутков. В процессе онтогенеза ребра возникают, вероятно, не ранее конца второго - начала третьего оборота. На первом обороте имеется скульптура из поперечных, очень тонких и почти прилегающих друг к другу струек.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 3-4 камеры. На вентральной стороне ядра есть продольное ребрышко.

Перегородочная линия с широкой латеральной и довольно глубокой дорсальной лопастью; на вентральной стороне линия почти прямая. Стрела прогиба латеральной лопасти несколько более трети длины камеры. На ранних стадиях развития есть аннулярный отросток; в третьем обороте он отсутствует.

Сифон в первом и втором оборотах расположен на 0,25-0,3 внутренней высоты оборота, в третьем обороте - на 0,4 высоты. Перегородочные трубки с отогнутым краем. Соединительные кольца на самых ранних стадиях приближаются к четковидным, потом становятся ветереновидными; на поздних - почти цилиндрические. Соединительные кольца шире перегородочного отверстия.

Сравнение. От большинства видов отличается трапециевидным сечением оборота; от *C. elegantoides*, *C. cenomanensis*, *C. bayfieldi*, *C. tourtiei*, *C. picteti*, *C. eichwaldi*, имеющих сходное сечение оборота, - скульптурой из очень широких и низких ребер, от *C. tsaltsithelensis* наш вид отличается отсутствием лопасти на вентральной стороне и значительно более узким умбиликом; от *C. radiatum* и *C. neckerianum*, с которыми *C. karakaschi* сходен по форме ра-

ковины (и скульптуре на ядрах) на взрослых стадиях развития, отличается поздним возникновением ребер и уплощенными ребрами.

Распространение. Алт.-?альб Мангышлака, Устюрта, Туаркыра, ?Кавказа.

Материал. 21 экз. Мангышлак: гора Купаат, аул Чингис, кол. Курх-Крук, кол. Дошан-Коксыртау; Устюрт, Туаркыр; ?Кавказ, с. Акуша.

Cymatoceras albense (d'Orbigny, 1850)

Табл. XXII, фиг. 1

Nautilus albensis: d'Orbigny, 1850, p. 122; Pictet et Campiche, 1859, p. 134, pl. XVII; Foord, 1891, p. 258.

Cymatoceras albense: Kummel, 1956, p. 424; Шиманский, 1960, стр. 243, табл. VIII, фиг. 1.

Описание. Раковина почти сферическая, инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины почти полукруглое; ширина его более высоты на 0,2–0,3. Вентральная и латеральные стороны равномерно выпуклые, образуют единую полусферическую поверхность; иногда латеральные стороны бывают более слабовыпуклыми, чем вентральная. Наибольшая ширина оборота между умбиликальным краем и серединой высоты оборота, несколько ближе к умбиликальному краю. Вентральный край незаметен, умбиликальный – широкоокруглый. Умбиликальная стенка (видна только на ядрах или в поперечном расколе) узкая, выпуклая. Умбилик, при наличии раковины, замкнутый. Число камер в обороте точно не установлено. Жилую камеру изучить не удалось.

Размеры и пропорции раковины на нашем материале в связи с сильной его деформацией указать трудно. Диаметр наиболее крупного экземпляра был не менее 250 мм.

Скульптура из широких поперечных ребер, образующих широкий округлый вентральный синус и отчетливый латеральный гребень. На величину, равную ширине оборота, приходится на более ранних стадиях 11, на поздних – 17 и даже 20 ребер. Ширина ребер у наиболее крупного экземпляра достигает 7 мм. Ширина межреберных промежутков значительно уже ребер. Новые ребра на латеральных сторонах возникают путем бифуркации.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится не более 3 камер.

Перегородочная линия с вентральным седлом и мелкой латеральной лопастью. На ранних стадиях есть аннулярная ямка в перегородке.

Сифон находится на 0,3 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От большинства видов отличается очень широкими ребрами и узкими межреберными промежутками. Об отличиях от *C. pseudoelegans* сказано выше. От *C. mikado* отличается сильнее смещенным к дорсальной стороне сифоном и округлым, а не угловатым синусом скульптуры на вентральной стороне. От *C. kossmati* описываемый вид отличается округлым, а не угловатым вентральным синусом скульптуры и быстрее сужающимся к вентральной стороне оборотом. От *C. virgatum* отличается иным путем возникновения новых ребер (для индийского вида характерно возникновение пучков ребер).

Замечания. Не исключено, что описываемую форму в дальнейшем придется выделить в самостоятельный вид, так как от типичных представителей крымские экземпляры отличаются бифуркацией ребер. В настоящее время материалов для этого мало.

Распространение. Альб Зап. Европы, Крыма.

Материал. 4 экз. Крым: Черная речка и гора Резаная.

Табл. XXII, фиг. 2

Nautilus elegans: d'Orbigny, 1840, p. 87, pl. XIX.

Nautilus atlas: Whiteaves, 1876, p. 17; Foord, 1891, p. 292.

Cymatoceras atlas: Kummel, 1956, p. 424.

Описание. Раковина субсферическая, инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота на ранних стадиях развития округло-трапециевидное. Сечение оборота взрослой раковины почти полукруглое; ширина его незначительно превышает высоту. Вентральная и латеральные стороны образуют единую, почти полусферическую поверхность. Наибольшая ширина оборота почти у умбиликального края. Вентральный край отсутствует, умбиликальный – широкоокруглый. Умбиликальная стенка узкая, выпуклая. Умбилик узкий, воронковидный. Число камер в обороте и размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры и пропорции раковины на нашем материале указать трудно в связи с плохой сохранностью ее. Имеющийся у нас более или менее полный экземпляр достигает в диаметре 180 мм, при ширине оборота около 120 мм и почти такой же высоте.

Скульптура из широких плоских ребер, образующих глубокий округлый вентральный синус и широкий латеральный гребень. На величину, равную ширине оборота, приходится около 15 ребер. Межреберные промежутки значительно уже ребер. Способ появления новых ребер не очень ясен; возможно, они все возникают в умбилике. На ядрах ребра видны совершенно отчетливо.

Камеры на нашем материале изучить не удалось.

Перегородочная линия почти прямая.

Сифон на нашем материале наблюдать не удалось; по литературным данным он находится между центром и вентральной стороной оборота.

Сравнение. От *C. elegans* отличается очень узким умбиликом и сифоном, расположенным между центром и вентральной стороной; от *C. albense*, с которым имеет много общего в форме раковины и скульптуре, – положением сифона.

Замечания. Принадлежность имеющихся в нашем распоряжении экземпляров к *C. atlas* не вполне ясна, так как положение сифона установить не удалось. Кроме того, поперечное сечение оборота у наших экземпляров сильнее приближается к полукруглому, чем это изображено у Орбини.

Распространение. Сеноман Зап. Европы, ?Кавказа.

Материал. 2 экз. Азербайджан, басс. р. Тертера, уроч. Доутты.

Cymatoceras yabei Ozaki et Katto, 1956

Табл. XXII, фиг. 3

Cymatoceras yabei: Ozaki et Katto, 1956, pl. 11–12, fig. 1–4.

Описание. Раковина субсферическая, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и быстрее в высоту. Первый оборот около 30 мм в диаметре. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полуовальное; ширина его немногим более или менее его высоты. Вентральная сторона значительно выпуклая, латеральные стороны очень слабовыпуклые. Наибольшая ширина оборота находится на половине его высоты. Вентральный край широкоокруглый, умбиликальный – округлый, но более отчетливый. Умбилик очень узкий, его диаметр менее 0,1 диаметра раковины; возможно, что при жизни он замкнут отложениями раковинного вещества. Число камер в обороте 15–17. Жилая камера не отличается по форме от камерной части, установить ее длину не удалось.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
2717/1	144	86	80	11	0,59	0,55	0,08	0,93
2717/2	119	75	70	10	0,63	0,59	0,09	0,93

Истинные размеры взрослых раковин были значительно больше; судя по имеющимся у нас экземплярам, не менее 200 мм в диаметре.

Скульптура из широких поперечных ребер, образующих глубокий, широкий синус с округлым основанием на вентральной стороне и едва заметный гребень на латеральной стороне. На величину, равную ширине оборота, приходится 10–13 ребер. На вентральной стороне ребра более правильные, округлые в поперечном сечении, ширина их и межреберных промежутков почти одинаковая. На камеру приходится три ребра. На латеральных частях камерной части ребра менее правильны, некоторые из них к умбиликальному краю становятся почти нитевидными. На латеральных сторонах жилой камеры ребра очень широкие, уплощенные; межреберные промежутки значительно уступают им по ширине. Способ появления новых ребер не совсем ясен, в редких случаях видна бифуркация, но основное количество ребер возникает у умбиликального края. Интересной особенностью является очень позднее возникновение скульптуры из поперечных ребер, впервые отмечаемой только при диаметре около 50 мм. На более ранних стадиях на раковине видны продольные и поперечные струйки, образующие сетчатую скульптуру.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 3,5 камеры.

Перегородочная линия с мелкой латеральной и более глубокой дорсальной лопастью. Стрела прогиба латеральной лопасти до трети длины камеры. В перегородке имеется небольшая аннулярная ямка.

Сифон чуть заметно смещенный к дорсальной стороне.

Перегородочные трубки прямые, длина их около трети длины камеры. Соединительные кольца приближаются к цилиндрическим.

Сравнение. От очень близкого по форме раковины *C. virgatum* отличается очертанием перегородочной линии и скульптурой. У индийской формы отчетливо развита вентральная лопасть перегородочной линии, а скульптура состоит из своеобразных пучков ребер. От *C. kossmati* из Индии северный вид отличается сифоном, расположенным ближе к центру.

Замечания. Экземпляры, имеющиеся в нашем распоряжении, отличаются от японского тем, что у них скульптура начинается сразу от умбилика, а у японского ребристость в приумбиликальной части исчезает. Вряд ли это должно послужить основанием для выделения сибирской формы в особый вид или подвид; в распоряжении японских авторов был только один экземпляр, и степень устойчивости указанной особенности не очень ясна.

Распространение. Гиляцкий ярус Японии; сеноман басс. р. Анадырь.

Материал. 2 экз. Басс. р. Анадырь, р. Левая Березовая.

?*Cymatoceras huxleyanum* (Blanford, 1861)

Табл. XXIV, фиг. 2

Nautilus huxleyanus: Blanford, 1861, p. 19, pl. VII, f. 3,4; pl. VIII, fig. 1, 2, 3; pl. IX, fig. 1,2,3,4; Stoliczka, 1866, p. 205; Foord, 1891, p. 294; Spengler, 1910, S. 140, taf. XII, Fig. 4, 5; Spengler, 1913, S. 118.

Cymatoceras huxleyanus: Kummel, 1956, p. 425.

Описание. Раковина субсферическая, псевдоинволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и несколько медленнее в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полулунное; его ширина несколько более высоты. Вентральная и латеральные стороны образуют единую полусферическую поверхность. Наибольшая ширина оборота расположена на уровне умбиликально-

го края. Вентральный край отсутствует, умбиликальный – округлый, но отчетливый. Умбиликальная стенка выпуклая, узкая. Умбилик закрыт отложениями раковинного вещества. Число перегородок в обороте и размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1462/169	63	40	48	–	0,64	0,76	–	1,20

Измеренный экземпляр лишен жилой камеры; судя по литературным данным диаметр раковин мог достигать примерно 170–180 мм.

Скульптура из поперечных струек, ребрышек и продольных струек. На более ранних стадиях развития на раковине имеются широкие плоские лентовидные утолщения, разделенные очень узкими бороздками, и секущие их продольные тонкие струйки. Позже лентовидные утолщения и продольные струйки исчезают, но возникают очень тонкие, разделенные широкими промежутками поперечные ребрышки. Они образуют широкий глубокий вентральный синус и высокий узкий латеральный гребень. На камеру на вентральной стороне приходится 8–9 ребрышек. На величину, равную ширине оборота, приходится 16 ребрышек. Ребрышки видны только на раковине, на ядре их нет.

Камеры длинные; на величину, равную ширине оборота, приходится 2 камеры.

Перегородочная линия почти прямая на вентральной и латеральной сторонах, с небольшим приумбиликальным седлом. Строение внутренней части перегородочной линии неизвестно.

Сифон находится между центром и вентральной стороной раковины, примерно на равном расстоянии от первого и второй. В литературе указано, что положение сифона может быть разным.

Сравнение. От большинства видов отличается положением сифона и поединолювной раковиной; от *C. saussureanum*, *C. atlas*, *C. nebrascense*, *C. formosum*, *C. loricatum* – тонкими, разделенными очень широкими промежутками ребрами.

Замечания. О безусловной принадлежности нашего экземпляра к *C. huxleyanum* говорить трудно, так как, видимо, формы, описанные Бланфордом (1861), обладали более короткими камерами, более изогнутой перегородочной линией. Различия незначительны, и, возможно, они связаны с несколько различным стратиграфическим положением индийских и кавказских представителей. Вполне вероятно, что под именем *C. huxleyanum* Бланфордом (как он и сам отмечает) описаны представители двух разных видов: один из них обладал гладкой раковиной, другой – ребристой. Без анализа индийских материалов судить об этом трудно.

Распространение. Турон Индии, Мадагаскара; ?турон–?сантон Кавказа.

Материал. 1 экз. Кавказ: р. Памбок–чай. Возможно, что к этому же виду принадлежит экземпляр из турона–коньяка северо–восточной Армении (Ноемберянский р–н, с. Дувех).

Cymatoceras bifidum sp. nov.

Табл. XXIII, фиг. 1

Название вида от *bifidus* (лат.) – раздвоенный.

Голотип – ПИН № 2968/1; Сахалин, р. Найба ниже устья р. Сейм; мад, ?сантон.

Описание. Раковина субсферическая, почти инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины почковидное; ширина оборота значительно превосходит высоту. Вентральная сторона широкая, слабовыпуклая, латеральные – уплощенные, несколько расходящиеся к умбиликальному краю. Вентральный край широкоокруглый, но отчетливый, умбиликальный – слабовыпуклый, постепенно переходящий в умбиликальную стенку. Умбилик в виде воронки, довольно широкой у верхнего

край и быстро сужающейся к внутреннему обороту; его ширина в наружной части достигает 0,15 диаметра раковины. Число камер в обороте и длину жилой камеры установить не удалось.

Размеры и пропорции раковины указать трудно в связи с сильной деформацией материала. Диаметр наиболее крупного экземпляра достигает 190 мм; высота оборота около 100, а его ширина не менее 130 мм.

Скульптура из поперечных широких уплощенных слабоизогнутых ребер. На вентральной стороне ребра образуют очень широкий округлый мелкий синус, на латеральной стороне (почти у вентрального края) – широкий гребень. Ширина ребер на вентральной стороне достигает 5 мм при диаметре раковины около 140 мм. Межреберные промежутки в два раза уже ребер. Новые ребра возникают путем бифуркации. На более ранних стадиях (в первой половине последнего оборота) это происходит на половине высоты латеральной стороны, позже (в конце последнего оборота) разделение ребер происходит по вентральному краю. Ребра делятся через одно или два.

Камеры короткие; установить точно их пропорции не удалось.

Перегородочная линия с небольшими вентральной и латеральной лопастями.

Сифон субцентральный; сильная деформация перегородки мешает точному выяснению его положения.

Сравнение. От большинства представителей ясно отличается уплощенными широкими ребрами, возникающими по способу правильной бифуркации. Некоторое сходство имеет с *C. virgatum* из сеномана Индии. Однако у индийской формы возникает пучок ребер, у северной – только 2 ребра после каждого разветвления. Бифуркация ребер известна также у европейских *C. bifurcatum* и *C. neckerianum*. От этих видов сахалинский отличается широким оборотом и несколько угловатым поперечным сечением.

Распространение. ?Сантон–?кампан Сахалина, Камчатки.

Материал. 3 экз. Сахалин: р. Найба, ниже устья р. Сейм; мыс Жонкьер; северо-запад Камчатки (быстринская свита). Возможно, что к этому же виду принадлежит экземпляр с р. Найба выше устья р. Кемочан (средняя подсвита быковской свиты).

Cymatoceras ludevigi (Potonie, 1925)

Табл. XXIII, фиг. 2

Hercoglossa ludevigi: Potonie, 1925, S. 610, taf. 27; Шиманский, 1948, стр. 154, табл. XV, фиг. 1.

Cymatoceras ludevigi: Шиманский, 1969, стр. 13, табл. 1, фиг. 3.

Описание. Раковина дисковидная, полуинволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полуэллиптическое. Ширина оборота немногим менее его высоты. Центральная сторона равномерно выпуклая, латеральные – очень слабо выпуклые, почти параллельные. Вентральный край не выражен, умбиликальный – округлый. Умбиликальная стенка очень узкая. Умбилик узкий. Число камер в обороте около 15. Жилую камеру изучить не удалось.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _y	В/Д	Ш/Д	Д _y /Д	Ш/В
1457/40	75	44	39	–	0,59	0,52	–	0,89

Размеры раковины могут быть значительно больше, некоторые из фрагментов достигают 100 мм в диаметре, а экземпляр из Вольского музея (№ 2333/323) – 160 мм.

Скульптура из тонких поперечных ребер, промежутки между которыми значительно превышают толщину ребер. Ребра образуют глубокий синус с округлым узким основанием на вентральной стороне и широкий гребень на латеральной. На камеру (на вентральной стороне) приходится три ребра. На раковине

ребра очень тонкие, почти нитевидные; на ядрах их отпечатки шире. Способ появления новых ребер не ясен; возможно, что они все возникают у умбиликального края.

Камеры длинные; на величину, равную ширине оборота, приходится 2 камеры.

Перегородочная линия с вентральным седлом, широкой латеральной лопастью, очень низким приумбиликальным седлом, дорсальной лопастью (с едва noticeable аннулярным отростком). В краевой части перегородки имеется небольшая аннулярная ямка.

Сифон находится между центром и дорсальной стороной раковины, ближе к первому.

Сравнение. От большинства представителей рода отличается скульптурой из тонких ребер. Из позднемерловых видов наибольшее сходство имеет с *C. parqalibanoticum* и *C. patens*. От первого отличается менее изогнутой перегородочной линией в приумбиликальной части и отсутствием струек в межреберных промежутках. От второго отличается более узким умбиликом и сифоном между центром и дорсальной стороной раковины. От *C. loricatum* и *C. broitzemensis* описываемый вид отличается более дорсальным сифоном и относительно широким умбиликом. По тонкой ребристости *C. ludevigi* сходен с *C. perstriatum* (Siegner), отличаясь от него более широким умбиликом. По ребристости и величине умбилика *C. ludevigi* напоминает *C. anguliferum*; отличием является наличие у *C. anguliferum* расширений на ребрах в вентральной части.

Распространение. Маастрихт Поволжья; верхи мела Зап. Европы.

Материал. 6 экз. р. Волга; г. Вольск, с. Климовка; еще 3 экз. хранятся в Вольском краеведческом музее.

Cyatoceras parqalibanoticum (Shimansky, 1961)

Табл. XXIII, фиг. 3

Syrionautilus parqalibanoticus: Шиманский, 1961б, стр. 127, рис. 1, 1962б, табл. XLIII, фиг. 2.

Голотип — ПИН № 1480/40; Донбасс, Ворошиловград, Каменный брод; мел, маастрихт.

Описание. Раковина дискоидальная, инволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и быстрее в высоту. Размер и строение первого оборота точно выяснить не удалось, но, видимо, его диаметр не менее 20 и не более 25 мм. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полуовальное. Ширина оборота менее его высоты. Вентральная сторона равномерно округлая, выпуклая. Латеральные стороны очень слабо выпуклые. Наибольшая ширина оборота находится между умбиликальным краем и серединой его высоты. Вентральный край не выражен, умбиликальный округлый, но довольно отчетливый. Умбиликальная стенка очень узкая, слабо выпуклая. Умбилик узкий, его диаметр не превышает 0,1 диаметра раковины, чаще он бывает еще уже. Число камер в полуобороте взрослых экземпляров около 10. Жилая камера взрослых экземпляров отличается от камерной части более быстрым возрастанием в ширину, длина ее, видимо, около полуоборота.

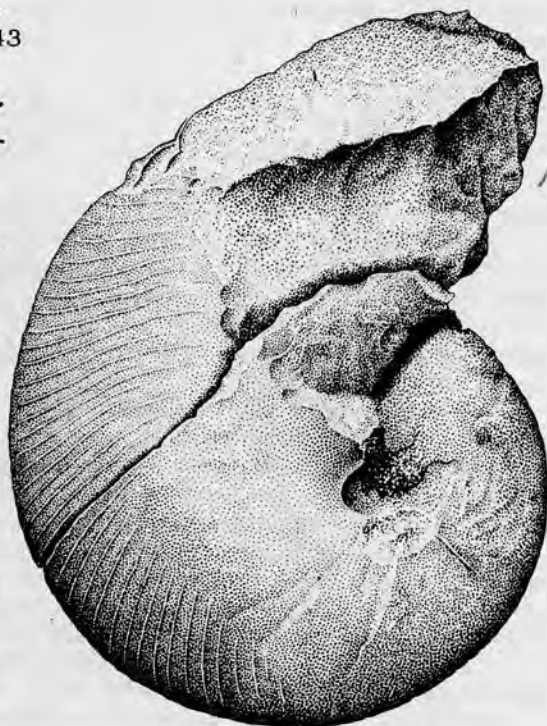
Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1458/40	Ок. 195	Ок. 120	—	Ок. 10	Ок. 0,6	—	Ок. 0,05	—
1458/56	175	97	80	20	0,51	0,46	0,11	0,83

Судя по фрагментам, раковины могли достигать несколько большего диаметра.

Скульптура из поперечных тонких ребер, промежутки между которыми значительно превосходят толщину ребра. Ребра образуют глубокий синус с округлым основанием на вентральной стороне и широкий гребень на латеральной. Передний и задний склоны ребер несколько различаются по крутизне, что при-

Рис. 22. ?*Cymatoceras parqalibano-*
ticum? (Shim.); экз. ПИН № 1461/43
($\times 0,75$); латеральная сторона;
Крым, с. Алешино; мел, ? маастрихт.



дает всей скульптуре черепицеобразный вид. На камеру на вентральной стороне приходится 4 ребра. В межреберных промежутках развиты нитевидные струйки, параллельные ребрам; в каждом промежутке имеется 4 струйки (сохраняются эти струйки очень плохо, но в исключительных случаях видны даже на ядрах).

Камеры длинные; на величину, равную ширине оборота, приходится 2 камеры.

Перегородочная линия с высоким вентральным седлом, широкой латеральной лопастью, небольшим приумбиликальным седлом, едва намечающейся приумбиликальной лопастью. Внутренняя часть перегородочной линии неизвестна.

Стрела прогиба латеральной лопасти не более длины одной камеры или даже менее ее (деформация большинства экземпляров затрудняет точное измерение глубины этой лопасти).

Сифон расположен между центром и дорсальной стороной раковины.

Сравнение. От большинства видов отличается черепитчатой скульптурой.

Распространение. Маастрихт Донбасса, Крыма.

Материал. 16 экз. Донбасс: Каменный брод, Бабий яр, Иванищев яр, с. Ефремово, с. Крымское; Крым: с. Мичурино, с. Скалистое, гора Беш-кош. Очень интересны экземпляры из с. Алешина (рис. 22) и из кампана с. Куйбышево (ПИН № 1461/25), отличающиеся очень узкими оборотами. Возможно, что это представители особого вида.

Cymatoceras patens (Kner, 1850)

Рис. 23

Nautilus patens: Kner, 1850, S. 7, Tab. 1, Fig. 2; Giebel, 1851, S. 144; Pictet et Campiche, 1959, p. 121; Schlüter, 1876, S. 178; Wolleemann, 1902, S. 90; Kummel, 1956, p. 426.

Голотип — место хранения неизвестно; Зап. Украина, окр. Львова, с. Нагоряны; мел, сеноман.

Описание. Раковина дисковидная, полуинволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полуовальное. Ширина оборота немногим менее его высоты. Вентральная сторона умеренно выпуклая, латеральные — слабовыпуклые, расходящиеся от вентральной стороны к умбиликальному краю. Вентральный край отсутствует, умбиликальный — округлый. Умбилик довольно широкий. Число камер в обороте и длина жилой камеры неизвестны.

Размеры, мм

Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
104	52	46	-	0,50	0,44	-	0,88

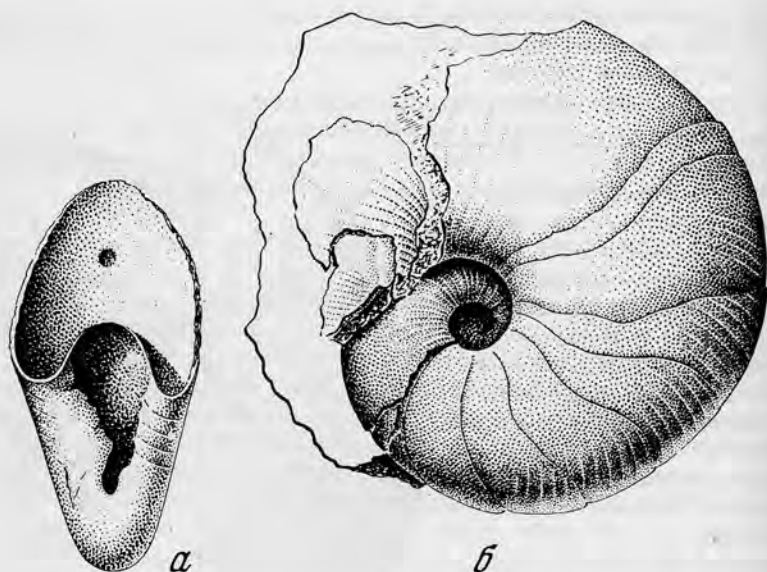


Рис. 23. *Cymatoceras patens* (Kner); ($\times 0,55$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Европ. часть СССР, окр. Львова, с. Нагорьяны; мел, сенон (по Кнер, 1850, Taf. 1, Fig. 2).

Размеры взяты по рисунку в работе Кнера.

Скульптура из тонких поперечных ребер, образующих синус на вентральной стороне и гребень на латеральной. По описанию Кнера, скульптура на разных частях оборота несколько различна, что, вероятно, зависит от сохранности остатков, имевшихся в распоряжении исследователя.

Камеры средней длины, точно указать их пропорции нельзя.

Перегородочная линия с вентральным седлом, мелкой латеральной лопастью и низким приумбиликальным седлом.

Сифон находится между центром и вентральной стороной раковины.

Сравнение. Наиболее близки к *C. patens* описанные выше *C. paralibanicum* и *C. ludevigi*. Наиболее существенным отличием *C. patens* от этих видов следует считать более вентральное положение сифона. Вполне вероятно, что *C. patens* и *C. ludevigi* следует рассматривать только в качестве подвигов. Совершенно очевидно, что в таком случае вид должен называться *C. patens*.

Распространение. Сенон Зап. Украины.

Материал у нас отсутствовал; у Кнера (1850) было 2 экз. из Нагорьяны.

Cymatoceras sp.

Рис. 5

Описание. Раковина дисковидная, полуинволютная, с умеренно возрастающими в ширину и высоту оборотами. Размеры первого оборота не более 20 мм. Поперечное сечение оборота с конца первого или начала второго оборота и до третьего оборота почти полукруглое; ширина значительно превышает высоту. Вентральная и латеральные стороны слабовыпуклые; наибольшая ширина оборота у умбиликального края. Вентральный край широкоокруглый, умбиликальный округлый, приближающийся к прямоугольному. Умбиликальная стенка довольно широкая, слабовыпуклая, почти перпендикулярная к плоскости симметрии раковины. Умбилик ступенчатый, ширина его около 0,2 диаметра раковины. Число камер в обороте неизвестно. Жилая камера около трети оборота в длину; ее

поперечное сечение в приустьевой части округло-трапециевидное. Устье с узким, глубоким вентральным синусом.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1623/34	132	63	86	25	0,48	0,65	0,19	1,36

Скульптура из поперечных струек и ребер. Первые равномерно расположены по всей поверхности раковины; образуют глубокий вентральный синус и достаточно высокий латеральный гребень. Вторые хорошо развиты только на вентральной стороне жилой камеры. На латеральных сторонах имеются нерегулярные морщинки, более заметные на умбиликальной стенке. В приустьевой части, где ребра развиты наиболее хорошо, они образуют глубокий синус, соответствующий синусу устья.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится около 3 камер. На вентральной стороне ядра имеется продольное ребрышко.

Перегородочная линия с мелкой латеральной лопастью; на вентральной стороне почти прямая. На ранних стадиях развития есть воронковидная дорсальная лопасть с небольшим аннулярным отростком, на поздних стадиях аннулярный отросток и сама дорсальная лопасть исчезают – дорсальная часть перегородочной линии становится почти прямой. Аннулярная ямка, хорошо развитая в первом-втором оборотах, в третьем обороте исчезает.

Сифон на ранних стадиях развития находится на 0,25 внутренней высоты оборота, в последнем обороте – незначительно смещается к центру.

Сравнение. От подавляющего большинства видов отличается своеобразной скульптурой из ребер и морщин, развитых только на определенных участках раковины. По форме раковины и даже ее пропорциям несколько напоминает *Cumatoceras picteti*, от которого вполне отчетливо отличается по скульптуре.

Распространение. Баррем Крыма.

Материал. 2 экз. Крым: окр. с. Верхоречье. Близок, но вряд ли принадлежит к тому же виду экземпляр из готерива горы Резаной на р. Каче (табл. XXIII, фиг. 4). Основным его отличием следует признать более короткие камеры (на величину, равную ширине раковины, приходится не менее 4 камер).

Cumatoceras sp.

Табл. XXIV, фиг. 1

Описание. Раковина субсферическая, инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и медленно в высоту. Первый оборот около 25 мм в диаметре; поперечное его сечение полукруглое. Со второго оборота поперечное сечение постепенно приобретает почковидное очертание; ширина больше высоты примерно на одну треть. Вентральная сторона равномерно выпуклая, широкая, почти незаметно переходит в выпуклые латеральные стороны. Наибольшая ширина оборота находится почти на уровне умбиликального края. Умбиликальная стенка узкая, слабовыпуклая, почти перпендикулярная к плоскости симметрии раковины. Умбилик ступенчатый; ширина его около 0,1 диаметра раковины. Число камер в обороте и длину жилой камеры установить не удалось.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
2862/3	Ок.180	Ок.103	Ок.140	Ок.20	Ок.0,6	Ок.0,8	Ок.0,1	Ок.1,3
2862/6	71	40	53	8	0,56	0,75	0,11	1,32

Скульптура из поперечных ребер, образующих очень широкий, округлый мелкий синус на вентральной стороне и пологий гребень на латеральной. Ширина межреберных промежутков более ширины ребер. На одну камеру приходится в вентральной части 4 ребра. В процессе онтогенеза ребра появляются поздно;

отчетливо они видны только со второй половины второго оборота (при диаметре около 55 мм). В первой части второго оборота раковина кажется совершенно гладкой. Способ появления новых ребер не вполне ясен. Возможно, они почти все возникают у умбилика и далее число их не изменяется.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 3,5-4 камеры.

Перегородочная линия почти прямая на вентральной стороне, на латеральной — образует очень мелкую лопасть, на умбиликальной стенке идет прямо, на дорсальной стенке образует широкую, довольно глубокую лопасть. На ранних стадиях развития имеется аннулярная ямка, позже полностью исчезающая. Сифон центральный.

Сравнение. От большинства видов отличается поздним появлением скульптуры в процессе онтогенеза, а также широким оборотом. От ряда видов, у которых оборот почти столь же широк, описываемая форма отчетливо отличается центральным положением сифона.

Распространение. Мел, ?верхний сантон—?нижний кампан Сахалина. Материал. 2 экз. с юга Сахалина (сборы М.А. Пергамент).

Род *Paracymatoceras* Spath, 1927

Paracymatoceras: Spath, 1927, p. 21; Miller and Harris, 1945, p. 9; Kummel, 1956, p. 427; 1964, p. 455.

Типовой вид — *Nautilus asper* Oppel in Zittel, 1868; верхняя юра, титон; Зап. Европа, Чехословакия.

Диагноз. Раковина дисковидная или толстодисковидная, инволютная. Поперечное сечение оборота взрослой раковины от полуовального до округло-трепещиевидного; вентральная сторона выпуклая или несколько вогнутая в средней части, латеральные — слабо, но отчетливо выпуклые. Скульптура из поперечных ребер, образующих глубокий вентральный синус. Сифон находится между центром и дорсальной стороной или между центром и вентральной стороной. Перегородочная линия с глубокой латеральной лопастью, высоким вентральным седлом, переходящим в небольшую приумбиликальную лопасть; может быть также вентральная лопасть.

Видовой состав. В настоящее время к роду можно относить пять видов из юрских и меловых отложений (табл. 26).

Обычно в состав рода включают также *P. milleri* Humphrey, 1949, из апта Мексика, но для этого вида неизвестно строение перегородочной линии; вполне вероятно, что его следует относить к роду *Cymatoceras*. Известны также *Paracymatoceras* из Техаса (Kummel, 1953).

Сравнение. От наиболее близкого рода *Cymatoceras* отличается наличием глубокой латеральной лопасти, от остальных родов — очень отчетливой скульптурой из поперечных ребер.

Замечания. Род *Paracymatoceras* безусловно очень близок к *Cymatoceras*. По форме раковины, скульптуре эти рода отличить совершенно невозможно. Основным признаком, по которому в настоящее время определяется принадлежность вида к тому или другому роду, является перегородочная линия. У *Paracymatoceras*, как сказано выше, имеется глубокая латеральная лопасть, высокое латеральное седло и небольшая приумбиликальная лопасть; у *Cymatoceras* латеральная лопасть если и имеется, то значительно более мелкая, а приумбиликальная лопасть отсутствует. Необходимо, однако, отметить, что у некоторых видов *Cymatoceras* (*C. neocomiense*, *C. tsaltsithelense*) очертания перегородочной линии приближаются к таковым *Paracymatoceras*, а у одного из видов *Paracymatoceras* (*P. texanum*) приумбиликальная лопасть почти отсутствует и линия несколько напоминает таковую *Cymatoceras*.

Следует также отметить, что для видов *Paracymatoceras* нет единообразия и по другим особенностям, что довольно хорошо видно из прилагаемой ниже табл. 27.

Таблица 26

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>P. asper</i> (Oppel in Zittel, 1868)	В. юра, титон	Зап. Европа
<i>P. rota</i> (Blanford, 1861)	Альб	Индия
	Маастрихт	о-в Мадагаскар
<i>P. texanum</i> (Shumard, 1860)	Альб - сеноман	Сев. Америка
<i>P. tunghaicum</i> Matsumoto et Amano, 1964	Сеноман	Япония
<i>P. trichinopolitense</i> (Blanford, 1861)	Сенон	Индия

Таблица 27

Вид	В/Д	Ш/Д	Перегородочная линия	С
<i>P. rota</i>	0,61	0,40-0,54	LL, UL	?в-ц, ?ц-в
<i>P. texanum</i>	0,54	0,43	LL, UL	?д-ц
<i>P. tunghaicum</i>	?	?	VL, LL, UL	д-ц
<i>P. trichinopolitense</i>	0,58	0,44-0,49		ц-в

Не исключено, что род *Paracymatoceras* в его современном понимании является сборным. Такое предположение возникает из анализа состава рода. В него входят всего пять видов, из которых два известны в Индии, один - в Японии, один - в Сев. Америке и один - в Европе. Время существования рода охватывает отрезок времени от поздней юры до сенона, но каждый из видов известен только из одного века (исключение *P. rota*, который указывается из альба Индии и маастрихта Мадагаскара).

Существует точка зрения, что *Paracymatoceras* вообще следует рассматривать в качестве синонима *Pseudaganides* (Tintant, 1969). Вряд ли можно с этим согласиться полностью. Возможно, что виды, объединенные пока в *Paracymatoceras*, произошли частично от *Pseudaganides*, а частично от *Cymatoceras*. Интересно отметить также, что индийские представители рода по очертаниям перегородочной линии и форме раковины весьма сильно напоминают некоторых представителей рода *Ilterglossa*. Последнее, правда, скорее всего, является проявлением гомологической изменчивости, весьма часто встречающейся в отряде Nautilida.

Распространение. Верхняя юра-мел Зап. Европы, Индии, Японии, Мадагаскара, Сев. Америки.

Род *Eucymatoceras* Spath, 1927

Eucymatoceras: Spath, 1927, p. 21; Miller and Harris, 1945, p. 9; Kummel, 1956, p. 431; Шиманский, 1960, стр. 243; 1962б, стр. 149; Kummel, 1964, p. 454; Димитрова, 1967, стр. 16; Шиманский, 1969б, стр. 237.

Типовой вид - *Nautilus plicatus* Fitton, 1835; нижний мел; Англия.

Диагноз. Раковина сферическая или почти сферическая, инволютная. Поперечное сечение оборота взрослой стадии полулунное. Скульптура из поперечных, зигзагообразных ребер, образующих на раковине три-пять углов, из которых вентральный направлен вершиной от устья. Сифон расположен между центром и вентральной или дорсальной стороной оборота. Перегородочная линия с очень мелкой латеральной лопастью.

Таблица 28

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>E. plicatum</i> (Fitton, 1835)	Баррем-апт Баррем	Зап. Европа СССР-Крым, Кавказ, Туркмения
<i>E. steveni</i> (Karakasch, 1907)	Баррем-? низы апта	СССР-Крым, Туаркыр
<i>E. stschurowskii</i> (Milaschevitch, 1877)	?Готерив-?баррем	СССР - Крым

Видовой состав. К роду относится три вида (табл. 28).

Ниже описан также под названием *E. sp.* — своеобразный представитель из нижнего мела Кавказа.

Сравнение. От других родов отличается скульптурой из зигзагообразных ребер.

Распространение. Мел, баррем-апт Европы, Азии (Закаспий).

Eucymatoceras plicatum (Fitton, 1835)

Табл. XXV, фиг. 1; рис. 6

Nautilus plicatus: Fitton, 1835, p. 129, Forbes, 1845, p. 353; Giebel, 1852, S. 143; Ooster, 1858, p. 12; Gabb, 1861, p. 86; Weerth, 1884, S. 7; Trautschold, 1886, p. 137; Foord, 1891, p. 246.

Eucymatoceras plicatum: Kummel, 1956, p. 433, pl. 21, fig. 1,2; Шиманский, 1960, стр. 243, табл. V, фиг. 2,3; Димитрова, 1967, стр. 17, табл. 1, фиг. 1; табл. IV, фиг. 2; Шиманский, 1969, рис. 312.

Nautilus requienianus: d'Orbigny, 1840, p. 72, tab. X; Quenstedt, 1849, S. 58; Gabb, 1861, p. 86.

Nautilus requieni: Рухадзе, 1938, стр. 160.

Описание. Раковина субсферическая, инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. Диаметр первого оборота около 25 мм. Поперечное сечение, начиная со второго оборота, полулунное, ширина его noticeably или довольно сильно превышает высоту. Вентральная и латеральные стороны образуют единую полусферическую поверхность. Вентральный край почти незаметен, умбиликальный — округлый. Умбиликальная стенка узкая, слабовыпуклая. Умбилик узкий, воронковидный, в некоторых случаях почти полностью замкнутый. Число камер в обороте 21-22. Размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1623/147	135	90	115	—	0,66	0,85	—	1,28
1461/134	123	69	90	16	0,56	0,71	0,13	1,30

Размеры целых раковин взрослых экземпляров были значительно больше, так как у измеренных совершенно отсутствует жилая камера.

Скульптура из поперечных зигзагообразных ребер, образующих на раковине три угла — по одному на каждой из латеральных сторон, обращенному вершиной к устью, и одного вентрального, вершиной от устья. Наружные стороны латеральных углов несколько изогнуты, стороны вентрального угла почти прямые. Размеры вентрального угла колеблются в пределах 40 — 60°. На большей части латеральных и вентральной сторонах ребра слабовыпуклые, значительно превосходящие по ширине межреберные промежутки; в умбиликальной

части ребра становятся тонкими и не очень правильными. На ядре скульптура отражается. На первом обороте имеется типичная скульптура из поперечных и продольных струек.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится около 5 камер.

Перегородочная линия с едва заметной латеральной лопастью.

Сифон очень незначительно смещен от центра к вентральной или дорсальной стороне.

Сравнение с другими видами приводится при описании последних.

Распространение. Баррем-апт Зап. Европы; баррем Крыма, Кавказа и Туркмении.

Материал. 12 экз. Крым: р. Альма, р-н пос. Научный; Кавказ: р-н Нальчика, р. Дефань, р. Баксан-Гунделен, р. Пшеха, р. Шиш р. Баксан; Туркмения: Б.Балхан, Караэлет; Туаркыр (возраст не вполне ясен).

Eucymatoceras steveni (Karakasch, 1907)

Табл. XXIV, фиг. 3; табл. XXVI, фиг. 2

Nautilus steveni: Каракаш, 1907, стр. 30, табл. II, рис. 13; табл. VIII, рис. 12.

Eucymatoceras steveni: Kummel, 1956, p. 133; Шиманский, 1960, стр. 243, табл. VI, фиг. 1.

Голотип - ЛГУ № 103/104; Крым, р. Альма, с. Саблы; нижний баррем.

Описание. Раковина по общей форме не отличается от предыдущего вида. Известно строение устья. Оно имеет почти прямой край на вентральной стороне (лишено вентрального синуса) и очень слабо изогнуто на латеральной стороне. Довольно хорошо сохраняются контуры старых устьев в виде поперечных морщин на раковине, повторяющих контур последнего устья.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1459/54	96	57	82	-	0,59	0,85	-	1,44

Размеры целых раковин значительно больше; приведенный выше экземпляр (далеко не полный) имеет диаметр около 110 мм, у Каракаша (1907) описан экземпляр диаметром в 150 мм, в нашем распоряжении имеется часть экземпляра диаметром около 300 мм.

Скульптура из поперечных зигзагообразных ребер, образующих на раковине пять углов - один вентральный, обращенный вершиной от устья, и по два на латеральной стороне - вершиной к устью. Наружные стороны внешних латеральных углов образованы дугообразно изогнутыми ребрами. В приустьевой части, особенно на морщинах, обозначающих старые устья, скульптура несколько нарушается. В процессе онтогенеза скульптура из ребер появляется поздно, возможно, в последнем или предпоследнем обороте. На ранних оборотах она отсутствует; при диаметре раковины около 60 мм видны только довольно широкие поперечные струйки, образующие на вентральной стороне широкий мелкий синус.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 5 камер.

Перегородочная линия с очень мелкой латеральной лопастью.

Сифон находится на 0,32-0,34 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От *E. plicatum* и *E. stschurowskii* отличается пятью углами, образуемыми ребрами.

Распространение. Баррем-?низы апта Крыма и Туаркыра.

Материал. 2 экз. Зап. Туркмения, Туаркыр.

Eucymatoceras stschurowskii (Milashevitch, 1877)

Nautilus stschurowskii: Милашевич, 1877, стр. 125, табл. 1, фиг. 11.

Eucymatoceras stschurowskii: Kummel, 1956, p. 433.

Голотип – МГРИ № VI-14/4; Крым, с. Сабы; ?готерив-?баррем.

Описание. По форме раковины почти не отличим от предыдущего вида.

Размеры, мм

Д	В	Ш	Д _y	В/Д	Ш/Д	Д _y /Д	Ш/В
95	-	85	-	-	0,89	-	-

(размеры указаны по Милашевичу, 1877):

Скульптура из поперечных зигзагообразных ребер, образующих на раковине три угла – по одному на латеральной стороне и вентральный. Стороны латеральных углов зигзагообразные. В процессе онтогенеза скульптура возникает поздно; ребра появляются только с половины предпоследнего оборота.

Камеры короткие; точную их длину указать трудно.

Перегородочная линия почти прямая.

Сифон находится на 0,38 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От *E. plicatum* отличается зигзагообразностью сторон латеральных углов, от *E. steveni* – тремя углами в скульптуре (вместо пяти, характерных для сравниваемого вида).

Распространение. ?готерив-?баррем Крыма.

Материал в нашем распоряжении отсутствовал.

Eucymatoceras sp.

Табл. XXVI, фиг. 1

Eucymatoceras stschurowskii: Шиманский, 1960, стр. 244, табл. VIII, фиг. 2.

Описание. По форме раковины не отличается от предыдущих видов. Возможно, что жилая камера довольно резко расширялась к устью.

Размеры и пропорции раковины указать точно трудно в связи с деформацией. Вероятно, диаметр целой раковины был более 150 мм.

Скульптура из поперечных зигзагообразных ребер. Число их не вполне ясно в связи с сильным повреждением раковинного слоя в последнем обороте. Не исключено, что их было пять. В процессе онтогенеза ребра появляются поздно (вероятно, к концу второго оборота); первоначально они становятся заметны в вентральной части.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится около 5 камер.

Перегородочная линия почти прямая.

Сифон находится между центром и вентральной стороной оборота.

Сравнение. От *E. steveni* и *E. stschurowskii* отличается вентральным положением сифона; от *E. plicatum* – поздним возникновением скульптуры; возможно, что от второго и третьего видов отличается пятью углами, образуемыми ребрами на раковине.

Распространение. В. баррем или н. апт Кавказа.

Материал. 1 экз. Кавказ: р. Цмур-чай.

Род *Anglonautilus* Spath, 1927

Anglonautilus: Spath, 1927, p. 21, 25; Miller and Harris, 1945, p. 8; Kummel, 1956, p. 430; Шиманский, 1960, стр. 244; Шиманский, 1962, стр. 149; Kummel, 1964, p. 453; Шиманский, 1969, стр. 238.

Типовой вид - *Nautilus undulatus* J. Sowerby, 1813; мел, апт-сеноман; Англия.

Диагноз. Раковина толстодисковидная, почти инволютная, с оборотами, довольно быстро возрастающими в высоту и ширину. Поперечное сечение оборота взрослых стадий от почти квадратного до округло-трапецевидного; вентральная и латеральные стороны очень слабовыпуклые или уплощенные. Скульптура из поперечных складок, очень отчетливых на вентральной стороне и обычно исчезающих на латеральных сторонах. Возможно, что у некоторых видов на поверхности раковины могут быть еще поперечные ребра. Сифон находится между центром и дорсальной стороной оборота. Перегородочная линия с очень мелкой вентральной и дорсальной и более глубокой латеральной лопастями; вентральная лопасть может отсутствовать, перегородочная линия на вентральной стороне в этих случаях прямая.

Видовой состав. Достаточно определенно к роду можно отнести только четыре вида (табл. 29).

Таблица 29

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>A. begudensis</i> (Kilian et Reboul, 1915)	Готерив	Франция
<i>A. undulatiformis</i> (Spath, 1927)	Неоком	Африка
<i>A. undulatus</i> (Sowerby, 1813)	Апт-сеноман Апт	Зап. Европа СССР - Кавказ
<i>A. subalbensis</i> (Sinzow, 1913)	Апт-?н.альб	СССР - Кавказ, Мангышлак, Туаркыр

Вполне вероятно, что в качестве самостоятельного вида следует рассматривать *A. farringdeonensis* Sharpe из нижнего мела Англии. Возможно, что к *Anglonautilus* принадлежит вид, описанный Гейнцем (1843) под именем *Nautilus sinuatoplicatus* из ?кампа Зап. Европы. Очевидно, в дальнейшем станут известны новые виды *Anglonautilus*.

Сравнение. От других родов отличается поперечными складками на вентральной стороне раковины.

Распространение. Мел Европы, Африки, Азии (Закаспий).

Anglonautilus undulatus (Sowerby, 1813)

Табл. XXVII, фиг. 1

Nautilus undulatus: Sowerby, 1813, p. 87, tab. XL; 1837, S. 68, Taf. 40, Fig. 1; d'Orbigny, 1840, p. 93; Quenstedt, 1849, S. 58; Giebel, 1851, S. 145, Foord, 1891, p. 244.

Anglonautilus undulatus: Kummel, 1956, p. 431, pl. 20, fig. 1,2; Wiedmann, 1960b, S. 176; Шиманский, 1960, стр. 244, табл. VII, фиг. 1; 1962, табл. XLIII, фиг. 7; Kummel, 1964, fig. 334,3; Шиманский, 1969б, рис. 314.

Описание. Раковина дисковидная, инволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и высоту. На ранних стадиях поперечное сечение оборота круглое, а у взрослых экземпляров почти квадратное; ширина его несколько более высоты. Вентральная сторона оборота взрослой раковины очень слабовыпуклая, латеральные - почти плоские, несколько расходящиеся к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота между умбиликальным краем и серединой высоты оборота. Вентральный и умбиликальный края тупоугольные, несколько округленные, очень отчетливые. Умбиликальная стенка узкая, почти плоская, наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик в виде ши-

рокой воронки в пределах последнего оборота. Число камер в обороте неизвестно. Жилая камера не менее трети оборота в длину, у крупного экземпляра расширяется несколько быстрее, чем камерная часть раковины, но не отличается от последней по поперечному сечению.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1623/1	165	102	104	-	0,62	0,63	-	1

Скульптура из поперечных складок, образующих широкий, мелкий синус на вентральной стороне. Складки очень отчетливы на вентральной стороне и значительно слабее развиты на латеральной; на последней они вообще заметны только в привентральной части ее. Появляются складки, видимо, только в третьем обороте, на более ранних стадиях раковина складок не образует. На поверхности раковины (особенно на жилой камере) видны поперечная тонкая струйчатость, а также небольшие не очень правильные морщины.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится около 4 камер.

Перегородочная линия, почти прямая на вентральной стороне, образует на латеральной стороне мелкую широкую лопасть. Строение перегородочной линии на дорсальной стороне неизвестно.

Сифон находится между центром и дорсальной стороной оборота, ближе к первому, чем ко второй.

Сравнение. От других видов отличается почти квадратным сечением взрослого оборота и воронкообразным углублением в умбиликальной части последнего оборота.

Распространение. Апт-сеноман Зап. Европы и апт Кавказа.

Материал. 2 экз. Кавказ: р. Белая, р. Урул.

Anglonautilus subalbensis (Sinzow, 1913)

Табл. XXVII, фиг. 2

Nautilus subalbensis; Sinzow, 1913, S. 113, Taf. VI, fig. 7.

Anglonautilus subalbensis: Kummel, 1956, p. 431.

Голотип - место хранения неизвестно, изображен в работе И. Ф. Синцова, 1913, табл. VI, фиг. 7.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, более быстро возрастающими в ширину, чем в высоту. Диаметр первого оборота около 20 мм. Сечение оборота на ранних стадиях поперечно-овальное. В начале второго оборота оно становится округло-квадратным, а несколько позже - полукруглым. Поперечное сечение оборота взрослой раковины округло-трапециевидное. Ширина оборота незначительно превышает его высоту. Вентральная сторона очень слабовыпуклая, латеральные - слабовыпуклые, довольно сильно расходящиеся от вентральной стороны и несколько сходящиеся к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота между умбиликальным краем и серединой его высоты. Вентральный край широкоокруглый, умбиликальный - также округлый, но более резко обособленный, умбиликальная стенка узкая, очень слабовыпуклая. Умбилик на ядрах в виде очень узкой воронки, при сохранении раковинного слоя он, видимо, в виде широкого воронковидного углубления в последнем обороте. Число камер в обороте 19. Жилая камера не отличается по поперечному сечению от камерной части фрагмокона; длину ее установить не удалось.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1462/139	72	42	47	-	0,58	0,65	-	1,12
1623/11	123	70	82	-	0,57	0,66	-	1,17

Истинные размеры указанных выше экземпляров больше - была измерена только хорошо сохранившаяся камерная часть раковины.

Скульптура из поперечных складок, образующих широкий, как правило, мелкий синус на вентральной стороне. На латеральной стороне складки отсутствуют. В процессе онтогенеза складки возникают не ранее конца второго или начала третьего оборота. На поверхности раковины хорошо видна поперечная струйчатость.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится на более ранних стадиях развития 2,5, на более поздних - 3-4 камеры.

Перегородочная линия с очень мелкими вентральной и дорсальной лопастями и более глубокой, широкой латеральной лопастью. Стрела прогиба последней достигает половины длины камеры. Вентральная лопасть может отсутствовать; в этих случаях перегородочная линия на вентральной стороне прямая. На более ранних стадиях развития имеется аннулярный отросток.

Сифон находится между центром и дорсальной стороной оборота, на более ранних стадиях он расположен на 0,25 внутренней высоты оборота, позже - на 0,3 высоты и на взрослой стадии смещается еще ближе к центру.

Сравнение. От наиболее близкого *A. undulatus* (Sowerby) отличается округло-трапецевидным сечением оборота и отсутствием складок в привентральной части латеральной стороны.

Распространение. Апт-? нижний альб Кавказа, Мангышлака, Туаркыра.

Материал. 7 экз. Кавказ: р. Акуша; Мангышлак: Кериз, Турбас, Кугусем, р-н кол. Шетпе; Туаркыр: Янгаджа.

Род *Epicymatoceras* Kummel, 1956

Epicymatoceras: Kummel, 1956, p.439; Шиманский, 1962б, стр. 149; Kummel, 1964, p.454; Шиманский, 1969б, стр. 238.

Типовой вид - *Nautilus vaelsensis* Binckhorst, 1861; верхний мел, маастрихт; Зап. Европа.

Диагноз. Раковина дисковидная, эволютная, с оборотами, быстро возрастающими в высоту и медленно в ширину. Поперечное сечение оборота на ранних стадиях более или менее квадратное, на поздних стадиях развития раковины становится округло-прямоугольным; вентральная и латеральные стороны очень слабовыпуклые. Скульптура из поперечных ребер, образующих гребень на латеральных сторонах и небольшой синус на вентральной стороне. Сифон расположен между центром и дорсальной стороной перегородки. Перегородочная линия с едва заметной вентральной, широкой, довольно глубокой латеральной, воронковидной дорсальной лопастями; имеется аннулярный отросток.

Видовой состав. В настоящее время к роду можно отнести только два вида (табл. 30).

Сравнение. От других родов отличается дисковидной эволютной раковиной со скульптурой из поперечных ребер.

Распространение. Мел, маастрихт Зап. Европы, Азии (Мангышлак).

Таблица 30

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>E. monstrum</i> sp. nov.	Маастрихт	СССР - Мангышлак
<i>E. vaelsense</i> (Binckhorst, 1861)	"	Зап. Европа

Epicymatoceras monstrum sp. nov.

Табл. XXVII, фиг. 3; рис. 7

Название вида от *monstrum* (лат.) — чудо, диковина.

Голотип — ПИН № 1619/47; Мангышлак, котл. Узень; мел, верхний маастрихт.

Описание. Раковина дисковидная, почти эволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и быстро в высоту. Размеры первого оборота точно не известны, но, видимо, его диаметр около 20 мм. Поперечное сечение оборота самых ранних стадий не известно. Со второго оборота оно становится округло-квадратным, далее превращается в округло-прямоугольное. На взрослых стадиях ширина оборота равна 0,7–0,9 его высоты. Вентральная сторона очень слабовыпуклая, латеральные — плоские. Вентральный край равномерно округлый, умбиликальный — округлый, но очень отчетливый, приближающийся к прямоугольному. Умбиликальная стенка уплощенная, очень узкая, перпендикулярная к плоскости симметрии раковины. Умбилик очень широкий, почти блюдцевидный; ширина его достигает почти 0,3 диаметра раковины. Число камер в половине оборота около 8. Жилая камера по поперечному сечению не отличается от камерной части, длина ее неизвестна.

Размеры и точные пропорции раковины указать трудно в связи с фрагментарностью материала; видимо, раковины могли достигать значительных размеров; имеются фрагменты оборота высотой около 55 мм.

Скульптура из поперечных ребер, образующих узкий и довольно мелкий синус на вентральной стороне и широкий гребень на латеральной. Обычно ребра очень тонкие, почти нитевидные, на ядрах не отражаются. На величину, равную ширине оборота, их приходится около 15. Межреберные промежутки много шире ребер. У некоторых экземпляров на отдельных участках раковины ребра становятся совершенно плоскими и широкими, межреберные промежутки почти исчезают. Причину такого явления установить не удалось. На ранних стадиях развития ребра значительно более грубые и отражаются на ядре, латеральный гребень выражен слабо. Отчетливо видна продольная волнистая струйчатость, пересекающая поперечные ребра.

Камеры длинные; на величину, равную ширине оборота, приходится 2 камеры.

Перегородочная линия с едва заметной вентральной, широкой глубокой латеральной и воронковидной дорсальной лопастями. Стрела прогиба латеральной лопасти равняется примерно двум третям длины камеры, стрела прогиба дорсальной лопасти — половине длины камеры. Имеется аннулярный отросток.

Сифон расположен между центром и дорсальной стороной раковины, почти на равном от них расстоянии. Сегменты сифона длинные, тонкие, субцилиндрические. Ширина сегмента при длине камеры 11 мм достигает только 3 мм. Перегородочные трубки изучить не удалось, видимо, они ортохоанитовые.

Сравнение. От типового вида отличается округлым вентральным и более четким умбиликальным краями.

Распространение. Верхний маастрихт Мангышлака.

Материал. 7 экз. Мангышлак: Уроч. Жанаша, котл. Узень, кол. Кульча.

Род *Deltocymatoceras* Kummel, 1956

Deltocymatoceras: Kummel, 1956, p.438; Шиманский, 1926б, стр. 149; Kummel, 1964, p. 454.

Типовой вид — *Nautilus leiotropus* Schlüter, 1876; верхний мел, коньяксантон; Зап. Европа.

Диагноз. Раковина почти сферическая, инволютная, обороты быстро возрастают в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой стадии округло-треугольное. Вентральная сторона с округлым килем, латеральные —

Таблица 31

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>D. leiotropus</i> (Schlüter, 1876)	Коньяк	Зап. Европа
<i>D. rugatus</i> (Fritsch et Schlonbach, 1872)	Турон-коньяк	Чехословакия

слабо, но довольно равномерно выпуклые, аркообразно расходятся от вентральной стороны. Скульптура из широких поперечных ребер, образующих гребень на латеральной стороне. Ребра оканчиваются у кия на вентральной стороне, но не пересекают его; киль гладкий. Положение сифона не совсем ясно. Перегородочная линия с узким вентральным седлом, широкой, мелкой латеральной лопастью, округлым приумбиликальным седлом; внутренняя часть перегородочной линии неизвестна.

Видовой состав. В настоящее время к роду могут быть отнесены только два вида (табл. 31).

Сравнение. От других родов отличается округло-треугольным поперечным сечением оборота и скульптурой из поперечных ребер.

Распространение. Мел, турон-коньяк Зап. Европы.

Род *Heminautilus* Spath, 1927

Heminautilus: Spath, 1927, p. 22; Scott, 1943, p. 89, Durham, 1946, p. 132; Kummel, 1956, p. 434; Шиманский, 1962б, стр. 150; Kummel, 1964, p. 454.

Vorticoceras: Scott, 1940, p. 1074.

Platynautilus: Jabe and Ozaki, 1953, p. 55.

Типовой вид — *Nautilus saxbii* Morris, 1848; нижний мел, апт; Англия. Диагноз. Раковина дисковидная, инволютная. Обороты медленно возрастают в ширину и быстро в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой стадии почти трапецевидное. Вентральная сторона плоская или слабоогнутая, латеральные — плоские, значительно расходящиеся к умбиликальному краю. Скульптура из поперечных ребер или не совсем правильных поперечных складочек на латеральных сторонах; возможно, что в некоторых случаях, особенно на ранних стадиях развития, они могут отсутствовать. Сифон расположен между центром и дорсальной стороной раковины. Перегородочная линия с мелкой вентральной лопастью, узким седлом на вентральном крае, широкой и глубокой латеральной лопастью, высоким, почти треугольным приумбиликальным седлом, едва заметной лопастью у умбиликального края. Строение перегородочной линии на внутренней стороне оборота известно плохо.

Видовой состав. В настоящее время к роду можно отнести шесть или семь видов (табл. 32).

Таблица 32

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>N. lallierianus</i> (d'Orbigny, 1940)	Баррем — альб	Европа, Египет, Эфиопия
<i>N. etheringtoni</i> Durham, 1946	Апт	Колумбия
<i>N. saxbii</i> (Morris, 1848)	Апт	Зап. Европа
<i>N. stantoni</i> (Scott, 1940)	"	Сев. Америка
<i>N. lyosiensis</i> (Jabe et Ozaki, 1953)	?Апт	Япония
<i>N. rangei</i> (Hoppe, 1922)	Альб	Аравийский п-ов

Таблица 33

Вид	В/Д	Ш/Д	Перегородочная линия	Д _у /Д	С
<i>H. lallierianus</i>	0,60	0,40-0,43	VL, LL, ?UL	-	
<i>H. etheringtoni</i>	0,69	0,76	VL, LL, UL	-	п-д
<i>H. saxbii</i>	0,65	0,38	VL, LL, UL	-	?д-п
<i>H. tyosiensis</i>	0,61	0,28	?VL, LL, UL	-	?

Вероятно, к этому роду относится вид, описанный Вилановой (1863) под названием *Nautilus lacerde* из апта Испании. Возможно, что особым видом окажется форма, фрагментарные остатки которой имеются в коллекции из берремских отложений Крыма (табл. XXVII, фиг. 4).

Сравнение. От большинства родов отличается почти правильным трапециевидным поперечным сечением оборота, от рода *Pseudocenoceras* — инволютной раковиной.

Замечания. Систематическое положение рода *Heminautilus* несколько дискусионно. По форме раковины и очертаниям перегородочной линии он довольно значительно напоминает *Xenocheilus* из семейства Pseudonautilidae и, правда значительно менее, *Deltoidonautilus* из Hercoglossidae. Вероятнее всего, это сходство следует считать конвергентным. Виды, относимые к роду *Heminautilus*, на первый взгляд обладают очень сходной раковиной. В действительности они несколько отличаются пропорциями раковины, деталями очертания перегородочной линии, положением сифона. Некоторое представление об отдельных видах могут дать приводимые выше данные (табл. 33).

Распространение. Мел, баррем-альб Европы, Вост. Африки, Сев. Америки, Аравийского п-ова, Японии.

СЕМЕЙСТВО PSEUDONAUTILIDAE SHIMANSKY ET ERLANGER, 1955

Диагноз. Раковина дисковидная, инволютная. Поперечное сечение оборота трапециевидное или округло-трапециевидное. Поверхность раковины гладкая, реже — со скульптурой из продольных ребер на вентральной стороне или из не очень правильных поперечных тонких ребрышек. Сифон центральный или выходит между центром и вентральной стороной. Перегородочная линия обычно с глубокой вентральной, широкой и глубокой латеральной, небольшой умбиликальной и дорсальной лопастями. Имеется довольно высокое латеральное седло между латеральной и умбиликальной лопастями.

Родовой состав. В настоящее время к семейству можно относить пять родов (табл. 34).

Замечания. Филогенетические связи родов в семействе Pseudonautilidae не вполне ясны. Вероятнее всего, четыре последних рода произошли от *Pseudaganides* независимо друг от друга. Правда, для этого необходимо допустить, что мы пока не знаем наиболее древних представителей *Xenocheilus* и *Palelia*.

Таблица 34

Род	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Pseudaganides</i> Spath, 1927	Юра	Европа, Южная Азия
<i>Aulaconautilus</i> Spath, 1927	Титон — берриас	Европа
<i>Pseudonautilus</i> Meek, 1876	То же	Европа, Африка
<i>Xenocheilus</i> Shimansky et Erlanger, 1955	Берриас-готерив	" "
<i>Palelialia</i> Shimansky, 1955	Баррем — апт	Крым, Кавказ

lia. Трудно предположить возможность происхождения *Xenochelilus* и *Palelia* от *Pseudonautilus* или *Aulaconutilus*, так как для первого характерны остроугольные лопасти, неизвестные у других представителей семейства и вообще довольно редкие у наutilusоидей, а у представителей второго достаточно хорошо развиты продольные ребра на вентральной стороне раковины, также довольно редкие у представителей отряда. Интересно отметить, что на ранних стадиях развития скульптура из продольных ребер есть у одного вида рода *Pseudonautilus*. Трудно сказать, отражает ли это какие-то родственные связи или является одним из случаев конвергенции.

Распространение. Верхняя юра (титон) – нижний мел.

Род *Pseudonautilus* Meek, 1876

Pseudonautilus: Meek, 1876, p. 491; Spath, 1927, p. 20; Круглов и Лесникова, 1934, стр. 732; Шиманский, 1951, стр. 156; Miller and Collinson, 1953, p. 293; Kummel, 1956, p. 397; Шиманский, 1957, стр. 129; 1962, стр. 145; Kummel, 1964, p. 451.

Типовой вид – *Nautilus geinitzi* Oppel in Zittel, 1868; верхняя юра, титон; Чехословакия.

Диагноз. Раковина дисковидная, инволютная. Поперечное сечение оборота взрослых стадий от полуэллиптического до округло-трапециевидного. Поверхность раковины гладкая. Сифон приближен к вентральной стороне раковины. Перегородочная линия с глубокими, заостренными вентральной, латеральной и дорсальной лопастями и небольшой приумбиликальной лопастью; имеется узкое высокое седло на вентральном крае и широкое высокое латеральное седло.

Видовой состав. В настоящее время к роду можно отнести три вида (табл. 35).

Таблица 35

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>P. geinitzi</i> (Oppel in Zittel, 1868)	Титон	Зап. Европа
<i>P. aturqides</i> (Pictet, 1867)	Берриас	Сев. Африка – Тунис
<i>P. ra</i> sp. nov.	"	Зап. Европа
		СССР – Крым

Сравнение. От других родов отличается заостренными лопастями перегородочной линии.

Распространение. Верхняя юра (титон) – нижний мел (берриас) Зап. Европы, Крыма, Сев. Африки.

Pseudonautilus ra sp. nov.

Табл. XXVIII, фиг. 1–4

Вид назван в честь папирусного судна Тура Хейердала – "Ра".

Голотип – ПИН № 1623/167; Крым, р. Сарысу, с. Благодатное; берриас.

Описание. Раковина дисковидная, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и быстро в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины приближается к трапециевидному. Ширина оборота равна примерно 0,8 его высоты. Вентральная сторона на более ранних стадиях развития едва заметно выпуклая, на поздних – несколько вогнутая. Латеральные стороны почти плоские в вентральной части и несколько выпуклые в приумбиликальной. Вентральный край почти прямоугольный на более ранних стадиях развития и остроугольный – на поздних. Умбиликальный край едва заметен. Умбилик,

видимо, полностью замкнутый. Число камер в обороте неизвестно. Жилая камера взрослых экземпляров, возможно, отличается от камерной части несколько более быстрым расширением и вогнутой вентральной стороной.

Размеры и пропорции раковины указать трудно в связи с сильной деформацией имеющихся у нас экземпляров. Наиболее крупный из них достигает почти 100 мм при высоте оборота около 70 мм.

Скульптура из нескольких продольных ребрышек на вентральной стороне оборота, видимых только на ранних стадиях развития. С возрастом они исчезают. Ребра хорошо заметны на раковине и почти совершенно не отражаются на ядре. На самых ранних стадиях развития (первый – ? начало второго оборота) скульптура из продольных и поперечных струек.

Камеры длинные; на величину, равную ширине оборота, приходится 2 камеры.

Перегородочная линия с узкой и глубокой островершинной вентральной лопастью, широкой и глубокой островершинной латеральной, небольшой, также островершинной приумбиликальной лопастями. Стрела прогиба вентральной лопасти более длины камеры, а латеральной почти равна длине двух камер. Седло на вентральном крае узкое и высокое, седло на латеральной стороне широкое, с округлой вершиной. В процессе онтогенеза лопасти и седла возникают очень рано; в конце первого и начале второго оборотов они достигают почти тех же пропорций, что и у взрослых экземпляров.

Сифон изучить не удалось.

Сравнение. От других видов отличается уплощенной или даже вогнутой вентральной стороной, сложными очертаниями латеральной стороны и наличием продольных ребер на вентральной стороне.

Замечания. По строению вентральной части раковины данный вид несколько напоминает представителей рода *Tithonoceras*, но по строению перегородочной линии и инволютности раковины он, вероятно, должен быть отнесен к роду *Pseudonautilus*.

Распространение. Берриас Крыма.

Материал. 4 экз. Крым: р. Сарысу. Возможно, что к этому же виду относятся 2 экз. из берриаса оврага Тас-иор в р-не горы Чатырдаг.

Род *Aulaconautilus* Spath, 1927

Aulaconautilus: Spath, 1927, p. 22, Kummel, 1956, p. 409; Шиманский, 1957, стр. 129; 1960, стр. 240; 1962б, стр. 145; Kummel, 1964, p. 452.

Типовой вид – *Nautilus sexcarinatus* Pictet, 1867; мел, берриас; Зап. Европа.

Диагноз. Раковина дисковидная, инволютная. Обороты медленно возрастают в ширину и быстро в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины округло-прямоугольное, округло-трапециевидное, округло-квадратное; вентральная сторона уплощенная или даже слегка вогнутая в срединной части, латеральные – в разной степени выпуклые. Вдоль вентральной стороны развиты четыре-восемь продольных ребер (считая ребра, образующие вентральный край). Положение сифона неизвестно. Перегородочная линия с округлой вентральной, округлой и глубокой латеральной, небольшой приумбиликальной лопастями, а также округлыми (довольно широкими) седлами на вентральном крае и в приумбиликальной части латеральной стороны.

Таблица 36

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>A. bicarinatus</i> (Jeannet, 1951)	? В. юра	Зап. Европа
<i>A. sexcarinatus</i> (Pictet, 1867)	Берриас	" "
<i>A. picteti</i> (Oppel in Zittel, 1868)	В. юра, титон	" "
<i>A. druzczici</i> Shimansky, 1957	Берриас	СССР – Крым

Таблица 37

Вид	В/Д	Ш/Д	Сечение оборота	Число ребер
<i>A. bicarinatus</i>	Ок. 0,5	Ок. 0,7	Окр.-квадратное	4
<i>A. sexcarinatus</i>	Ок. 0,6	Ок. 0,4	Окр.-прямоугольное	8
<i>A. picteti</i>	Ок. 0,6	Ок. 0,55	Окр.-трапезиевидное	4
<i>A. druzczici</i>	0,62	0,45	Окр.-прямоугольное	6

Видовой состав. К роду относятся четыре вида (табл. 36).

Сравнение. От *Pseudonautilus* отличается округлыми, а не остроугольными лопастями, от *Xenocheilus* — отчетливой скульптурой из продольных ребер на вентральной стороне.

Замечания. Описываемый род очень отчетливо отличается от всех послетриасовых родов своей скульптурой. По скульптуре наиболее сходен с *Aulaconautilus* только *Aulametacoceras*, известный из перми и триаса. Однако упомянутый род принадлежит к совершенно другому семейству и даже подотряду.

Очевидно в данном случае, как и во многих других, имеет место конвергенция. Виды, принадлежащие к роду *Aulaconautilus*, различаются довольно хорошо по пропорциям раковины, а также количеству ребер (табл. 37).

Распространение. Верхняя юра (титон) — нижний мел (берриас) Зап. Европы и Крыма.

Aulaconautilus druzczici Shimansky, 1957

Табл. XXVIII, фиг. 5

Aulaconautilus druzczici: Шиманский, 1957, стр. 129, рис. 2; 1960, стр. 240, табл. 1, фиг. 2; 1962б, табл. XLI, фиг. 1.

Голотип — ПИН № 1191/1; Крым, р. Бештерек, д. Соловьевка; мел, берриас.

Описание. Раковина дисковидная, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и быстро в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины округло-прямоугольное; ширина оборота равна примерно 0,75 от высоты. Вентральная сторона на ранних стадиях округлая, на поздних — плоская; латеральные стороны слабо и не очень равномерно выпуклые — к вентральной стороне они становятся почти плоскими. Наибольшая ширина оборота между умбиликальным краем и серединой высоты оборота. Вентральный край на более ранних стадиях округлый, на поздних — тупоугольный. Умбиликальный край округлый. Умбилик замкнутый. Число камер в обороте неизвестно. Жилая камера взрослых экземпляров имеет более угловатое сечение, чем камерная часть; ее длину установить не удалось.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1191/1	99	61	45	—	0,62	0,45	—	0,74

Размеры взрослых раковин были, видимо, несколько больше, но вряд ли значительно.

Скульптура из шести продольных ребер на вентральной стороне раковины. В процессе онтогенеза ребра появляются не ранее последнего оборота. Скульптура хорошо отражается на ядрах.

Камеры, перегородочную линию и сифон изучить не удалось.

Сравнение. От всех видов отличается шестью ребрами на вентральной стороне оборота; от *A. picteti* и *A. bicarinatus* — также плоской формой раковины и замкнутым умбиликом.

Распространение. Берриас Крыма.

Материал. Голотип.

Род *Xenoecheilus* Shimansky et Erlanger, 1955

Xenoecheilus: Шиманский и Эрлангер, 1955, стр. 96; Шиманский, 1957, стр. 129; 1960, стр. 240; 1962б, стр. 145; Kummel, 1964, р. 451, Димитрова, 1967, стр. 17; Шиманский, 1969б, стр. 235.

Типовой вид — *Nautilus malbosi* Pictet, 1867; мел, берриас; Зап. Европа.
Диагноз. Раковина дисковидная, инволютная. Обороты медленно возрастают в ширину и быстро в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой стадии округло-трапециевидное; вентральная и латеральные стороны едва заметно выпуклые. Поверхность раковины гладкая. Сифон приближен к вентральной стороне оборота. Перегородочная линия с узкой языковидной вентральной, глубокой и широкой округлой латеральной и небольшой приумбиликальной лопастями; хорошо развиты седла на вентральном крае и на приумбиликальной части латеральной стороны.

Видовой состав. В настоящее время к роду можно отнести только три вида (табл. 38).

Таблица 38.

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>X. dumasi</i> (Pictet, 1867)	Берриас	Зап. Европа
<i>X. malbosi</i> (Pictet, 1867)	"	Зап. Европа, Сев. Африка
<i>X. ulixis</i> Shimansky, 1957	Готерив-?н.баррем	СССР — Крым

Сравнение. От *Pseudonautilus* отличается округлыми лопастями; от *Auliconautilus* — гладкой вентральной стороной; от *Pseudaganides* — языковидной вентральной и глубокой латеральной лопастями.

Замечание. Впервые род *Xenoecheilus* в качестве нового, но без описания был приведен в автореферате доклада Шиманского и Эрлангера (1955). Тип рода не указан, но в тексте сказано об особенностях онтогенеза нового вида *X. ulixis*. Первое описание рода дано Шиманским позже (1957), при этом род *Xenoecheilus* приведен в качестве нового, в качестве типового вида указан *Nautilus malbosi* Pictet.

Распространение. Мел, берриас-готерив Зап. Европы, Крыма, Сев. Африки.

Xenoecheilus ulixis Shimansky et Erlanger, 1955

Табл XXIX, фиг. 3,4

Xenoecheilus ulixis: Шиманский и Эрлангер, 1955, стр. 96; Шиманский, 1957, стр. 129, рис. 1; 1960, стр. 240, табл. 1; фиг. 1; 1962б, табл. XLI, фиг. 3; Димитрова, 1967, стр. 18; табл. II, фиг. 1; Шиманский, 1969б, рис. 300.

Nautilus malbosi: Каракаш, 1907, стр. 28, табл. 1, рис. 12; Шиманский, 1951, стр. 156, табл. 1, фиг. 1.

Голотип — ЛГУ № 103/101; Крым, р. Кача, с. Верхоречье; мел, готерив-?нижний баррем.

Описание. Раковина дисковидная, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и быстро в высоту. Первый оборот имеет около 20 мм в диаметре. Его поперечное сечение полуовальное, с округлой вентральной и слегка выпуклыми латеральными сторонами. Во втором обороте поперечное сечение становится почти правильно трапециевидным, вентральная сторона и латеральные стороны — уплощенными, хорошо обозначается вентральный край. В конце второго оборота латеральные стороны приобретают некоторую изогнут-

тость в приумбиликальной части. Поперечное сечение взрослого оборота округло-трапециевидное. Вентральная сторона почти плоская, латеральные также уплощены в части, прилегающей к вентральной стороне, и выпуклые в приумбиликальной части, довольно отчетливо расходящиеся от вентрального края к умбиликальному. Ширина оборота немного менее высоты или равняется 0,75 высоты. Наибольшая ширина оборота находится между умбиликальным краем и серединой высоты оборота. Вентральный край очень отчетливый — тупо-угольный, умбиликальный — широкоокруглый. Умбилик замкнутый. Число камер в обороте 16 или 17. Жилая камера не отличается по форме поперечного сечения от камерной части, ее длина не менее трети оборота.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1461/99	90	60	Ок. 45	—	0,66	Ок. 0,50	—	Ок. 0,75

Скульптура на ядрах полностью отсутствует.

Камеры длинные; на величину, равную ширине оборота, приходится 2 камеры.

Перегородочная линия с глубокими, узкими, языковидными вентральной и дорсальной лопастями и широкой, очень глубокой латеральной лопастью. Стрела прогиба вентральной лопасти равна половине длины камеры, стрела прогиба латеральной лопасти достигает почти длины двух камер. Седло на вентральном крае имеет округло-треугольную форму; по величине оно незначительно превосходит вентральную лопасть. Приумбиликальное седло более широкое, округлое, почти не сужающееся к вершине; оно уступает по размерам латеральной лопасти. В процессе онтогенеза лопасти и седла появляются рано: уже в первой половине первого оборота очень хорошо видны все перечисленные выше элементы, хотя вентральная лопасть еще очень короткая и почти правильной треугольной формы.

Сифон приближен к вентральной стороне, находясь на 0,75–0,80 внутренней высоты оборота. Перегородочные трубки прямые; длина их примерно равна четверти длины камеры. Соединительные кольца, возможно, цилиндрические.

Сравнение. От *X. malbosi* отличается значительно более глубокими лопастями (у *X. ulixis* глубина латеральной лопасти достигает почти двух третей ее ширины, у *X. malbosi* — только половины). От *X. dumasi* совершенно отличается по форме поперечного сечения оборота, округло-трапециевидного у крымской формы и полуовального у западноевропейской.

Распространение. Готерив-?нижний баррем Крыма.

Материал. 5 экз. Крым: видимо, все из р-на с. Верхоречье.

Род *Palelialia* Shimansky, 1955

Paracymatoceras (*Palelialia*): Шиманский, 1955, стр. 96.

Palelialia: Шиманский, 1960, стр. 241; 1962б, стр. 148.

Типовой вид — *Nautilus karpinskyi* Karakasch, 1907; нижний мел, баррем; Крым.

Диагноз. Раковина дисковидная или толстодисковидная, инволютная. Обороты медленно возрастают в ширину и быстрее в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой стадии округло-трапециевидное; вентральная и латеральные стороны слабовыпуклые. Скульптура из тонких не очень правильных поперечных ребрышек на последнем обороте. Сифон центральный. Перегородочная линия с широким вентральным седлом, глубокой, довольно узкой латеральной лопастью, высоким латеральным седлом, небольшой умбиликальной лопастью и дорсальной лопастью. На ранних стадиях развития может быть аннулярный от-
росток.

Таблица 39

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>P. karpinskyi</i> (Karakasch, 1907)	Баррем	СССР
<i>P. alpanensis</i> (Rouchadze, 1938)	Апт	СССР

Видовой состав. В настоящее время к роду можно отнести только два вида (табл. 39).

Возможно, что к этому же роду следует относить вид, описанный под именем *Hercoglossa iberica* (Rouchadze, 1938) из апта Кавказа; не исключено, однако, что этот вид принадлежит к *Pseudaturoidea*, так как довольно сильно отличается от двух других видов *Palelialia* узкой и заостренной латеральной лопастью.

Сравнение. От остальных родов семейства отличается отсутствием вентральной лопасти перегородочной линии.

Замечания. Не исключено, что в дальнейшем окажется целесообразным рассматривать *Palelialia* в качестве синонима *Pseudaganides*, так как они очень близки. Вентральная лопасть у ряда представителей второго рода очень мелкая, и не исключено, что у нескольких видов к концу существования рода *Pseudaganides* она могла исчезнуть. Однако пока такое объединение преждевременно. Для типового вида рода *Palelialia* характерна своеобразная скульптура взрослого оборота, как будто неизвестная у *Pseudaganides*.

Распространение. Мел, баррем-апт Крыма, Кавказа.

Palelialia karpinskyi (Karakasch, 1907)

Табл. XXIX, фиг. 1, 2

Nautilus karpinskyi: Каракаш, 1907, стр. 31, т. 1, фиг. 13; т. II, фиг. 2; т. VIII, фиг. 10.

Palelialia karpinskyi: Шиманский, 1960, стр. 241, табл. II, фиг. 2, 3; 1962, табл. XLII, фиг. 6.

Лектотип. — ЛГУ № 103/107; Крым, р. Кача, с. Верхоречье; мел, ?нижний баррем. Изображен в работе Каракаша, 1907, табл. VIII, фиг. 10.

Описание. Раковина дисковидная, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и несколько быстрее в высоту. Первый оборот не более 15–17 мм в диаметре. На самых ранних стадиях его поперечное сечение округло-треугольное, с отчетливо суженной вентральной стороной. В начальной части второго оборота его поперечное сечение почти полукруглое, позже становится округло-трапециевидным; ширина почти равна его высоте. Вентральная сторона равномерно, довольно сильно выпуклая, латеральные — плоские, параллельные друг другу. Вентральный край широкоокруглый, умбиликальный — почти прямоугольный, закругленный. Умбиликальная стенка узкая, равномерно, но довольно слабо выпуклая. Умбилик узкий, ступенчатый, ширина его несколько более 0,1 диаметра раковины. Число камер в половине оборота 7. Жилую камеру изучить не удалось.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1461/104а	77	45	40	9	0,58	0,52	0,12	0,88

Размеры целых раковин должны быть значительно больше, так как имеющийся экземпляр лишен жилой камеры.

Скульптура из тонких поперечных не очень правильных ребрышек, не отражающихся на ядре. Возникает в конце второго или, возможно, в третьем обо-

роге (при диаметре раковины около 60 мм). На более ранних стадиях имеется скульптура из тонких поперечных струек, образующих глубокий вентральный стус. В начальной части первого оборота скульптура из поперечных струек, очень тесно расположенных в приумбиликальной части и далеко отстоящих друг от друга в вентральной части (Каракаш, 1907 указывает на наличие сетчатой скульптуры на ранних оборотах раковины.)

Камеры длинные; на величину, равную ширине оборота, приходится 1,5 камеры. На вентральной стороне ядра имеется плохо различимое срединное ребрышко.

Перегородочная линия с вентральным седлом, узкой, округлой, довольно глубокой латеральной лопастью, несколько более узким латеральным седлом, значительной приумбиликальной и довольно глубокой дорсальной лопастями. В процессе онтогенеза латеральная лопасть появляется рано. Она имеется уже в первой половине первого оборота. Стрела прогиба ее достигает там четверти или трети длины камеры. Постепенно лопасть становится глубже, и у взрослого экземпляра стрела прогиба латеральной лопасти несколько более длины камеры. Приумбиликальное седло первоначально возникает у самого умбилика, постепенно оно становится шире и занимает часть латеральной стороны. На ранних стадиях роста есть аннулярный отросток.

Сифон центральный или очень незначительно смещенный от центра к вентральной стороне раковины в третьем обороте. Во втором обороте он расположен между центром и вентральной стороной.

Сравнение. От *P. imerica* отличается более высоким оборотом, параллельными латеральными сторонами оборота и более широкой мелкой и округлой латеральной лопастью; от *P. alpanensis* – симметричной латеральной лопастью и более низким оборотом.

Распространение. Баррем Крыма.

Материал. 1 экз. Крым; р. Кача.

Palelialia alpanensis (Rouchadze, 1938)

Рис. 24

Hercoglossa alpanensis: Рухадзе, 1938, стр.160, табл. VI, фиг. 1.

Голотип – ГИН АН ГрузССР № 6/6; Кавказ, с Алпана; мел, апт.

Описание. Раковина дисковидная, инволютная. Поперечное сечение оборота взрослой раковины округло-трапецевидное, почти полуэллиптическое: шириной оборота в полтора раза более его высоты. Вентральная сторона равномерно округлая, латеральные – плоские, не очень сильно расходящиеся к умбиликальному краю. Наибольшая ширина оборота у умбиликального края. Вентральный край широкоокруглый, умбиликальный – тупоугольный. Умбиликальная стенка уплощена, наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик узкий; его ширина равна 0,1 диаметра раковины. Число камер в обороте и длина жилой камеры неизвестны.

Скульптура на ядрах отсутствует.

Камеры (длина) не установлены.

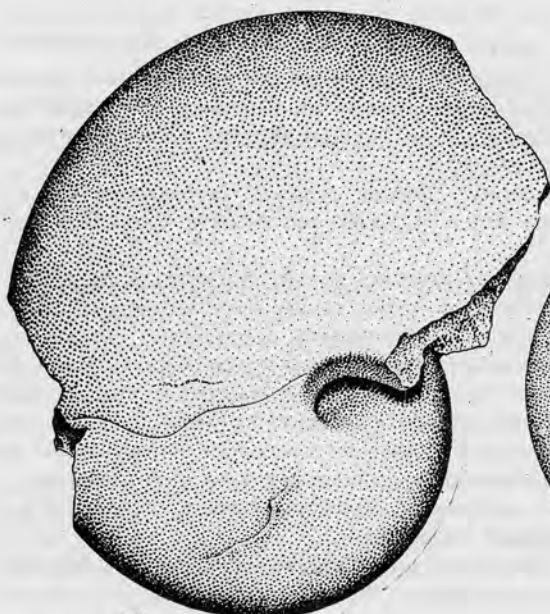
Перегородочная линия с вентральным седлом, небольшой латеральной лопастью, почти равновеликим латеральным седлом и очень незначительной приумбиликальной лопастью. Внутренняя часть перегородочной линии неизвестна.

Сифон центральный.

Сравнение. От других видов отличается высоким поперечным сечением оборота.

Распространение. Апт Кавказа.

Материал в нашем распоряжении отсутствовал, у автора вида был из с. Алпаны.



24



25

Рис. 24. *Palelialia alpanensis* (Rouchadze); латеральная сторона ($\times 0,75$); Кавказ, р. Риони; мел, апт (по Рухадзе, 1938, табл. IV, фиг. 1).

Рис. 25. *Palelialia? imerica* (Rouchadze); латеральная сторона ($\times$ ок. 1,1); Кавказ, с. Гореша; мел, апт (по Рухадзе, 1938, табл. VI, фиг. 1).

Palelialia? imerica (Rouchadze, 1938)

Рис. 25

Hercoglossa imerica: Рухадзе, 1938, стр. 161, табл. IV, фиг. 1.

Голотип – ГИН АН ГрузССР № 6/8; Кавказ, с. Гореша; мел, апт.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная. Поперечное сечение оборота взрослой раковины округло-трапециевидное, ширина его несколько больше высоты. Наибольшая ширина оборота у умбиликального края. Вентральный край отсутствует, умбиликальный – почти прямоугольный. Умбиликальная стенка уплощена, наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик довольно узкий; его ширина менее 0,2 диаметра раковины. Число камер в обороте и размеры жилой камеры неизвестны.

Скульптура на ядрах отсутствует.

Камеры (длина) не установлены.

Перегородочная линия с вентральным седлом, быстро сужающейся латеральной лопастью, высоким, также узким, латеральным седлом, небольшой приумбиликальной лопастью. Внутренняя часть перегородочной линии неизвестна.

Сифон центральный.

Сравнение. От других видов отличается узкой и глубокой латеральной лопастью.

Распространение. Апт Кавказа.

Материал в нашем распоряжении отсутствовал, у автора вида был из р-на с. Гореша.

СЕМЕЙСТВО HERCOGLOSSIDAE SPATH, 1927

Диагноз. Раковина дисковидная, линзовидная, очень редко почти сферическая, инволютная, реже псевдоинволютная или почти инволютная. Поперечное сечение оборотов полуовальное, полуэллиптическое, реже стреловидное или почти полукруглое. Поверхность раковины со скульптурой из поперечных струек, в ряде случаев практически гладкая. Сифон занимает различное положение, но краевым не бывает. Перегородочная линия, как правило, с глубокой латеральной лопастью, отчетливым латеральным седлом и небольшой умбиликаль-

Таблица 40

Род	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>Cimomia</i> Conrad, 1866	?В. юра-палеоген	Европа, Азия, Африка, Австралия, Сев. и Южная Америка
<i>Pseudaturoidea</i> gen nov.	Альб	Южная Азия
<i>Hercoglossa</i> Conrad, 1866	В. мел - эоцен	Европа, Азия, Африка, Новая Зеландия, Сев. и Южная Америка
<i>Helioidonautilus</i> Spath, 1927	Сеноман-палеоген	Европа, Азия, Африка, Австралия, Южная Америка
<i>Trichertia</i> Glenister, Miller, Furnish, 1956	Даний - эоцен	Европа, Азия, Австралия
<i>Aturoidea</i> Vredenburg, 1925	В. мел - палеоген	Европа, Азия, Африка, Австралия, Сев. и Южная Америка

ной лопастью; иногда латеральное седло смещено к умбилику, а умбиликальная лопасть переходит на умбиликальную стенку.

Родовой состав. В настоящее время к семейству можно отнести пять родов (табл. 40).

Распространение. ?Верхняя юра-палеоген.

Род *Cimomia* Conrad, 1866

Cimomia: Conrad, 1866a, p. 102; 1868, p. 732; Spath, 1927, p. 424; Miller and Thompson, 1933, p. 305; Stenzel, 1940, p. 751; Shimer und Shrock, 1944, p. 549; Miller, 1947, p. 39; Miller, 1951, p. 38; Haas and Miller, 1952, p. 329; Moore, Lauder, Fischer, 1952, p. 363; Kummel, 1956, p. 445; Шиманский, 1962б, стр.150; Kummel, 1964, p. 156.

Cymomia: Conrad, 1866b, p. 19.

Cymtomea: Conrad, 1868, p. 732.

Nautilus (Javanoceras): Martin, 1932, p. 1.

Типовой вид - *Nautilus burtini* Galeotti, 1837; эоцен; Бельгия.

Диагноз. Раковина от толстодисковидной до почти сферической, инволютная. Поперечное сечение оборота взрослых стадий, как правило, полуовальное, реже - полуэллипсоидальное или полукруглое. Поверхность раковины практически гладкая; при хорошей сохранности отчетливо видны только поперечные струйки. Сифон занимает различное положение, но краевым не бывает. Перегородочная линия с очень низким вентральным седлом, мелкой или довольно глубокой широкой латеральной лопастью, узким, иногда высоким приумбиликальным седлом, округлой лопастью на умбиликальной стенке, внутренним латеральным седлом и широкой дорсальной лопастью.

Видовой состав. В настоящее время к роду относят один вид из поздней юры, 11 видов из мела (табл. 41) и более 30 видов из палеогена:

Таблица 41

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>C. expletus</i> (Zwierzycki, 1914)	Неоком	Вост. Африка
<i>C. schröderi</i> Wiedmann, 1960	Сеноман	Зап. Европа, о-ва Мадагаскар
<i>C. angustus</i> (Blanford, 1861)	Сеноман, сенон	Индия
<i>C. ?gosavicus</i> (Redtenbacher, 1873)	Коньяк	Австрия
<i>C. ?galicianus</i> (Alth, 1849)	В. сенон	СССР-Зап. Украина
<i>C. desertorvus</i> (Zittel in Quaas, 1902)	В. сантон	Испания; Индия
	Маастрихт	Египет
	Даний	Ливийская пустыня; Пакистан; СССР - ? Крым
<i>C. tenuicosta</i> (Glenister, Miller et Furnisch, 1956)	Кампан, маастрихт	Австралия
<i>C. jordani</i> (Wanner, 1902)	Кампан-даний	Ливийская пустыня
<i>C. heberti</i> (Binckhorst, 1861)	Маастрихт	Зап. Европа
<i>C. stoliczkai</i> (Wiedmann, 1960)	В. сенон	Индия
<i>C. roemeri</i> (Jhering, 1903)	В. мел	Аргентина

Вероятно, в дальнейшем будут установлены новые виды, так как фрагментарные остатки, которые могут оказаться принадлежащими видам *Cimomia*, известны из разных мест.

Сравнение. От всех родов семейства хорошо отличается мелкой латеральной лопастью.

Замечания. Род *Cimomia* по строению раковины своих представителей очень близок к роду *Eutrephoceras* из семейства Nautilidae. Однако у наиболее типичных представителей *Cimomia* имеется очень отчетливое узкое приумбиликальное седло, что позволяет относить этот род уже к семейству Hercoglossidae. Существует некоторое количество видов, которые по строению перегородочной линии занимают промежуточное положение между *Cimomia* и *Eutrephoceras*; их систематическое положение не всегда ясно.

О сходстве и различии видов *Cimomia* между собой некоторое представление дают следующие данные (табл. 42).

Распространение. ?Верхняя юра-палеоген Европы, Азии, Австралии, Сев. и Южной Америки.

Таблица 42

Вид	В/Д	Ш/Д	Перегородочная линия	С
<i>C. expletus</i>	0,66	0,68	UL	?
<i>C. schröderi</i>	Ок.0,6	Ок.0,5	LL	П-Д
<i>C. angustus</i>	0,60	0,52	LL	В-П
<i>C. ?gosavicus</i>	Ок.0,6	Ок.0,4	?LL	?П
<i>C. ?galicianus</i>	0,58	0,28	LL	?
<i>C. desertorvus</i>	0,67	Ок.0,84	?LL	С-П
<i>C. tenuicosta</i>	Ок.0,6	Ок.0,7	UL, LL	С-В
<i>C. jordani</i>	?	?	UL, LL	Д
<i>C. heberti</i>	0,60	0,74	UL, LL	П-Д
<i>C. stoliczkai</i>	0,58	0,65	LL	В-П
<i>C. roemeri</i>	?	?	LL	С-П

Cimomia ?desertorus (Zittel in Quaas, 1902)

Табл. XXX, фиг. 1

Nautilus desertorum: Zittel in Quaas, 1902, S. 299, Taf. 29, Fig. 1, Taf. 33, Fig. 29,30.

Eutrophoceras desertorum: Kummel, 1956, p. 381.

Nautilus bouchardianus: Blanford, 1861, p. 13, pl. 4, fig. 8, ?pl. 5, fig. 5,6 (pars).

Nautilus blanfordi: Douville, 1929, p. 32, pl. 6, fig. 1-5.

Eutrophoceras blanfordi: Kummel, 1956, p. 380.

Angulithes (Cimomia) desertorum: Wiedmann, 1960b, S. 179, Taf. 19, Fig. J,K,M, ?N; Taf. 23, Fig. 1; Taf. 24, Fig. 5.

Описание. Раковина субсферическая инволютная, с оборотами, быстро возрастающими в ширину и высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины почти полукруглое; ширина более высоты почти на одну треть; вентральная и латеральные стороны образуют единую поверхность, более сильно-выпуклую на вентральной и менее выпуклую на латеральных сторонах. Наибольшая ширина оборота у умбиликального края. Умбиликальная стенка узкая, наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик в виде небольшого воронковидного углубления. Число камер в полуобороте 10. Размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры и пропорций раковины на нашем материале указать трудно в связи с его деформацией. Диаметр имеющегося у нас экземпляра достигал почти 100 мм (фрагмokon с частью жилой камеры).

Скульптура на ядрах отсутствует; по литературным данным, на раковине очень хорошо видны струйки роста.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится не менее 4 камер.

Перегородочная линия с низким широким вентральным седлом, небольшой латеральной лопастью, почти равновеликим приумбиликальным седлом. Стрела прогиба латеральной лопасти не более трети длины камеры.

Сифон находится между центром и дорсальной стороной (ближе к центру) или почти в центре. Имеются указания, что он может незначительно смещаться от центра к вентральной стороне (на нашем материале место сифона установить не удалось).

Сравнение. От большинства позднемиоценовых представителей рода отличается широким поперечным сечением оборота; от наиболее близкой *Cimomia herberti* — полукруглым, а не округло-трапезиевидным сечением оборота.

Распространение. Верхний сантон Испании и Южной Индии; маастрихт Египта; маастрихт-даний Ливийской пустыни; даний Пакистана ?Крыма.

Материал. 1 экз. Крым, р. Индол.

Cimomia ?galicianus (Alth, 1849)

Рис. 26

Nautilus galicianus: Alth, 1849, S. 35, Taf. 10, Fig. 26.

Pseudocnoceras galicianus: Kummel, 1956, p. 385.

Angulithes (Cimomia) galicianus: Wiedmann, 1960b, S. 178, Taf. 22, Fig. G.

Голотип — место хранения неизвестно.

Описание. Раковина дисковидная, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и очень быстро в высоту. Размеры и строение первого оборота неизвестны. Поперечное сечение взрослого оборота полуэллиптическое, ширина менее высоты в два раза. Вентральная сторона узкая, сильно-выпуклая, латеральные — плоские, почти параллельные друг другу; наибольшая ши-

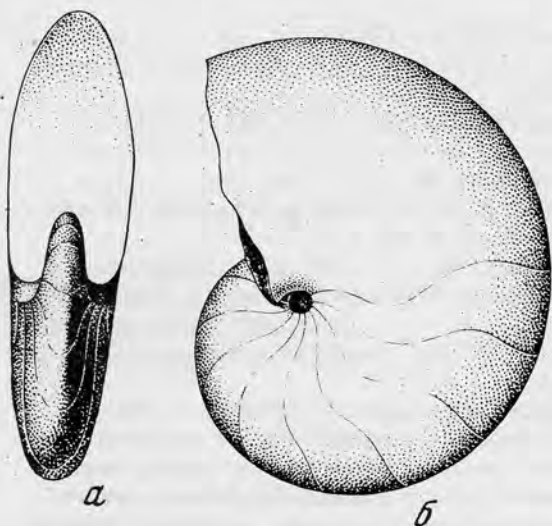


Рис. 26. *Cimomia? galicianum* (Alth); ($\times$ ок. 0,75); а – с перегородки, б – латеральная сторона; Европ. часть СССР, район Львова, с. Нагорьяны; мел, верхний сенон.

рина оборота на середине его высоты. Умбиликальная стенка узкая, выпуклая. Дорсальная сторона вогнута примерно на треть высоты оборота. Умбилик очень узкий, на ядре имеет вид небольшого углубления. Число камер в полуобороте 6 или 7. Размер жилой камеры неизвестен.

Размеры раковины средние; при первом описании вида было указано, что диаметр раковины достигает 75 мм.

Скульптура на ядрах отсутствует.

Камеры длинные; на величину, равную ширине оборота (судя по рисунку), приходится около полутора камер.

Перегородочная линия с вентральным седлом, латеральной лопастью и примумбиликальным седлом. Внутренняя часть перегородочной линии неизвестна. Стрела прогиба латеральной лопасти достигает половины камеры.

Сифон не изучен, его положение неизвестно.

Сравнение. От большинства видов отличается дисковидной раковиной и почти параллельными латеральными сторонами. Наиболее близок к *C. ?gosavicus*, от которого отличается формой поперечного сечения оборота. У описываемого вида сечение оборота полуэллиптическое, у *C. ?gosavicus* – полуовальное.

Распространение. Верхний сенон Зап. Украины.

Материал в нашем распоряжении отсутствовал; у Альта (1849) был из Нагорья в районе Львова.

Род *Deltoidonautilus* Spath, 1927

Deltoidonautilus: Spath, 1927a, p. 22; 1927b, p. 427; Stenzel, 1940, p. 759; Miller, 1947, p. 64; 1951, p. 51; Teichert, 1947, p. 40; Шиманский, 1962б, стр. 150; Kummel, 1964, p. 456.

Angulithes: Kummel, 1956, p. 452; Wiedmann, 1960b, S. 149 (pars.)

?*Angulithes*: Montfort, 1808, p. 7.

Lissoniceras: Benavides-Caceres, 1956, p. 434.

Типовой вид – *Nautilus sowerbyi* Sowerby, 1843; палеоген, эоцен; Англия.

Диагноз. Раковина от линзовидной до округло-дисковидной, инволютная или почти инволютная. Поперечное сечение оборота взрослых стадий чаще стреловидное, реже – полуовальное. На поверхности раковины имеются поперечные струйки. Сифон обычно расположен между центром и дорсальной стороной оборота, возможно, у некоторых форм он занимает почти центральное положение, но чаще отчетливо приближен к дорсальной стороне. Перегородочная линия с вентральным седлом, как правило, узким и высоким, широкой,

Таблица 43

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>D. ?triangularis</i> (Montfort, 1802)	Сеноман	Зап. Европа, Сев. Африка, ? Южная Америка
<i>D. sowerbianus</i> (d'Orbigny, 1840)	Турон	Франция
<i>D. vascogoticus</i> (Wiedmann, 1960)	"	Испания
<i>D. ?galea</i> (Fritsch et Schlönbach, 1872)	"	Чехословакия

иногда глубокой латеральной лопастью, довольно высоким латеральным седлом, приумбиликальной лопастью, внутренним латеральным седлом и дорсальной лопастью. Латеральное седло у некоторых форм почти прилегает к умбилику и сразу переходит в лопасть на умбиликальной стенке.

Видовой состав. Всего к роду *Deltoidonautilus* принадлежит около 35 видов, из которых около 25 палеогеновые. Из меловых отложений пока можно указать 4 представителя (табл. 43).

Не совсем ясно положение европейских видов, описанных под именем *Nautilus arcuatus* (Deshaes in Leymerie, 1842) из альба, и *N. westphalicus* (Schluter, 1876) из кампана. Для первого характерен центральный сифон, для второго — почти прямая перегородочная линия на латеральной стороне. Довольно сильно отличаются от типичных представителей рода *D. ?fleuriausianus* (d'Orbigny, 1840) и *D. ?neubergicus* (Redtenbacher, 1873). Истинное положение указанных выше видов может быть выяснено после детального изучения достаточного количества экземпляров хорошей сохранности. Возможно, что в дальнейшем будут установлены еще некоторые меловые представители рода. В этом убеждает нас находка экземпляра, вероятнее всего относящегося к данному роду, в маастрихтских или датских отложениях Крыма (табл. XXX, рис. 3).

Сравнение. От *Cimomia* отличается широкой и довольно глубокой латеральной лопастью в сочетании с линзовидной или почти линзовидной формой раковины, от *Hercoglossa* — более мелкой латеральной лопастью и обычно, стреловидным поперечным сечением оборота. О сравнении *Deltoidonautilus* с наиболее близким родом *Teichertia* будет сказано при описании последнего.

Замечания. Нет никакого сомнения, что *Deltoidonautilus* исключительно близок к *Teichertia*. Различить оба рода очень трудно; для этого необходимо изучение умбиликальной части перегородочной линии. Не исключено, что некоторые виды, сближаемые пока с *Deltoidonautilus*, следует относить к *Teichertia*.

Таблица 44

Вид	В/Д	Ш/Д	Перегородочная линия	С
<i>D. ?triangularis</i>	0,56-0,68	0,28-0,37	LL	?д-ц
<i>D. sowerbianus</i>	0,56	0,49	UL, LL	?
<i>D. vascogoticus</i>	0,60	0,47	UL, LL	д-ц
<i>D. ?westphalicus</i>	0,60	0,54	O	?
<i>D. ?fleuriausianus</i>	0,56-0,60	0,43-0,57	LL	д-ц
<i>D. ?neubergicus</i>	0,63	-	LL	?
<i>D. ?arcuatus</i>	0,65	0,67	?	ц
<i>D. ?galea</i>	0,66	0,53-0,69	LL	?

тия. Нельзя считать окончательно выясненным вопрос о роде *Angulithes* Montfort. Спэт (Spatt, 1927) впервые описавший род *Deltoidonautilus*, считал, что *Angulithes* и *Deltoidonautilus* являются двумя самостоятельными родами. Каммел (Kummel, 1956) включил *Deltoidonautilus* в синонимы *Angulithes*; аналогичным образом поступил и Видман (Wiedmann, 1960b). Несколько позже Каммел (1964) в американском руководстве по палеонтологии включил, правда со знаком вопроса, *Angulithes* в синонимы *Deltoidonautilus*. Первый из этих двух родов он отнес к разряду сомнительных (nom. dub.). Все затруднения возникли в связи с неточностями работы Монфора (Montfort, 1808). Изображенная этим автором форма отличается почти прямой перегородочной линией. Если рисунок Монфора достаточно правилен, то род *Angulithes* нельзя сближать с *Deltoidonautilus* и они оба являются самостоятельными действительными родами. Если же рисунок Монфора сильно искажен, то мы вряд ли можем сказать что-либо определенное о роде *Angulithes*. Некоторое представление о видах, перечисленных выше, дают следующие данные (табл. 44).

Распространение. Верхний мел-палеоген Европы. Азии, Африки, Австралии, Южной Америки.

Deltoidonautilus ?fleuriausianus (d'Orbigny, 1840)

Табл. XXXI, фиг. 1

Nautilus fleuriausianus: d'Orbigny, 1840, p. 82, Tab. 15; Foord, 1891, p. 268.

Nautilus fleuriausianus var.: Stoliczka, 1866, p. 206, pl. 94, fig. 1.

Nautilus fleuriausianus var. *indica*: Spengler, 1910, S. 143, Taf. 13, Fig. 1.

Angulithes (*Angulithes*) *fleuriausianus*: Kummel, 1956, p. 456, Wiedmann, 1960, S. 183, Taf. 21, Fig. J, L, M; Taf. 26, Fig. 1-3.

Описание. Раковина дисковидная, инволютная, с оборотами, довольно быстро возрастающими в высоту и медленно в ширину. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полуовальное; ширина оборота немногим менее высоты. Вентральная сторона узкая, но округлая, латеральные — очень слабо выпуклые, довольно заметно расходящиеся к умбиликальному краю; наибольшая ширина оборота почти у умбиликального края. Вентральный край незаметен, умбиликальный — широкоокруглый. Умбиликальная стенка узкая, выпуклая. Умбилик очень узкий. Число камер в полуобороте 10. Размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1462/191	140	78	70	-	0,56	0,50	-	0,89

Размеры целых раковин значительно больше; имеющийся у нас экземпляр без полной жилой камеры достигает 180 мм в диаметре.

Скульптура на ядре отсутствует.

Камеры короткие; на величину, равную ширине оборота, приходится 3 камеры.

Перегородочная линия с вентральным седлом, широкой латеральной лопастью, очень низким приумбиликальным седлом. Дорсальная часть перегородочной линии неизвестна. Стрела прогиба латеральной лопасти несколько менее длины камеры.

Сифон между центром и дорсальной стороной, ближе к первому, на нашем экземпляре его наблюдать не удалось.

Сравнение. От большинства представителей рода отличается округлой вентральной стороной; от ближайшего *D. ?neubergicus* — более глубокой латеральной лопастью и менее высоким оборотом.

Распространение. Сеноман-коньяк Зап. Европы; сеноман Сев. Африки, Индии; ?сеноман-?коньяк Кавказа.

Материал, 1 экз., Азербайджан, с. Закенди.

Описание. Раковина дисковидная, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и быстро в высоту. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полуовальное; ширина оборота не более 0,6 его высоты. Наибольшая ширина оборота чуть выше умбиликального края. Вентральная сторона узкая, округленная, более или менее плавно переходит в слабо и равномерно выпуклые латеральные стороны. Вентральный и латеральный края широко-округлые. Умбилик, вероятно, сохраняется только в виде пологой воронки на последнем обороте. Число камер в обороте и размеры жилой камеры неизвестны.

Размеры и пропорции раковины указать трудно в связи с сохранностью материала. Диаметр раковины был не менее 180 мм при высоте оборота около 110 мм и ширине его около 75 мм.

Скульптура на ядре полностью отсутствует.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится несколько более 2 камер.

Перегородочная линия с вентральным седлом, широкой латеральной лопастью, высоким и довольно узким приумбиликальным седлом. Перегородочную линию на дорсальной стороне изучить не удалось. Стрела прогиба латеральной лопасти несколько более длины камеры.

Сифон не установлен.

Сравнение. Описываемая форма очень близка по перегородочной линии и общей форме раковины к *D. ? triangularis* из сеномана Зап. Европы, отличаясь от этого вида округленной, а не заостренной вентральной стороной.

Распространение. Мел, сеноман Азербайджана.

Материал. 1 экз. Азербайджан, уроч. Доутты в басс. р. Тертер.

Род *Hercoglossa* Conrad, 1866

Hercoglossa: Conrad, 1866, p. 101; Hyatt, 1883, p. 270; Foord, 1891, p. 180; Spengler, 1910, S. 146; Spath, 1927, p. 22; Miller and Thompson, 1935, p. 313; Круглов и Лесникова, 1934, стр. 732; Stenzel, 1940, p. 743; Shimer and Shrack, 1944, p. 549; Miller 1947, p. 49; Коробков, 1950, стр. 62; Miller, 1951, p. 47; Kummel, 1956, p. 457; Шиманский, 1959, стр. 173; Wiedmann, 1960b, S. 149; Шиманский, 1962b, стр. 150; Kummel, 1964, p. 456; Шиманский, 1969a, стр. 13; 1969b, стр. 239.

Enclimatoceras Hyatt, 1883, p. 270.

?Woodringia Stenzel, 1940, p. 753; Miller, 1947, p. 67.

Типовой вид — *Nautilus orbiculatus* Tuomey, 1854; палеоген, палеоцен; Сев. Америка, Алабама.

Диагноз. Раковина от округло-линзовидной до почти сферической, инволютная или почти инволютная. Поперечное сечение оборота взрослой стадии от полуовального до субтреугольного, более или менее сжатое латерально. Раковина практически гладкая; при хорошей сохранности видны только поперечные струйки, очень редко на вентральной стороне. есть слабые поперечные ребра. Сифон занимает различное положение, но краевым не бывает. Перегородочная линия обычно с широким вентральным седлом, глубокой округлой латеральной лопастью, близким к ней по размерам латеральным седлом, приумбиликальной лопастью, небольшим внутренним латеральным седлом и глубокой округлой дорсальной лопастью. В редких случаях на вентральной стороне раковины имеется не седло, а очень мелкая широкая лопасть. Приумбиликальная лопасть в одних случаях находится почти целиком на латеральной стороне у умбиликального края, в других — она начинается у умбиликального края и переходит на умбиликальную стенку.

Таблица 45

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>H. danica</i> (Schotheim, 1820)	Мел, даний	Европа, Азия
<i>H. indica</i> Spengler, 1910	В. мел Мел, слой Ариялур Ниниур	Африка Индия
<i>H. madagascariensis</i> Collignon, 1951	В. мел В. мел, слой G	о-в Мадагаскар
<i>H. asiatica</i> sp. nov.	Мел, наутилидовые слои	Копетдаг

Видовой состав. В настоящее время известно около 20 видов из позднего мела-эоцена, относящихся к этому роду. Из них 4 существовали в меловых морях (табл. 45), остальные – в палеоцене и эоцене.

Вероятно, в дальнейшем будет установлено еще несколько видов, характерных для позднего мела. В частности, пока трудно установить видовую принадлежность юного экземпляра *Hercoglossa* из маастрихта Донбасса (табл. XXXII, фиг. 5), также крупного экземпляра довольно плохой сохранности из дания Крьма (табл. XXXII, фиг. 1) и очень плохо сохранившегося экземпляра с Туркыра (табл. XXXII, фиг. 2). Возраст последнего не совсем ясен, возможно, он не датский, а палеоценовый.

Сравнение. От рода *Cimomia* отличается глубокой латеральной лопастью; от *Deltoidonautilus* – более глубокой латеральной лопастью и, как правило, полуовальным поперечным сечением оборота; от *Teichertia* – инволютной раковинной; от *Aturoidea* и *Pseudaturoidea* – округлой латеральной лопастью.

Замечания. Род *Hercoglossa* принадлежит к наиболее известным среди послекрских наутилоидей.

К сожалению, определение видов *Hercoglossa* довольно сложно, так как они довольно близки между собой. Не очень ясен вопрос о включении рода *Woodringia* в синонимы *Hercoglossa*. Безусловно, представители *Woodringia* очень близки к *Hercoglossa*, но отчетливо отличаются от всех видов этого рода присутствием мелкой широкой вентральной лопасти. Не исключено, что *Woodringia* следует считать небольшой самостоятельной группой, родственной *Hercoglossa*. Вероятно, подобные небольшие группы возникали в самых разных ветвях наутилоидей.

Распространение. Верхний мел-эоцен Европы, Азии, Африки, Сев. и Южной Америки.

Hercoglossa danica (Schlotheim, 1820)

Табл. XXXI, фиг. 2 – 4

Nautilus danicus: Schlotheim, 1820, S. 83; Lyell, 1837, p. 250, pl. XVIII, fig. 4.

Hercoglossa danica: Ravn, 1902, p. 242, pl. 4, fig. 3, 4, pl. 5, fig. 3; Шерлова-Бородин, 1960, стр. 9, фиг. 1–4; Kummel, 1956, p. 461; Шиманский, 1959, стр. 174, табл. 1, рис. 6; Шиманский, 1969, рис. 316.

Описание. Раковина толстодисковидная, инволютная, с оборотами, умеренно возрастающими в ширину и более быстро в высоту. Первый оборот около 10 мм в диаметре. Его поперечное сечение приближается к полукруглому. Поперечное сечение оборота взрослой раковины полуовальное; ширина оборота примерно равна его высоте. Вентральная сторона равномерно выпуклая, латеральные – очень слабовыпуклые, расходящиеся к умбилику. Наибольшая шири-

на оборота недалеко от умбиликального края. Вентральный край отсутствует, умбиликальный — широкоокруглый. Умбилик, даже на ядрах, практически замкнут. Число камер в обороте 14–15. Жилая камера взрослых экземпляров отличается от камерной части несколько более быстрым расширением; длина ее не менее половины оборота.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1462/181	65	41	41	—	0,63	0,63	—	1

Взрослые экземпляры с жилой камерой могли достигать значительно больших размеров (более 120 мм в диаметре).

Скульптура на ядрах отсутствует.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, на более ранних стадиях приходится 3 камеры, на более поздних стадиях — 2–3.

Перегородочная линия с широким вентральным седлом, глубокой латеральной лопастью, почти равновеликим ей латеральным седлом, расположенным в приумбиликальной части и переходящим в умбиликальную лопасть. Внутренняя часть перегородочной линии с латеральным седлом и глубокой дорсальной лопастью. Стрела прогиба латеральной лопасти равна длине камеры, иногда несколько менее ее. Стрела прогиба дорсальной лопасти равна длине почти двух камер.

Сифон на более ранних стадиях развития (во втором обороте) находится на 0,33–0,37 внутренней высоты, позже он становится почти центральным. Перегородочные трубки прямые, несколько сужающиеся. Соединительные кольца цилиндрические, чуть заметно расширяющиеся в камерах.

Сравнение. От позднемеловой *H. madagaskarensis* описываемый вид отличается более широкой латеральной лопастью. У мадагаскарского вида латеральная лопасть значительно уже латерального седла, у *H. danica* они примерно равной ширины. Эта же особенность отличает наш вид от *H. merriami* из палеоцена Сев. Америки (Dickerson, 1914). От большинства видов отличается менее широкой латеральной лопастью. Видимо, наиболее близок к *H. danica* *H. diderichi* из палеоцена Сенегала (Vincent, 1913). Основным отличием *H. danica* является положение элементов перегородочной линии. У сенегальского вида латеральное седло переходит на умбиликальную стенку, у датского оно полностью находится на латеральной стороне. Иногда *H. danica* путают с *H. pavlovi* из палеоцена Поволжья (Архангельский, 1904). В действительности эти виды хорошо отличаются по пропорциям элементов перегородочной линии, положению сифона и, вероятно, поперечному сечению оборота.

Распространение. Даний Европы, Азии; ? в мел Африки.

Материал. 62 экз. Крым: р-н Белогорска; Кавказ: басс. р. Мужички, р-ны Хиеу, Сурами, Сатанджио, Шедок, Нальчика; Мангышлак: р-ны Тузбаир, Монаты, Аксыртау, Бексоты. Особенно интересны находки из фосфоритовой плиты с. Шедока (сборы Ю.И. Каца, датированные им на этикетке как "маастрихт-нижний даний") и из фосфоритов с границы дания-палеогена под Белогорском в Крыму. Эти находки показывают возрастной диапазон распространения вида в Крымско-Кавказской области. В литературе имеются сведения о присутствии *H. danica* в наутилидовых слоях Копетдага (Калугин и др., 1964).

Herzoglossa asiatica sp. nov.

Табл. XXXII, фиг. 3, 4

Голотип — ПИН № 2040/2; Копетдаг, с. Шамли; даний (наутилидовые слои).

Описание. Раковина такая же, как у предыдущего вида. По размерам раковина *H. asiatica* значительно превосходила раковину *H. danica*. Диаметр имеющихся у нас экземпляров достигает 180–200 мм и даже более.

Скульптура на ядрах отсутствует.

Камеры средней длины; на величину, равную ширине оборота, приходится 2,5 камеры.

Перегородочная линия с высоким вентральным седлом, очень широкой глубокой латеральной лопастью, значительно более узким приумбиликальным седлом, примыкающим к умбилику. Стрела прогиба латеральной лопасти равна длине одной с третью камеры.

Сифон находится между центром и вентральной стороной раковины, ближе к центру, чем к краю; точное его положение указать трудно в связи с повреждением вентрального края раковины.

Сравнение. От *H. danica* отличается широкой латеральной лопастью и относительно узким приумбиликальным седлом. Очень близок к *H. asiatica* американский вид *H. ulrichi* (White, 1884). Отличием азиатского вида является более вентральное положение сифона.

Распространение. Даний (наутилидовые слои) Копетдага.

Материал. 20 экз. Копетдаг: Шамли, Манышская долина.

Род *Teichertia* Glenister, Miller et Furnish, 1956.

Teichertia: Glenister, Miller, Furnish, 1956, p.496; Шиманский, 1959а, стр. 174; 1959б, стр. 53; 1962б, стр. 151.

?*Danaturgidea*: Розенкранц, 1963, стр. 143.

Типовой вид – *Teichertia prora* Glenister, Miller, Furnish, 1956; палеоген, эоцен; Австралия.

Диагноз. Раковина линзовидная, почти инволютная или псевдоинволютная. Поперечное сечение оборота на самых ранних стадиях полукруглое; на взрослых – полуэллиптическое, округло-треугольное, стреловидное. Поверхность раковины практически гладкая. Сифон расположен между центром и дорсальной стороной оборота. Перегородочная линия с высоким и узким вентральным седлом, очень широкой глубокой латеральной лопастью, довольно широким латеральным седлом, небольшой приумбиликальной лопастью, очень мелким умбиликальным седлом, небольшой внутренней приумбиликальной лопастью, внутренним латеральным седлом и воронковидной дорсальной лопастью; имеются аннулярная ямка и аннулярный отросток.

Видовой состав. К роду *Teichertia* пока можно отнести только 5 видов (табл. 46).

Возможно, что в дальнейшем будут установлены новые виды из палеогена. Имеющиеся материалы пока не позволяют обособить эти формы от датских.

Сравнение. От наиболее близкого *Deltoidonautilus* отличается наличием двух лопастей и седла в умбиликальной части оборота и более широким умбиликом. От большинства родов довольно хорошо отличается широкой латераль-

Таблица 46

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>T. imitator</i> Shimansky, 1959	Даний	СССР – Крым, Кавказ, Мангышлак
	Монс	СССР – Мангышлак
<i>T. similis</i> Shimansky, 1959	Даний	СССР – Крым, Мангышлак, Копедаг
<i>T. ?tamulicus</i> (Kossmat, 1897)	"	Индия; СССР – Кавказ
<i>T. pressa</i> Winokurova in Shimansky, 1959	Палеоген	СССР – Узбекистан
<i>T. prora</i> Glenister, Miller, Furnish, 1956	Эоцен	Австралия

вой лопастью и стреловидным или полуэллиптическим поперечным сечением оборота.

Замечания. Вопрос о самостоятельности рода *Teichertia* нельзя считать окончательно решенным. Существует мнение, что этот род следует считать синонимом рода *Deltoidonautilus* (Kummel, 1964). Нам кажется, что, хотя обе группы действительно очень близки друг к другу, их можно рассматривать в качестве самостоятельных ветвей с несколько разными путями эволюции. Вероятно, в дальнейшем после тщательной ревизии рода *Deltoidonautilus* на материалах хорошей сохранности некоторое количество видов из рода *Deltoidonautilus* придется перенести в *Teichertia*.

Видман (Wiedmann, 1960b) считает *Teichertia* синонимом *Hercoglossa*. С этим нельзя согласиться, так как представители того и другого рода достаточно ясно различаются по форме поперечного сечения раковины, глубине латеральной лопасти, ширине умбилика.

Возможно, что синонимом *Teichertia* является *Danaturioidea*. Род был установлен Розенкранцем (1963). Характеристика рода весьма краткая, но достаточно ясная: "Род *Danaturioidea* характеризуется открытым пупком, широкой несколько угловатой лопастью (I); верхушки боковых лопастей расположены на спиральной линии, соответствующей периферическому краю; очень широкое седло (S_2) протягивается к весьма узкой спинной лопасти, сходной со спинной лопастью *Aturia*". В качестве типового вида нового рода предложен *Nautilus fricator* Beek; при этом ссылка дана не на работу, в которой вид был установлен, а на работу Равна (Ravn, 1902). По данным Каммела (Kummel, 1956), *Nautilus fricator* Beek является *nomina nuda*; в работе Равна нет изображения этого вида. Рисунок перегородочной линии *N. fricator* приведен Цанковым (Tzankov, 1941) изображена линия, очень близкая к перегородочной линии молодых *Teichertia*. Особенности рода *Danaturioidea*, указанные в его диагнозе, также соответствуют наиболее характерным чертам строения раковины *Teichertia*. Для окончательного решения вопроса необходимо изучение фактического материала из Дании, но наиболее вероятным кажется, что *Danaturioidea* является синонимом *Teichertia*.

Распространение. Даний, Крыма; Кавказа, Закаспия, п-ова Индостан; палеоген Закаспия, эоцен Австралии.

Teichertia similis Shimansky, 1959

Табл. XXXIII, фиг. 1-3

Teichertia similis: Шиманский, 1959а, стр. 174, табл. 1, фиг. 5; 1959б, стр. 55, табл. IV, фиг. 2; 1962, табл. 44, фиг. 4.

Голотип — ПИН № 1308/1; Казахстан, р. Чигерты; мел, ?даний.

Описание. Раковина линзовидная, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и быстро в высоту. Первый оборот около 20 мм диаметром. Поперечное сечение оборота на ранних стадиях полукруглое, но уже в начале второго оборота становится полуэллиптическим. Сечение оборота взрослой раковины правильно полуэллиптическое. Ширина оборота равна 0,5-0,7 его высоты. Вентральная сторона узкая, равномерно выпуклая; латеральные — уплощенные, параллельные. Вентральный край округлый, практически не выделяется, умбиликальный — округлый, но совершенно отчетливый. Умбиликальная стенка очень узкая, слабо выпуклая, наклонная к плоскости симметрии раковины. Умбилик узкий, ширина его на имеющихся экземплярах несколько колеблется, что, возможно, связано со степенью сохранности. Число камер в обороте равняется 17-18. Жилая камера не отличается по сечению от газоносных; длина ее не менее трети оборота.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/В	Д _у /Д	Ш/В
1619/177	97	58	33	11	0,60	0,36	0,11	0,57

Высота оборота наиболее крупных фрагментов достигает 100 мм, видимые взрослые раковины могли быть достаточно крупными.

Скульптура на ядрах отсутствует. На фрагменте раковинного слоя одного экземпляра (№ 1622/27) заметны струйки роста, образующие вентральный синус и высокий латеральный гребень. Возможно, что на вентральной стороне раковины были также продольные струйки.

Камеры длинные; на величину, равную ширине оборота, приходится 1,5 камер.

Перегородочная линия с высоким округлым вентральным седлом, широкой латеральной, глубокой лопастью, округлым высоким седлом в приумбиликальной части латеральной стороны, небольшой приумбиликальной лопастью, небольшим седлом на умбиликальной стенке, небольшой внутренней латеральной лопастью, внутренним латеральным седлом, воронковидной дорсальной лопастью. Есть аннулярный отросток. Стрела прогиба латеральной лопасти равна длине одной или одной с третьей камеры; стрела прогиба дорсальной лопасти менее одной камеры. В процессе онтогенеза позже других возникают небольшие ямки в приумбиликальной части. Отчетливо видны они только на взрослых оборотах. Вентральное седло, латеральная лопасть и приумбиликальное седло хорошо обособлены уже в первом обороте. Дорсальная лопасть первоначально представлена одним аннулярным отростком.

Сифон находится примерно на 0,25 внутренней высоты оборота. Перегородочные трубки прямые. Соединительные кольца веретеновидные – к перегородочным трубкам они слегка сужаются.

Сравнение. От других видов отличается правильным полуэллиптическим сечением оборота и параллельными латеральными сторонами.

Распространение. Даний Крыма, Казахстана, Туркмении.

Материал. 7 экз. Крым: с. Мичурино; гора Бурундук-кая; Казахстан: р. Чигерты; Мангышлак (кол. Бесокты, Сев. Актау, уроч. Тузбаир); Копетдаг (р-н ст. Казанджик).

Teichertia imitator Shimansky, 1959

Табл. XXXIII, фиг. 4; табл. XXXIV, фиг. 1, 2

Teichertia imitator: Шиманский, 1959а, стр. 174, табл. II, фиг. 1; 1959б, стр. 54, табл. IV, фиг. 1.

Голотип – ПИН № 1462/1а; Кавказ, Эмдема; мел, даний.

Описание. Раковина линзовидная, инволютная, с оборотами, довольно быстро возрастающими в ширину и очень быстро в высоту. Поперечное сечение первого оборота полукруглое, второго – полуовальное; поперечное сечение оборота взрослой раковины округло-треугольное. Ширина оборота равна 0,6 его высоты. Вентральная сторона узкая, но округленная, латеральные – слабо выпуклые, быстро расходящиеся от вентральной стороны и незначительно сходящиеся в приумбиликальной части. Вентральный край отсутствует, умбиликальный – округлый, но отчетливый. Умбиликальная стенка узкая, почти перпендикулярная к плоскости симметрии раковины. Умбилик ступенчатый, ширина его равна примерно 0,1 диаметра раковины; возможно, что при жизни животного может быть закрыт каллусом. Число камер в полуобороте 14. Жилая камера не отличается по сечению от газоносных; длина ее не менее трети оборота, возможно, даже до половины оборота.

Размеры, мм

№	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д	Ш/В
1619/80	220	125	82	22	0,5	0,4	0,1	0,6
1619/23	310	175	122	28	0,5	0,4	0,09	0,7

Размеры и пропорции раковины указаны только приблизительно, так как края ядер сильно разрушены.

Скульптура на ядрах отсутствует.

Камеры длинные; на величину, равную ширине оборота, приходится 2 или немногим более камеры.

Перегородочная линия с высоким округлым вентральным седлом, широкой и глубокой латеральной лопастью, округлым седлом в приумбиликальной части латеральной стороны, очень мелкой приумбиликальной лопастью, крошечным седлом на умбиликальной стенке, небольшой внутренней латеральной лопастью и почти таким же внутренним седлом, довольно широкой дорсальной лопастью. Есть аннулярный отросток. Стрела прогиба латеральной лопасти равна длине полутора камер.

Сифон находится, примерно на 0,25 внутренней высоты оборота.

Сравнение. От других видов отличается округло-треугольным поперечным сечением оборота.

Замечания. Вполне возможно, что в дальнейшем удастся доказать принадлежность *T. imitator* и *T. tamulicus* к одному виду; возможно, что различия между ними являются результатом изменчивости, диморфизма. Пока целесообразнее сохранить оба вида. В настоящее время нет также возможности разделить на группы меловых и палеоценовых представителей *T. imitator*; вполне вероятно, что этот вид существовал как в датский, так и в монский века.

Распространение. Даний Крыма, Кавказа; даний-монс Мангышлака.

Материал. 14 экз. Крым: гора Бурундук-кая; Кавказ; Эндема, р. Джинаби-чай, р. Мужичка; Мангышлак — р-н Аксыртау, уроч. Байсарлы.

Teichertia? tamulicus (Kossmat, 1897)

Nautilus (Hercoglossa) tamulicus: Kossmat, 1897, p. 86, pl. VI, fig. 5,6, pl. VII, fig. 1.

Angulithes tamulicus: Kummel, 1956, p. 457, fig. 33, J.

Teichertia tamulicus: Шиманский, 1959а, стр. 174, табл. I, рис. 1.

Описание. Раковина линзовидная, инволютная, с оборотами, медленно возрастающими в ширину и быстро в высоту. Поперечное сечение второго-третьего оборотов стреловидное. Ширина оборота менее его высоты почти в два раза. Вентральная сторона килевидная, латеральные — очень слабовыпуклые, незначительно расходящиеся к умбиликальному краю. Вентральный край отсутствует, умбиликальный — округлый, но отчетливый. Умбиликальная стенка узкая, очень слабовыпуклая. Умбилик очень узкий, возможно, замкнутый. Количество камер в обороте неизвестно. Жилая камера не отличается по сечению от газоносных.

Размеры и точные пропорции раковины указать трудно; в нашем распоряжении имеется только экземпляр плохой сохранности. Высота оборота этого экземпляра была более 100 мм; вероятно, размеры раковины довольно крупные.

Скульптура на ядрах отсутствует.

Камеры длинные; на величину, равную ширине оборота, приходится более 1,5, но менее 2 камер.

Перегородочная линия с заостренным вентральным седлом, широкой и глубокой латеральной лопастью, седлом в приумбиликальной части латеральной стороны. Линию в умбиликальной части и внутреннюю часть перегородочной линии изучить не удалось. Стрела прогиба латеральной лопасти почти равна длине двух камер.

Сифон находится между центром и дорсальной стороной раковины, точное положение указать трудно.

Сравнение. От большинства видов отличается стреловидным поперечным сечением оборота; от *T. prora* — менее глубокой латеральной лопастью (стрела прогиба латеральной лопасти у *T. prora* более двух камер).

Распространение. Даний Кавказа и Индии.

Материал. 1 экз. Дагестан: р. Джинаби-чай.

Род *Pseudaturoidea* gen. nov.

Типовой вид — *Nautilus forbesianus* Blanford, 1861; мел, альб (слой Утагур); Индостан.

Диагноз. Раковина округло-дисковидная, полуинволютная, обороты быстро возрастают в высоту и медленно в ширину. Поперечное сечение оборотов на взрослых стадиях полуовальное; вентральная сторона округлая, латеральные — уплощенные. Поверхность раковины на поздних стадиях развития практически гладкая. Сифон находится между центром и вентральной стороной оборота. Перегородки с вогнутой эволютной и выпуклой инволютной частями. Перегородочная линия с широким вентральным седлом, глубокой язычковидной латеральной лопастью, высоким латеральным седлом, небольшой приумбиликальной лопастью.

Видовой состав. В настоящее время к роду можно отнести только типовой вид. Возможно, что к этому же роду следует относить также вид из апта Кавказа, описанный Рухадзе (1938) под именем *Hercoglossa iberica*.

Сравнение. От *Cimomia*, *Hercoglossa*, *Deltoidonautilus* и *Aturoidea* описываемый род отличается полуинволютной, а не полностью инволютной раковиной, от *Teichertia* — глубоко язычковидной латеральной лопастью.

Распространение. Мел, альб, п-ва Индостан.

Род *Aturoidea* Vredenburg, 1925

Aturoidea: Vredenburg, 1925, p. 9; Vredenburg and Cotter, 1928, p. 18; Schenck, 1931, p. 450; Miller and Thompson, 1935, p. 563; Teichert, 1943, p. 258; Shimer and Shrock, 1944, p. 549; Haas, 1947, S.243; Miller, 1947, p.69; Коробков, 1950, стр. 64; Miller, 1951, p. 68; Glenister, Miller, Furnish, 1956, p.499; Kummel, 1956, p. 462; Wiedmann, 1960b, S. 150; Шиманский, 1962б, стр. 151; Kummel, 1964, p. 455.

Paraturia: Spath, 1927a, p. 28; 1927b, p. 428.

Типовой вид — *Nautilus parkinsoni* Edwards, 1849; эоцен; Англия.

Диагноз. Раковина дисковидная, инволютная. Обороты быстро возрастают в высоту и медленно в ширину. Поперечное сечение оборота взрослой стадии полуэллиптическое или полуовальное; вентральная сторона узкоокруглая, латеральные — уплощенные. На поверхности раковины есть только поперечные струйки. Сифон находится между центром и дорсальной стороной перегородки. Перегородочная линия с почти прямоугольным вентральным седлом, глубокой, узкой, язычковидной и асимметричной латеральной лопастью, широким и высоким латеральным седлом, умбиликальной лопастью, внутренним латеральным седлом и узкой V-образной или даже язычковидной дорсальной лопастью.

Видовой состав. В настоящее время к роду относят около 10 видов, из них только 2 меловые, остальные — палеогеновые. Из мела известны следующие виды (табл. 47).

Таблица 47

Вид	Стратиграфическое распространение	Географическое распространение
<i>A. schweinfurthi</i> (Quaas, 1902)	Кампан-маастрихт	Ливия
<i>A. serpentina</i> (Blanford, 1861)	Сенон	Индия
<i>A. vieirai</i> Miller, 1951	?в. мел	Ангола

Имеются указания также на наличие каких-то остатков, принадлежащих к роду *Aturoidea* в маастрихте Австралии (Kummel, 1956).

Сравнение. От большинства родов отличается узкой и глубокой язычковидной латеральной лопастью, от *Pseudaturoidea* — инволютной раковиной.

Распространение. Верхний мел-палеоген Европы, Азии, Африки, Австралии, Сев. и Южной Америки.

ЛИТЕРАТУРА

- Акопян В.Т., Атабекян А.А., Шиманский В.Н. 1974. Головоногие моллюски. — В кн. "Атлас ископаемой фауны Армянской ССР". Ереван, изд-во АН Армянской ССР, стр. 264-278.
- Архангельский А.Д. 1904. Палеоценовые отложения Саратовского Поволжья и их фауна. — Материалы для геологии России, 22, стр. 1-207, табл. 1-12.
- Архангельский А.Д. 1912. Ископаемая фауна берегов Аральского моря. I Верхне-меловые отложения, вып. 1 — Изв. Туркестан. отд. Русск. геогр. об-ва, 8, вып. 2, стр. 1-79, табл. 1-3.
- Винокурова Е.Г., Жукова Е.А. 1960. Материалы к стратиграфии меловых отложений Султан-Уиз-Дага. — Труды Узб. геол. упр. № 1, стр. 47-50.
- Гофман Э. 1869. Монография окаменелостей северского остеолита. Материалы для геологии России, 1, стр. 1-101, табл. 1-19.
- Дмитрова Н. 1967. Фосилите на България. 4. Долна креда. Главонги (Nautiloidea и Ammonoidea). София, Изд. Блг. Ак. на Наукте, стр. 1-484, табл. 1-93.
- Друшиц В.В. 1954. Прижизненные повреждения раковины нижнемеловых аммонитов. — Природа, № 1, стр. 110-112.
- Кабанов Г.К. 1967. Скелет белемнитид. — Труды Палеонтол. ин-та, 114, стр. 3-39.
- Казанский П.А. 1913. Описание коллекции головоногих из меловых отложений Дагестана со списком форм других классов и стратиграфическим очерком — Изв. Томск. технол. ин-та, 32, № 4, стр. 1-127, табл. 1-8.
- Калугин П.И., Дмитриев А.В., Кожевников Г.Е. 1964. Стратиграфия верхнемеловых и палеоценовых отложений Копетдага и Бадхыза. — Ашхабад, Туркестаниздат.
- Камышева-Елплатьевская В.Г. 1951. О прижизненных повреждениях раковин юрских аммонитов. — Уч. зап. Сарат. ун-та, 28, вып. геол., стр. 212-226, табл. 1, 2.
- Каракаш Н.И. 1896. Палеонтологическая часть. В кн. "Иностранцев А.А. Через Главный Кавказский хребет". СПб., 84-176, табл. 1-12.
- Каракаш Н.И. 1897. Меловые отложения северного склона Главного Кавказского хребта и их фауна. СПб., стр. 1-205, табл. 1-8.
- Каракаш Н.И. 1907. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. — Труды СПб. об-ва естествоиспытателей, 32, вып. 5, отд. геологии и минералогии, стр. 1-482, табл. 1-28.
- Клер М.О. 1908. Неоцератиты из Восточной Бухары. — Труды Геол. музея Академии наук, 2.
- Коробков И.А. 1950. *Aturia (Aturoidea) nephela n. sp.* из сероцвета Южного Дагестана. — Вопросы палеонтол., 1, стр. 61-75, табл. 1-4.
- Круглов М.В., Лесникова А.Ф. 1934. *Cephalopoda, Nautiloidea*. — В кн. "К.Питтель. Основы палеонтологии". Л.-М. — Грозный-Новосибирск. Гос. научно-технич. горно-геолого-нефтяное изд-во, стр. 711-772.
- Лагузен И.И. 1873. Описание окаменелостей белого мела Симбирской губернии. СПб., стр. 1-59, табл. 3-6.
- Матесова М.Н. 1930. Геологические экскурсии в окрестностях города Вольска. — Труды Вольского окружного научно-образоват. музея, вып. 3, стр. 1-46, табл. 1-10.
- Милашевич К.О. 1877. Палеонтологические этюды. О некоторых ископаемых меловой формации в Крыму. — Bull. Soc. Imper. Nat. Mosc., 52, p. 65-128, tab. 1.
- Найдин Д.П. 1969. Морфология и палеобиология верхнемеловых белемнитов. М., изд-во МГУ, стр. 3-289, табл. 1-4.
- Ренгартен В.П. 1926. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе. — Труды Геол. ком-та, нов. сер. вып. 147, стр. 1-132, табл. 1-9.
- Розенкранц А. 1963. Моллюски датского возраста из Дании. — Труды XXI Междунар. геол. конгр., вып. 1. Стратиграфия, палеонтология и палеогеография. М., ИЛ. стр. 138-145.
- Руженцев В.Е., Шиманский В.Н. 1954. Нижнепермские свернутые и согнутые наутилоидеи Южного Урала. — Труды Палеонтол. ин-та АН СССР, 50, стр. 1-150, табл. 1-15.

- Рухадзе И. 1938. Некоторые новые или малоизвестные цефалоподы Грузии. - Bull. de l'inst. Geol., Georgie, 3, fasc. 2, p. 129-190, tab. 1-6.
- Семенов В.П. 1899. Фауна меловых образований Мангышлака и некоторых других пунктов Закаспийского края. - Труды СПб. об-ва естествоиспытателей, 28, вып. 5, отд. геологии и минералогии, стр. 1-178, табл. 1-5.
- Синцов И. 1872. О юрских и меловых окаменелостях Саратовской губернии. - Материалы для геологии России, 4, стр. 1-128, табл. 1-22.
- Синцов И.Ф. 1888. Общая геологическая карта России. Лист 92. Саратов - Пенза. - Труды Геол. ком-та, 7, № 1, стр. 1-132, табл. 1-2.
- Соколов Д.Н. 1928. Мезозойские окаменелости из Большеземельской тундры и Кашара. - Труды Геол. музея Академии Наук, 3, стр. 15-62, табл. 3.
- Стефанов А. 1934. Геология на Еленския Предбалкан. - Изв. на царските природонаучни института в София, № 7.
- Стумбур Х.А. 1960. О некоторых прижизненных повреждениях раковин наutilusoidей. - Палеонтол. журн., № 4, стр. 133-135.
- Траутшольд Г. 1872. Северная часть Московской губернии. - Материалы для геологии России, 4, стр. 131-170.
- Цанков В. 1935. Няколко сенонски Cephalopoda от с.България. - Списание на Българското Геологическо Дружество, год 7, кн. 1, стр. 8-14, табл. 1-2.
- Шиманский В.Н. 1948. О некоторых верхнемеловых наutilusoidах из г.Вольска. - Уч. зап. Моск. гос. пед. ин-та им. В.И.Ленина, 52, кафедра геологии, вып. 3, стр. 153-159, табл. 15.
- Шиманский В.Н. 1949. Некоторые замечания об эволюции и географическом распространении меловых наutilusoidей. - Докл. АН СССР, 68, № 2, стр. 385-388.
- Шиманский В.Н. 1951. О распространении меловых наutilusoidей в СССР. - Труды Моск. об-ва испытат. природы, отд. геол., 1, стр. 152-159, табл. 1-2.
- Шиманский В.Н. 1955. К ревизии некоторых групп головоногих моллюсков. - Бюлл. Моск. об-ва испытат. природы, отд. геол., 30, № 1, стр. 96-97.
- Шиманский В.Н. 1956. Проблемы и задачи палеонтологических исследований (Конспект лекций). - М., Изд-во МГУ, стр. 1-96.
- Шиманский В.Н. 1957. О семействе Pseudonautilidae Hyatt, 1900. - Докл. АН СССР, 112, № 1, стр. 127-129.
- Шиманский В.Н. 1959а. Головоногие моллюски. Наutilusoidей. - В кн. "Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма", М., Гостоптехиздат, стр. 172-175, табл. 1-4.
- Шиманский В.Н. 1959б. Новые виды наutilusoidей из рода Teichertia. Материалы к "Основам палеонтологии", вып. 3. М., стр. 52-57.
- Шиманский В.Н. 1960. Наutilusoidы. - В кн. "Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма", М., Гостоптехиздат, стр. 239-248, табл. 1-8.
- Шиманский В.Н. 1961а. К систематике позднемезозойских наutilusoidей и в особенности иберийских Nautilinae d'Orb., J. Wiedmann. Zur Systematik Jungmesozoischer Nautilusoiden unter besonderer Berücksichtigung der iberischen Nautilinae d'Orb. - Palaeontographica, 1960, 115, Abt. A, Lief. 1-6, S. 144-206. Taf. 7-27. - Палеонтол. журн., № 4, стр. 174-177.
- Шиманский В.Н. 1961б. Объем и распространение рода Syrianautilus. - Палеонтол. журн., № 2, стр. 125-127.
- Шиманский В.Н. 1962а. Надотряд Nautiloidea. Общая часть. Основы палеонтологии. Моллюски - головоногие 1. М., Изд-во АН СССР, стр. 33-71.
- Шиманский В.Н. 1962б. Отряд Nautilida. Основы палеонтологии. Моллюски - головоногие 1. М., Изд-во АН СССР, стр. 115-152, табл. 33-44.
- Шиманский В.Н. 1962в. О скульптурованных формах в надсемействе Lirocerataceae. - Палеонтол. журн., № 1, стр. 74-78, табл. 11.
- Шиманский В.Н. 1967. Каменноугольные Nautilida. - Труды Палеонтол. ин-та АН СССР, 115, стр. 1-258, табл. 1-30.
- Шиманский В.Н. 1969а. Отряд Nautilida. - В кн. Иванова А.Н., Кулаева Г.В., Мозговой В.В., Пославская Г.Г., Троицкая Е.А., Шиманский В.Н. Атлас мезозойской фауны и споропыльцевых комплексов Нижнего Поволжья и сопредельных областей. Вып. II. Головоногие моллюски. Саратов, Изд-во Саратовского ун-та, стр. 3-274, табл. 1-54.
- Шиманский В.Н. 1969б. Nautiloidea, Actinoceratoidea, Endoceratoidea, Bactritoidea. В кн. Бондаренко О.Б., Михайлова И.А. Краткий определитель ископаемых беспозвоночных. М., Изд-во "Недра", стр. 3-478.
- Шиманский В.Н., Журавлева Ф.А. 1961. Основные вопросы систематики наutilusoidей и родственных им групп. - Труды Палеонтол. ин-та АН СССР, 90, стр. 1-175, табл. 1-15.

- Шиманский В.Н., Эрлангер А.А. 1955. О находке триасовых наутилоидей в СССР. — Бюлл. Моск. об-ва испытат. природы, отд. геол., 30, № 3, стр. 95–96.
- Шерлова-Бородина О.Н. 1960. О нахождении *Nautilus (Hercoglossa) danicus* Schloth. в Казахстане. — Труды Свердл. горн. ин-та, вып. 35, стр. 9–11.
- Adkins W.S. 1928. Handbook of Cretaceous fossils. — Texas Univ. Bull., N 2838, p. 1–303, pl. 1–37.
- Alberici E. 1940. Contributo alla conoscenza dei Cefalopodi cretacici della Libia. — Ann. Mus. Lib. Stor. Nat., Tripoli, 2, p. 165–188, tav. 19.
- Alth A. 1848 (1850). Geognostisch-palaeontologische Beschreibung der nächsten Umgebung von Lamberg. — Naturwiss. Abhandl. Haidinger, 3, Abt. 2, S. 172–248, Taf. 9–13.
- Anderson F.M. 1902. Cretaceous deposits of the Pacific coast. — Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 3. Geology, 2, N 1, p. 1–154, pl. 1–12.
- Anderson F.M. 1938. Lower cretaceous deposits in California and Oregon. — Geol. Soc. America Spec. Paper., 16, p. 1–339, pl. 1–84.
- Anderson F.M., Hanna G.D. 1935. Cretaceous geology of Lower California. — Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 4, 23, N 1, p. 1–34, pl. 11.
- Andert H. 1934. Die Kreideablagerungen zwischen Elbe und Leschner. Teil. III. Die Fauna der obersten Kreide in Sachsen, Böhmen und Schlesien. — Abhandl. preuss. geol. Landesanst., N.-F., 159.
- Archiac A. 1850. Histoire des progrès de la géologie, v. 3. Paris, p. 1–301.
- Archiac A., Haime J. 1853–1855. Description des animaux fossiles du groupe nummulitique de l'Inde, précédée d'un résumé géologique et d'une monographie des nummulites, 2 Paris, 373 p., 36 pl.
- Arnould-Saget M.S. 1953. Les ammonites pyriteuses du tithonique supérieur et du Berriasien de Tunisie centrale. — Thèses présentées à la Fac. des sci. de Besançon pour obtenir la grade de doct. de l'université, N 23, p. 1–132, pl. 1–11.
- Auerbach I. 1865. Neues Kreidevorkommen bei Moskau. — Bull. Soc. imp. natur. Moscou, 38, N 3, S. 112–120, Taf. 5.
- Avnimelech M. 1945. On *Nautilus libanoticus* Foord and Crick in the Senonian of Palestine. — Ann. and Mag. Natur. Hist., ser. 11, v. 12, N 92, p. 523–528.
- Avnimelech M. 1946. Supplement to the Note on *Nautilus libanoticus* Foord and Crick. — Ann. and Mag. Natur. Hist., ser. 11, v. 13, N 106, p. 690, pl. 15.
- Avnimelech M., Shorsh R. 1962. Les céphalopodes cenomaniens des environs de Jérusalem. — Bull. Soc. géol. France, 1962 (1963), t. 4, N 4, p. 528–535.
- Basse E. 1931. Monographie paléontologique du Crétacé de la province de Maintirano, Madagascar. Tananarive, Service des Mines, Gouvernement Général de Madagascar et Dépendances, p. 1–86, pl. 1–13.
- Bédé P. 1933 (1932). Sur une nouvelle espèce de Nautilé des terrains phosphatés du Sud Tunisien. — Bull. Soc. sci. natur. Maroc., v. 12, N 7–8, p. 281–287.
- Benavides-Caceres V.E. 1956. Cretaceous system in Northern Peru. — Amer. Mus. Natur. Hist. Bull., 108, p. 357–493, pl. 31–66.
- Besairie H., Breistoffer M., Collignon M., Lambert L. 1936. Les fossiles du Nord-ouest de Madagascar. — Mem. Acad. Malgache, 21.
- Beyenburg E. 1937. Die Fauna der Halterior Sandfazies in Westfälischen Untersenon. — Jahrb. preuss. geol. Landesanst., 57, S. 284–332, Taf. 11–13.
- Binckhorst I.T. 1861. Monographie des Gastéropodes et des Céphalopodes de la craie supérieure du Limburg. Classe des Céphalopodes. Bruxelles et Maestricht, p. 1–44, p. 5–9.
- Blanford H.F., Stoliczka F. 1861–1866. The fossil Cephalopoda of the Cretaceous rocks of Southern India; Belemnitidae – Nautilidae (by H.F. Blanford). Ammonitidae with a revision of the Nautilidae etc. (by F. Stoliczka). — Mem. Geol. Surv. India (Paleontol. Indica), ser. 13, 1, p. 1–126, pl. 1–94.
- Boule M., Lemoine P., Thevenin A. 1907. Paléontologie de Madagascar, 3. Céphalopodes Crétacés d'environ de Diego-Suarez. — Ann. paléontol., 2, fasc. 1, p. 1–56, Tab. 1–8.
- Boyle C. 1893. A catalogue and bibliography of north american Mesozoic invertebrate. — Bull. U. S. Geol. Surv., N 102.
- Breistoffer M. 1933. Etude de l'étage albien dans le Massif de la Chartreuse (Isère et Savoie). — Trav. Lab. géol. Fac. sci. Univ. Grenoble, 17.
- Breistoffer M. 1936. Revision de la faune hauteriviense du Neron en Chartreuse (Isère). — Trav. Lab. géol. Fac. sci. Univ. Grenoble, 18.
- British Mesozoic Fossils. 1962. British Mus. (Natural History), London.
- Burckhardt C. 1901. Le gisement supéretacique de Roca (Rio Negro). — Rev. Mus. La Plata, 10, p. 1–16, pl. 1–4.
- Burckhardt C. 1925. Faunas del Aptiano de Nazas (Durango). — Inst. geol. Mexico. Bol. N 45, p. 1–71, pl. 1–10.

- Choffat P. 1886. Recueil d'études paléontologiques sur la faune crétacique du Portugal, 1. Espèces nouvelles ou peu connues, sér. 1, p. 1-40, tab. 1-18.
- Collignon M. 1949. Recherches sur les faunes albiennes de Madagascar. I L' albien d' Amba-riziwaninga. — Ann. géol. Serv. mines Madagascar, fasc. 16, p. 1-128, pl. 1-22.
- Collignon M. 1950. Recherches sur les faunes albiennes de Madagascar. — Ann. géol. Serv. mines Madagascar, fasc. 17.
- Collignon M. 1951a. Le Crétacé supérieur d' Antonibe. Couches de passage du Crétacé au Tertiaire. — Ann. géol. Serv. mines Madagascar, fasc. 19, p. 75-148, pl. 1-8.
- Collignon M. 1951b. Recherches sur les faunes albiennes de Madagascar. — 5 L' Albien supérieur d' Andranofotsky (Corcle de Manja). — Ann. géol. Serv. mines Madagascar, fasc. 19, p. 7-10, pl. 1-7.
- Collignon M. 1957. Céphalopodes néocretacés du Tinrhest (Fezzan). — Ann. paléontol., 43, p. 115-136.
- Conrad T.A. 1866a. Check List of the Invertebrate Fossils of North America; Eocene and Oligocene. — Smithson. Misc. Collect, 7, publ. 200, p. 1-41.
- Conrad T.A. 1866b. Observations on Recent and fossil shells, with proposed new genera and species. — Ann. J. Conchiol. 2, p. 1-103.
- Conrad T.A. 1868. In Cook G.H. Synopsis of the invertebrate fossils (of the Cretaceous and Eocene of New Jersey). — N. Y. Geol. Survey, Appendix A, p. 721-732.
- Coquand H. 1862. Géologie et paléontologie de la région sud de la province de Constantine. — Mém. Soc. Emulation Provence, 2, p. 1-341, pl. 1-35.
- Coquand H. 1880. Etudes supplémentaires sur la Paléontologie Algérienne faisant suite à la description géologique et paléontologique de la région sud de la province de Constantine. — Bull. Acad. Hippone, p. 1-449.
- Cottreau I. 1937. Types du prodrome de paléontologie stratigraphique universelle d' Orbigny. B. Néocomien Supérieur ou Urgonien. — Ann. paléontol., 26.
- Cox L.R. 1940. Cretaceous Mollusk described by R. Pulteney in the Second Edition of Hutchinsons History of Dorset (1813) — Proc. Malacol. Soc. London, 24, pt. 3, p. 121-128, pl. 7.
- Cragin F.W. 1893. A contribution to the invertebrate paleontology of the Texas cretaceous. — Texas Geol. Surv. Annual. Rept, 4, pt 2, p. 136-296, pl. 24-46.
- Cragin F.W. 1894. Descriptions of invertebrate fossils from the Comanche series in Texas, Kansas and Indiana Territory. — Colorado Coll. Studies, 5th Ann. Publ., p. 49-68.
- Crick G.C. 1907. The Cephalopoda from the deposit at the north and of False Bay, Zululand. Cretaceous fossils of Natal, pt 3, N 2. — Third Rept Geol. Surv. Natal and Zululand, p. 163-234, pl. 10-15.
- Dacque E. 1939. Die Fauna der Reglusberger Kelheime Oberkreide. — Abh. Bayer. Akad. Wiss, math-naturwiss. Abt., N.F., 45, S. 218.
- Daguin F. 1932. A propos de la signification stratigraphique de Nautilus danicus Schlotheim. — Actes Soc. Linn. Bordeaux, 84, p. 98-101, pl. 1-2.
- Dickerson R.E. 1914. Fauna of the Martinez Eocene of California. — Calif. Univ. Publ., Dept. Geol., Bull., 8, p. 61-180, pl. 6-18.
- Douville H. 1916. Les terrains secondaires dans le Massif du Moghara à l' Est de l' Isthme de Suez d' après les explorations de M. Cougat-Bauteux, Paléontologie. — Mem. Acad. Sci. Inst. France, ser. 2, 54, p. 1-184, tab. 1-21.
- Douville H. 1929. Les couches à *Cardita beaumonti*. 2. Les couches à *Cardita beaumonti* dans le Sind. — Mem. Geol. Surv. India (Palaeontol. Indica), new ser., 10, mem. 3, p. 27-73, pl. 5-11.
- Durham I.W. 1946. Upper Aptian Nautiloids from Colombia. — J. Paleontol., 20, N 5, p. 428-434, pl. 62-65.
- Durham I.W. 1947. Nuclear whorls of *Heminautilus etheringtoni*. — J. Paleontol., 21, N 6, p. 576-577.
- Eck O. 1914. Die Cephalopoden das Schweinfurthschen Sammlung aus der oberen Kreide Ägyptens. — Z. Dtsch. geol. Ges. Abh. 66, H. 2, S. 179-216, Taf. 9-19.
- Edwards A.B., Glessner M.F. 1953. Mesozoic and Tertiary sediments from the Wahgi Valley, New Guinea. — Proc. Roy. Soc. Victoria, 64, p. 93-112, pl. 3.
- Edwards F.E. 1849. A monograph of the Eocene Mollusca or descriptions of shells from the older Tertiaries of England, pt 1. Cephalopoda. — Palaeontographical Soc., 2, p. 1-56, pl. 1-9.
- Eichwald E. 1868. Lethaea rossica ou Paléontologie de la Russie. Période moyenne, p. 1-640.
- Etheridge R.Lr. 1901. Additional notes on the paleontology of Queenslend, pt 2. — Queenslend Geol. Surv. Bull. 13, p. 1-37, pl. 1-4.
- Favre E. 1869. Description des mollusques fossiles de la Craie des Environs de Lemberg en Galicie. Genève et Bale, 187 p., 13 pl.

- Feruglio E. 1936. *Palaeontographica Patagonica*. 1. Titoniano e Infracretaceo della Regione del Lago Argentino. 2. Sopracretaceo della Regione del Lago Argentino. — Mem. Inst. Geol. R. Univ. Padova, 11, p. 1–192, pl. 1–20.
- Fitton W. 1835. Observations on some of the strata between the Chalk and the Oxford Oolite in the southeast of England. — Trans. Geol. Soc. London, ser. 2, 4, p. 103–388.
- Foerste A. 1930. Port Byron and other Silurian Cephalopods. — Denison Univ. Bull. J. Sci. Lab., 25, N 3, p. 1–124, pl. 1–25.
- Foord A.H. 1891. Catalogue of the fossil Cephalopoda in the British Museum (Natural History), pt 2. London, p. 1–407.
- Foord A.H., Crick G.C. 1890 a. A revision of the group of *Nautilus elegans* I. Sowerby. — Geol. Mag., new ser., Dec. 3, 7, p. 542–532.
- Foord A.H., Crick G.C. 1890 b. On some new and imperfectly defined species of Jurassic, Cretaceous and Tertiary Nautili contained in the British Museum (Natural History). — Ann. and Mag. Natur. Hist., 6th ser., 5, p. 388–409.
- Foord A.H., Crick G.C. 1891. On *Nautilus neocomiensis*: Note on the identity of *Nautilus neocomiensis* Sharpe (non d'Orb.) with *Nautilus deslongchampsianus* d'Orb. — Geol. Mag., new ser., Dec. 8, 8.
- Forbes E. 1846 (1845). Report of the fossil invertebrate from Southern India, collected by Mr. Kaye and Mr. Cundliffe. — Trans. Geol. Soc. London, ser. 2, 7, pt 3, p. 97–174, pl. 7–19.
- Forbes E. 1846. Descriptions of secondary fossils' shells from South America, 3. — London, p. 265–268, pl. 5.
- Fritsch A. 1911. Studien im Gebit der Bohmischen Kreideformation. Illustriertes Verzeichnis der Petrefakten der cenomanen Korycaner Schichten. — Arch. naturwiss. Landesdurchforschung Bohmen, 15, N 1, S. 1–101.
- Fritsch A., Schlonbach U. 1872. Cephalopoden der böhmischen Kreideformation. Prag, S. 1–52, Taf. 1–16.
- Gabb W.M. 1864. Description of the Cretaceous fossils (of California). — Calif. Geol. Survey, Paleontol., 1, p. 57–236, pl. 9–32.
- Gabb W.M. 1877. Notes on American cretaceous fossils with descriptions of some new species. — Proc. Acad. Natur. Sci. Philadelphia, 28, p. 276–324, pl. 5.
- Galeotti M.H. 1837. Mémoire sur la constitution géognostique de la province de Brabant, en réponse à la question suivante: décrire la constitution géologique de la province de Brabant, déterminer avec soin les espèces minérales et les fossiles que les divers terrains renferment et indiquer la synonymie des auteurs qui en déjà traitée. — Mem. couronnés l'Acad. roy. sci. Belg.-lett Bruxelles, 12, p. 1–192, tab. 1–4.
- Geinitz H. 1839–1842. Charakteristik der Schichten und Petrefacte der sächsisch-bohmischen Kreidegebirges. Dresden und Leipzig.
- Geinitz H.B. 1843. Die Versteinerungen von Kieslingswalde und Nachtrag zur Charakteristik des Sächsisch-böhmischen Kreidegebirges. Dresden und Leipzig, S. 1–23, Taf. 1–6.
- Geinitz H.B. 1850. Das Quadersandstein-Gebirge oder Kreidegebirge in Deutschland. Freiburg, S. 1–292, 12 Taf.
- Geinitz H.B. 1871–1875. Das Elbthalgebirge in Sachsen. 1. Der untere Quader. — Palaeontographica, 20, T. 1, S. 1–319, 67 Taf. (Cephalopoden — 1873, Lief. 8).
- Geinitz H.B. 1871–1875. Das Elbthalgebirge in Sachsen. 2. Der mittlere und obere Quader. — Palaeontographica, 20, T. 2, 245 S., 46 Taf. (Cephalopoda — 1874, Lief. 5).
- Giebel E. 1851 (1852). Fauna der Vorwelt mit steter Berücksichtigung der lebenden Thiere. 3. Mollusken, Abt., 1, Cephalopoden. Leipzig, S. 1–856.
- Gillet S. 1921. Etude du Barremien supérieur de Wassy. — Bull. Soc. géol. France, ser. 4, t. 21, fasc. 1–3, p. 3–47, Tab. 1–3.
- Giovine A.T.I. 1950. Algucanos cefalópodos del hauterivense de Neuguén. — Rev. Asoc. geol. Argentina, 5, N 2, p. 35–76, pl. 1–7.
- Glenister B.F., Miller A.K., Furnish W.M. 1956. Upper Cretaceous and Early Tertiary Nautilids from Western Australia. — J. Paleontol., 30, N 3, p. 492–503, pl. 53–56.
- Glessner M.F. 1958. New Cretaceous fossils from New Guinea. — Rec. South Austral. Mus., 13, N 2, p. 199–226, pl. 24–26.
- Greco B. 1915. Fauna Cretacea dell' Egitto raccolta del Figari Bey, Cephalopoda. — Paleontol., ital., 21, p. 189–231, pl. 17–22.
- Griepenkerl O. 1888–1889. Die Versteinerungen des senonen Kreide von Königslutter in Herzogthum Braunschweig. — Paleontol. Abhandl. Dames und Kayser, 4, H. 5, S. 1–117, Taf. 1–72.
- Haas O.H. 1947. On the status of the name *Aturoidea* Vredenburg, 1925 (Classe Cephalopoda, Order Nautiloidea). — Bull. Zool., Nomenclature, 1, p. 243–244.
- Haas O., Miller A.K. 1952. Eocene nautiloids of British Somaliland. — Bull. Amer. Mus. Natur. Hist., 99, p. 317–354, pl. 21–31.

- Hauer F. 1858. Ueber die Cephalopoden der Gosauschichten. — Beitr. Palaeontographie von Oesterreich, 1, H. 1, S. 1–48, Taf. 1–3.
- Heilprin A. 1882. On the age of the Tejon rocks of California and the occurrence of ammonite remains in Tertiary deposits. — Proc. Acad. Natur. Sci. Philadelphia, 34, p. 196–214.
- Hill R.T. 1889. A preliminary annotated check list of the Cretaceous invertebrate fossils of Texas, accompanied by a short description of the lithology and stratigraphy of the system. — Texas geol. Surv. Bull., 4, p. 1–57.
- Hoepen B.C.N. van 1921. Cretaceous Cephalopoda from Pondoland. — Ann. Transvaal Mus., p. 1–48, pl. 1–11.
- Hölder H. 1955. Belemniten und Ammoniten als Beutetiere. — Aus. der Heimat, naturwiss. Monatsscht., 63, S. 88–92.
- Hölder H. 1956. Über Anomalien an jurassischen Ammoniten. — Paläontol. Z., 30, S. 95–107.
- Hölder H. 1970. Anomalien an Molluskenschale, insbesondere Ammoniten und deren Ursachen. — Paläontol. Z., 44, N 3/4, S. 182–195.
- Holzappel E. 1888. Die Mollusken der Aachner Kreide. 1 Abteilung: Cephalopoden und Glos-sophora. — Palaeontographica, 34, S. 29–180, Taf. 4(1).
- Hoppe W. 1922. Jura und Kreide der Sinaihalbinsel. — Z. Dtsch. Palästina-Vereins, 45, S. 97–244, Taf. 3–6.
- Howarth M.K. 1965. Cretaceous ammonites and nautilids from Angola. — Bull. Brit. mus. Natur. Hist., Geol., 10, N 10, p. 335–412, pl. 1–13.
- Humphrey W.E. 1949. Geology of the Sierra de los Muertos area, Mexico (with descriptions of Aptain cephalopods from the La Peña formation — Bull. Geol. Soc. America, 60, N 1, p. 89–176, 18 pl.
- Huppé L.H. 1854. Cefalópodos. — In *Cl. Gay*. Hist. Fis. y Pol. Chile, 8, Zool. Paris, p. 7–41, pl. 1–2.
- Hyatt A. 1883–1884. Genera of fossil Cephalopods. — Proc. Boston Soc. Natur. Hist., 22, p. 253–338.
- Hyatt A. 1894. Phylogeny of an acquired characteristic. — Proc. Amer. Philos. Soc., 32, p. 349–647, pl. 1–14.
- Ihering H. 1903. Les mollusques des terrains crétaciques supérieurs de l'Argentine orientale. — Ann. Mus. Nac. Buenos Aires., 9, (ser. 3, 2) p. 193–229, pl. 1–2.
- Ihering H. 1907. Les mollusques fossiles du tertiaire et du Crétacé Supérieur de l'Argentine. — Mus. Nac. Buenos Aires, Ann., 14 (ser. 3, t. 7), p. 1–611, pl. 1–18.
- Jack R.L., Etheridge R.Jr. 1892. The geology and palaeontology of the Queensland and New Guinea. Brisbane and London.
- Jeannot A. 1951. Stratigraphie und Palaeontologie des oolitischen Eisenerzlagers von Herznach und seiner Umgebung. — Beitr. Geol. Schweiz., Geotechn. ser., Lief. 13, S. 1–240, Taf. 1–107.
- Kilian W., Reboul P. 1909. Les Céphalopodes néocretacés des Iles Seymour et Snow-Hill. — Wiss. Ergebn. Schwed. Subpolar Exped. 1901–1903, 3 Lief. 6, S. 1–75, Taf. 1–20.
- Kilian W., Reboul P. 1915. Contribution à l'étude des faunes paléocretacées du sud-est de la France. — Mem. Carte géol. France, p. 1–296, tab. 1–15.
- Kner R. 1850. Versteinerungen des Kreidemergels von Lemberg und seiner Umgebung. — Naturwiss. Abhandl. Haidinger, 3, Abt. 2, S. 1–42, Taf. 1–5.
- Kner R. 1852. Neue Beiträge zur Kenntniss der Kreideversteinerungen von Ost-Galizien. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien, 3, S. 293–335, Taf. XV–XVII.
- Kobayashi T. 1954a. A new cymatoceratid from the Palaeogene of Northern Kyushu in Japan. — Japan. J. Geol. and Geogr. Trans., 24, p. 15–21, pl. 4–5.
- Kobayashi T. 1954b. A new Palaeogene paracenoceratoid from Southern Kyushu in Japan. — Japan. J. Geol. and Geogr. Trans., 24, p. 181–184, pl. 22.
- Kossmat F. 1897. The Cretaceous deposits of Pondicherry. — Rec. Biol. Surv. India, 30, pt 2, p. 51–110, pl. 6–10.
- Krenkel E. 1910. Die untere Kreide von Deutsch-Ostafrika. — Beitr. Paleontol. Geol. Oesterreichs-Ungarns und des Orients, 23, H. 4, S. 201–250, Taf. 20–23.
- Kummel B. 1953. Lower Cretaceous Nautiloids from Texas. — Breviora, N 19, p. 1–11, pl. 1–2.
- Kummel B. 1956. Post-Triassic Nautiloid genera. — Bull. Mus. Compar. Zool. Harvard Coll., 114, N 7, p. 324–494, pl. 1–28.
- Kummel B. 1963. Miscellaneous Nautiloid type species of Alpheus Hyatt. — Bull. Mus. Compar. Zool. Harvard Coll., 128, N 6, p. 327–328, pl. 1–30.
- Kummel B. 1964. Nautiloidea — Nautilida. — In: Treatise on Invertebrata Paleontology, pt K, p. 383–440, 442–457.
- Leymerie A. 1841. Sur le terrain crétacé du département du l'Aube, contenant des considérations générales sur le terrain néocomien. — Mém. Soc. géol. France, ser. 1, 4, p. 291–364, tab. 16–17.

- Leymerie A. 1842. Sur le terrain crétacé du département de l'Aube (Suite). — Mém. Soc. géol. France, ser. 1, 5, p. 1-34, tab. 1-18.
- Leymerie M. 1851. Mémoire sur un nouveau type Pyrénéen parallèle à la Craie proprement dite. — Mem. Soc. géol. France, ser. 2, 4, p. 177-202, tab. 9-11.
- Loesch K.C. 1912. Eine fossile pathologische Nautilusschale. — Neues Jahrb. Mineral. 2, S. 90-102. Taf. 7.
- Loscher W. 1910. Die westfälischen Galeritenschichten mit besonderer Berücksichtigung ihrer Seeigelfauna. — Neues Jahrb. Mineral., Beilage-Bd. 30.
- Lundgren B. 1866 (1867). Palaeontologiska Jakttagelser öfver Faxekalken på Limhamn. — Lunds. Univ. arsskr., 3, p. 1-31, tab. 1.
- Lyell Ch. 1837. On the Cretaceous and Tertiary strata of the Danish islands of Seeland and Møen. — Trans. Geol. Soc. London, ser. 2, 5, p. 243-257, pl. 18.
- Magalhães I., Mezzalana S. 1953. Moluscos fósseis de Brasil. — Bibl. Cient. Brasil, A-4, 283 p., 94 tab.
- Mallada L. 1887. Sinopsis de las especies fósiles que se han encontrado en España. 3. Sistem Cretácico inferior. — Bol. Com. Mapa geol. España, 14.
- Mallada L. 1892. Catálogo de las especies fósiles encontradas en España. — Bol. Com. Mapa, geol. España, 18, p. 1-253.
- Mantell G. 1822. The fossil of the south Downs or illustrations of the Geology of Sussex, London.
- Martin I.K.L. 1932. Ein eocäner *Nautilus* von Java. — Medd. Dienst Mynb. Nederl Indië, 20, p. 1-2, pl. 1-2.
- Natsumoto T. 1967. A Cretaceous nautiloid from Urakawa, Hokkaido. — Japan, J. Geol. and Geogr., 38, N 2-4, p. 163-169, pl. 3.
- Natsumoto T., Amano M. 1964. Notes on a Cretaceous Nautiloid from Kyushu. — Trans. and Proc. Paleontol. Soc. Japan, new ser., N 53, p. 173-178, pl. 26.
- Maury C.J. 1930. O cretáceo de Parahyba do Norte. — Serv. geol. e min. Brasil. Mon. N 8, p. 1-305, pl. 1-35.
- Week F.B. 1861. Descriptions of new Cretaceous fossils collected by the Northwestern Boundary commission on Vancouver and Suia Islands. — Proc. Acad. Natur. Sci. Philadelphia, 13, p. 314-318.
- Week F.B. 1864. Check list of the invertebrate fossils of North America. Cretaceous and Jurassic. — Smithsonian Misc. Collect., 7, N 177, p. 1-40.
- Week F.B. 1876a. A report on the invertebrate Cretaceous and Tertiary fossils of the Upper Missouri country. — U.S. Geol. Surv. Territories, 9, p. 1-629, pl. 1-45.
- Week F.B. 1876b. Descriptions and illustrations of fossil from Vancouver's and Suia Islands and other northwestern localities. — Bull. U. S. Geol. and Geogr. Surv. Terr. 2, N 4, p. 351-374, pl. 1-61.
- Week F.B., Hayden F.V. 1862 (1863). Description of new Cretaceous fossils from Nebraska Territory. — Proc. Acad. Natur. Sci. Philadelphia, 14, p. 21-28.
- Miller A.K. 1947. Tertiary Nautiloids of the Americas. — Mem. Geol. Soc. America, 23, p. 1-234, pl. 1-100.
- Miller A.K. 1949. The last surge of the nautiloid cephalopods. — Evolution, 3, p. 231-238.
- Miller A.K. 1951. Tertiary nautiloids of west-coastal Africa. — Ann. Mus. Congo Belge, ser. 8, sci. geol. 8, p. 1-88, pl. 8-31.
- Miller A.K., Carpenter L.B. 1956. Cretaceous and Tertiary nautiloids from Angola. — Estud. Eng. Docum. Junta. Invest. Ultramar. Lisbon, 21, p. 1-48, pl. 1-6.
- Miller A.K., Collinson C. 1953. An aberrant nautilid of the Timor Permian. — J. Paleontol., 27, N 2, p. 293-295.
- Miller A.K., Garner H.F. 1962. Cretaceous nautiloids of New Jersey. In Richard's H.G. (Ed.). The Cretaceous fossils of New Jersey, pt. 2. — N.J. Bur. Geol. Topogr. Paleontol. Ser. N 61, p. 101-111, pl. 65-67.
- Miller A.K., Harris R.A. 1945. North American Cymatoceratide (Mesozoic Nautiloidea). — J. Paleontol., 19, p. 1-13, pl. 1-6.
- Miller A.K., Thompson M.I. 1933. The nautilid cephalopods of Midway group. — J. Paleontol., 7, p. 298-324, pl. 34-38.
- Miller A.K., Thompson M.L. 1935. The Nautiloid genus *Aturoidea* in America. — J. Paleontol., 9, p. 563-571, pl. 65-66.
- Miller A.K., Youngquist W. 1949. American Permian Nautiloids. — Mem. Geol. Soc. America, N 41, p. 1-218, pl. 1-59.
- Oberg J.C. 1884. Cephalopoderna i Sveriges Kritsystem, 1, Sveriges Kritsystem systematiskt framställt. — Sveriges geol. undersökn., ser. C, N 63, p. 1-45, pl. 1-2.
- Oberg J.C. 1885. Cephalopoderna i Sveriges Kritsystem, 2, Artbestkrifning. — Sveriges geol. undersökn., ser. C, N 73, p. 1-64, pl. 1-6.

- Montfort D. 1802. Histoire naturelle, générale et particulière des mollusques, animaux sans vertèbres et à sand blanc, ouvrage faisant suite à l'histoire naturelle générale et particulière, composée par Leclerc de Buffon, et rédigée par C.S. Sonnini, membre de plusieurs Sociétés savantes. Paris, 4, p. 1-376, pl. 42-50.
- Montfort D. 1808. Conchyliologie systématique et classification méthodique des coquilles; offrant leurs figures, leur arrangement générique, leurs descriptions caractéristiques, leurs noms; ainsi que leur synonymie en plusieurs langues., 1, Paris, 409, p. 100 pl.
- Moodie R.L. 1923. Paleopathology. An introduction to the study of ancient evidences of diseases. — Univ. Illinois Press. Urbana, p. 1-567.
- Moore R.C., Lolicker C.G., Fischer A.G. 1952. Invertebrate fossils. 1, ed. N. Y. — Toronto-London, p. 1-766.
- Morris I.A. 1848. Description of a new species of *Nautilus* from the Lower Greensand of the Isle of Wight. — Ann. and Mag. Natur. Hist., ser. 2, 1, p. 106-107.
- Morton S.G. 1834. Synopsis of the organic remains of the Cretaceous group of the United States, illustrated by nineteen plates; to which is added an appendix, containing a tabular view of the Tertiary fossils hitherto discovered in North America. Philadelphia, p. 1-38, pl. 1-19.
- Müller G., Wollema A. 1906. Molluskenfauna des Untersenon von Braunschweig und Ilse. 2. Cephalopoden. — Abh. and Kgl. Preuss. Geol. Landesanst., N. F., H. 47, S. 1-30, Taf. 1-11.
- Mutvei H. 1957. On the relations of the principle muscles to the shell in *Nautilus* and some fossil nautiloids. — Arkiv mineral och geol., 2, N 10, p. 219-254, pl. 1-20.
- Mutvei H. 1964. Remarks on the anatomy of recent and fossil Cephalopoda. — Acta Univ. Stockholmensis. Stockholm Contrs in geology, 11, N 4, p. 79-102.
- Nagy I.Z. 1963. Kréta időszaki Nautiloidea Magyarországi geol. — A Magyar állami Földtani intézet évi Jelentése Az 1960, p. 203-212, Tab. 1-5.
- Noetling F. 1897. Fauna of Baluchistan. Fauna of the Upper Cretaceous (Maestrichtian) beds of the Mari Hills. — Geol. Surv. India Mem. (Paleontol. indica) ser. 16, 1, pt 3, p. 1-79, pl. 1-23.
- Oliveira P. 1958. Contribuição a paleontologia do estado do Pará. Um novo nautilóide da formação pirabas. 4. Mollusca-Cephalopoda. — Bol. Museu. paraense E. Goeldi. Geol., N 7, p. 1-7.
- Ooster W.A. 1858. Catalogue des Cephalopodes Fossiles des Alpes Suisses. pt. 3, Cephalopodes, Tentaculifères, Nautilids, p. 1-20, pl. 8-12.
- d'Orbigny A. 1840-1847. Paléontologie française. Terrains Crétacés, 1, Paris, p. 1-662, pl. 1-148.
- d'Orbigny A. 1846. Voyage de l'Astrolabe et de la Zélée. 1 Paléontologie. — In: Dumont-d'Urville, Voyage au Pol sud et dans l'Océanie meridionale. Geologie 4-6 (Paléontologie 1-3) Taf. 1-6, Paris.
- d'Orbigny A. 1850. Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés faisant suite au cours élémentaire de paléontologie, 1, 394, p.; v. 2, 428, p., Paris.
- Ozaki H., Katto I. 1958. On a new species of *Cymatoceras* from Hagase, Koti Prefecture (Sikoku). — Bull. Nat. Sci. Mus. 3, N 2, p. 61-66, pl. 11-12.
- Parona C.F., Bonarelli G. 1896(1897). Fossil albiani d'escagnolles del Niz ardo e della Liguria occidentale. — Palaeontogr. Ital., 2, p. 53-112, tab. 10-14.
- Pervinquière L. 1907. Etudes de paléontologie Tunisienne. 1. Céphalopodes des terrains secondaires. Paris, 435 p., 27, Tab.
- Pictet F.I. 1845. Traité élémentaire de paléontologie ou histoire naturelle des animaux fossiles. v. 2. Geneve-Paris, p. 1-407, pl. 20.
- Pictet F.I. 1847. Description des mollusques fossiles qui se trouvent dans les grès verts des environs de Geneve. Première livraison. Cephalopodes. Geneve, p. 1-156, pl. 1-14.
- Pictet F.I. 1867. Etudes paléontologiques sur la fauna à Terebratula diphyoides de Berrias (Ardèche). — Mélanges paléontol., 1, pt. 2, p. 43-131, tab. 8-28.
- Pictet F.I., Campiche G. 1858-1860. Description des fossiles du terrain Crétacé des environs de Sainte-Croix. Geneve, p. 1-380, pl. 1-43.
- Pictet F.I., Renevier E. 1858. Description des fossiles du terrain Aptien de la perte du Rhône ou des environs de St.-Croix. Geneve, p. 1-184, pl. 1-23.
- Pictet F.I., Roux W. 1847-1853. Descriptions des mollusques fossiles qui se trouvent dans les grès verts des environs de Genève. — Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, 11, Pt. 2, p. 257-412; 12, p. 157-287; 13, pt. 1, p. 73-173, 489-538, pl. 1-51.
- Pomel A. 1889. Les cephalopodes Neocomiens de Lamoricière. — Matériaux Carte géol. Algérie. 1 ser. Paleontol., N 2, p. 1-96, pl. 1-14.

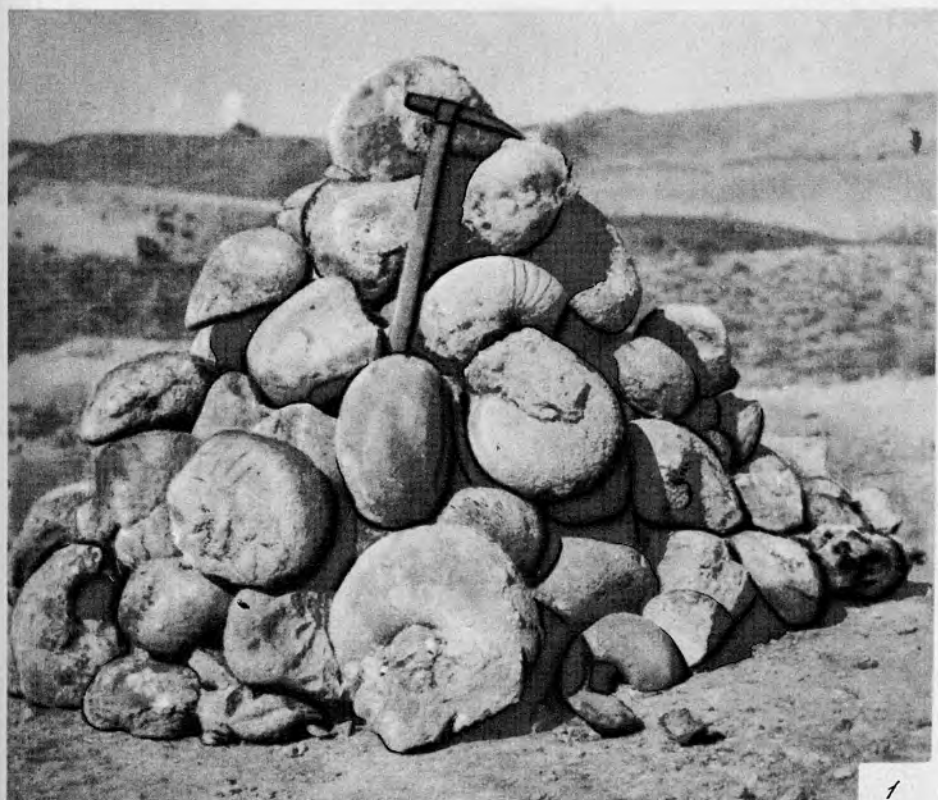
- Portlock I.E. 1843. Report of the geology of the country of Londonderry and of parts of Tyrone and Fermanagh. Dublin, 784 p., 38 pl.
- Potonie R. 1925. Über die Fauna norddeutscher Übersenongeschibe, insbesondere des Cerithiumkalks. – Jahrb. Preuss. Geol. Landesanstalt, 45, S. 610–624, Taf. 27.
- Pozaryska K., Pozaryski W. 1951. Przewodnik geologiczny po Kazimierzu i Okolicy. – Wydawnictwo Museum Ziemi Warszawa, str. 2–101, tab. 1–18.
- Quaas A. 1902. Beitrag zur Kenntnis der Fauna der Obersten Kreidebildungen in der Lybschen Wüste (Overwegischichten und Blätterthone) – Paleontographica, 30, H. 2, S. 153–336, Taf. 20–33.
- Quenstedt F.A. 1845–1849. Petrefactenkunde Deutschlands, I. Cephalopoden, Lief. 1, S. 1–104 (1845); Lief. 2, S. 105–184 (1846); Lief. 3, S. 185–264 (1847); Lief. 4–5, S. 265–472 (1848); Lief. 6, S. 473–586 (1849).
- Ravn I.P.I. 1902. Molluskerne i Danmarks Kridtaflejringer. 2. Scaphopoder, Gastropoder, og Cephalopoder. – K. Danske vid. selskab. Skr., ser. 6, Naturvid. math. Afd. 11, N 4, p. 205–270, pl. 15.
- Redtenbacher A. 1873. Die Cephalopodenfauna der Gosauschichten in der nordöstlichen Alpen. – Abhandl. Kgl.-Kaiserl. geol. Reichsanst., 5, H. 5, S. 91–140, Taf. 22–30.
- Reeside I.B.Ir. 1924. A new Nautiloid cephalopod, *Eutrephoceras sloani*, from the Eocene of South Carolina. – Proc. U.S. Nat. Mus., 65, art. 5, p. 1–4, pl. 1–3.
- Reeside I.B.Ir. 1927a. Cephalopods from the lower part of the Cody Shale of Oregon Basin, Wyoming. – U. S. Geol. Surv., Profess. Paper, 150, p. 1–19, pl. 1–8.
- Reeside I.B.Ir. 1927b. The cephalopods of the Eagle Sandstone and related formations in the western interior of the United States. – U. S. Geol. Surv. Profess. Paper, 151, p. 1–87, pl. 1–45.
- Renz H.H. 1936. Neue Cephalopoden aus der oberen Kreide vom Rio-Grande del Norte (Mexico und Texas). – Abhandl. Schweizpaleontol. Ges. 57, S. 1–16, Taf. 1–4.
- Retowski O. 1894. Die titonischen Ablagerungen von Theodosia. Ein Beitrag zur Palaontologie der Krim. – Bull. Soc. Natur. Moscou, 7, N 2–3, S. 206–301, Taf. 9–14 (reprint: Die Titonischer-Ablagerungen von Theodosia, Moskau, 1893, S. 1–92, Taf. 1–6).
- Reuss A. 1845–1846. Die Versteinerungen der Böhmischen Kreideformation. Stuttgart.
- Roemer F. 1852. Kreidebildungen von Texas und ihre organischen Einschlüsse. Bonn, S. 1–100, Taf. 1–11.
- Roemer F. 1870. Geologie von Oberschlesien. Breslau.
- Ronchetti C.R. 1947. Appendice alla revisione dei gen. *Nautilus*, *Indoceras* e *Baculites* del Neocretacico della Libia. – Inst. Geol., Paleontol., geogr. fis., Univ. Milano, ser. P, publ. 50, p. 1–4.
- Rouchadze I. 1931. Notices sur les Belemnites at les *Nautilus* de l'Aptien de Koutais. – Bull. Mus. Georgie, 6, p. 130–138, pl. 1–3.
- Schaffhäußl K.E. 1863. Süd-Bayeris Lethaea Geognostica der Kressenberg und die südlich von ihm gelegenden Hochalpen, geognostisch betrachtet in ihren Petrefacten. Leipzig, 487 S., 86 Taf. (in Atlas).
- Schenck H.C. 1931. Cephalopods of the genus *Aturia* from western North America. – Calif. Univ. Publ., Dept. Geol. Sci. Bull., 19, p. 435–491, pl. 66–78.
- Schindewolf O.H. 1962. Parasitäre Thallophtyon in Ammoniten-Schalen. – Palaeontol. Z., H. Schmidt-Festband, S. 206–215, Taf. 21–23.
- Schindewolf O.H. 1963. Pilze in oberjurassischen Ammoniten-Schalen. – Neues Jahrb. Geol. Paläontol. Abhandl., 118, N 2, S. 177–181, Taf. 16.
- Schlagintweit O. 1912. Die Fauna der Vracon und Cenoman in Peru. – Neues Jahrb. Beilage 33, S. 43–136, Taf. 5–7.
- Schlotheim E.F. 1820. Die Petrefaktenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte durch die Beschreibung seiner Sammlung versteinerter und fossiler Überreste des Thier- und Pflanzenreiche der Vorwelt erleutert von E.F. Baron von Schlotheim Gotha, S. 1–437, mit 15 Kupfertafel.
- Schlüter C. 1876. Die Cephalopoden der oberen Kreide. – Palaeontographica, 24, H. 2, S. 123–263 (1–144), Taf. 35–55 (1–20).
- Schmidt F. 1967. Die Oberkreide-Stufen Campan und Maastricht in Limburg (Südniederlande, Nordostbelgien), bei Aachen und in Nordwestdeutschland. – Ber. Dtsch. Ges. geol. Wiss., Reihe A. Geol. und Paläontol., 5, S. 471–479.
- Schmidt M. 1872–1873. Über die Petrefacten der Kreideformation von der Insel Sachalin. – Mem. Acad. sci. St. Petersburg, ser. 7, 19, N 3.
- Scott G. 1940. Cephalopods from the Cretaceous Trinity group of the South-central United States. – Bull. Texas Univ., N 3945, p. 969–1106, pl. 55–68.
- Scott G. 1943. Palaeontology of Harrar province, Ethiopia, Pt 4. Jurassic Cephalopoda and a Cretaceous Nautilus. – Bull. Amer. Mus. Natur. Hist., 82, art. 3, p. 55–94, pl. 10–25.

- Sharpe D. 1853-1857. Description of the fossil remains of mollusca found in the Chalk of England. 1. Cephalopoda. - Trans. Paleontogr. Soc., pt 1, p. 1-26, pl. 1-10.
- Sharpe D. 1854. On the age of the fossiliferous sands and gravels of Farrington and its neighbourhood. - Quart. J. Geol. Soc. London, 10, p. 176-198, pl. 5-6.
- Shattuck G.B. 1903. The Mollusca of the Buda limestone. - U. S. Geol. Surv. Bull. N 205, p. 1-36, pl. 1-25.
- Shimer H.W., Shrock R.R. 1944. Index fossils of North America, N.Y. and London, p. 1-831, pl. 1-367.
- Shimizu S. 1931-1932. The marine Lower Cretaceous deposits of Japan with special reference to the ammonite-bearing zones. - Sci. Rept Tohoku Imp. Univ., ser. 2 (Geol.), 15, N 1, p. 1-40, pl. 1-4.
- Shimizu S. 1935. The Upper Cretaceous cephalopods of Japan. Pt 1. - J. Shanghai Sci. Inst., ser. 2, N 1, p. 159-226.
- Shoshiro H., Kiyoshi A., Fuykji T. 1961. Catalogue of type-specimens of fossils in Japan. - Paleontol. Soc. Japan, Twenty-fifth Anniversary vol., p. 1-422.
- Shumard B.F. 1858. Descriptions of new fossils from the Tertiary formation of Oregon and Washington territories and the Cretaceous of Vancouver's Island, collected by Dr. Jno Ewans - U.S. Geologist, under instructions from the Department of the Interior. - St. Louis Acad. Sci. Trans., 1, p. 120-125.
- Shumard B.F. 1860. Description of new Cretaceous fossils from Texas. - Trans. Acad. Sci. St. Louis, 1, N 4, p. 590-610.
- Sinzow I. 1913. Beiträge zur Kenntnis der unteren Kreideablagerungen des Nordkaukasus. - Труды Геол. Музея Академии Наук, 7, вып. 3, стр. 93-117, табл. 4-6.
- Sornay I. 1955. Nautilite fossile a coquille anormale. - Bull. Mus. Natur. Hist., 27, N 3, p. 260-261.
- Sorrentino S. 1932. Cefalopodi Maestrichtiani della Tripolitania. - Bol. Soc. Geol., Ital., 51, p. 184-209, pl. 4-6.
- Sowerby J., Sowerby I. de C. 1812-1846. The mineral conchology of Great Britain. London, 1812, 1, p. 1-234, pl. 1-102; 1818, 2, p. 1-251; pl. 103-203; 1821, 3, p. 1-194, pl. 204-306; 1823, 4, p. 19-160, pl. 307-406; 1829, 5, p. 1-168, pl. 408-503, 6, p. 1-250, pl. 504-609, 1846, 7, p. 1-80, pl. 610-648.
- Sowerby I. 1837-1842. Grossbritaniens Mineral-Conchologie. H. 1, 1837, H. 2 (Atlas), 1842, Neuchatel.
- Spath L.F. 1921. On Cretaceous Cephalopoda from Zululand. - Ann. South African Mus., 12, pt 7, N 16, p. 217-321, pl. 19-26.
- Spath L. 1927a. On the classification of the Tertiary nautili. - Ann. and Mag. Natur. Hist., ser. 6, 20, p. 424-428.
- Spath L.F. 1927b. Revision of the Jurassic cephalopod fauna of Kachh (Cutch). - Mem. Geol. Surv. India (Paleontol. indica), new ser., 9, N 2, p. 1-84, pl. 1-7.
- Spath L.F. 1930. On the Cephalopoda of the Uitenhage beds. - Ann. South African Mus., 28, p. 131-157, pl. 13-15.
- Spath L.F. 1953. The Upper Cretaceous cephalopod fauna of Graham Land. - Sci. Reports Falkland Islands Dependencies Surv., N 3, p. 1-60, pl. 1-13.
- Spengler E. 1910. Untersuchungen über die südindische Kreideformation. 4. Die Nautiliden und Belemniten des Trichinopolydistrikts. - Beitr. Paläontol. und Geol. Österreich-Ungarns und Orients, 23, H. 3, S. 125-157, Taf. 11-14 (26-29).
- Spengler E. 1913. Zur Systematik der Obercretacische Nautiliden. - Mineral., Jahrg. 1913, S. 115-119.
- Spengler E. 1923. Contributions to the palaeontology of Assam. - Mem. Geol. Surv. India (Paleontol. indica), new ser., 8, N 1, p. 1-73, pl. 1-4.
- Stanton T.W. 1893. The Colorado formation and its invertebrate fauna. - U.S. Geol. Surv. Bull., 106, p. 1-288, pl. 1-45.
- Stanton T.W. 1896. The faunal relations of the Eocene and Upper Cretaceous on the Pacific Coast. - U.S. Geol. Surv. Annual Rept, 17, pt 1, p. 1005-1060, pl. 63-67.
- Steinmann G. 1895. Die Cephalopoden der Quiriquina-Schichten. - Neues Jahrb. Mineral., Beilage Bd., 10, S. 64-94, pl. 4-6.
- Stenzel H.B. 1940. Tertiary nautiloids from the Gulf Coastal Plain. - Texas Univ. Publ., N 3945, p. 731-794, pl. 35-42.
- Stephenson L.W. 1941. The larger invertebrate fossils of the Navarro group of Texas (exclusive of corals and crustaceans and exclusive of the fauna of the Escondido formation). - Texas Univ. Publ. N 4101, p. 1-641, pl. 1-95.
- Steuer A. 1921. Estratos Jurácicos Argentinos. - Actas Acad. Nac. Cienc. Cordoba, 7, p. 33-228, pl. 1-24.

- Stoliczka F. 1866. The fossil Cephalopoda of the Cretaceous rocks of Southern India. Notes on the Belemnitidae and Nautilidae of the S. India Cretaceous rocks. — Mem. Geol. Surv. India (Paleontol. indica), ser. 1, 1, p. 201–216, pl. 92–94.
- Strombeck A. 1859. Beitrag zur Kenntniss der Pläners über der Westphalischen Steinkohlenformation. — Z. Dtsch. geol. Ges. 11.
- Strombeck A. 1863. Ueber die Kreide am Zeltberg bei Lüneburg. — Z. Dtsch. geol. Ges. 15, S. 97–187, Taf. 4.
- Sweet W. 1958. The Middle Ordovician of the Oslo Region, Norway. 10. Nautiloid cephalopods. Saertrykk av Norsk geol. Tidsskr., 38, h. 1, p. 1–178, pl. 1–21.
- Sweet W.C. 1959. Muscle-attachment impressions in some Paleozoic Nautilid cephalopods. — J. Paleontol., 33, N 2, p. 293–304, pl. 42–43.
- Tasnádi-Kubacska A. 1962. Paläopathologie. Jena, S. 1–296.
- Tavani G. 1942. Paleontologia della Somalia, Molluschi del Cretaceo della Somalia. — Palaeontogr. ital., 32, suppl. 4, fasc. 2, p. 7–47, pl. 1–5 (10–14).
- Teichert C. 1943. Eocene nautiloids from Victoria. — Proc. Roy. Soc. Victoria, 55, pt 2 (new ser.), p. 257–264, pl. 11.
- Teichert C., 1947. Notes on Eocene nautiloids from Victoria. — Mining Geol. J., 3, N 1, p. 40–42.
- Teichert C. 1952. Fossil nautiloid faunas from Australia. — J. Paleontol., 26, p. 730–752, pl. 104–108.
- Teichert C., Glenister B. 1952. Fossil nautiloid faunas from Australia. — J. Paleontol., 26, N 5, p. 730–752, pl. 108–109.
- Niessen E. 1895a. Die subhercyne Tourtia und ihre Brachiopoda und Mollusken-Fauna. — Z. Dtsch. geol. Ges. 47.
- Niessen E. 1895b. Ueber *Nautilus deslongchampsianus* d'Orb. aus der oberen Kreide. — Z. Dtsch. geol. Ges., 47.
- Antant H. 1969. Les "Nautilites à cotes" du Jurassique. — Ann. paleontol. invertebres, 5, fasc. 1, p. 53–96, pl. A–E.
- Tobien H. 1964. Über Suturen nautiliconer Nautiloidea (Cephalopoda). — Notizblatt Hessischen Landesamtes Bodenforsch. Wiesbaden, 92, S. 7–28.
- Truetschold H. 1886. Le néocomien de Sably en Crimée. — Nouv. mém. Soc. natur. Mosc., 15, Livr. 4, p. 119–144, Tab. 1–5.
- Dooney M. 1854. Descriptions of some new fossils from the Cretaceous rocks of the Southern States. — Proc. Acad. Natur. Sci. Philadelphia, 7, p. 187–172.
- Tzankov V. 1941. Les cephalopodes fossiles du danien en Bulgarie. — Списание на Българското Геологическо Дружество, год 13, кн. I, стр. 71–76, табл. 1–5.
- Ulig V. 1883. Die Cephalopoden fauna der Wernsdorfer Schichten. — Denkschr. Acad. Wiss., 46, 2, S. 127–290, Taf. 1–32.
- Ulig V. 1887. Ueber neocomie Fossilien von Gardenazz in Südtirol. — Jahrb. kaiser. — königl. geol. Reichsanst., 37, N 1.
- Ulenzo S. 1936. Cefalopodi del Cretaceo medio-superiore dello Zululand. — Paleontol. Ital., 36, p. 59–133, Tab. 5–12.
- Ulanova I. 1863. Ensayo de descripción geognóstica de la provincia de Teruel. Madrid, 312, p. 10, Tab.
- Vincent E. 1913. Contribution à la paléontologie des Falaises de Landana (Bas-Congo); Mollusques. — Mus. Congo. Belge, ser. 3, 1, p. 1–46, pl. 1–6.
- Wiegert E. 1972. Über *Talpina ramosa* v. Hagenov 1840, ein wahrscheinlich zu den Phoroniidea gehöriger Bohrorganismus aus der Oberen Kreide. — Nachr. Akad. Wiss. Göttingen. 11. Math.-phys. Kl., N 7, S. 93–126, Taf. 1–5.
- Wolke H.E. 1937. Nautiloid cephalopods from the Eocene of California. — J. Paleontol., 11, p. 3–9, pl. 1–2.
- Wredenburgh E.W. 1925. Descriptions of Mollusca from the post Eocene Tertiary formation of Northwestern India; Cephalopoda, Opisthobranchiata, Siphonostomata. — Mem. Geol. Surv. India, new ser., 50, pt 1, p. 1–350, pl. 1–13.
- Wredenburgh E.W., Cotter G.P. 1928. A supplement to the Mollusca of the Ranicot series. — Mem. Geol. Surv. India (Paleontol. indica), new ser., 10, N 4, pl. 1–75, pl. 1–9.
- Wanner I. 1902. Die Fauna der obersten weissen Kreide der libyschen Wüste. — Palaeontographica, 30, T. 2, S. 91–152, Taf. 13–19.
- Werner C.E. 1931. Paleontology of the Jurassic and Cretaceous of west-central Argentina. — Mem. Washington Univ. (Seattle), 1, p. 1–594, pl. 1–62.
- Werner O. 1884. Die Fauna des Necomsandsteins in Teutoburger Walde. — Palaeontol. Abhandl. Dames und Kayser, 2, H. 1.
- Wenger R. 1956. Über einige Aberrationen bei Muschelkalk. Ceratiten. — Neues Jahrb. Geol. und Paläontol. Abhandl., 103, N 1–2, S. 223–232.

- White C.A. 1884. On the nautiloid genus *Enclimatoceras* Hyatt and a description of the type species. — U.S. Geol. Surv. Bull., 4, p. 16–17, pl. 7–9.
- Whiteaves I.F. 1876. On some invertebrates from the coal-bearing rocks of the Queen Charlotte Islands, collected by Mr. James Richardson in 1872. — Canada Geol. Surv., Mesozoic fossils, 1, pt 1, p. 1–92, pl. 1–10.
- Whiteaves I.F. 1879. On the fossil of the Cretaceous rocks of Vancouver and adjacent islands in the Strait Georgia. — Canada Geol. Surv., Mesozoic fossils, 1, pt 2, p. 93–190, pl. 11–20.
- Whiteaves I.F. 1884. On the fossils of the coal-bearing deposits of the Queen Charlotte Islands, collected by Dr. G.M. Dawson in 1878. Canada Geol. Surv., Mesozoic fossils, 1, pt 3, p. 191–262, pl. 21–32.
- Whiteaves I.F. 1900. On some additional or imperfectly understood fossils from the Cretaceous rocks of the Queen Charlotte Islands, with a revised list of the species from these rocks. — Canada Geol. Surv., Mesozoic fossils, 1, pt 4, p. 263–307, pl. 33–39.
- Whiteaves I.F. 1903. On some additional fossils from the Vancouver Cretaceous, with a revised list of species there from. — Canada Geol. Surv., Mesozoic fossils, 1, pt. 5, p. 309–416, pl. 40–51.
- Whitfield R.P. 1892. Gastropoda and Cephalopoda of the Raritan clays and Greensand marls of New Jersey. — U. S. Geol. Surv., Monogr. 18, 295, p. 50 pl.
- Wiedmann I. 1960a. Le Cretace supérieur de L'Espagne et du Portugal et des Céphalopodes. — Compt. rend. 84^e Congr. Soc. savantes (1959), Sect. Sci. Colloque Cretaceux Super France, p. 709–764, tab. 1–8.
- Wiedmann I. 1960b. Zur Systematik Jungmesozoischer Nautiliden unter besonderer Berücksichtigung der iberischen Nautilinae d'Orb. — Palaeontographica, Abt. A, 115, Lief. 1–6, S. 144–206, Taf. 17–27.
- Wiedmann I., Dieni J. 1968. Die Kreide Sardiniens und ihre Cephalopoden. — Palaentogr. Ital., 64, Anno 1968, S. 1–171, Taf. 1–18.
- Wollemann A. 1902. Einige Bemerkungen über die Versteinerungen aus der Kreide von Misburg bei Hannover. — Z. Dtsch. geol. Ges., 54.
- Woods H. 1906. The Cretaceous fauna of Pondoland. — Ann. South African Mus., 4, N 7, p. 275–350, pl. 33–44.
- Wright C.W., Wright E.V. 1951. A survey of the fossil Cephalopoda of the chalk of Great Britain. — Palaeontogr. Soc. Monogr., 41. London.
- Yabe H., Ozaki H. 1953. A new type of Cretaceous nautiloids from Tyosi Peninsula, Kwanto Region. — Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, N 32, p. 55–61, pl. 1.
- Yabe H., Shimizu S. 1924. A new species of *Nautilus* (*Cymatoceras*) *pseudoatlas* Yabe and Shimizu from the Upper Cretaceous of Amakusa. — Japan. J. Geol. and Geogr., 3, p. 41–43, pl. 5.
- Zittel K.A. 1868. Palaeontologische Studien über die Grenzsichten der Jura und Kreide-Formation in Gebiete der Karpathen, Alpen und Appeninen. I Abt. Die Cephalopoden der Stramberger Schichten. — Muss. K. Bayer. Staates Palaeontol. Mitt., 2, S. 33–118.
- Zwierzycki I. 1914. Die Cephalopodenfauna der Tendaguraschichten Deutsch-Ostafrika. — Arch. Biontologie Ges. naturforsch. Freunde, 3, H. 4, S. 7–96, Taf. 1–10.

ТАБЛИЦЫ I-XXXIV





Cymatoceras sp.

Таблица III



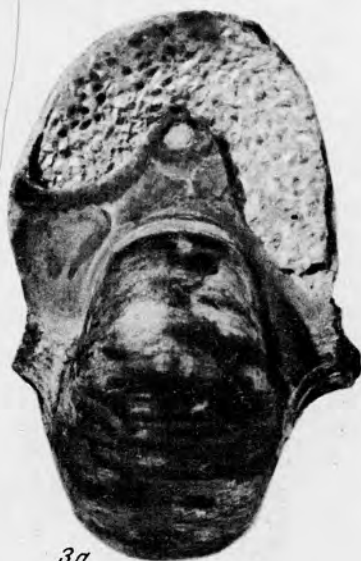
1



2a



2b



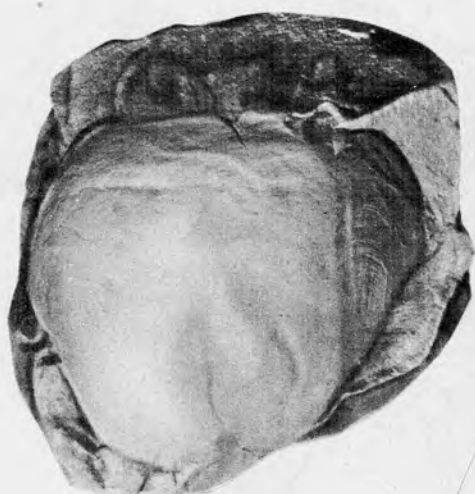
3a



3b



3c



1



2a



2b



3a



3b

Entrephecos miniaceus
c. 58 K. h. - br



4



5a



5b

E. miniiceps sp. nov.
с. 59

Таблица V



1a



1b



2a



3



2b



4b



4a

Eutrophoceras
Clementianum
D'Orbigny, 1810
H. ap. p. 61



5a



5b



5c

Eutrophoceras *iniqua*
H. ap. p. 62



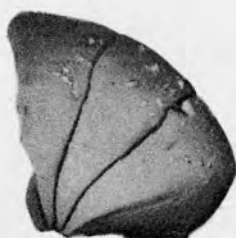
1a



1b



2a



2b



3a



3b



4a



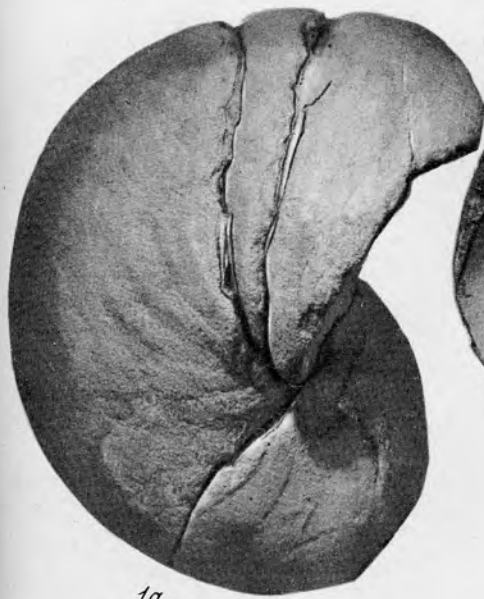
4b



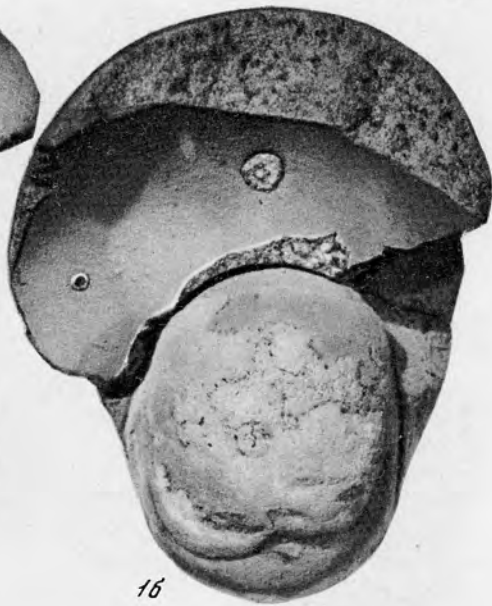
5a



5b



1a



1b



2a



2b



2b



3a



3b



1a



1b



2a



3a



3b



2b



4



5a



5b



6a



6b



5b



1a



1b



2a



2b



2c



3a



4a



3



4b



4c



1a



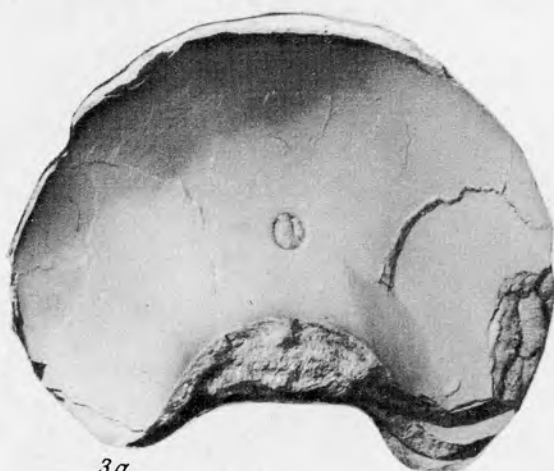
1b



2a



2b



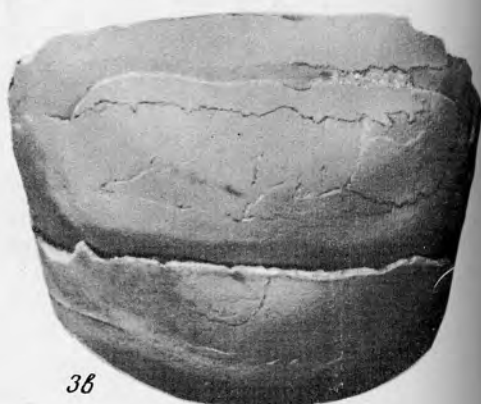
3a



3b



4a



3b



4b



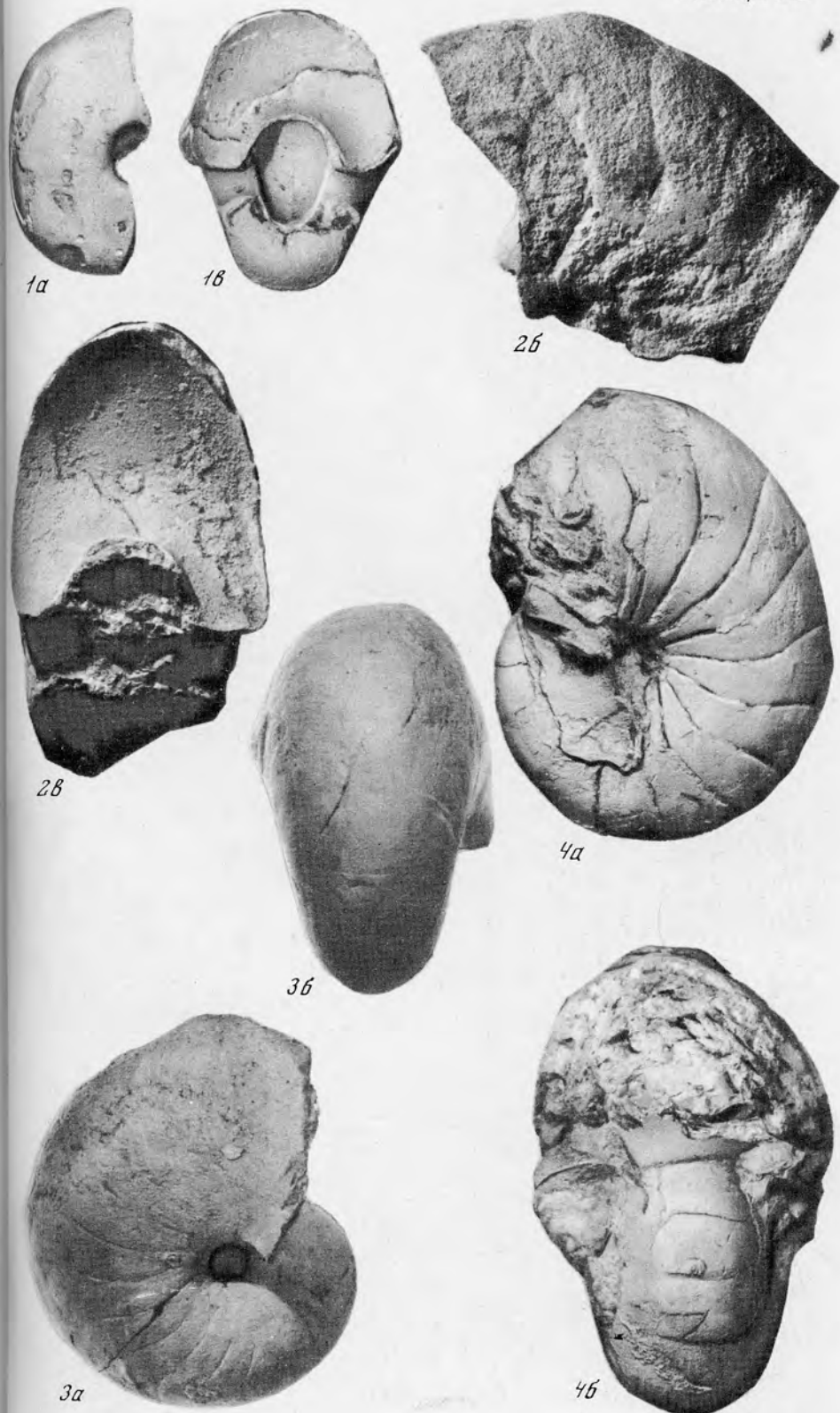
4b

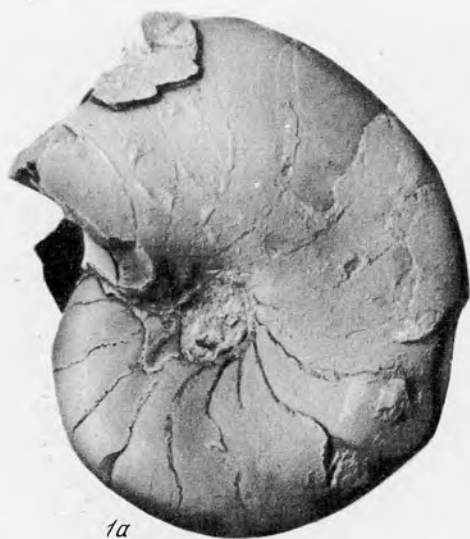


5a



5b





1a



1b



2a



2b



3a



3b



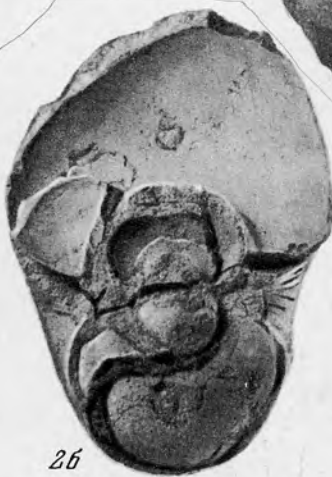
1a



1b



2a

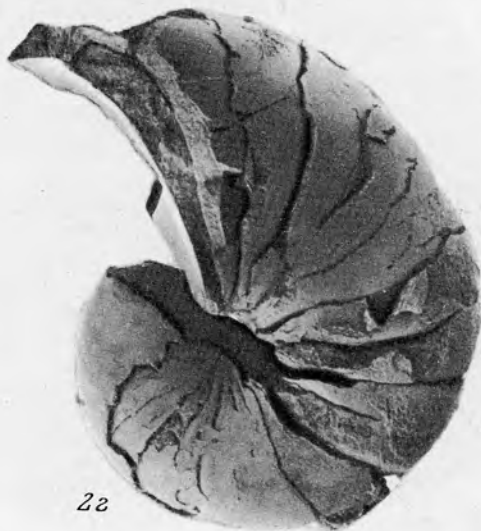


2b



2c

× 0,35



2d



1a



1b



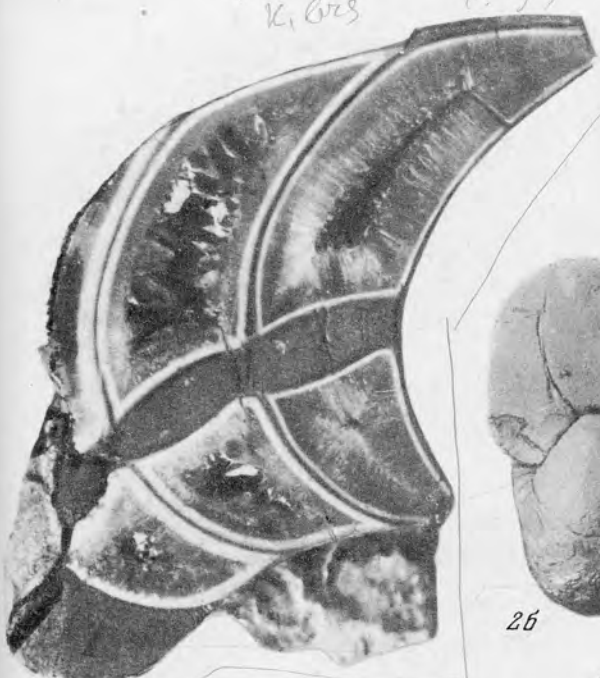
2a



2b

Симетосега
сарусиенсе sp. nov.
К. 678 с. 93

Таблица XV



1a



2a симетосега
eichwaldi (Kerzhnashvili, 1907)
с. 95



2b



3



4a



5



4b

Cymatoceras eichvaldi (Korakos, 1907)
C. 42-61, C. 95

Таблица XVI



1a



1b



2a



2b



3a



3b



1a



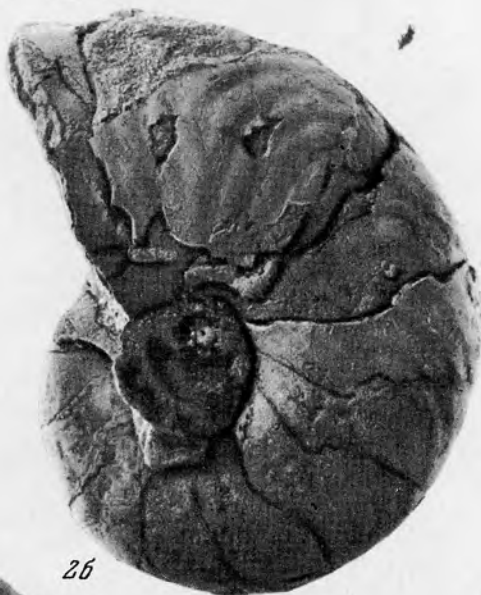
1b



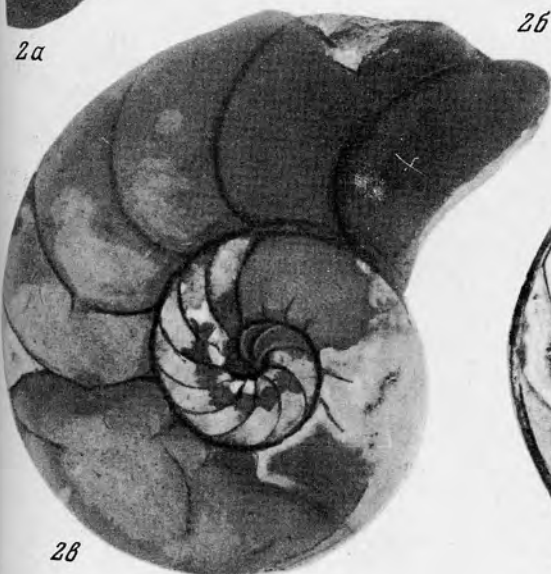
1c



2a



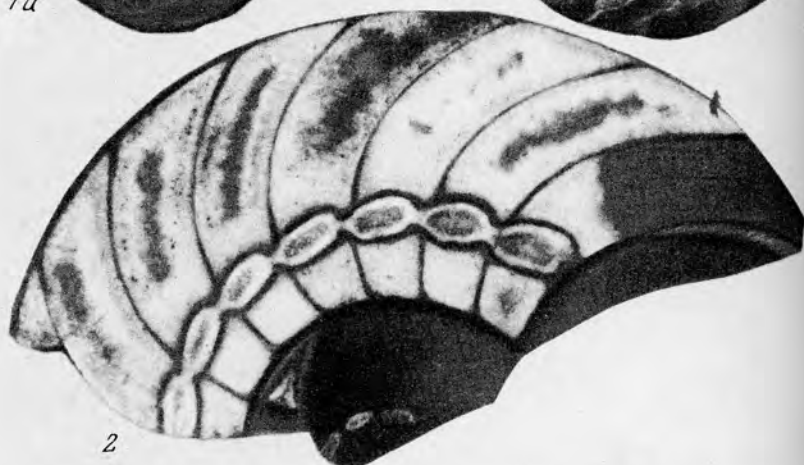
2b



2c



3





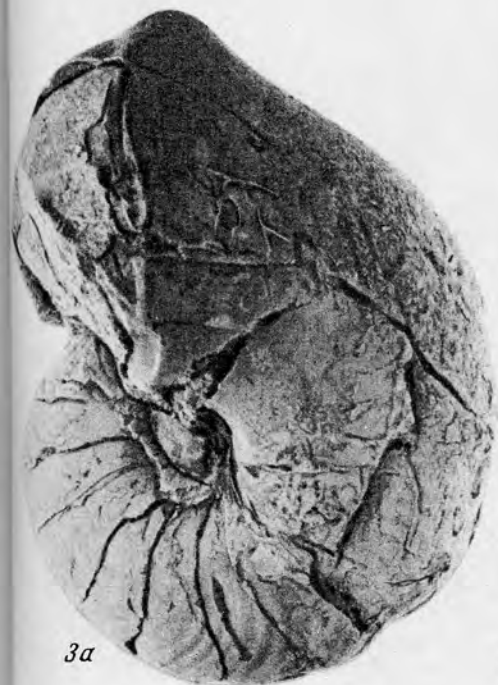
1



2a



2b



3a



3b

Cymatoceras radiatum (Sowerby,
1822)
C7, 67-af 26
r 100

Cymatoceras radiatum (Sow. Weber, 1822)
 187, 188 ? - 2/1
 c. 100

Таблица XX



1a



1b



2

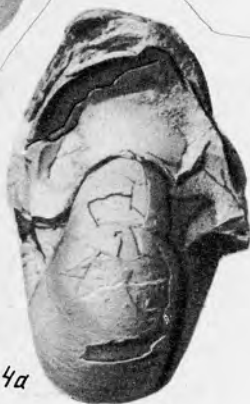
Cymatoceras
furcatum
 (Sowerby, 1858)
 c. 102
 187 ? - 6p,
 uc ?



3a



3b



4a

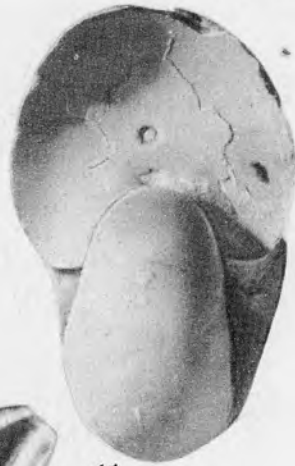
x 0,69



4b



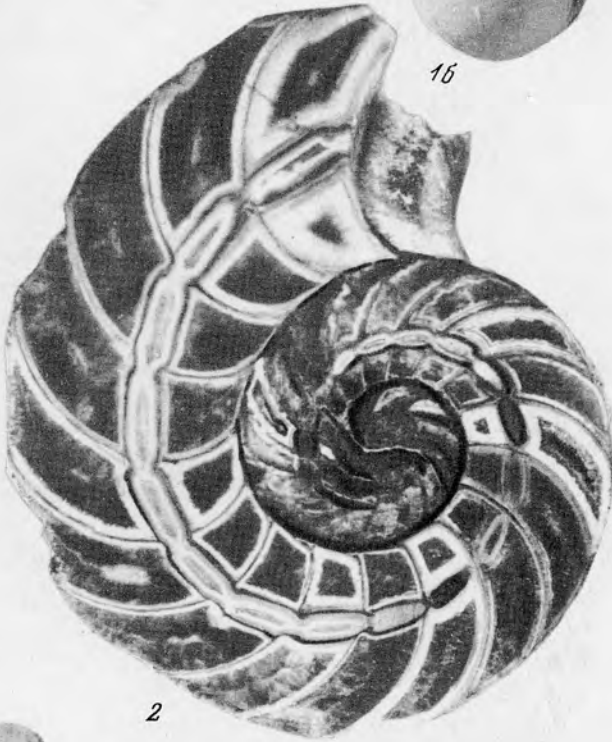
1a



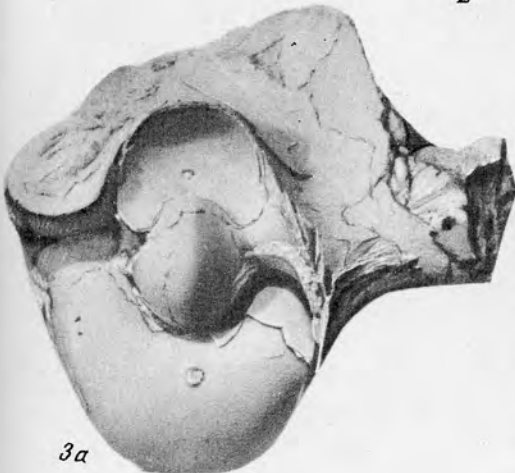
1b



1c



2



3a



3b



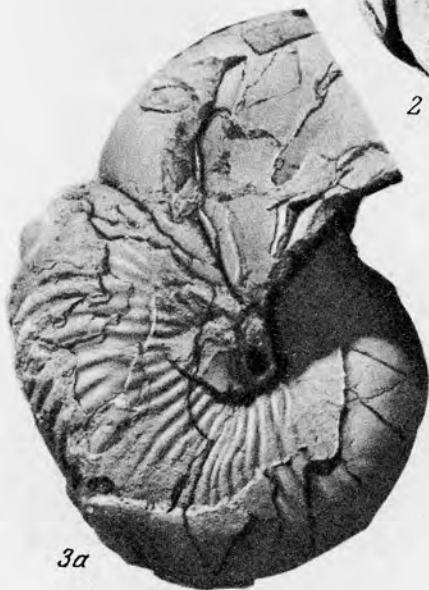
1α



1β



2



3α



3β



1a



1b



2a



2b



3a



3b



4



1a



1b



2a



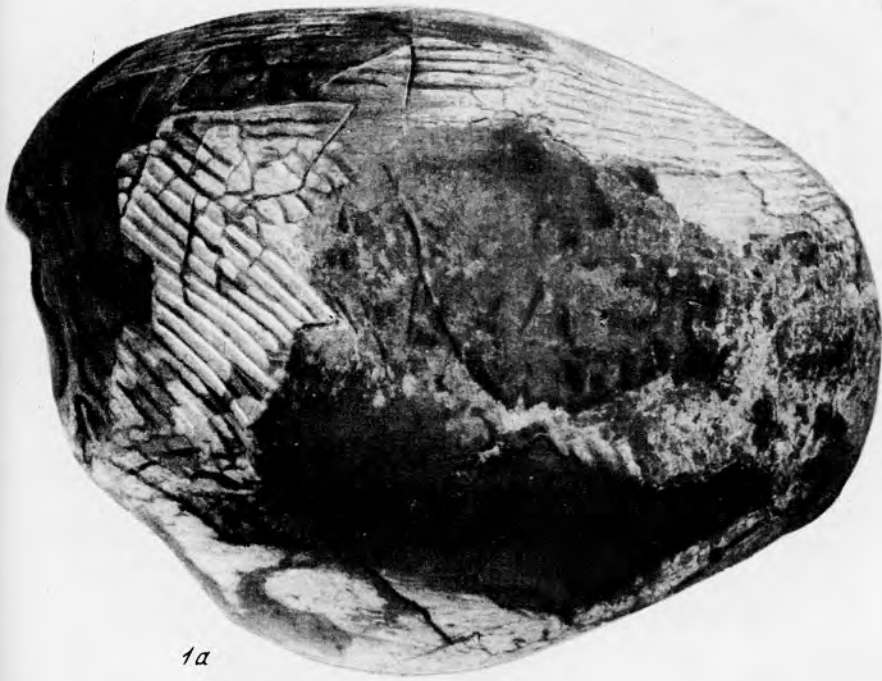
2b



3a



3b



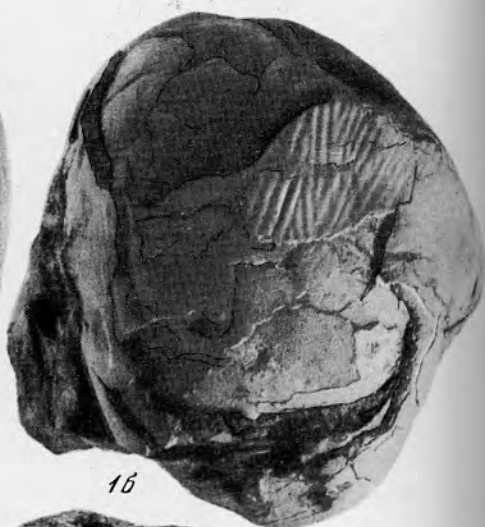
1a



16



1a



1b



1c



2a



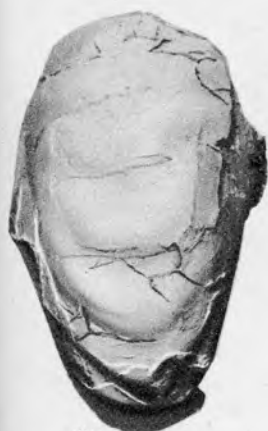
2b



1a



1b



2a



2b



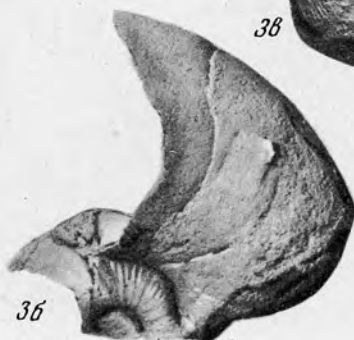
4a



3b



3a



3b



4b



1a



1b



1b



2a



2b



4a



3a



3b



4b



5a



5b



5b



4b



1a



1b



2a



2b



4a



4b



4c



3a



3b



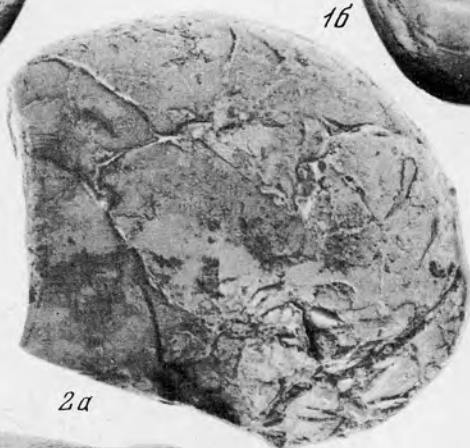
3c



1a



1b



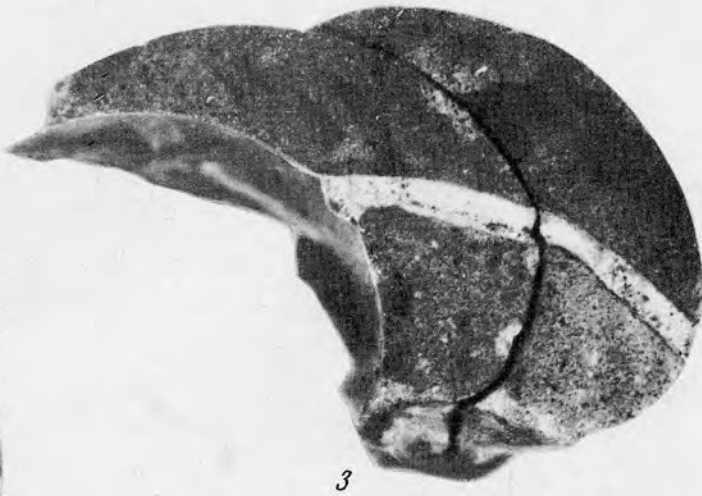
2a



3



2b





1a



1b



3



2



5a



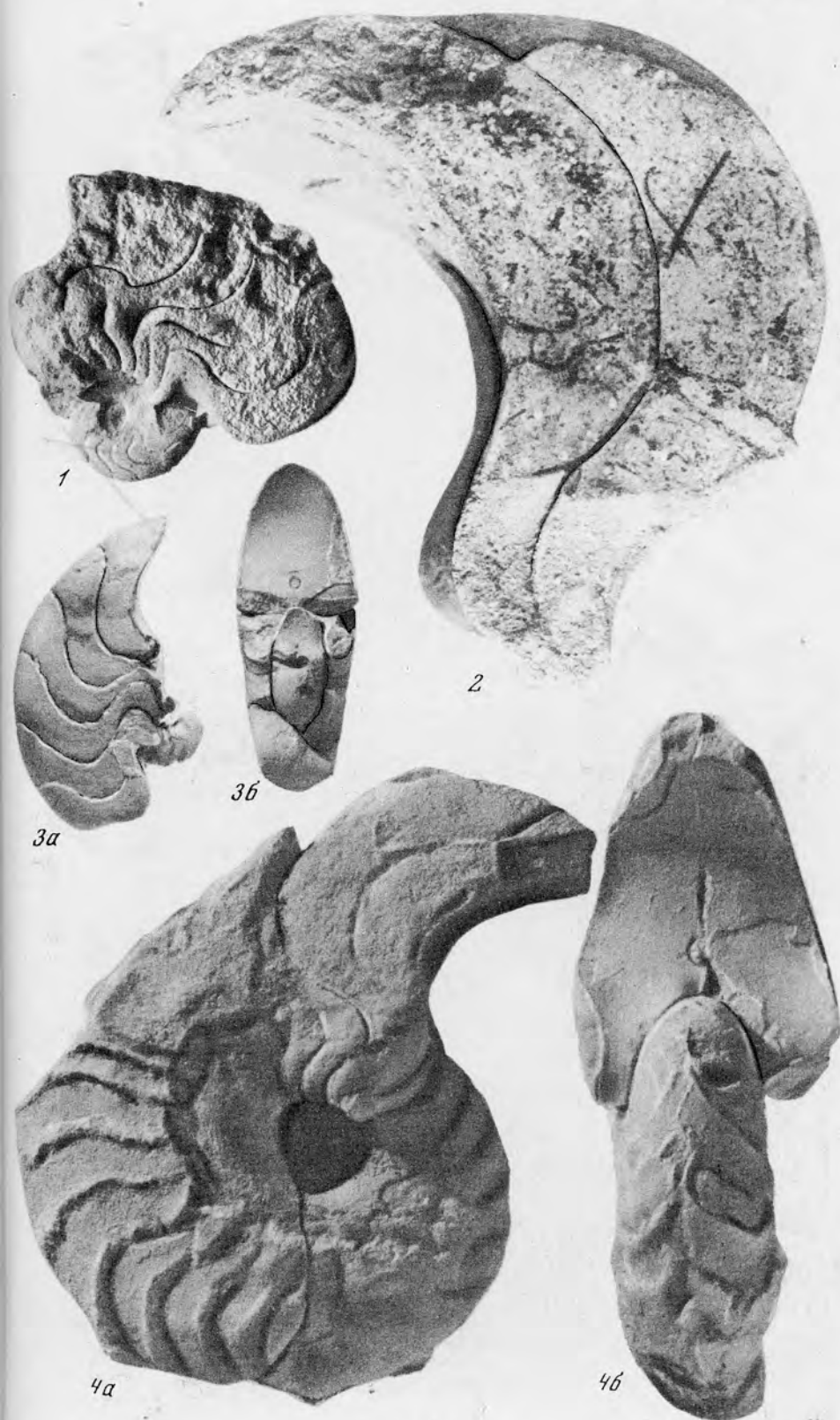
4a



4b



5b





Ф
и
Ф
Т

Ф
с
Ф
и

Ф
м
Ф
го
Ф
ла

Ф
До
Ф
ла
З
Кр
Ф
Кр
Ф
рал

Ф
ро
Ф
а
мел
жар
Ф
ная
ниж
Ф
ня
кол

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

Таблица I

Фиг. 1. Полуостров Мангышлак, уроч. Джаман-Сауран; *Cymatoceras savelievi* sp. nov. из берриасовых отложений (из слоя, на котором сложена пирамида).

Фиг. 2. Полуостров Мангышлак, уроч. Вост. Байсарлы; палеоген, монс; захоронения *Teichertia* (указаны топориком и молотком).

Таблица II

Фиг. 1. *Teichertia imitator* Shim. в породе. Полуостров Мангышлак, уроч. Вост. Байсарлы; палеоген, монс.

Фиг. 2. Полуостров Мангышлак, уроч. Вост. Байсарлы; палеоген, монс; *Teichertia imitator* Shim. сложены в пирамиду на поверхности слоя, в котором они захоронены.

Таблица III

Фиг. 1. *Cymatoceras* sp.; Экз. ПИН № 1457/39; вентральная сторона; Пензенская обл; мел.

Фиг. 2. ?*Cymatoceras karakaschi* sp. nov. Экз. ПИН № 1612/33: ($\times 0,68$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Кавказ, с. Акуша; мел, апт или альб.

Фиг. 3. *Eutrophoceras* sp.; Экз. ПИН № 1612/32 ($\times 1$); а - с перегородки, б - в - латеральные стороны; Кавказ, с. Акуша; мел, апт или альб.

Таблица IV

Фиг. 1. *Eutrophoceras* sp.; Экз. ПИН № 1458/8 ($\times 1$); вентральная сторона, устье; Донбасс, с. Амвросиевка; верхний мел.

Фиг. 2-3. *Eutrophoceras municeps* sp. nov.; 2 - экз. ПИН № 1623/79 ($\times 0,66$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Крым, с. Прохладное; мел, нижний баррем; 3 - экз. ПИН № 1623/153 ($\times 0,66$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Крым, р. Бельбек; мел, нижний готерив.

Фиг. 4. *Eutrophoceras moskvini* sp. nov.; Экз. ПИН № 1461/135 ($\times 2$); пришлифовка; Крым, с. Прохладное; мел, баррем.

Фиг. 5. ?*Eutrophoceras moskvini* sp. nov.; Экз. ПИН № 1461/124 ($\times 0,7$); а - латеральная сторона; б - с перегородки; Крым, р. Кача, гора Резаная; мел, готерив.

Таблица V

Фиг. 1. *Eutrophoceras municeps* sp. nov.; Голотип ПИН № 1623/14 ($\times 1$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Крым, гора Присяжная; мел, нижний баррем.

Фиг. 2-3. *Eutrophoceras bouchardianum* (d'Orb.); 2 - экз. ПИН № 1459/26 ($\times 0,68$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Закаспий, хр. Бабатаг, кол. Кара-куз; мел, турон; 3 - экз. ПИН № 1459/19 ($\times 2$); пришлифовка; Закаспий, Султан-Санджар; мел, верхи турона или низы коньяка.

Фиг. 4. ?*Eutrophoceras clementinum* (d'Orb.); Экз. ПИН № 1459/8 ($\times 1$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Закаспий, Туаркыр к востоку от такыра Доунгра; мел, нижний альб.

Фиг. 5. ?*Eutrophoceras insigne* sp. nov. Экз. ПИН № 1619/139 ($\times 1$); а - латеральная сторона, б - пришлифовка, в - с перегородки; Закаспий, Мангышлак в 8-9 км от кол. Таке-динги; мел, апт - альб.

Таблица VI

- Фиг. 1. *Eutrephoceras* sp.; Экз. ПИН № 1619/27 ($\times 1$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Закаспий, Мангышлак, Кульчар; мел.
- Фиг. 2. *Eutrephoceras sublaevigatum* (d'Orb.); Экз. ПИН № 3016/5 ($\times 1$); Молдавская ССР, Дондюшанский р-н, с. Наславча; мел, верхний сеноман.
- Фиг. 3. *Eutrephoceras? subfleuriausianum* (d'Arch.); Экз. ПИН № 1461/50 ($\times 0,66$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Крым. с. Салачик; мел, верхний маастрихт - ?даний.
- Фиг. 4. *Eutrephoceras mertenii* Wiedmann; Экз. ПИН № 2957/9 ($\times 0,5$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; юго-запад Армении, с. Хачик; мел, верхний маастрихт.
- Фиг. 5. *Eutrephoceras hacobjani* sp.nov.; голотип ПИН № 2957/6 ($\times 1$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; сев.-запад. Армении, с. Кармракор; мел, нижний сантон.

Таблица VII

- Фиг. 1. *Eutrephoceras kummeli* Wiedmann; Экз. ПИН № 1461/13 ($\times 0,66$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Крым, р-н Белогорска; мел, маастрихт.
- Фиг. 2. *Eutrephoceras flammeum* (Ronchetti); Экз. ПИН № 1458/25 ($\times 0,6$); а-б - латеральная сторона, в - с перегородки; Донбасс, р. Лугань, к востоку от с. Черкасского; мел, маастрихт.
- Фиг. 3. *Eutrephoceras* sp.; Экз. ПИН № 1623/71 ($\times 0,67$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Крым, Бахчисарайский р-н; мел, даний.

Таблица VIII

- Фиг. 1. *Eutrephoceras blanki* sp.nov.; голотип ПИН № 1458/91 ($\times 0,73$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Ростовская обл., с. Успенка, балка Калиновая; мел, кампан.
- Фиг. 2. *Eutrephoceras donbassicum* sp.nov.; голотип ПИН № 1458/46; а - латеральная сторона ($\times$ ок. 1), б - скульптура ($\times 5$); Донбасс, с. Амвросиевка, балка Белоярская; мел, маастрихт.¹
- Фиг. 3-4. *Eutrephoceras decorum* sp. nov.; 3 - голотип ПИН № 1619/41 ($\times 1$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Закаспий, Мангышлак, котл. Узень, Аксай; мел, маастрихт; 4 - паратип - ПИН № 1619/40 ($\times 1$); латеральная сторона; Закаспий, Мангышлак, котл. Узень, Аксай; мел, маастрихт.
- Фиг. 5. *Eutrephoceras uzense* sp.nov.; голотип ПИН № 1619/43; а - с перегородки ($\times 1$), б - латеральная сторона ($\times 1$), в - пришлифовка ($\times 2$); Закаспий, Мангышлак, котл. Узень; мел, маастрихт.
- Фиг. 6. *Eutrephoceras bellerophon* (Lundgren); экз. ПИН № 1619/52 ($\times 0,66$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Закаспий, Мангышлак, котл. Узень, Аксай; мел, даний.

Таблица IX

- Фиг. 1. *Eutrephoceras bellerophon* (Lundgren); экз. ПИН № 1462/150 ($\times 1$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Кавказ, р-н Нальчика; мел, даний.
- Фиг. 2. *Eutrephoceras burundukkajense* sp.nov.; голотип ПИН № 1615/85 ($\times 1$); а - вентральная сторона, б - латеральная сторона, в - с перегородки; Крым, р-н Белогорска, гора Бурундук-кая; мел, даний (фосфориты с границы дания-палеогена).
- Фиг. 3. *Pseudocenoceras campichei* (Karakasch); голотип ЛГУ № 103/113 ($\times 0,28$); а - латеральная сторона, б - вентральная сторона; Крым, ?с. Верхоречье; мел, ?готерив - ?баррем,

¹ Освещение дано с обратной стороны в связи с лучшей сохранностью освещенных частей раковины. Неправильное освещение применено по разным причинам еще в нескольких случаях.

Ф
ла
от

Ф
б
Ф
ки
Ф
гс
Се
Ф
с
се
Ф
на
ча

Ф
ра
Ф
а
ве
Ф
на
но
Ф
а
ус

Ф
ст
ты
на
ме

Ф
б

Ф
а

Ф
ро
ки

Ф
рег
жи

324

Фиг. 4. *Pseudocenoceras isapervasiu* sp. nov.; голотип ПИН № 1459/50 ($\times 0,65$); а – латеральная сторона, б – ventральная сторона, в – с перегородки; Закаспий, юго-зап. отроги Гиссарского хр., мест. Гартанга; мел, нижний альб.

Таблица X

- Фиг. 1. *Eutrophoceras* sp.; экз. ПИН № 1619/111 ($\times 0,71$); а – латеральная сторона, б – с перегородки; Закаспий, Мангышлак, гора Кулат; мел, нижний альб.
- Фиг. 2. *Pseudocenoceras fittoni* (Sharpe); экз. ПИН № 1458/48 ($\times 1$); а – с перегородки, б – латеральная сторона; р-н г. Могилева-Подольского, с. Азарницы; мел, сеноман.
- Фиг. 3. *Pseudocenoceras ?nomenclator* sp.; голотип (часть) ПИН № 3024/1; а – с перегородки ($\times 0,70$), б – латеральная сторона ($\times 0,74$), в – ventральная сторона ($\times 0,74$); Сев. Кавказ, р. Белая, станица Абадзанская; мел, апт.
- Фиг. 4. *Pseudocenoceras incautum* sp. nov.; голотип (часть) ПИН № 1622/18 ($\times 1$); а – с перегородки, б – ventральная сторона, в – латеральная сторона; Крым, р-н Бахчисарая, гора Беш-кош; мел, верхний маастрихт.
- Фиг. 5. *Pseudocenoceras archiacianum* (d'Orb.); экз. ПИН № 3016/1 ($\times 1$); а – латеральная сторона, б – ventральная сторона; Молдавская ССР, Дондюшанский р-н, с. Наславца; мел, верхний сеноман.

Таблица XI

- Фиг. 1. *Pseudocenoceras archiacianum* (d'Orb.); экз. ПИН № 3016/10 ($\times 1$); а – латеральная сторона, б – с перегородки; Молдавия; мел, сеноман.
- Фиг. 2. *Pseudocenoceras procerum* sp. nov.; голотип (часть) ПИН № 1461/27 ($\times 0,68$); а – с перегородки, б – латеральная сторона; Крым, к востоку от горы Ак-кая; мел, верхний маастрихт – даний.
- Фиг. 3. *Pseudocenoceras procerum* sp. nov.; экз. ПИН № 1458/82 ($\times 0,5$); а – латеральная сторона, б – ventральная сторона; Европ. часть СССР, с. Успенка, балка Калиновая; мел, верхний кампан.
- Фиг. 4. *Pseudocenoceras proximum* sp. nov.; голотип (часть) ПИН № 2968/3 ($\times 0,65$); а – латеральная сторона, б – с перегородки; Сахалин, Быковский р-н, р. Нагорная устья первого правого притока; мел, быковская свита.

Таблица XII

- Фиг. 1-2. *Pseudocenoceras xenium* sp. nov.; экз. ПИН № 2626/5 ($\times 1$); а – латеральная сторона, б – ventральная сторона; Корякское нагорье, р. Южная (левобережье р. Хантырки); мел, маастрихт; 2 – голотип (часть) ПИН № 2626/7 ($\times 1$); а – латеральная сторона, б – с перегородки; Корякское нагорье, р. Хантырка, руч. Этнувизеэм; мел, маастрихт.
- Фиг. 3. *Pseudocenoceras* sp. экз. ПИН № 1622/2 ($\times 0,70$); а – латеральная сторона, б – с перегородки; Крым, р. Белбек; мел, даний.

Таблица XIII

- Фиг. 1. *Pseudocenoceras warsanofievie* Shimansky; голотип ПИН № 1622/16 ($\times 0,53$); а – латеральная сторона, б – с перегородки; Крым, р-н Инкермана; мел, маастрихт.
- Фиг. 2. *Cymatoceras sarysuense* sp. nov.; голотип ПИН № 1461/63; а – латеральная сторона части оборота ($\times 0,5$), б – та же часть с перегородки ($\times 0,5$), в – с перегородки ($\times 0,35$), г – латеральная сторона ($\times 0,35$); Крым, р. Сарысу; мел, берриас.

Таблица XIV

- Фиг. 1. *Pseudocenoceras* sp. экз. ПИН № 2861/1 ($\times 1$); внутренний оборот; а – с перегородки, б – латеральная сторона; сев.-запад. Камчатки; мел, турон-коньяк (пенжинский горизонт).

Фиг. 2. *Cumatoceras savclievii* sp. nov.; голотип ПИН № 1619/128 ($\times$ ок. 0,6); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Закаспий, Мангышлак, уроч. Джаман-Сауран; мел, берриас.

Таблица XV

Фиг. 1. *Cumatoceras sarysuense* sp. nov.; экз. ПИН № 1623/133 ($\times$ 1); шлифовка; Крым, р. Сарысу, с. Чернокаменка; мел, берриас.

Фиг. 2. *Cumatoceras eichwaldi* (Karakasch); лектотип ЛГУ № 103/103 ($\times$ 1); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Крым, с. Саблы; мел, ?готерив - баррем.

Фиг. 3-5. *Cumatoceras neocomiense* (d' Orb.); 3 - экз. ПИН № 1462/134 ($\times$ 0,40); латеральная сторона; Кавказ, р. Адегот; мел, ?готерив; 4 - экз. ПИН № 1871/1 ($\times$ 0,40); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Закаспий, Б. Балхан, Казанжа бурун; мел, готерив; 5 - экз. ПИН № 1462/151 ($\times$ 1); латеральная сторона; Кавказ; мел, верхний готерив.

Таблица XVI

Фиг. 1. ?*Cumatoceras eichwaldi* (Karakasch); экз. ПИН № 1623/6 ($\times$ 0,7); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Крым, р. Кача; мел, нижний баррем.

Фиг. 2. *Cumatoceras picteti* (Karakasch); голотип ЛГУ № 103/112 ($\times$ 0,34); а - латеральная сторона, б - вентральная сторона; Крым; мел, готерив или баррем.

Фиг. 3. *Cumatoceras pseudoelegans* (d' Orb.); экз. ПИН № 1462/52 ($\times$ 0,33); а - вентральная сторона, б - латеральная сторона; Кавказ, Нальчикский р-н; мел, готерив.

Таблица XVII

Фиг. 1-3. *Cumatoceras pulchrum* sp. nov.; 1 - голотип ПИН № 1623/122 ($\times$ 0,70); а - латеральная сторона, б - с перегородки, в - с перегородки (более ранняя стадия); Крым, с. Верхоречье; мел, баррем; 2 - экз. ПИН № 1461/102 ($\times$ 1); а - с перегородки, б - латеральная сторона, в - шлифовка; Крым, р. Кача, с. Верхоречье; мел, нижний баррем; 3 - экз. ПИН № 1461/98 ($\times$ 1); шлифовка; Крым; неом (место и возраст точно не известны).

Таблица XVIII

Фиг. 1. *Cumatoceras varusense* (d' Orb.); экз. ПИН № 1462/43 (ок. 0,7); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Кавказ, р-н Кисловодска; неом.

Фиг. 2-3. *Cumatoceras renngarteni* sp. nov.; 2 - экз. ПИН № 1623/171 ($\times$ 1,67); шлифовка; Сз. Кавказ, р. Белая; мел, верхний баррем; 3 - голотип ПИН № 1462/73 ($\times$ 0,5); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Кавказ, р-н Нальчика; мел, нижний баррем.

Таблица XIX

Фиг. 1. *Cumatoceras renngarteni* sp. nov.; экз. ПИН № 1461/100 ($\times$ 1); шлифовка; Кавказ; мел, неом.

Фиг. 2-3. *Cumatoceras radiatum* (Sow.); 2 - экз. ПИН № 1462/45; а - латеральная сторона ($\times$ 0,43), б - вентральная сторона (видно устье) ($\times$ 0,48); Кавказ, р. Качаозень, с. Аялакаб; нижний мел; 3 - экз. ПИН № 3024/10; а - латеральная сторона ($\times$ 0,40), б - вентральная сторона ($\times$ 0,32); Кавказ, с. Акуша; мел, апт.

Таблица XX

Фиг. 1. *Cumatoceras radiatum*? (Sow.); экз. ПИН № 1623/8 ($\times$ 0,42); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Крым, с. Высокое; мел, баррем, возможно, нижний апт.

Фиг. 2. ?*Cumatoceras tsaltsithelens* (Rouchadze); экз. ПИН № 1462/144 ($\times$ 0,67); латеральная сторона; Кавказ, с. Акуша; мел, нижний апт.

Фиг. 3. *Cymatoceras bifurcatum* (Ooster); экз. ПИН № 1462/82 ($\times 1$); а - с перегородками, б - латеральная сторона; Кавказ, р-н Пальчик; мел, ?неоком.

Фиг. 4. *Cymatoceras karakaschi* sp.nov.; паратип ПИН № 1619/71 ($\times 0,64$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Закаспий, Мангышлак, кол. Дошан-Коксыртау; мел, верхний апт.

Таблица XXI

Фиг. 1-3. *Cymatoceras karakaschi* sp.nov.; 1 - паратип ПИН № 1619/65 ($\times 1$); а - латеральная сторона, б - с перегородки, в - вентральная сторона; Закаспий, Мангышлак, кол. Дошан-Коксыртау; мел, верхний апт; 2 - экз. ПИН № 1459/35 ($\times 1$); пришлифовка; Закаспий, Туркмения, Устюрт; мел, верхний апт; 3 - голотип ПИН № 1619/72 ($\times 1$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Закаспий, Мангышлак, кол. Дошан-Коксыртау; мел, верхний апт.

Таблица XXII

Фиг. 1. *Cymatoceras albense* (d'Orb.); экз. ПИН № 1461/149 ($\times 0,37$); а - вентральная сторона, б - латеральная сторона; Крым, р. Кача, гора Резаная; мел, альб.

Фиг. 2. *Cymatoceras atlas* (Whiteaves); экз. ПИН № 1462/52 ($\times 0,36$); вентральная сторона; Кавказ, басс. р. Тертера, уроч. Доутты; мел, сеноман.

Фиг. 3. *Cymatoceras yabei* sp.nov.; экз. ПИН № 2717/2; а - латеральная сторона ($\times 0,69$), б - с перегородки ($\times 0,81$); сев.-восток Азиатской части СССР, басс. р. Анадырь, р. Лев. Березовая; мел, сеноман.

Таблица XXIII

Фиг. 1. *Cymatoceras bifidum* sp.nov.; голотип ПИН № 2968/1 ($\times 0,36$); а - латеральная сторона, б - вентральная сторона; Сахалин, Быковский р-н, р. Найба ниже устья р. Сейм; мел, ?сантон.

Фиг. 2. *Cymatoceras ludevigi* (Potonie); экз. ПИН № 1457/40; а - латеральная сторона ($\times 1$), б - вентральная сторона ($\times 0,93$); р. Волга, Вольск; мел, маастрихт.

Фиг. 3. *Cymatoceras paralibanoticum* (Shim.); голотип ПИН № 1458/40 ($\times 0,3$); а - латеральная сторона, б - вентральная сторона; Донбасс, Каменный брод; мел, маастрихт.

Фиг. 4. *Cymatoceras* sp.; экз. ПИН № 1461/163 ($\times 0,51$); латеральная сторона; Крым, р. Кача, гора Резаная; мел, нижний готерив.

Таблица XXIV

Фиг. 1. *Cymatoceras* sp.; экз. ПИН № 2862/3 ($\times 0,38$); а - вентральная сторона, б - с перегородки; Сахалин, р. Найба; мел, верхний сантон (?) - нижний кампан (?).

Фиг. 2. *Cymatoceras huxleyanum* (Blanford); экз. ПИН № 1462/169 ($\times 0,69$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Кавказ, р. Памбок-чай; мел, турон-?сантон.

Фиг. 3. *Eucymatoceras steveni* (Karakasch); голотип ЛГУ № 103/104 ($\times 0,5$); а - латеральная сторона, б - вентро-латеральная часть раковины; Крым, р. Альма, с. Саблы; мел, нижний баррем.

Таблица XXV

Фиг. 1. *Eucymatoceras plicatum* (Fitton); экз. ПИН № 1462/50 ($\times 0,66$); а - вентральная сторона, б - латеральная сторона; сев.-запад Кавказа, р. Дефань (Шапсуха); мел, баррем.

Таблица XXVI

Фиг. 1. *Eucymatoceras* sp.; экз. ПИН № 1612/9 ($\times$ ок. 0,5); а - латеральная сторона, б - вентральная сторона, в - с перегородки; Кавказ, р. Шмур-чай; мел, верхний баррем или нижний апт.

Фиг. 2. *Eucymatoceras steveni* (Karakasch): Экз. ПИН № 1459/54; а - латеральная сторона ($\times 0,68$), б - с перегородки ($\times 0,70$); Закаспий, Туаркыр, Текеджин; мел, верхний баррем или нижний апт.

Таблица XXVII

Фиг. 1. *Anglonautilus undulatus* (Sow.); экз. ПИН № 1623/1 ($\times$ ок. 0,5); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Кавказ, р. Белая; мел, верхний апт.

Фиг. 2. *Anglonautilus subalbensis* (Sinzow); экз. ПИН № 1619/68; а - вентральная сторона ($\times 0,65$), б - латеральная сторона ($\times 0,67$); Закаспий, Мангышлак, Кериз; мел, верхний апт.

Фиг. 3. *Epicymatoceras monstrem* sp. nov.; голотип ПИН № 1619/47 ($\times 0,64$); а - с перегородки, б - латеральная сторона, в - вентральная сторона; Закаспий, Мангышлак, котл. Узень; мел, верхний маастрихт.

Фиг. 4. *Heminautilus* sp.; экз. ПИН № 1623/58 ($\times 0,66$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Крым, с. Верхоречье; мел, нижний баррем.

Таблица XXVIII

Фиг. 1-4. *Pseudonautilus* sp. nov.; голотип ПИН № 1623/167; а - латеральная сторона ($\times 0,75$), б - вентральная сторона, снят без опыления ($\times 0,75$), в - то же, с опылением ($\times 0,60$); Крым, р. Сарысу, с. Благодатное; мел, берриас (осьпь); 2 - экз. ПИН № 1623/185 ($\times 2$); а - латеральная сторона, б - вентральная сторона; Крым, р. Сарысу, с. Балки; мел, ?берриас; 3 - экз. ПИН № 1623/168 ($\times 0,68$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Крым, р. Сарысу, с. Благодатное; мел, ?берриас (осьпь); 4 - экз. ПИН № 1623/169 ($\times 0,68$); а-б - латеральная сторона, в - вентральная сторона; Крым, р. Сарысу; мел, ?берриас (осьпь).

Фиг. 5. *Aulaconautilus druzczici* Shim.; голотип ПИН № 1191/1 ($\times 0,5$); а - вентральная сторона, б - латеральная сторона, в - с перегородки; Крым, р. Бештерек, д. Соловьевка; мел, берриас.

Таблица XXIX

Фиг. 1-2. *Palelialia karpinskyi* (Karakasch); 1 - лектотип ЛГУ № 103/106 ($\times$ ок. 1); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Крым, р. Кача, с. Верхоречье; мел, ?баррем. 2 - экз. ПИН № 1461/104 а ($\times 0,68$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; Крым, р. Кача, с. Верхоречье; мел, нижний баррем.

Фиг. 3-4. *Xenocheilus ulixis* Shim.; - экз. ПИН № 1461/99 ($\times 0,50$); а - вентральная сторона, б - латеральная сторона, в - с перегородки; Крым, р. Кача; мел, нижний готерив; 4 - экз. ПИН № 1461/103 ($\times 1,5$); внутренний оборот; а - вентральная сторона, б - латеральная сторона, в - с перегородки; Крым; мел, ?готерив.

Таблица XXX

Фиг. 1. ?*Cinomia desertorum* (Zittel); экз. ПИН № 1615/20 ($\times 0,66$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Крым, р. Индол; мел, даний.

Фиг. 2. *Deltoidonautilus* sp.; экз. ПИН № 1462/48 ($\times 0,39$); а - латеральная сторона, б - вентральная сторона; Кавказ, басс. р. Тертера, уроч. Доутты; мел, сеноман.

Фиг. 3. *Deltoidonautilus*? sp.; экз. ПИН № 1461/28 ($\times 0,50$); латеральная сторона; Крым, к востоку от горы Ак-кая; мел, маастрихт-даний.

Таблица XXXI

Фиг. 1. *Deltoidonautilus ?fleurausianus* (d'Orb.); экз. ПИН № 1462/191 ($\times 0,40$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Кавказ, окр. с. Чекенди; мел, ?сеноман-коньяк.

Фиг. 2-4. *Hercoglossa danica* (Schloth.); 2 - экз. ПИН № 2958/22 ($\times 1$); латеральная сторона; Закаспий, чинк Устюрта, р-н шора Тузбаир, в 10 км западнее родн. Керт; мел, даний (у контакта с маастрихтом); 3 - экз. ПИН № 1615/90 ($\times 2,12$); при-

шлифовка; Крым, гора Бурундук-кая; мел, ?даний (фосфориты с границы дания-монса); 4 - экз. ПИН № 1462/181 ($\times 1$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Кавказ, р. М. Лаба, Шедок; мел, ?маастрихт-даний.

Таблица XXXII

Фиг. 1. *Hercoglossa* sp.; экз. ПИН № 1623/116 ($\times 0,40$); а - латеральная сторона, б - вентральная сторона; Крым, гора Бурундук-кая; мел, даний.

Фиг. 2. *Hercoglossa* sp.; экз. ПИН № 1619/35 ($\times 1$); латеральная сторона; Закаспий, Туаркыр, Ак-кук; ?даний-?палеоцен.

Фиг. 3-4. *Hercoglossa asiatica* sp. nov.; 3 - голотип ПИН № 2040/2 ($\times 0,54$); латеральная сторона; 4 - экз. № 2040/4 ($\times 0,66$); а - с перегородки, б - латеральная сторона; оба экземпляра - Копетдаг, п/п Шамли; ?даний-палеоцен.

Фиг. 5. *Hercoglossa* sp.; экз. ПИН № 1458/78 ($\times 3,3$); а - вентральная сторона, б - латеральная сторона; Луганская обл., ст. Зимогорье; мел, нижний маастрихт.

Таблица XXXIII

Фиг. 1-3. *Teichertia similis* Shim.; 1 - экз. ПИН № 2958/21 ($\times 0,65$); латеральная сторона; Закаспий, Мангышлак, Сев. Актау; мел, ?даний; 2 - экз. ПИН № 1619/39 ($\times 1$); пришлифовка; Закаспий, Мангышлак, Бесокты; мел, даний; 3 - голотип ПИН № 1308/1 ($\times 0,68$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Закаспий, р. Чигерты; мел, даний.

Фиг. 4. *Teichertia imitator* Shim.; голотип ПИН № 1462/1 ($\times 1$); а - латеральная сторона, б - с перегородки; Сев. Кавказ, Эмдама; мел, даний.

Таблица XXXIV

Фиг. 1-2. *Teichertia imitator* Shim.; 1 - экз. ПИН № 2958/49 ($\times$ ок. 0,4); латеральная сторона; Закаспий, Мангышлак, Вост. Байсарлы; палеоген, монс; 2 - экз. ПИН № 2958/50 ($\times 0,34$); латеральная сторона; Закаспий, Мангышлак, Вост. Байсарлы; палеоген, монс.

- acutelobatus*, *Nautilus* 13
ahlenense, *Eutrephoceras* 55, 57
albense, *Cymatoceras* 23, 41, 89, 91, 105, 199
albensis, *Nautilus* 105
alcesense, *Eutrephoceras* 55, 57
alpanensis, *Hercoglossa* 13, 131
Palelialia 41, 130, 131, 132
altavense, *Cymatoceras* 88, 91
andranofotsyense, *Cymatoceras* 89, 91
Anglonautilus 7, 36, 38, 53, 118
begudensis 119
subalbensis 19, 41, 42, 48, 119, 120, 200
undulatifomis 119
undulatus 22, 37, 41, 43, 119, 200
angolense, *Eutrephoceras* 55, 57
anguliferum, *Cymatoceras* 89
Angulithes 77, 136
subfleuriusianus 65
tamulicus 145
Angulithes (Angulithes) fleuriusianus 138
Angulithes (Cimomia)
desertorum 135
galicianus 135
Angulithes (Pseudocenoceras) 75
archiacianus 80
fittoni 81
angustus, *Cimomia* 134
applanatum, *Pseudocenoceras* 47, 76, 77
archiacianum, *Pseudocenoceras* 17, 21, 24, 43, 44, 76, 77, 80, 197
archiacianus, *Angulithes (Pseudogenoceras)* 80
Eutrephoceras 80
Nautilus 80
arcuatus, *Deltoidonautilus* 137
Nautilus 137
ariyalurensis, *Carinonautilus* 87
articulatum, *Cymatoceras* 90
asiatica, *Hercoglossa* 140, 141, 201,
asper, *Nautilus* 114
Paracymatoceras 115
astierianum, *Eutrephoceras* 55, 57
atlas, *Cymatoceras* 46, 89, 91, 106, 199
Nautilus 106
Aturia 36
Aturoidea 36, 38, 39, 133, 146
schweinfurthi 146
serpentina 146
vieirai 146
aturoides, *Pseudonautilus* 43, 125
Aulaconautilus 36, 38, 53, 124, 126
bicarinatus 126, 127
druzcizici 22, 40, 43, 126, 127, 200
picteti 126, 127
sexcarinatus 43, 126, 127
averilli, *Cymatoceras* 88
bayfieldi, *Cymatoceras* 90, 91
begudensis, *Anglonautilus* 119
bellerophon, *Eutrephoceras* 22, 26, 45, 46, 47, 55, 57, 73, 196
Nautilus 73
berriasense, *Pseudocenoceras* 76, 77
bicarinatus, *Aulaconautilus* 126, 127
bifidum, *Cymatoceras* 48, 90, 91, 108, 199
bifurcatum, *Cymatoceras* 39, 40, 41, 42, 88, 91, 102, 199
Nautilus 102
blanfordi, *Eutrephoceras* 135
Nautilus 135
blanki, *Eutrephoceras* 44, 55, 57, 68, 196
boissieri, *Eutrephoceras* 43, 54, 57
bouchardianum, *Eutrephoceras* 22, 24, 28, 37, 44, 46, 47, 55, 57, 60, 61, 195
bouchardianus, *Nautilus* 60, 66, 135
broitzemense, *Cymatoceras* 90
burtini, *Nautilus* 133
burundukajense, *Eutrephoceras* 21, 45, 55, 57, 74, 196
campbelli, *Eutrephoceras* 55, 57, 73
campichei, *Nautilus* 78
Pseudocenoceras 22, 40, 76, 77, 78, 196
cantabrigiensis, *Nautilus* 78
Carinonautilus 36, 38, 53, 87
ariyalurensis 87
lacerde 87
carlottense, *Cymatoceras* 90
Cenoceras 52
cenomanense, *Cymatoceras* 89, 91
charpentieri, *Eutrephoceras* 44, 55, 57
Cimomia 36, 39, 133
angustus 134
desertorum 44, 45, 134, 135, 200
expletus 134
galicianus 44, 134, 135, 136
gosavicus 134
heberti 134
jordani 134
landanensis 26
roemeri 134
schröderi 44, 134
stoliczkaei 44, 134
tenuicosta 134
clementinum, *Eutrephoceras* 24, 42, 52, 57, 59, 61, 62, 195
clementinus, *Nautilus* 61, 66, 95
colombianum, *Cymatoceras* 88, 91
columbinum, *Eutrephoceras* 55, 57
compressum, *Cymatoceras* 89
crebricostatum, *Cymatoceras* 89, 91
Cymatoceras 36, 38, 39, 52, 88

- albense* 23, 41, 89, 91, 105, 199
altavense 88, 91
andranofotsyense 89, 91
anguliferum 89
articulatum 90
atlas 46, 89, 91, 106, 199
averilli 88
bayfieldi 90, 91
bifidum 48, 90, 91, 108, 199
bifurcatum 39, 40, 41, 42, 88, 91, 102, 199
broitzemense 90
carlottense 90
cenomanense 89, 91
colombianum 88, 91
compressum 89
crebricostatum 89, 91
deslongchampsianum 88, 91
eichwaldi 40, 88, 91, 94, 198
elegans 89, 91
elegantoides 89, 91
formosum 47, 90, 91
gabbi 89, 91
guilielmitelli 89, 91
hendersoni 89, 91
hilli 89
hunstantonense 90, 91
huxleyanum 46, 47, 90, 91, 107, 199
imbricatum 90
interstriatum 90, 91
karakaschi 19, 24, 28, 31, 32, 33, 41, 42, 43, 89, 91, 104, 195, 199
kayeanum 43, 47, 88, 91
koşsmati 89, 91
libanoticum 90
loeblichii 89, 91
loricatum 90, 91
ludevigi 45, 47, 90, 91, 108, 199
madagascarense 90
manuanense 89
micado 88, 91
nebrascense 90, 91
neckerianum 43, 89, 91, 95, 98
negama 89, 91
neocomiense 22, 24, 39, 41, 42, 88, 91, 94, 98, 198
neohispanicum 89
occlusum 90
paralibanoticum 15, 16, 17, 23, 24, 45, 46, 47, 90, 91, 110, 111, 199
patens 44, 47, 90, 91, 111, 112
perstriatum 88, 91
picteti 24, 28, 40, 88, 91, 96, 198
pseudoatlas 48, 90
pseudoelegans 21, 22, 23, 28, 37, 39, 40, 41, 42, 88, 91, 96, 198
pseudonegama 89, 91
pseudoneocomiense 43, 89, 91
pulchrum 24, 27, 28, 40, 41, 88, 91, 98, 198
radiatum 24, 28, 39, 41, 42, 88, 91, 100, 198
renngarteni 24, 28, 40, 41, 88, 91, 99, 198
sakalavum 89, 91
sarysuense 21, 23, 24, 40, 43, 88, 91, 93, 197, 198
saussureanum 89, 91
savelievi 22, 24, 42, 43, 88, 91, 92
sceccquirense 89
semilobatum 89, 91
semiundatum 90, 91
sharpei 90, 91
sp. 25, 48, 112, 113, 195, 199
striaticostatum 90
suciense 90, 91
tenuicostatum 90, 91
tourtiaie 90, 91
tskaltsithelense 22, 41, 89, 103, 198
varusense 24, 40, 41, 42, 88, 91, 99, 198
ventroplicatum 90
virgatum 89, 91
woodsii 90, 91
yabei 23, 28, 48, 90, 91, 106, 199
Cymatoceratidae 53
Cymatonautilus 52
Cymmomea 33
Cymomia 38, 133

Danaturoidea 142, 143
danica, *Hercoglossa* 7, 44, 45, 46, 47, 140, 200
danicus, *Nautilus* 7
darupense, *Eutrephoceras* 44, 55, 57
decorum, *Eutrephoceras* 21, 24, 46, 55, 57, 70, 196
dekayi, *Eutrephoceras* 21, 22, 47, 55, 57, 73
Nautilus 9
Deltocymatoceras 36, 38, 52, 122
leiotropus 123
rugatus 123
Deltoidonautilus 36, 38, 39, 133, 136
arcuatus 137
fleuriausianus 44, 45, 47, 137, 138, 200
galea 137
neubergicus 137
sowerbianus 137
sp. 46, 138, 200
triangularis 43, 44, 137
vascogoticus 44, 137
westphalicus 137
depressum, *Eutrephoceras* 55, 57
depressus, *Trocholites* 21
desertorum, *Angulithes* (*Cimomia*) 135
Eutrephoceras 135
Nautilus 135
desertorum, *Cimomia* 44, 45, 134, 135, 200
deslongchampsianum, *Cymatoceras* 88, 91
diderrichi, *Hercoglossa* 141
dietrichi, *Eutrephoceras* 54, 57, 141
donbassicum, *Eutrephoceras* 44, 55, 57, 68, 196
dorsoplicatum, *Pseudocnoceras* 37, 76, 77
druzrici, *Aulaconautilus* 22, 40, 43, 126, 127, 200
dumasi, *Xenocheilus* 128

eichwaldi, *Cymatoceras* 40, 88, 91, 94, 198
Nautilus 95
elegans, *Cymatoceras* 89, 91
Nautilus 106
elegantoides, *Cymatoceras* 89, 91
Enclimatoceras 139

Epicymatoceras 36, 38, 39, 53, 121
 monstrum 21, 22, 30, 31, 46, 47, 121, 122, 200
 vaelsense 30, 47, 121
etheringtoni, *Heminautilus* 123, 124
Eucymatoceras 36, 52, 115
 plicatum 7, 24, 26, 28, 37; 38, 39, 40, 41, 42, 116, 199
 sp. 41, 116, 118, 199
 steveni 24, 41, 42, 116, 117, 199
 stschurowskii 40, 116, 118
euthymi, *Nautilus* 54
Eutrophoceras 36, 38, 52, 53
 ahltense 55, 57
 alcesense 55, 57
 angolense 55, 57
 archiacianus 80
 astierianum 55, 57
 bellerophon 22, 26, 45, 46, 47, 55, 57, 73, 196
 blanfordi 135
 blanki 45, 55, 57, 68, 196
 boissieri 43, 54, 57
 bouchardianum 22, 24, 28, 37, 44, 46, 47, 55, 57, 60, 61, 195
 burundukajense 21, 45, 55, 57, 74, 196
 campbelli 55, 57, 73
 charpentieri 44, 55, 57
 clementinum 24, 42, 52, 57, 59, 61, 62, 195
 columbinum 55, 57
 darupense 44, 55, 57
 decorum 24, 46, 55, 57, 70, 196
 dekayi 21, 22, 47, 55, 57, 73
 depressum 55, 57
 desertorum 135
 dietrichi 54, 57
 donbassicum 44, 55, 57, 68, 196
 expansum 55, 57
 faoense 55, 57
 flammeum 45, 46, 55, 57, 68, 196
 hacobjani 22, 46, 55, 57, 67, 196
 hilseanum 54, 57
 indicum 44, 47, 55, 57, 66
 insigne 27, 42, 55, 57, 62, 63, 195
 justum 55, 57
 kobayashii 48, 55, 57
 kummeli 44, 45, 46, 48, 55, 57, 66, 196
 laverdei 55, 57
 lentiforme 55, 57
 marucoense 55
 merteni 44, 46, 55, 57, 65, 196
 montanense 55, 57
 montmollini 55, 57
 moskvini 22, 40, 55, 57, 58, 59, 195
 municeps 40, 42, 55, 57, 59, 195
 planoventer 55, 57
 quadrilineatum 44, 55, 70, 71
 sanfilippoi 55
 simile 55, 57
 sp. 34, 75, 195, 196, 197
 spengleri 55, 57
 sphaericum 55, 57
 splendens 44, 47, 55, 57
 subfleuriusianum 17, 45, 47, 55, 57, 65, 196

sublaevigatum 44, 46, 55, 57, 64, 196
 subplicatum 55, 57
 uitenhagense 54
 uzense 24, 28, 46, 55, 57, 71, 196
 valenciennii 55
 vastum 15, 44, 45, 46, 55, 57, 72, 73
Eutrophoceratidae 53
 expansum, *Eutrophoceras* 55, 57
 expansus, *Nautilus* 80
 expletus, *Cimomia* 134
 faoense, *Eutrophoceras* 55, 57
fittoni, *Angulithes* (*Pseudocenoceras*) 81
 Pseudocenoceras 22, 24, 43, 44, 76, 77, 81, 197
 Nautilus 81
flammeum, *Eutrophoceras* 45, 46, 55, 57, 68, 196
flammeus, *Nautilus* 68
fleuriusianus, *Angulithes* (*Angulithes*) 138
 Deltoidonautilus 44, 46, 47, 137, 138, 200
 var. indica, *Nautilus* 138
forbesianus, *Nautilus* 146
formosum, *Cymatoceras* 47, 90, 91
fricator, *Nautilus* 143
 gabbi, *Cymatoceras* 89, 91
 galea, *Deltoidonautilus* 137
 galicianus, *Angulithes* (*Cimomia*) 135
 Cimomia 44, 134, 135, 136
 Nautilus 135
 Pseudocenoceras 135
 geinitzi, *Nautilus* 125
 Pseudonautilus 43, 125
 gosavicus, *Cimomia* 134
 guilielmitelli, *Cymatoceras* 89, 91
hacobjani, *Eutrophoceras* 22, 46, 55, 57, 67, 196
Hardmannoceras lobatum 21
harriisi, *Hercoglossa* 21, 24, 28
heberti, *Cimomia* 134
Heminautilus 36, 38, 53, 123
 etheringtoni 123, 124
 lallierianus 42, 43, 123, 124
 rangei 123
 saxbii 7, 123, 124
 stantoni 123
 tyosiensis 43, 123, 124
hendersoni, *Cymatoceras* 89, 91
Hercoglossa 36, 38, 39, 138, 139
 alpanensis 13, 131
 asiatica 140, 141, 201
 danica 7, 44, 45, 47, 140, 200
 diderrichi 141
 harriisi 21, 24, 28
 imerica 13, 130, 132, 146
 indica 140
 ludevigi 108
 madagascariensis 140
 merriami 141
 Pavlovi 141
 ulrichi 28, 142
 sp. 201
Hercoglossidae 133

- hilli*, *Cymatoceras* 89
hilseanum, *Eutrephoceras* 54, 57
hunstantonense, *Cymatoceras* 90, 91
huxleyanum, *Cymatoceras* 46, 47, 90, 91, 107, 199
huxleyanus, *Nautilus* 107
imbricatum, *Cymatoceras* 90
imerica, *Hercoglossa* 13, 130, 132, 146
Palelialia 41
imitator, *Teichertia* 21, 45, 46, 142, 144, 195, 201
inaequalis, *Nautilus* 7
incautum, *Pseudocenoceras* 24, 45, 76, 77, 83, 197
indica, *Hercoglossa* 140
indicum, *Eutrephoceras* 44, 47, 55, 57, 66
insigne, *Eutrephoceras* 27, 42, 55, 57, 62, 63, 195
interstriatum, *Cymatoceras* 90, 91
jordani, *Cimomia* 134
justum, *Eutrephoceras* 55, 57
karakaschi, *Cymatoceras* 19, 24, 28, 31, 32, 33, 41, 42, 43, 89, 91, 104, 195, 199
karpinskyi, *Nautilus* 129
Palelialia 24, 27, 41, 130, 200
kayeanum, *Cymatoceras* 43, 47, 89, 91
kobayashii, *Eutrephoceras* 48, 55, 57
kossmati, *Cymatoceras* 89, 91
kummeli, *Eutrephoceras* 44, 46, 48, 55, 57, 66, 196
lacerde, *Carinonautilus* 87
Nautilus 124
laevigatus, *Nautilus* 64
lallierianus, *Heminautilus* 42, 43, 123, 124
landanensis, *Cimomia* 26
largilliertianum, *Pseudocenoceras* 44, 76, 77, 81
largilliertianus, *Nautilus* 76
laverdei, *Eutrephoceras* 55, 57
lehardii, *Pseudocenoceras* 22
leiotropus, *Deltocymatoceras* 123
Nautilus 122
lentiforme, *Eutrephoceras* 55, 57
libanoticum, *Cymatoceras* 90
Syrionautilus 92
Lissoniceras 136
lobatum, *Hardmannoceras* 21
loeblichii, *Cymatoceras* 89, 91
loricatum, *Cymatoceras* 90, 91
ludevigii, *Cymatoceras* 45, 46, 90, 91, 108, 199
Hercoglossa 108
madagascarense, *Cymatoceras* 90
madagascariensis, *Hercoglossa* 140
malbosi, *Nautilus* 128
Xenocheilus 43, 128
manuanense, *Cymatoceras* 89
marucoense, *Eutrephoceras* 55
merriami, *Hercoglossa* 141
mertenii, *Eutrephoceras* 44, 46, 55, 57, 196
micado, *Cymatoceras* 88, 91
milleri, *Paracymatoceras* 114
monstrum, *Epicymatoceras* 21, 22, 30, 31, 46, 47, 121, 122, 200
montanense, *Eutrephoceras* 55, 57
montmollini, *Eutrephoceras* 55, 57
moskvini, *Eutrephoceras* 22, 40, 55, 57, 58, 59, 195
municeps, *Eutrephoceras* 40, 42, 55, 57, 59, 195
Nautilaceae 52
Nautilida 52
Nautilidae 52
Nautilina 52
Nautilus 53
acutelobatus 13
albensis 105
archiacianus 80
arcuatus 137
asper 114
atlas 106
bellerophon 73
bifurcatum 102
blanfordi 135
bouchardianus 60, 66, 135
burtini 133
campichei 78
cantabrigiensis 76
clementinus 61, 66, 95
danicus 7, 140
dekayi 9, 54
desertorum 44, 135
eichwaldi 94
elegans 106
euthymi 54
expansus 80
fittoni 81
flammeus 68
fleuriausianus var. *indica* 138
forbesianus 146
fricator 143
galicianus 135
geinitzi 125
huxleyanus 107
inaequalis 7
karpinskyi 128, 130
lacerde 124
laevigatus 64
largilliertianus 76
leiotropus 122
malbosi 128
neckerianus 101, 104
neocomiensis 94, 98, 100
orbiculatus 139
parkinsoni 146
patens 111
picteti 96
plicatus 7, 115, 116
pondicherriensis 68
pseudobouchardianus 60
pseudoelegans 88, 96
quadrilineatus 70
radiatus 100
requieni 116
requienianus 116
rhodani 77

- saxbii* 7, 123
sexcarinatus 126
simplex 7
sowerbyi 136
squamosus 94
steveni 117
stschurowskii 118
subalhensis 120
subfleuriusianus 65
sublaevigatus 64, 66
subradiatus 101
tskaltsithelensis 103
undulatus 7, 119
vaelsensis 121
varusensis 100
vastus 72
westphalicus 137
Nautilus (*Cymatoceras*) 88
Nautilus (*Hercoglossa*) *tamulicus* 145
Nautilus (*Javanoceras*) 133
nebrascense *Cymatoceras* 90, 91
neckerianum, *Cymatoceras* 43, 95, 98
neckerianus, *Nautilus* 101, 104
negama, *Cymatoceras* 89, 91
neocomiense, *Cymatoceras* 22, 24, 39, 41, 42, 88, 91, 94, 98, 198
neocomiensis, *Nautilus* 94, 98, 100
Neocymatoceras 88, 92
tsukuihense 92
neohispanicum, *Cymatoceras* 89
neubergicus, *Deltoidonautilus* 137
nomenclator, *Pseudocnoceras* 23, 24, 33, 41, 76, 77, 78, 197
Obinautilus 53
occlusum, *Cymatoceras* 90
orbiculatus, *Nautilus* 139
Palelialia 36, 38, 124, 129
alpanensis 41, 130, 131, 132
imerica 41, 132
karpinskyi 24, 27, 41, 130, 200
Paracnoceras 36, 52, 53
Paracnoceratidae 53
Paracymatoceras 36, 38, 39, 52, 114
asper 115
milleri 114
rota 43, 115
texanum 115
trichinopolitense 115
tungaicum 48, 115
Paracymatoceras (*Palelialia*) 128
paralibanoticum, *Cymatoceras* 15, 16, 17, 23, 24, 45, 47, 86, 90, 91, 110, 111, 199
Syrionautilus 110
Paraturia 146
parkinsoni, *Nautilus* 146
patens, *Cymatoceras* 44, 47, 90, 91, 111, 112
Nautilus 111
pavlovi *Hereoglossa* 141
perstriatum, *Cymatoceras* 88, 91
picteti, *Aulaconautilus* 126, 127
Cymatoceras 24, 28, 40, 88, 91, 96, 198
Nautilus 96
Pseudocnoceras 96
planoventer, *Eutrophoceras* 55, 57
Platynautilus 123
plicatum, *Eucymatoceras* 7, 24, 26, 28, 37, 39, 40, 41, 42, 46, 199
plicatus, *Nautilus* 7, 115, 116
pondicherriensis, *Nautilus* 68
Strionautilus 68
pressa, *Teichertia* 142
procerum, *Pseudocnoceras* 44, 46, 76, 77, 82, 197
Procymatoceras 52
prora, *Teichertia* 142
proximum, *Pseudocnoceras* 23, 24, 28, 48, 76, 77, 82, 197
Pseudaganides 36, 124
Pseudaturoidea 36, 38, 133, 146
pseudoatlas, *Cymatoceras* 48, 90
pseudobouchardianus, *Nautilus* 60
Pseudocnoceras 36, 38, 39, 53, 75
applanatum 47, 76, 77
archiacianum 17, 21, 24, 43, 44, 76, 77, 80, 197
berriasense 76, 77
campichei 22, 40, 76, 77, 78, 196
dorsoplicatum 37, 76, 77
fittoni 22, 24, 43, 44, 76, 77, 81, 197
galicianus 135
incautum 24, 45, 76, 77, 83, 197
largilliertianum 44, 76, 77, 81
lehardii 22
nomenclator 23, 24, 33, 41, 76, 77, 78, 197
picteti 96
procerum 45, 46, 76, 77, 82, 196
proximum 23, 24, 28, 48, 76, 77, 82, 197
supervacuum 24, 27, 76, 77, 79, 197
warsanofievie 45, 46, 76, 77, 85, 197
xenium 28, 48, 76, 77, 83, 197
pseudoelegans, *Cymatoceras* 21, 22, 23, 28, 38, 39, 40, 41, 42, 88, 91, 96, 198
Nautilus 88, 96
Pseudonautilidae 53, 124
Pseudonautilus 36, 38, 124, 125
aturoides 43, 125
geinitzi 43, 125
ra 40, 43, 125, 200
tskaltsithelensis 13, 103
pseudonegama, *Cymatoceras* 89, 91
pseudoneocomiense, *Cymatoceras* 43, 89, 91
pulchrum, *Cymatoceras* 24, 27, 28, 40, 41, 88, 91, 98, 198
quadrilineatum, *Eutrophoceras* 44, 55, 70, 71
quadrilineatus, *Nautilus* 70
ra, *Pseudonautilus* 40, 43, 125, 200
radiatum, *Cymatoceras* 24, 28, 39, 41, 42, 88, 91, 100, 198
radiatus, *Nautilus* 100
rangei, *Heminautilus* 123
renngarteni, *Cymatoceras* 24, 28, 40, 41, 88, 91, 99, 198
requieni, *Nautilus* 116
requienianus, *Nautilus* 116
rhodani, *Nautilus* 77
roemeri, *Cinomia* 134
rota, *Paracymatoceras* 43, 115
rugatus, *Deltocymatoceras* 123

- sakalavum*, *Cymatoceras* 89, 91
sanfilippoi, *Eutrephoceras* 55
sarysuense, *Cymatoceras* 21, 23, 24, 40, 43, 88, 91, 93, 197, 198
saussureanum, *Cymatoceras* 89, 91
savelievi, *Cymatoceras* 22, 24, 42, 43, 88, 91, 92
saxbii, *Heminautilus* 7, 123, 124
Nautilus 7, 123
scecequirense, *Cymatoceras* 89
schröderi, *Cimomia* 44, 134
schweinfurthi, *Aturoidea* 146
semilobatum, *Cymatoceras* 89, 91
semiundatum, *Cymatoceras* 90, 91
serpentina, *Aturoidea* 146
sexcarinatus, *Aulaconautilus* 43, 126, 127
Nautilus 126
sharpei, *Cymatoceras* 90, 91
simile, *Eutrephoceras* 55, 57
similis, *Teichertia* 22, 27, 28, 45, 46, 142, 143, 201
simplex, *Nautilus* 7
Somalinautilus 52, 53
sowerbianus, *Deltoidonautilus* 137
sowerbyi, *Nautilus* 136
spengleri, *Eutrephoceras* 55, 57
sphaericum, *Eutrephoceras* 55, 57
Sphaeronautilus 52
splendens, *Eutrephoceras* 44, 47, 55, 57
squamosus, *Nautilus* 94
stantoni, *Heminautilus*, 123
steveni, *Eucymatoceras* 24, 41, 42, 116, 117, 199
Nautilus 117
stoliczkaei, *Cimomia* 44, 134
striaticostatum, *Cymatoceras* 90
strionautilus 53, 87
pondicherriensis 68
stschurousskii, *Eucymatoceras* 40, 116, 118
Nautilus 118
subalbensis, *Anglonautilus* 19, 41, 42, 43, 119, 120, 200
Nautilus 120
subfleuriusianum, *Eutrephoceras* 16, 45, 47, 55, 57, 65, 196
subfleuriusianus, *Angulithes* 65
Nautilus 65
sublaevigatum, *Eutrephoceras* 44, 46, 55, 57, 64, 196
sublaevigatus, *Nautilus* 64, 66
subplicatum, *Eutrephoceras* 55, 57
subradiatus, *Nautilus* 101
suciense, *Cymatoceras* 90, 91
supervacuum, *Pseudocenoceras* 24, 27, 76, 77, 79
Syrionautilus 88, 92
libanoticum 92
paralibanoticum 110
tamulicus, *Angulithes* 145
Nautilus (*Hercoglossa*) 145
Teichertia 46, 47, 142, 142
Teichertia 36, 38, 133, 142, 195
imitator 21, 45, 46, 142, 144, 195, 201
pressa 142
prora 142
similis 22, 27, 28, 45, 46, 142, 143, 201
tamulicus 22, 46, 47, 142, 145
tenuicosta, *Cimomia* 134
tenuicostatum, *Cymatoceras* 90, 91
texanum, *Paracymatoceras* 115
Tithonoceras 36, 52, 53
tourtae, *Cymatoceras* 90, 91
triangularis, *Deltoidonautilus* 43, 44, 137
trichinopolitense, *Paracymatoceras* 115
Trochaites depressus 21
tskaltsithelense, *Cymatoceras* 22, 41, 89, 103, 198
tskaltsithelensis, *Nautilus* 103
Pseudonautilus 13, 103
tsukushiense, *Nautilus* 92
tungaicum, *Paracymatoceras* 48, 115
tyosiensis, *Heminautilus* 43, 123, 124
uitenaghense, *Eutrephoceras* 54
ulixi, *Xenocheilus* 22, 24, 27, 39, 40, 42, 128, 200
ulrichi, *Hercoglossa* 28, 142
undulatiformis, *Anglonautilus* 119
undulatus, *Anglonautilus* 7, 22, 37, 41, 43, 119, 200
Nautilus 7, 119
uzense, *Eutrephoceras* 27, 28, 46, 55, 57, 71, 196
vaelsense, *Epicymatoceras* 30, 47, 121
Nautilus 121
valenciennii, *Eutrephoceras* 55
varusense, *Cymatoceras* 24, 40, 41, 42, 88, 91, 99, 198
varusensis, *Nautilus* 100
vascogoticus, *Deltoidonautilus* 44, 137
vastum, *Eutrephoceras* 15, 44, 45, 46, 55, 57, 72, 73
vastus, *Nautilus* 72
ventroplicatum, *Cymatoceras* 90
vieirai, *Aturoidea* 146
virgatum, *Cymatoceras* 89, 91
Vorticoceras 123
warsanofievie, *Pseudocenoceras* 45, 46, 76, 77, 85, 197
westphalicus, *Deltoidonautilus* 137
Nautilus 137
Woodringia 139, 140
woodsii, *Cymatoceras* 90, 91
xenium, *Pseudocenoceras* 28, 48, 76, 77, 83, 197
Xenocheilus 36, 38, 124, 128, 128
dumasi 128
malbosi 43, 128
ulixi 22, 24, 27, 39, 40, 42, 128, 200
yabei, *Cymatoceras* 23, 28, 48, 90, 91, 106, 199

ОГЛАВЛЕНИЕ

CONTENTS

Предисловие	5
-----------------------	---

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Глава I. История изучения	7
Глава II. Материал	14
Глава III. Морфология раковины	20
Глава IV. Аномальные изменения раковины	29
Глава V. Стратиграфическое и географическое распространение меловых наutilusoidей	35
Глава VI. К методике изучения и описания меловых наutilusoidей	48

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Отряд Nautilida	52
Подотряд Nautilina	—
Надсемейство Nautilaceae	—
Семейство Nautilidae Blainville, 1825	—
Род <i>Eutrophoceras</i> Hyatt, 1894	53
Род <i>Pseudoceras</i> Spath, 1927	75
Род <i>Carinonutilus</i> Spengler, 1910	87
Род <i>Strionutilus</i> Shimansky, 1951	—
Род <i>Cymatoceras</i> Hyatt, 1844	88
Род <i>Paracymatoceras</i> Spath, 1927	114
Род <i>Eucymatoceras</i> Spath, 1927	115
Род <i>Anglonutilus</i> Spath, 1927	118
Род <i>Epicymatoceras</i> Kummel, 1956	121
Род <i>Deltocymatoceras</i> Kummel, 1956	122
Род <i>Heminautilus</i> Spath, 1927	123
Семейство Pseudonautilidae Shimansky et Erlanger, 1955	124
Род <i>Pseudonutilus</i> Meek, 1876	125
Род <i>Aulaconutilus</i> Spath, 1927	126
Род <i>Xenoceras</i> Shimansky et Erlanger, 1955	128
Род <i>Paletialia</i> Shimansky, 1955	129
Семейство Hercoglossidae Spath, 1927	133
Род <i>Cimomia</i> Conrad, 1866	—
Род <i>Deltoidonutilus</i> Spath, 1927	136
Род <i>Hercoglossa</i> Conrad, 1866	139
Род <i>Teichertia</i> Glenister, Miller et Furnish, 1956	142
Род <i>Pseudaturoidea</i> gen. nov.	146
Род <i>Aturoidea</i> Vredenburg, 1925	146
Литература	147
Таблицы	159
Объяснение таблиц	195
Указатель латинских названий	202

Preface	5
-------------------	---

GENERAL DISCUSSION

Chapter I. History of study	7
Chapter II. Material	14
Chapter III. Shell morphology	20
Chapter IV. Anomal modification of shell	29
Chapter V. Stratigraphic and geographic distribution of cretaceous nautilusoides	35
Chapter VI. Methods of study and description of cretaceous nautilusoides	48

SYSTEMATIC PALAEONTOLOGY

Order Nautilida	52
Suborder Nautilina	—
Superfamily Nautilaceae	—
Family Nautilidae Blainville, 1825	—
Genus <i>Eutrophoceras</i> Hyatt, 1894	53
Genus <i>Pseudoceras</i> Spath, 1927	75
Genus <i>Carinonutilus</i> Spengler, 1910	87
Genus <i>Strionutilus</i> Shimansky, 1951	—
Genus <i>Cymatoceras</i> Hyatt, 1844	88
Genus <i>Paracymatoceras</i> Spath, 1927	114
Genus <i>Eucymatoceras</i> Spath, 1927	115
Genus <i>Anglonutilus</i> Spath, 1927	118
Genus <i>Epicymatoceras</i> Kummel, 1956	121
Genus <i>Deltocymatoceras</i> Kummel, 1956	122
Genus <i>Heminautilus</i> Spath, 1927	123
Family Pseudonautilidae Shimansky et Erlanger, 1955	124
Genus <i>Pseudonutilus</i> Meek, 1876	125
Genus <i>Aulaconutilus</i> Spath, 1927	126
Genus <i>Xenoceras</i> Shimansky et Erlanger, 1955	128
Genus <i>Paletialia</i> Shimansky, 1955	129
Family Hercoglossidae Spath, 1927	133
Genus <i>Cimomia</i> Conrad, 1866	—
Genus <i>Deltoidonutilus</i> Spath, 1927	136
Genus <i>Hercoglossa</i> Conrad, 1866	139
Genus <i>Teichertia</i> Glenister, Miller et Furnish, 1956	142
Genus <i>Pseudaturoidea</i> gen. nov.	146
Genus <i>Aturoidea</i> Vredenburg, 1925	146

References	147
Plates	159
Explanations of plates	195
Index	202

Исправления

Страница	Строка	Напечатано	Должно быть
12	2 стр.	северном	северском
110	25 стр.	1480/40	1458/40
197	8 стр.	маастрихт	даний
200	4 стр.	Чекенди	Закенди
201	11 св.	даний-палеоцен	даний

зак. 324 Шиманский