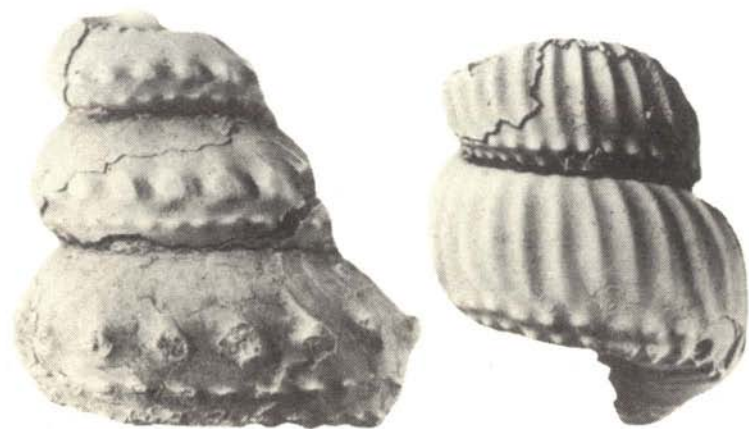


А. А. АТАБЕКЯН



ТУРРИЛИТИДЫ
ПОЗДНЕГО
АЛЬБА
И СЕНОМАНА
ЮГА СССР

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ СССР

Труды, том 14

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR
MINISTRY OF GEOLOGY OF THE USSR
INTERDEPARTMENTAL STRATIGRAPHIC COMMITTEE OF THE USSR

Transactions, vol. 14

А. А. АТАБЕКЯН

ТУРРИЛИТИДЫ
ПОЗДНЕГО
АЛЬБА
И СЕНОМАНА
ЮГА СССР

Ответственный редактор

Д. П. НАЙДИН



ЛЕНИНГРАД
ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

1985

A. A. ATABEKIAN
TURRILITIDS
OF THE LATE ALBIAN
AND CENOMANIAN
OF THE SOUTHERN PART
OF USSR



LENINGRAD
«N A U K A»
LENINGRAD BRANCH
1985

Атабекян А. А. Туррилитиды позднего альба и сеномана юга СССР. – Л.: Наука, 1985. – 112 с. (АН СССР, Министерство геологии СССР, Межведомственный стратиграфический комитет. Труды, т. 14).

В монографии дана ревизия известных в мировой литературе таксонов родовой и видовой групп позднеальбских и сеноманских туррилитид. Описан 31 таксон видовой группы, из которых 2 вида и 1 подвид – новые. Они принадлежат 7 таксонам родовой группы. Приведены уточненные диагнозы всех таксонов и их привязка к полнейшим стратиграфическим разрезам. Выяснены стратиграфические диапазоны их распространения и доказано важное значение туррилитид для зональной стратиграфии. Дано описание разрезов верхнего альба и сеномана Большого Балхана, Туаркыра и Мангышлака.

Библиогр. 155 назв. Ил. 34. Табл. 1.

Рецензенты:

Т. Н. БОГДАНОВА, И. А. МИХАЙЛОВА, К. М. ХУДОЛЕЙ

A t a b e k i a n A. A. Turrilitids of the Late Albian and Cenomanian of the southern part of USSR. – L.: Nauka, 1985. – 112 p.

In monograph there is given the revision of taxons of generic and species groups of the Late Albian and Cenomanian Turrilitids known in world literature. 31 taxons of species group, from which 2 species and 1 subspecies are new, were described. They belong to 7 taxons of generic group. The refined diagnosis of all taxons and their connection with the stratigraphic ranges of their distribution are established and an important role of turrilitids for the zonal stratigraphs is recognized. The description of sections of the Upper Albian and Cenomanian of Great Balkhan, Tuarkyr and Mangyshlak is given.

Ашот Арсенович Атабекян

ТУРРИЛИТИДЫ ПОЗДНЕГО АЛЬБА И СЕНОМАНА ЮГА СССР

Утверждено к печати

Межведомственным стратиграфическим комитетом СССР

Редактор издательства *А. Л. Иванова*

Художник *Г. В. Смирнов*

Технический редактор *В. В. Шиханова*

Корректоры *Г. Д. Адейкина и Л. М. Бова*

ИБ № 20969

Набор выполнен в издательстве на наборно-печатающем автомате. Подписано к печати 27.03.85. М-27809. Формат 60 х 90 1/16. Бумага для глубокой печати. Печать офсетная. Усл. печ. л. 7.00 + 2 1/8 п. ч. вклейки по выс. печ. на мелов. бумаге. Усл. кр.-отг. 9.37. Уч.-изд. л. 13.35. Тираж 600. Тип. зак. № 1845. Цена 1 р. 90 к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство „Наука”. Ленинградское отделение. 199164, Ленинград, В-164, Менделеевская лин., 1.

Ордена Трудового Красного Знамени Первая типография издательства „Наука”. 199034, Ленинград, В-34, 9 линия, 12.

А 1904040000-570 180-84-IV
042 (02) -85

© Издательство „Наука”, 1985 г.

Туррилитиды — это семейство гетероморфных аммонитов со спирально завитыми раковинами (как у гастропод). Они возникли в среднем альбе и просуществовали до конца сеномана. Указание о их существовании и в туроне не подтверждается новейшими исследованиями, а принадлежность рода *Tridenticeras* из коньяка к данному семейству нельзя считать доказанным.

Распределение туррилитид в позднем альбе и сеномане в различных регионах юга СССР разное. Особенно большую роль они играют в составе фауны зоны *Stoliczkaia dispar* позднего альба и сеномана Западного и Центрального Копетдага и Мангышлака. Туррилитиды встречаются сравнительно редко в сеноманских отложениях Восточного Копетдага, Горного Бадхыза, Большого Балхана, Туаркыра и Прикаспийской низменности. В остальных регионах их находки либо единичны (Малый Балхан, Северный Кавказ, юго-западная часть Грузинской ССР), либо отсутствуют (восточная часть Средней Азии, южный склон Большого Кавказа, южная часть Малого Кавказа).

Материалом для изучения туррилитид послужили главным образом послойные сборы автора 1950—1951, 1956—1959, 1963—1964 и 1971 гг. Сборы проводились в пределах Малого Кавказа, в северной части Армянской ССР, Копетдага, Большого Балхана, Туаркыра, Малого Балхана, а в 1977 г. из разреза Суллукапы (Мангышлак, Южный Актау). Этот материал пополнился сборами Г. Н. Джабарова 1956 г. из сеномана Центрального Копетдага, В. П. Калугина 1960 г. из верхов альба Западного Копетдага, Л. Ф. Кинаш 1952 г. из среднего сеномана ущ. Камышлы (Западный Копетдаг), С. З. Товбиной 1957 г. из нижнего сеномана бассейна р. Арваз (Центральный Копетдаг), В. Б. Сапожникова 1963 г. из верхнего альба хр. Гяурсдаг (Центральный Копетдаг), М. П. Сукачевой, М. В. Титовой соответственно 1955 г. и 1958—1961 гг. из сеномана Туаркыра, К. В. Тиунова 1956 г. из нижнего сеномана Большого Балхана, В. А. Короткова 1962 г. и Т. Н. Богдановой 1959 г. из верхнего альба Туаркыра, переданными автору Е. С. Порещкой старинными сборами Н. И. Каракаша из сеномана о. Уайт (Англия), В. И. Драгунова, В. И. Железко, А. М. Горбатова и М. М. Павловой 1951, 1957, 1970, 1974, 1978 гг. из сеномана Мангышлака. Эти сборы разных геологов нередко содержали уникальные экземпляры таких таксонов, которые либо отсутствовали в сборах автора настоящей работы, либо были представлены экземплярами худшей сохранности. Таковы первая в пределах СССР находка В. А. Короткова рода *Neostlingoceras* из низов сеномана Мангышлака, находки раковин вида *Pseudhelicoceras robertianum* (d'Orb.),

переданных автору Т. Н. Богдановой из коллекции Н. П. Лупцова по сборам В. П. Калугина из верхов альба Центрального Копетдага, и др. Кроме того, три вида туррилитид из зоны *Stoliczkaia dispar* позднего альба и сеномана азербайджанской части Малого Кавказа (сборы О. Б. Алиева) более подробно описаны в монографии, посвященной аммонитам Малого Кавказа, которая подготавливается к печати в соавторстве с О. Б. Алиевым; здесь помещены лишь изображения этих видов и их синонимика для получения полной картины распространения аммонитов этого семейства на юге СССР.

Следует добавить еще, что в 1979 г. была изучена также небольшая коллекция туррилитид по сборам М. А. Степаненко из сеномана Прикаспийской низменности. Это дало возможность впервые для данной территории установить среднесеноманский возраст вмещающих их слоев и уточнить ареалы некоторых видов раннего и среднего сеномана. Результаты этой работы будут опубликованы совместно с М. А. Степаненко в виде отдельной статьи, но распределение видов в Прикаспийской низменности учтено в описательной части настоящей работы.

Всего описан 31 таксон видовой группы. Из них 2 вида и 1 подвид новые, а 12 таксонов в пределах СССР были обнаружены и описаны впервые. Они принадлежат 7 таксонам родовой группы. Из последних род *Pseudhelicoceras* распространен в среднем и верхнем альбе, подроды *Ostlingoceras* (*Ostlingoceras*) и *Mariella* (*Mariella*) — в верхнем альбе и нижнем сеномане, роды *Neostlingoceras* и *Hypoturrilites* — в нижнем сеномане, подрод *Turrilites* (*Mesoturrilites*) — в нижнем и среднем сеномане, а подрод *Turrilites* (*Turrilites*) — в основном в среднем сеномане, реже в верхах нижнего и низах верхнего.

Работа выполнена в рамках международной программы геологической корреляции по проекту 58 „Среднемеловые события“ („Mid-Cretaceous Events“). Целью этой программы является описание важнейших геологических и биологических событий, происходивших в течение альбского, сеноманского, туронского и коньякского веков.

В монографии по мере возможности учтены все известные автору новейшие работы, вышедшие из печати к моменту завершения настоящего труда (до конца 1983 г.), за исключением одной (Kennedy, Juignet, 1983), данные которой окончательно еще не изучены, но учтены частично.

Оригиналы описанных туррилитид хранятся в Ленинграде, в Центральном научно-исследовательском геологоразведочном музее имени акад. Ф. Н. Чернышева (ЦНИГР музей, коллекция № 9431) и в Баку, в музее Института геологии АН Азербайджанской ССР. В тексте работы приняты сокращения названий этих музеев соответственно ЦГМ и ИАЗ. Изображения оригиналов выполнены в фотолaborатории ВСЕГЕИ Г. И. Пустыниной.

Автор выражает глубокую благодарность всем перечисленным лицам, а также ответственному редактору проф. Д. П. Найдину и рецензентам Т. Н. Богдановой, И. А. Михайловой и К. М. Худолею за ценные замечания.

1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТУРРИЛИТИД

В классических работах прошлого столетия (d'Orbigny, 1840–1842; Giebel, 1852; Sharpe, 1853–1857; Pictet, Campiche, 1861–1864; Schlüter, 1876, и др.) было выделено много видов, а известные к тому времени таксоны были сгруппированы по сходным морфологическим признакам. А. д'Орбиньи объем рода *Turrilites* понимал гораздо шире, чем все семейство туррилитид в современном его понимании. Среди туррилитов в широком понимании он выделил две группы: 1) с округлыми оборотами – „*rotundati*” и 2) с угловатыми оборотами – „*angulati*”. Все известные в настоящее время роды туррилитид позднего альба и сеномана принадлежат „*angulati*”, за исключением рода *Pseudhelicoseras*. Последующие исследователи (Giebel, 1852; Pictet, Campiche, 1861–1864) каждую из этих двух групп А. д'Орбиньи стали классифицировать на основании скульптурных элементов раковины: по простой или разветвленной ребристости без бугорков, по ребристости и по количеству рядов бугорков на них, по бугорчатости без ребер, по положению сифона и др.

Выявленные при таком сравнительном изучении морфологические признаки видов фактически легли в основу современной классификации туррилитид. Несмотря на то что при выделении рода *Mariella* ее автор (Nowak, 1916) основным отличительным признаком считал наблюдаемые им своеобразные особенности перегородочных линий, тем не менее в дальнейшем валидность этого таксона была подтверждена не на основании данного признака, а главным образом по совокупности всех наблюдаемых морфологических признаков. Й. Новак считал, что у типового вида его нового рода *M. bergeri* (Brongn.) боковая лопасть L двураздельная, в то время как у типового вида рода *Turrilites* (*T. costatus* Lam.) она почти трехраздельная. Это, как справедливо заметил Спэт (Spath, 1937), не является устойчивым признаком и зависит от формы оборота.

Несмотря на то что туррилитиды имеют глобальное распространение и очень важны для межрегиональной корреляции, тем не менее вопрос о их филогении остается окончательно не выясненным. Имеются разные точки зрения на их происхождение (Spath, 1923–1943; Breistroffer, 1953; Dubourdieu, 1953; Wright, 1957; Wiedmann, 1962; Matsumoto, 1967; Scholz, 1979), но более или менее общепринятой считается та, согласно которой они произошли от двух корней (Klinger, Kennedey, 1978): одна ветвь – это потомки *Anisoceratidae*, а другая – *Hamitidae*. От *Anisoceratidae* в среднем альбе возник род *Pseudhelicoseras*, а от последнего в позднем альбе – *Mariella*, который в свою очередь стал родоначальником *Hypoturrilites* и *Turrilites*.

Hypoturrilites возник в самом начале сеномана, *Turrilites* — в середине раннего сеномана. Эта ветвь заканчивает свое существование в сеномане. Ко второй ветви относятся роды *Proturrilitoides* (средний альб), *Turrilitoides* (поздний альб), *Raunaudia* (конец позднего альба), *Ostlingoceras* (средний альб—ранний сеноман), *Neostlingoceras* (сеноман), *Carthaginites* (конец позднего альба—сеноман). Предполагается, что от последней ветви произошло семейство *Nostoceratidae*. Однако филогенетические связи большинства перечисленных родов второй ветви, а тем более от какого именно из перечисленных родов произошел переход к семейству *Nostoceratidae*, еще неясны. Это может объясняться тем, что онтогенетическое развитие перегородочных линий всех родов туррилитид, особенно развитие ранней их стадии, до сих пор нигде в мире еще не изучено. Недавно (Атабекян, Михайлова, 1976) удалось восполнить данный пробел только по виду *Hypoturrilites gravesianus* (d'Orb.). Однако этого еще недостаточно для решения затронутой проблемы.

Копетдагский материал на основе анализа морфологических признаков подтверждает правильность схемы филогенетических соотношений первой ветви туррилитид, а также целесообразность отделения от этой ветви рода *Neostlingoceras*. Однако, по-видимому, следует считать, что род *Turrilites* возник в более позднее время раннего сеномана, чем предполагалось ранее, так как анализ признаков некоторых описанных из нижнего сеномана таксонов видовой группы в составе этого рода показывает, что они характерны скорее всего для подрода *Mariella* (*Mariella*). С перечнем этих переопределенных таксонов можно ознакомиться в следующем разделе.

На территории СССР туррилитиды до сих пор систематически еще не изучались. Имеются описания отдельных видов в работах разных авторов, нередко с открытой палеонтологической номенклатурой. Они были описаны в работах следующих авторов: Атлас..., 1949; Цагарели, 1949; Эристави, 1955; Найдин, 1959; Друшиц, 1960; Гамбашидзе, 1963; Верещагин и др., 1965; Ефимова, Терехова, 1966; Атабекян, Михайлова, 1976; Котетишвили, 1977; Терехова, Михайлова, 1977; Marcinowski, 1980, 1983. Всего описано 10 видов и 1 подвид. Два из трех новых таксонов, описанных в данных работах, оказались принадлежащими к уже известным видам.

Вышеизложенный краткий обзор показывает, что роды, объединяемые в семейство *Turrilitidae*, по-видимому, не являются монофилетическими и, следовательно, не образуют естественной генетической группы. Тем не менее состояние изученности туррилитид в целом заставляет автора придерживаться консервативной точки зрения, считая, что туррилитиды преждевременно разделять на разные семейства и что данный вопрос требует дальнейшего углубленного изучения. Для правильного решения этой проблемы необходимо в первую очередь изучение особенностей онтогенетического развития перегородочных линий всех таксонов родовой группы.

2. О РОДОВОМ СОСТАВЕ ТУРРИЛИТИД И О НЕКОТОРЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ РЕВИЗИИ ТАКСОНОВ ВИДОВОЙ ГРУППЫ

В настоящее время в составе семейства *Turrilitidae* Gill, 1871 валидными считаются 10 родов, хотя количество выделенных таксонов родовой группы этого семейства гораздо больше. Что касается таксонов видовой группы

всего семейства, то, если исключить все невалидные или сомнительные таксоны, останется 160. Естественно, что они распределяются среди родов семейства неравномерно. Роды *Proturrilitoides* Breistroffer, 1947 и *Raynaudia* Dubourdiou, 1953 представлены только своими типовыми видами; к роду *Neostlingoceras* Klinger et Kennedy, 1978 относятся, кроме типового вида, еще 3 вида. Объемы больше всего у родов *Mariella* Nowak, 1916 (около 50 видов), *Hypoturrilites* Dubourdiou, 1953 (около 25 видов) и *Turrilites* Lamarck, 1801 (около 25 видов).

С целью уточнения объемов таксонов видовой и родовой групп по накопленному к концу 1982 г. мировому палеонтологическому материалу проведен сравнительный анализ признаков всех таксонов. Это дало возможность, во-первых, пересмотреть видовые, а иногда и родовые определения и, во-вторых, уточнить стратиграфическое и географическое распространение соответствующих родов и видов. Переопределены следующие таксоны.

1. *Turrilites* (*Turrilites*) *acutus* (Passy): Förster, 1975, Taf. 7, Fig. 10; нижний сеноман Мозамбика; = *Mariella* (*Mariella*) *aff. essenensis* (Gein.).

2. *Turrilites asselensis* Dub.: Dubourdiou, 1953, pl. IV, fig. 46–48; нижний сеноман Алжира; = *Mariella* (*Mariella*) *harchaensis* (Dub.).

3. *Hypoturrilites betieri* Dub.: Dubourdiou, 1953, pl. IV, fig. 31–33; нижний сеноман Алжира; = *Hypoturrilites gravesianus* (d'Orb.).

4. *Turrilites bicarinatus* Kner: Kner, 1852, Taf. I, Fig. 14, 14a, 14b; нижний сеноман Польши; = *Mariella* (*Mariella*) *bicarinata* (Kner).

5. *Turrilites bórsumensis* Schlüt.: Schlüter, 1876, Taf. 38, Fig. 6, 7; нижний сеноман ФРГ; = *Turrilites* (*Mesoturrilites*) *boerssumensis* (Schlüt.).

6. *Hypoturrilites aff. carcitanensis* (Math.): Kennedy, 1971, pl. 23, fig. 7; нижний сеноман Англии; = *Neostlingoceras morrisiformis* (Coll.).

7. *Turrilites coloi* Coll.: Collignon, 1964, pl. 330, fig. 1477; зона *Mantelliceras mantelli* Мадагаскара; = *Hypoturrilites coloi* (Coll.).

8. *Turrilites besairiei* Coll.: Collignon, 1931, pl. V, fig. 21, 21a, 22; сеноман Мадагаскара; = *Turrilites* (*Mesoturrilites*) *besairiei* (Coll.).

9. *Turrilites cf. costatus* Lam.: Ikegami, Omori, 1957, pl. XIV, fig. 3; нижний сеноман („Mikasa formation”) о. Хоккайдо; = *Turrilites* (*Mesoturrilites*) *colcapari* Boule, Lemoine et Thevenin.

10. *Turrilites costatus* Lam.: Верещагин и др., 1965, табл. 26, фиг. 1; мамччинская свита Пенжинской губы (нижний сеноман); = *Turrilites* (*Turrilites*) *pseudocostatus* Coll. (?).

11. *Turrilites desnoyersi* d'Orb.: Терехова, Михайлова, 1977, табл. I, фиг. 4; нижний сеноман бассейна р. Майн (правый приток р. Анадыр); = *Turrilites* (*Turrilites*) *exutus* Hend.

12. *Paraturrilites cf. gravesianus* (d'Orb.): Zahedi, 1973, fot. 50; нижний сеноман центральной части Ирана; = *Hypoturrilites mantelli* (Sharpe).

13. *Turrilites peroni* Perv.: Pervinquier, 1910, pl. V, fig. 27, 28; сеноман Алжира; = *Turrilites* (*Mesoturrilites*) *peroni* Perv.

14. *Turrilites polytuberculatus* I. Mich. et Terech.: Терехова, Михайлова, 1977, табл. 2, фиг. 1–5; нижний сеноман бассейна р. Майн (правый приток р. Анадыр); = *Mariella* (*Mariella*) *cenomanensis* (Schlüt.).

15. *Hypoturrilites* (?) *polytuberculatus* (I. Mich. et Terech.): Marcinowski, 1980, pl. 4, fig. 19, 20a, 20b; нижний сеноман ГДР; = *Mariella* (*Mariella*) *cenomanensis* (Schlüt.).

16. *Plesioturrilites taxy-fabreae* Coll.: Collignon, 1964, pl. 330, fig. 1480; зона *Mantelliceras mantelli* Мадагаскара; = *Hypoturrilites taxyfabreae* (Coll.), возможно, субъективный старший синоним вида *Hypoturrilites anadyrensis* I. Mich. et Terech.

17. *Turrilites costatus* Lam. var. *trituberculata* Tsag.: Цагарели, 1949, табл. XVI, фиг. 6, 7; нижняя часть вулканогенной толщи сеномана Чатахского района (Гюльбах) Грузинской ССР; = *Ostlingoceras* (*Ostlingoceras*) *puzosiforme* Spath.

18. *Turrilites* cf. *tuberculatus* Sow.: Söhle, 1896, Taf. I, Fig. 4; нижний сеноман Баварских Альп; = *Neostlingoceras carcitanense* (Math.).

19. *Hypoturrilites tuberculatus* (Bosc): Kennedy, 1971, pl. 42, fig. 2; зона *Hypoturrilites carcitanensis* Англии; = *Hypoturrilites mantelli* (Sharpe).

20. *Turrilites turritus* Coll.; Collignon, 1964, pl. 329, fig. 1474; зона *Mantelliceras mantelli* Мадагаскара; = *Hypoturrilites turritus* (Coll.).

21. *Ostlingoceras peukanensis* Seyed-Emami: Seyed-Emami, 1982, S. 428, Abb. 3, Fig. 11; верхи верхнего альба (?) – нижний сеноман Ирана; = *Turrilites* (*Turrilites*) *scheuchzerianus* Bosc (?).

22. *Turrilites* sp.: Верещагин и др., 1965, табл. 20, фиг. 2а, 2б; нижний сеноман бассейна р. Майн (правый приток р. Анадыр); = *Hypoturrilites* ex gr. *mantelli* (Sharpe).

3. СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ПРИВЯЗКА ТУРРИЛИТИД ЮГА СССР

Как уже было сказано выше, туррилитиды на юге СССР чаще всего встречаются в отложениях верхов верхнего альба и в сеномане западной части Средней Азии и главным образом в Копетдаге. Стратиграфические описания этих отложений почти всех районов ранее были опубликованы (Атабекян, 1952; Трифонов, Бураго, 1960; Атабекян, Лихачева, 1961; Калугин, Дмитриев, Кожевникова, 1964; Кузнецов, 1968; Мания, 1969; Опорные (типовые) разрезы..., 1970). Для того чтобы облегчить использование результатов изучения туррилитид на практике, а также для того чтобы не повторять данные о точных стратиграфических уровнях находок туррилитов при описании каждого вида, целесообразно эти привязки дать в данной главе. „Точная привязка” – это такая привязка, когда должны быть указаны не только ярус, подъярус, зона, подзона, т. е. возрастные стратонамы, но также приведены данные о географическом местоположении и о стратиграфическом уровне находки каждого экземпляра, т. е. разрез, толща, пачка или интервалы мощностей от этих уровней до каких-то маркирующих горизонтов, резко выраженных границ и т. д. Такая форма привязки, по мнению автора, имеет то преимущество, что накопленный фактический материал к настоящему времени может быть успешно использован будущими исследователями и тем самым отпадет необходимость повторения исследований для выяснения стратиграфических соотношений видов, описанных ныне и обнаруженных в будущем. Привязка описанных видов только к возрастным стратонамам без указания объема этих стратонамов в каждом конкретном районе практически не всегда может быть правильно интерпре-

тирована будущими исследователями, ибо субъективные представления авторов оказываются не поддающимися объективной проверке при возникновении такой необходимости.

Ниже приводятся порядковые номера всех описанных образцов, хранящихся в ЦГМ в коллекции под инвентарным номером 9431, и их привязка к стратиграфическим разрезам в тех случаях, когда это возможно. Если описания разрезов не опубликованы, то по возможности дается краткая характеристика последовательности соответствующих слоев.

№ 1. Сборы Т. Н. Богдановой и Э. Я. Яхнина; Туаркыр, гора Коймат. Описание разреза не опубликовано. Экземпляр собран из верхней части пачки зеленовато-серых, массивных, слабо сцементированных песчаников мощностью 11 м. В верхней части этих песчаников прослеживается горизонт с конкрециями известковистых песчаников с *Puzosia* sp., *Saltericeras* sp. Пачка относится к верхней части зоны *Stoliczkaia dispar* и залегает согласно на алевролитах низов зоны *S. dispar* с *Pleurohoplites renauxianus* (d'Orb.), *Lepthoplites* sp., *Callihoplites* sp. Эти песчаники соответствуют, по-видимому, пачкам 16–19, описанным ниже, по данным В. А. Короткова (см. обр. № 37–39).

№ 2. Сборы А. М. Горбатова; Мангышлак, Северный Актау, зона *Mantelliceras mantelli*. Более подробных сведений нет.

№ 3–5, 19, 20, 215–217. Сборы А. М. Горбатова (№ 3–5), В. И. Железко (№ 19, 20) и автора (№ 215–217); Мангышлак, Южный Актау, ущ. Суллукапы. Описание разреза хотя и опубликовано (Трифонов, Бураго, 1960, с. 71), но стратиграфическая последовательность слоев, указанная в работе, не соответствует действительности. По наблюдениям автора, сделанным в 1977 г. совместно с А. М. Горбатовым, В. И. Железко и другими участниками симпозиума по границе саятона и кампана, разрез сеномана на правом склоне ущ. Суллукапы снизу вверх имеет следующий вид:

Верхний альб

1. Песчаники с крупными караваеобразными желваками.
2. Зеленовато-серые пески 15 м

Нижний сеноман

3. Желтоватые глинистые пески с фосфоритовым (?) и железненным горизонтом в основании 7 м
4. Пески с редкими ожелезненными и фосфоритизированными (?) желваками песчаников и с *Mantelliceras* sp. и др. 1 м
5. Желтые глины 1.5 м
6. Чередование желтоватых и темно-серых глин с тонкими редкими прослоями плотных алевролитов 8.4 м
7. Темно-серые глины 3.5 м

Средний сеноман

8. Желтовато-серые алевритистые глины с турриллитами, в том числе с образцами № 3–5, 19, 20, 215–217 и др. 5 м

9. Фосфоритовый (?), ожелезненный горизонт с переотложенным ядром *Alternacanthoceras cf. niciensis* (Thomel), который характерен для самой нижней зоны верхнего сеномана — зоны *Alternacanthoceras jukesbrownei* Европы и Копетдага . . . 0.5 м
10. Желтовато-зеленоватые пески без остатков фауны 30 м

Фосфоритовый горизонт основания пачки 3 описанного выше разреза соответствует слою 5 Н. К. Трифонова и А. М. Бурого (1960). Аммониты, которые они приводят из этого фосфоритового (?) горизонта, скорее всего были собраны из осыпи и происходят из вышележащего слоя 6 их разреза. Последние нами расчленены на пачки 3, 4, 5, 6 и 7. Верхний фосфоритовый (?) горизонт 9 нашего описания упомянутые авторы выделили как слой 7, но приводимые ими отсюда виды и в том числе *Turrillites aff. costatus* Lam. в действительности происходят из нижележащих алевритистых глин, т. е. из нашей пачки 8.

Недавно описание этого разреза было опубликовано также Р. Марциновским (Marcinowski, 1980, p. 232–235, fig. 11, 12), который, по нашему мнению, ошибочно относит к верхнему сеноману вышеописанные пачки 9 и 10.

№ 6. Сборы А. М. Горбагова; Мангышлак, Северный Актау, в 15 км северо-восточнее от пос. Жармыш. Описание разреза не опубликовано, образец найден в самой верхней части песков сеномана зоны *Euomphaloceras cupningtoni*, непосредственно под фосфоритовым горизонтом верхнего турона, в 115 м выше кровли верхнего альба.

№ 7, 8. Сборы Г. Н. Джабарова; Центральный Копетдаг, ущ. Аксу, правобережье р. Секизяб, северный склон горы Душак, нижний сеноман, зона *Submantelliceras saxbii* (Мания, 1969, с. 151, рис. 1, пачка 6).

№ 9–15, 230–232. Сборы Г. Н. Джабарова; Центральный Копетдаг, ущ. Аксу, правобережье р. Секизяб, нижняя часть зоны *Submantelliceras saxbii* (Мания, 1969, с. 151, рис. 1, пачка 2).

№ 16, 169–171, 247. Сборы Г. Н. Джабарова (№ 16) и автора (№ 169–171, 247); Центральный Копетдаг, ущ. Аксу, правобережье р. Секизяб, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cupningtoni* (Мания, 1969, с. 153, рис. 1, пачка 10).

№ 17. Сборы Г. Н. Джабарова; Центральный Копетдаг, ущ. Тежева, нижняя часть зоны *Submantelliceras saxbii* (Атабекян, Лихачева, 1961, рис. 3, разрез 3, нижняя часть пачки 2, в 8 м выше ее основания).

№ 18. Сборы В. И. Железко; Мангышлак, колодец Бесокты, в 12 м ниже фосфоритового горизонта подошвы турона, найден совместно с *Mantelliceras mantelli* (J. Sow.).

№ 19, 20. См. № 3–5.

№ 21, 22. Сборы В. П. Калугина; нижняя пачка глин зоны *Stoliczkaia dispar* правобережья р. Сумбар (гора Хосардаг). Описание этой пачки имеется в работе автора: Атабекян, Лихачева, 1961, с. 26, 27.

№ 23–27. Сборы В. П. Калугина; Западный Копетдаг, юго-восточнее ст. Бами, ущ. Кессакорп, верхний альб, нижняя часть зоны *Stoliczkaia dispar*. Более подробных сведений нет.

№ 28. Сборы В. П. Калугина; нижняя пачка глин зоны *Stoliczkaia dispar* горы Исак. Описание пачки имеется в работе автора: Атабекян, Лихачева, 1961, с. 26, 27.

№ 29, 30. Коллекция Н. И. Каракаша; Англия, о. Уайт, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli*. Более подробных сведений нет.

№ 31—35, 242—245, 251. Сборы Л. Ф. Кинаш; Западный Копетдаг, уш. Камышлы (Атабекян, Лихачева, 1961, рис. 3, разрез 6, в 40 м ниже кровли толщи 8).

№ 36. Сборы В. А. Короткова; Мангышлак, фосфоритовый горизонт основания зоны *Submantelliceras saxhii* (Трифонов, Бураго, 1960, с. 68, слой 1).

№ 37—39. Сборы В. А. Короткова; Туаркыр, гора Коймат. Описание разреза не опубликовано. По данным В. А. Короткова, разрез зоны *Stoliczkaia dispar* представлен в следующей последовательности (снизу вверх): слой 15 — известковистые песчаники с *Lepthoplites cantabrigiensis* Spath мощностью 0.3 м; слой 16 — зеленовато-серые песчаники мощностью 4.5 м; слой 17 — известковистый песчаник мощностью 0.5 м; слой 18 — желтовато-зеленый песчаник мощностью 6 м; слой 19 — серовато-зеленые песчаники с известковистыми конкрециями мощностью до 0.6 м. Обр. № 37—39 собраны отсюда совместно с *Stoliczkaia aff. tetragona* Neum., *Saltericeras* sp. n.

№ 40. Сборы В. И. Кузнецова; Туаркыр, гора Аккуп, фосфоритовый горизонт основания зоны *Metoicoceras geslinianum* (?) нижнего турона. Так же как и в разрезе Акколь (см. обр. № 50, 164—165), здесь, по-видимому, средне- и верхнесеноманские отложения отсутствуют. Фосфоритизированное ядро здесь переотложенное.

№ 41. Сборы М. М. Павловой; Мангышлак, Северный Актау, уш. Кульчар, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli* (= обр. № 15418 у автора сбора). Более подробных сведений нет.

№ 42. Сборы М. М. Павловой; Мангышлак, Северный Актау, уш. Кульчар, средний сеноман, зона *Euomphaloceras cunningtoni* (= обр. № 15510 у автора сбора). Более подробных сведений нет.

№ 43—46. Сборы М. М. Павловой; Мангышлак, Северный Актау, уш. Кульчар, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli* (= обр. № 15520 у автора сбора). Более подробных сведений нет.

№ 47, 161, 162. Сборы В. Б. Сапожникова (№ 47) и автора (№ 161, 162); хр. Гяурдаг (Центральный Копетдаг), верхняя часть зоны *Stoliczkaia dispar*. Составленный автором в 1963 г. разрез этой зоны на правом склоне уш. Чорлох (южное крыло Гяурдагской антиклинали) представлен в следующем виде:

Пачка 1. Темно-серые, почти черные оскольчатые глины. В основании прослеживается фосфоритовый горизонт мощностью до 30 см, содержащий в большом количестве фосфоритизированные ядра <i>Aucellina gryphaeoides</i> (Sow.). Вверх по разрезу глины постепенно обогащаются алевролитовым материалом. В нижних 15 м они содержат ожелезненные раковины <i>Dischoplites</i> sp.	80 м
Пачка 2. Темно-серые алевролиты с подчиненными прослоями алевритистых глин и с редкими септариевыми желваками известковистых мергелей. Породы этой пачки связаны постепенным переходом с глинами пачки 1 и содержат редкие <i>Lepthoplites</i> sp.	52 м
Пачка 3. Тонкозернистые желтовато-серые песчаники	5 м
Пачка 4. Темно-серые, сильно глинистые алевролиты с <i>Aucellina</i> sp., <i>Saltericeras</i> sp. ind.	6 м
Пачка 5. Голубовато-серые тонкозернистые песчаники с <i>Mariella</i> (<i>Mariella</i>) <i>miliaris</i> (Pict. et Camp.) (= № 161, 162) и <i>M. (M.) bergeri</i> (Brongn.) (= № 47)	17 м
Общая мощность	160 м

Выше согласно залегает толща массивных, зеленовато-серых песчаников мощностью 44 м. Верхнюю границу зоны *S. dispar* П. И. Калутин проводит по подошве этой толщи (Калутин, Дмитриев, Кожевникова, 1964, с. 101, рис. 11, пачка 3а). В. Б. Сапожников и автор обнаружили сеноманский *Schloenbachia* sp. в 33 м выше основания толщи песчаников. Пачки 1—6 соответствуют пачкам 1—3, а толща песчаников — пачке 3а П. И. Калутина.

№ 48. Сборы М. П. Сукачевой; Туаркыр, Бегиарслан, нижний сеноман зона *Submantelliceras saxbii* (?). Более подробных сведений нет.

№ 49. Сборы М. В. Титовой; Туркменская ССР, северо-восточный борт впадины Карашор, у колодца Карашор, толща чередования песчаников, алевролитов и глин мощностью 41.5 м. Без точной привязки к определенному стратиграфическому уровню образец № 49 найден в этой толще, которую автор сбора относит к верхнему сеноману (Титова, Тверская, Бекасова, 1968, рис. 2, разрез Карашор). Однако описываемый вид во всех других разрезах юга СССР приурочен к низам зоны *Euomphaloceras cunningtoni* среднего сеномана. В карашорском разрезе, по-видимому, верхнесеноманские отложения отсутствуют и нижний турон залегает непосредственно на среднем сеномане.

№ 50. 164, 165. Сборы М. В. Титовой (№ 50) и автора (№ 164, 165); Туаркыр, гора Аккол. Описание разреза не опубликовано. По данным автора, в разрезе Акколь сеноманские отложения расчленяются следующим образом (снизу вверх):

- Пачка 1. Серые слабоалевритистые глины. Характер перехода от альбских алевролитов и песчаников неясен. На этом стратиграфическом уровне имеется задержанный перерыв мощностью около 8—10 м 6 м
- Пачка 2. Желтовато-серые алевритистые глины, связанные постепенным переходом с глинами нижележащей пачки 18.5 м
- Пачка 3. Желтые пески с крупными желваками известковистых алевролитов, содержащими *Aparlenticeras turkmenense* Ijij, *Karamaites gurdakense* (Lupp.), *K. mediasiaticum* (Lupp.), *Schloenbachia varians* (J. Sow.) и *Mariella* (*Mariella*) *lewesiensis* Spath (= обр. № 50). Крупные желваки с фауной встречаются особенно часто в верхней части пачки (4 м) 9 м
- Пачка 4. Чередование желтых песков и слабо сцементированных песчаников с редкими желваками известковистых песчаников. В нижней половине пачки найдены *Nuropoturlites primus* Atab., sp. n. (= обр. № 164), *N. aff. cricki* Kling. et Kenn. (= обр. № 165), *Karamaites beikakovae* (Ijij), *Schloenbachia* sp., *Inoceramus crispus* Mant., а в самой нижней ее части прослеживается горизонт с ожелезненно-окремнелыми обломками ископаемой древесины. В верхней части песчаники косослоистые 9 м
- Пачка 5. Зеленовато-серые песчаники. В основании залегает фосфоритовый горизонт мощностью 0.7 м, где встречаются мелкие зубы акул—*Cretoxuthina arpendiculata* (Ag.); *Palaeoscorax obliquus* (Reuss), *Odontaspis macrorhiza* Cope, *O. striatula* Dalink (определения Л. С. Гликмана) — и *Sciponoceras* sp. В песчаниках ранее был найден *Praeaetinosamax plenus* (Blainv.) (Кузнецов, 1968, с. 689) 5.7 м
- Пачка 6. Фосфоритовый горизонт мощностью 60 см, переходящий вверх по разрезу в алевритистые известняки. В них В. И. Кузнецов обнаружил *Mutiloides* ex. gr. *labiatus* Schloth. 2 м

Пачки 1—3 и нижняя часть пачки 4 относятся к зоне *Submantelliceras saxbii* нижнего сеномана, верхняя же часть пачки 4 скорее всего должна быть отнесена к зоне *Mantelliceras mantelli*. Пачку 5 следует отнести к зоне *Metoioceras geslinianum* нижнего турона на основании находки *Praeaetinosamax*

plenus (Blainv.), а также присутствия зонального вида в фосфоритовом горизонте кумсебшенского разреза, расположенного восточнее горы Акколь (сборы В. Н. Сомова и Л. Г. Эндельмана, определение автора). Пачка 6 относится к зоне *Mutiloides labiatus*. Таким образом, в аккольском разрезе средне- и верхнесеноманские отложения отсутствуют и зона *M. geslinianum* залегает непосредственно на зоне *M. mantelli*.

№ 51. Сборы К. В. Тиунова; Большой Балхан, гряда Кошагир, в 57 м ниже подошвы фосфоритового горизонта нижнего турана, в 5 м ниже кровли зоны *Mantelliceras mantelli*.

№ 52–55. Сборы С. З. Товбиной (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 47–48, рис. 3, разрез 3, кровля толщи 3, пачка 7).

№ 56–61, 236–239. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 55–56, рис. 3, разрез 6, в 40 м ниже кровли толщи 8.

№ 62–68. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 52, рис. 3, разрез 14, толща 7, в 5 м выше подошвы пачки 2 толщи 7.

№ 69. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 57, рис. 3, разрез 14, в 9 м ниже кровли пачки 9.

№ 70. Сборы автора; Западный Копетдаг, южный склон Казанджикского Кюрендага, ущ. Торонглы, зона *Submantelliceras saxbii*, аналоги толщи 3 канавчайского разреза (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 42, рис. 3, разрез 14, толща 3, в 20 м выше подошвы зоны).

№ 71. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 43–44, рис. 3, разрез 13, средняя часть толщи 4.

№ 72. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 34, рис. 3, разрез 13, пачка 2.

№ 73. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 45, рис. 3, разрез 2, в 61 м выше подошвы толщи 7, из пачки 9.

№ 74, 75. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 48, рис. 3, разрез 2, в 105 м выше подошвы толщи 7 и на 44 м выше уровня находки обр. № 73, из верхней части пачки 5.

№ 76, 248. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 55, рис. 3, разрез 2, в 41 м выше подошвы толщи 8.

№ 77–81. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 28, пачка 4. Найдены в 5 м выше основания темно-серых алевритистых глин (= пачка 4). Ранее нижние 15 м глин этой пачки автором были отнесены к верхам зоны *Stoliczkaia dispar* на основании находок *Aucellina* sp. (там же, с. 28) и *Lepthoplites* sp. Ныне последний род переопределен как *Schloenbachia* sp. ind., а граница между альбом и сеноманом проводится по подошве пачки 4, что говорит о том, что представители рода *Aucellina* в пределах Копетдага могут быть встречены и в самых нижних слоях сеномана. Пачка 4 относится к низам зоны *Submantelliceras saxbii* как по ее стратиграфическому положению в разрезе, так и на основании присутствия в ней *Mariella* (*Mariella*) *quadrituberculata* (Bayie) (обр. № 81), *Hypoturrilites* sp. ind. ex gr. *mantelli* (Sharpe) (обр. № 78, 80), *Neostlingoceras* aff. *morrissi* (Sharpe) (обр. № 77, 79).

№ 82–84. Западный Копетдаг, левобережье р. Сумбар, левобережье ущ. Таусан, аналоги пачки 1 толщи 7, разреза 2 правобережья р. Сумбар (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 45, рис. 3).

№ 85, 86. Тот же разрез, на 45 м выше уровня находки обр. № 82–84, аналоги пачки 7 толщи 7 разреза 2 правобережья р. Сумбар (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 45, рис. 3).

№ 87. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 29, верхняя пачка зоны *Stoliczkaia dispar* мощностью 22 м, в средней части пачки.

№ 88—93, 240. Западный Копетдаг, правобережье р. Сумбар, южный склон горы Катъван, в 4 км юго-восточнее сел. Наара, тот же стратиграфический уровень, что и обр. № 76.

№ 94, 95. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 32, нижняя пачка зоны *Stoliczkaia dispar* ущ. Чалсу в Западном Копетдаге.

№ 96—111. Тот же разрез и тот же стратиграфический уровень, что обр. № 52—55.

№ 112—118, 241, 246. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 55—56, рис. 3, разрез 3, толща 6; фото 11—13, в 45 м выше основания толщи 6.

№ 119—131, 226—229. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 29—31, рис. 2, пачка 5, в 85—90 м выше основания зоны *Stoliczkaia dispar* и около 20—25 м ниже подошвы сеномана, совместно с *Callihoplites seeleyi* Spath, *Lechites (Lechites) gaudini* (Pict. et Camp.).

№ 132. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 56, рис. 3, разрез 5, в 46 м выше подошвы толщи 4.

№ 133. Тот же разрез (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 49, рис. 3, разрез 5, кровля толщи 3).

№ 134. Тот же разрез (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 56, рис. 3, разрез 5, толща 4, в 16 м выше уровня находки обр. № 132, в 10 м ниже кровли толщи 4).

№ 135—137. Сборы автора; Большой Балхан. Описание разреза не опубликовано. Он составлен в 2 км западнее пос. Огланлы, в овражке, идущем вдоль дороги Джебел—Огланлы. Здесь, по данным автора, верхнеальбские отложения представлены зеленовато-серыми песчаниками и алевролитами. В 44 м ниже кровли альба найден *Callihoplites auritus* (J. Sow.) (определение Н. П. Луппова), а в самой кровле — *Aucellina gryphaeoides* (Sow.) и *Puzosia* sp. Выше на альбских песчаниках согласно залегают сеноманские слои, которые представлены в следующем виде:

Толща 1. Чередование зеленовато-серых, слабо сцементированных песчаников, глинистых алевролитов и алевритистых глин. Вверх по разрезу мощность пачек алевритистых глин увеличивается. В 2 м выше подошвы толщи прослеживается горизонт с конкрециями известковистых песчаников мощностью 1.4 м. В них встречен *Neohibolites cf. ultimus* (d'Orb.) 94 м

Толща 2. Чередование пачек глинистых алевритов и песков с известковистыми, слабо сцементированными песчаниками, содержащими редкие, каравасобразные желваки песчаников. Последние прослеживаются в двух уровнях — в самой нижней (в 6 м выше подошвы) и в средней частях толщи. Остатки фауны в них обнаружены только в последнем уровне. В 87 м выше подошвы толщи найден *Inoceramus crispus* Mant., а в 105 м выше — *Mariella (Mariella) senomanensis* (Schlüt.) (= обр. № 135) 163 м

Толща 3. Слабо сцементированные зеленовато-серые песчаники, содержащие очень редкие и крупные, каравасобразные желваки известковистых песчаников, чередующиеся через каждые 25—27 м с пачками слегка глинистых алевролитов мощностью 18—20 м. В основании толщи прослеживается пласт очень плотных зеленовато-серых песчаников мощностью 0.2 м, который содержит *Haustator vibrayeanus* (d'Orb.), *Ringinella lancria* d'Orb., *Turbo asterianus* d'Orb., *Semigalerium divulgatum* Korotk. (определения А. Л. Арустамова), *Schloenbachia* sp., *Mariella cf. senomanensis* (Schlüt.) (обр. № 136), *Hypoturrilites cf. gravesianus* (d'Orb.) (обр. № 137). В кровле же толщи имеется твердый грунт толщиной до 0.6 м, в котором встречаются нижнетуронские *Palaeorax falcatus* (Ag.) и *Ptychodus sulcatus* Ag. (определения Л. С. Гликмана) 67 м

Выше залегает конденсированный пласт пестроокрашенного песчанистого известняка верхнего туона мощностью 0.5 м, содержащий гальки фосфоритов и *Lewesiceras cricki* Spath, *Inoceramus apicalis* Woods, *Conulus subrotundus* Mant. Еще выше трансгрессивно залегают верхнекампанские мергели, нижние слои которых имеют вишнево-красный цвет.

Толща 1 относится к зоне *Submantelliceras saxbii*, толща 2 и нижний плотный пласт толщи 3 — к зоне *Mantelliceras mantelli*. Граница между сеноманом и туоном проводится под плотным пластом (= твердый грунт) известковистого песчаника, залегающего в кровле толщи 3. Возраст всей остальной части толщи 3 остается неопределенным. Возможно, что она имеет среднесеноманский возраст.

№ 138, 139, 145. Большой Балхан. Описание разреза не опубликовано. Он составлен в 9 км к северо-востоку от ст. Белек, образцы собраны в 36 м выше основания глин низов сеномана, непосредственно под первым пластом алевролитов, в самой нижней части зоны *Mantelliceras mantelli*, совместно с *Mantelliceras cf. tuberculatum* (Mant.), *Hyphoplites falcatus* (Mant.), *Schloenbachia varians subtuberculata* (Sharpe).

№ 140, 141. Большой Балхан, гряда Кошагир, тот же стратиграфический уровень, что у обр. № 51, зона *Mantelliceras mantelli*, найдены совместно с зональным видом.

№ 142—144, 146. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 53, рис. 3, разрез 10, в 14 м выше подошвы толщи 6.

№ 145. См. № 138.

№ 147. Западный Копетдаг, ущ. Чалсу. Описание разреза не опубликовано, разрез расположен между ущ. Камышлы и Секизхан (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 49—50, рис. 3, разрезы 6, 7). Уровень находки соответствует самой верхней части толщи 6 обоих разрезов.

№ 148, 149. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 26—27, нижняя пачка глин зоны *Stoliczkaia dispar*, на вершине горы Исак.

№ 150. Та же нижняя пачка глин зоны *Stoliczkaia dispar*, на безымянной гряде между горами Дойрун и Исак.

№ 151. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 32, 33, рис. 3, разрез 8, нижняя часть пачки 1, зона *Stoliczkaia dispar*.

№ 152—159. Восточный Копетдаг (Калугин, Дмитриев, Кожевникова, 1964, с. 148, рис. 16, пачка 5; Опорные (типовые) разрезы..., 1970, с. 85, пачка 8).

№ 160. Восточный Копетдаг (Опорные (типовые) разрезы..., 1970, с. 86, пачка 18).

№ 161, 162. См. № 47.

№ 163. Гяурсдаг (Центральный Копетдаг) (Калугин, Дмитриев, Кожевникова, 1964, с. 101, рис. 11, кровля пачки 3а).

№ 164, 165. См. № 50.

№ 166, 167. Западный Копетдаг, к югу от ст. Искандер. Описание разреза не опубликовано, уровень находки соответствует средней части толщи 4 соседнего зйшемского разреза (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 57, рис. 3, разрез 9).

№ 168. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 57, рис. 3, средняя часть толщи 4.

№ 169—171. См. № 16.

№ 172, 173. Западный Копетдаг, ущ. Кошадере, которое расположено между ущ. Камышлы и Секизхан, в 2 км западнее ущ. Чалсу. Описание

разреза не опубликовано, но стратиграфический уровень их находок соответствует кровле толщ 7 обоих разрезов (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 49–50, рис. 3, разрезы 6 и 7 толщи 7).

№ 174. Тот же разрез, стратиграфический уровень находки соответствует уровню, находящемуся в 36 м ниже кровли толщи 8 камышлинского разреза, и уровню, расположенному в 47 м ниже кровли толщи 8 секизханского разреза.

№ 175–184. Западный Копетдаг, ущ. Чалсу. Описание разреза не опубликовано, уровень находки соответствует середине пачки 6 камышлинского разреза (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 49–50, рис. 3, разрез 6, пачка 6).

№ 185. Тот же разрез, та же пачка, в 1 м выше уровня находок обр. № 175–184.

№ 186–188, 235. Тот же разрез, в 5 м выше уровня находки обр. № 185, верхняя часть пачки 6, описанного в камышлинском разрезе.

№ 189. Тот же разрез, уровень находки соответствует уровню, находящемуся в 36 м ниже кровли толщи 8 камышлинского разреза (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 49–50, рис. 3, разрез 6, толщина 8).

№ 190. Тот же стратиграфический уровень, что у обр. № 76, но в соседнем таустанском разрезе левобережья р. Сумбар, в 59 м ниже кровли зоны *Euomphaloceras cunningtoni*.

№ 191. Тот же таустанский разрез, в 51 м выше уровня находки обр. № 190.

№ 192–196, 234. Тот же таустанский разрез, в 45 м выше подошвы зоны *Mantelliceras mantelli*, которая является аналогом толщи 7 исаковского разреза (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 45–46, рис. 3, разрез 2, толщина 7).

№ 197–201. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 32–33, рис. 3, разрез 6, базальный конгломерат в основании пачки 1, которая в этом разрезе имеет мощность 19 м.

№ 202, 203, 233. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 49–50, рис. 3, разрез 6, самая нижняя часть пачки 6.

№ 204–209. Тот же разрез, в 71 м выше подошвы толщи 8.

№ 210–213, 222–224. Тот же стратиграфический уровень и тот же разрез, что у обр. № 62–68 (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 52, рис. 3, разрез 14, толщина 7, в 5 м выше подошвы пачки 2 толщи 7).

№ 214. Западный Копетдаг, ущ. Сергездан. Описание разреза не опубликовано, тот же стратиграфический уровень, что у обр. № 166, 167, уровень находки соответствует средней части толщи 4 эйшемского разреза, расположенного в 6 км севернее ущ. Сергездан (Атабекян, Лихачева, 1961, с. 57, рис. 3, разрез 9).

№ 215–217. См. № 3–5, 19, 20.

№ 218, 219. Атабекян, 1952, с. 46, пачка известковистых песчаников мощностью 5 м с богатым комплексом фауны зоны *Stoliczkaia dispar*: *Anisoceras armatum* (J. Sow.), *A. picteti* Spath, *Stoliczkaia* (*Faraudiella*) *blancheti* (Pict. et Camp.), *Aucellina gryphaeoides* (Sow.), *Mortoniceras* (*Mortoniceras*) *rostratum* (J. Sow.), *Puzosia* sp., *Neohibolites* sp. и др.

№ 220, 221. Сборы В. И. Драгунова; Мангышлак, южное крыло Бекебацкудукской антиклинали, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli* (?).

№ 222–224. См. № 210.

№ 225. Сборы П. М. Васильевского (1924 г.), Большой Балхан, пос. Огланлы, зона *Mantelliceras mantelli*. Более подробных сведений нет.

№ 226—229. См. № 119. № 230—232. См. № 9. № 233. См. № 202. № 234. См. № 192. № 235. См. № 186. № 236—239. См. № 56. № 240. См. № 88. № 241. См. № 112. № 242—245. См. № 31. № 246. См. № 112. № 247. См. № 16. № 248. См. № 76.

№ 249—250. Атабекян, Лихачева, 1961, с. 56, рис. 3, разрез 4, в 10 м ниже кровли толщи 6.

№ 251. См. № 31.

4. О ХАРАКТЕРЕ И ТЕРМИНОЛОГИИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ РАКОВИН ТУРРИЛИТИД

Раковины туррилитид состоят из оборотов, свернутых в коническую спираль, поэтому их форма прежде всего зависит от величины угла между боковыми сторонами. Этот угол в литературе именуется двойко: 1) спиральный угол (*d'Orbigny*, 1840—1842; *Sharpe*, 1853—1857; *Pictet*, *Campiche*, 1861—1864; *Pervinquierè*, 1907, 1910; *Breistroffer*, 1953; *Kennedy*, 1971; *Cooper*, *Kennedy*, 1979, и др.); 2) апикальный угол (*Dubourdiou*, 1953; *Benavides-Cáceres*, 1956; *Wright*, 1957, 1963; *Терехова*, *Михайлова*, 1977; *Scholz*, 1979). Нам представляется целесообразным сохранение первого наименования как по существу, так и по правилу приоритета. Принимается сокращение *СУ* — спиральный угол.

У туррилитид в зависимости от характера завивания различают три типа оборотов.

1. Плотнo свернутые обороты — последующие обороты объемлют предыдущие частично. В таких случаях на верхних сторонах последующих оборотов остаются отпечатки скульптурных элементов нижних сторон предыдущих. Это характерно для родов *Ostlingoceras*, *Neostlingoceras*, *Mariella*, *Hypoturrilites* и подрода *Turrilites* (*Mesoturrilites*). Между тем у подрода *Turrilites* (*Turrilites*) нижняя сторона предыдущего оборота гладкая, поэтому гладкая и верхняя сторона последующего. Следует, однако, учесть, что понятие „нижняя” или „верхняя сторона оборотов” у большинства авторов прошлого столетия и у некоторых современных палеонтологов отличается от общепринятого. Это объясняется тем, что раковины туррилитид не всегда изображались в соответствии с их прижизненным положением, т. е. устьем вниз. У плотно свернутых представителей туррилитид обороты всегда угловатые, с поперечными сечениями ромбоидальной, субквадратной или угловато-овальной формы.

2. Соприкасающиеся обороты — раковины с этим типом оборотов характерны для родов *Proturrilitoides*, *Turrilitoides* и для некоторых представителей рода *Pseudhelicoseras*. Обороты у этих родов округлые или овальные, без отпечатков скульптурных элементов нижних сторон предыдущих оборотов на верхних сторонах последующих. Только у некоторых видов рода *Pseudhelicoseras*, для которых характерно наличие 4 рядов бугорков, могут быть следы отпечатков бугорков самого нижнего ряда или скорее всего кончиков шипов на верхних сторонах последующих оборотов. Наличие шипов, а не бугорков впервые удалось наблюдать на копетдагском материале (табл. II, фиг. 2).

3. Свободные обороты — раковины с этим типом оборотов характерны для некоторых представителей рода *Pseudhelicoceras*, у которых обороты завиты свободно, без соприкосновения, а их поперечное сечение округлое.

При описании туррилитид, кроме вышеперечисленных признаков, употребляются следующие термины, для которых принимаются буквенные обозначения, соответствующие их смысловому значению.

ДМ — максимальный диаметр последнего сохранившегося оборота. Диаметры всех предыдущих оборотов обозначаются соответственно Д₁, Д₂, Д₃ и т. д., нумерация которых отсчитывается начиная от последнего оборота.

ДН — минимальный диаметр, или диаметр сохранившейся начальной части оборота.

Шов, или шовная линия — видимая линия контакта между оборотами. Шов может быть глубоким или неглубоким. Это зависит от степени выпуклости внешних видимых частей оборотов. Для каждого оборота различают нижний и верхний швы. Нижний шов — это линия контакта с последующим оборотом, а верхний шов — линия контакта с предыдущим оборотом.

Внешняя сторона оборота — видимая часть оборота от нижнего шва до верхнего.

Нижняя сторона оборота — у представителей с плотно свернутыми или только с контактирующими оборотами эта сторона закрыта последующим оборотом, она находится между нижним швом и пупковым перегибом.

Верхняя сторона оборота — находится между верхним швом и пупковым краем и закрыта предыдущим оборотом.

Внутренняя сторона оборота — противоположная к внешней стороне часть оборота.

Верхний внутренний, или верхний пупковый, перегиб оборота — та часть оборота, где совершается резкий, почти угловатый переход от верхней его стороны к внутренней. У рода *Carthaginites* сифон находится на этом перегибе. Такое положение сифона является самым высоким по сравнению с положением сифона у всех остальных туррилитид.

Верхний внешний перегиб оборота — та часть оборота, где совершается более или менее резкий переход от внешней видимой стороны к верхней, закрытой предыдущими оборотами стороне. Сифон находится на этом перегибе у родов *Raunaudia*, *Turrilitoides*, *Ostlingoceras*, *Neostlingoceras*, *Mariella*, *Hypoturrilites*, *Turrilites* (табл. XXVIII, фиг. 11в; табл. XXIX, фиг. 3а). Такое положение сифона является более низким, чем положение сифона у *Carthaginites*, но более высоким, чем у родов *Proturrilitoides* и *Pseudhelicoceras*, у которых сифон находится на середине внешней стороны оборота.

Нижний внешний перегиб оборота — угловатая часть перехода от внешней стороны оборота к нижней. Этот переход может совершаться либо на нижнем шве, либо около него, чаще всего на нижней части внешней стороны оборота.

Кроме общей формы раковины и ее оборотов, важное систематическое значение имеют также скульптурные элементы: ребристость,

бугорчатость и спиральные борозды. Для характеристики этих признаков принимаются следующие обозначения: реб/об — количество ребер на полном обороте; б/об — количество бугорков на полном обороте.

Ребра бывают простые, без бугорков, с бугорками, разветвляющиеся и петельчатые. Ребристость характерна для всех родов, за исключением родов *Raunaudia* и *Carthaginites* и некоторых представителей рода *Hypoturrilites*.

Бугорки отсутствуют только у родов *Pseudoturrilitoides*, *Turrilitoides* и у вида *Turrilites (Turrilites) scheuchzerianus* Bosc. Для всех остальных родов форма бугорков, количество составленных ими рядов, местоположение этих рядов и количество бугорков в каждом ряду являются важными систематическими признаками. Количество рядов бугорков у родов *Pseudohelicoceras* и *Neostlingoceras* меняется от 2 до 4, у родов *Mariella* и *Hypoturrilites* — от 3 до 4, у подрода *Ostlingoceras (Ostlingoceras)* — 3 ряда бугорков и 1 ряд ребер, у подрода *Turrilites (Turrilites)* — 2 ряда бугорков и 1 ряд ребер, а у подрода *Turrilites (Mesoturrilites)* — 3 ряда бугорков, верхний из которых имеет тенденцию перехода к ребрам.

Ряды бугорков удобнее нумеровать сверху вниз (Breistroffer, 1940, 1953; Scholz, 1979). При этом следует учесть, что авторы, ориентировавшие раковины устьем вверх, также нумеровали эти ряды сверху вниз, в результате чего ряды бугорков получили нумерацию в обратной последовательности.

У некоторых видов из состава *Mariella* и *Hypoturrilites* бугорки рядов № 3 и 4, т. е. бугорки нижних двух рядов, приближаются настолько, что оказываются расположенными на одном-единственном основании или едином цоколе. Такие бугорки называются удвоенными или срастающимися. В этих случаях на ядре раковины они производят впечатление одного бугорка, и только при внимательном просмотре можно убедиться в том, что раковина имеет не 3 ряда, а 4 ряда бугорков. В результате дальнейшего сближения бугорки рядов № 3 и 4 сливаются полностью. В результате этого на обороте остается всего 3 ряда бугорков, что характерно, например, для *Mariella (Mariella) essenensis* (Gein.).

Количество бугорков в ряду № 1 меньше, чем в остальных нижних трех рядах, у представителей родов *Hypoturrilites* и *Neostlingoceras*. Исключение составляет вид *H. combense* Renz, у которого количество бугорков в рядах № 3 и 4 одинаковое и больше, чем в первых двух рядах. Меньше всего бугорков в ряду № 1. Однако данный вид представлен только своим голотипом и устойчивость этого признака еще не доказана ни в топотипической местности, ни в других регионах.

Хотя обсуждаемые морфологические элементы принято считать бугорками, но в действительности было бы более правильным среди них различать две разновидности: 1) собственно бугорки; 2) шипы. У одних видов „бугорки” округлые или конические, но небольшие, а у других вершины „бугорков” как бы усеченные и уплощенные, а диаметр основания самих „бугорков” сравнительно большой. На некоторых образцах в тех случаях, когда сохраняется раковина, „бугорки” усеченной вершиной в действительности представлены длинными, остроконечными шипами (табл. II, фиг. 2; табл. XII, фиг. 10; табл. XXI, фиг. 3, 3а; табл. XXV, фиг. 5, 5б). При этом шипы состоят не из сплошного кальцитового материала, а внутри оказываются полыми. По-видимому, прав У. Д. Кеннеди (Kennedy, 1971), предпо-

лагавший, что функциональное значение этих полых шипов заключается в приспособлении раковины к лучшей плавучести. Наличие таких шипов у видов, отнесенных в дальнейшем к роду *Nypoturrilites*, известно начиная с прошлого столетия (Giebel, 1852), но то, что они полые, было замечено только недавно (Kennedy, 1971). Среди других родов шипы обнаружены только у некоторых представителей *Mariella* (*Mariella*) по материалам из Южной Африки (Klinger, Kennedy, 1978) и Западного Копетдага и у вида *Pseudhelicoceras robertianum* (d'Orb.), также по материалам из Западного Копетдага (табл. II, фиг. 2).

Спиральная борозда — более или менее узкое, гладкое, продольное углубление, протягивающееся вдоль спирали на середине внешней стороны оборотов (таксономический признак для *Mariella* (*Plesioturrilites*), = субъективный младший синоним *Mariella* (*Wintonia*)).

Нижняя гладкая усеченная полоса — наблюдается на нижнем внешнем перегибе и протягивается также вдоль спирали у нижнего шва (таксономический признак *Turrilites* (*Mesoturrilites*)).

Челюстной аппарат — аппарат для перетиранья пищи, соответствует аптихам (верхняя челюсть) и анаптихам (нижняя челюсть). Первые челюстной аппарат рода *Ostlingoceras* и вообще семейства туррилитид обнаружен в двух регионах: в Западном Копетдаге (табл. XIII, фиг. 1, 1e) и в Венгрии (Scholz, 1979). Аптихи и анаптихи известны с начала прошлого столетия. До недавнего времени считалось, что они представляют собой двустворчатую (аптихи) и одностворчатую (анаптихи) крышечки для закрытия устья раковины аммонитов. Недавно (Lehmann, 1967) было опровергнуто это традиционное представление и доказано их функциональное значение в качестве челюстного аппарата. Такая точка зрения ныне стала общепризнанной (Kennedy, Cobban, 1976).

Перегородочная линия — как было отмечено ранее (см. раздел 1), развитие перегородочных линий туррилитид на их ранней стадии онтогенеза во всем мире до сих пор прослежено только на примере одного вида — *Nypoturrilites gravesianus* (d'Orb.); это дает основание для наблюдаемых на взрослой стадии элементов перегородочных линий употреблять морфогенетическую терминологию. Автор придерживается терминологической системы О. Г. Шиндевольфа, преимущество которой над системой В. Е. Руженцева недавно было показано Н. П. Лупшовым (1977). Для туррилитид характерна следующая общая формула перегородочных линий: ELUI, где E — наружная лопасть; L — боковая лопасть; U — припупковая (умбоникальная) лопасть; I — внутренняя лопасть.

Поскольку сифон всех описанных туррилитид юга СССР, за исключением *Pseudhelicoceras robertianum* (d'Orb.), находится у верхнего шва, то на внешней стороне раковины видны только одна ветвь лопасти E (реже видна и половина другой ветви), седло E/L и большая или меньшая, в зависимости от таксона, часть асимметрично-двураздельной лопасти L. Все остальные элементы перегородочных линий закрыты предыдущими и последующими оборотами.

5. СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Класс C E P H A L O P O D A Cuvier, 1797

Отряд AMMONITIDA Zittel, 1884

Подотряд LYTOCERATINA Hyatt, 1889

Надсемейство T U R R I L I T A C E A E Gill, 1871

Семейство T U R R I L I T I D A E Gill, 1871

Род P S E U D H E L I C O C E R A S Spath, 1921

(Subhelicoceras Breistroffer, 1953; Hemiturrilites Breistroffer, 1953; Parahelicoceras Breistroffer, 1953)

Типовой вид. *Turrilites robertianus* d'Orbigny, 1842.

Диагноз. СУ от средней величины до довольно острого. Обороты соприкасающиеся или свободные, с почти округлым сечением. Ребра простые, ветвистые или петельчатые. Бугорки составляют 2 или 4 ряда. Сифон на середине внешней стороны оборота или чуть выше. Лопастидвураздельные, E очень глубокая.

Видовой состав. Виды с двумя рядами бугорков: 1) *Pseudhelicoceras bituberculatum* (d'Orb.) — средний альб и низы верхнего альба Европы (Южная Франция, Швейцария, Польша); 2) *P. breistrofferi* Clark — верхи верхнего альба штата Техас (Pawpaw formation); 3) *P. catenatum* (d'Orb.) — верхи среднего и низы верхнего альба Южной Франции, о. Сардинии, Швейцарии, Польши, средний альб ЮАР (Зулуленд); 4) *P. convolutum* (Quenst.) — средний альб Франции (Приморские Альпы) и о. Сардинии; 5) *P. evolutum* (Quenst.) — средний альб Юго-Восточной Франции; 6) *P. subcatenatum* Spath — зона *Anahoplites intermedius* среднего альба Англии; 7) *P. mayogianum* (d'Orb.) — средний альб Южной Франции и Польши.

Виды с четырьмя рядами бугорков: 8) *Pseudhelicoceras elegans* (d'Orb.) — верхний альб Франции и Швейцарии; 9) *P. carlottense* (Whiteav.) — верхний альб Британской Колумбии (Канада); 10) *P. gaultinum* Spath — средний альб (?) Англии; 11) *P. madagascariensis* (Coll.) — зона *Husteroceras binum* верхнего альба Мадагаскара; 12) *P. perelegans* Spath — средний альб Южной Франции; 13) *P. petersoni* (Anders.) — верхний альб Калифорнии (Balt Hills formation); 14) *P. pseudoelegans* Spath — зона *Depoloceras cristatum* низов верхнего альба Южной Англии и Швейцарии; 15) *P. quadrituberculatum* Spath — средний альб Англии, Румынии и Анголы; 16) *P. serocostatum* Clark — верхний альб (Forth Worth formation) штата Техас; 17) *P. spinosum* (Kossm.) — является старшим объективным синонимом *Pseudhelicoceras* (?) *irregulare* Breistr., верхний альб (нижний утатур) Южной Индии.

Pseudhelicoceras robertianum (d'Orbigny, 1842).

Табл. I, фиг. 1–5; табл. II, фиг. 1–3

Turrilites robertianus: d'Orbigny, 1842, p. 585, pl. CXLII, fig. 1–6; Pictet, in: Pictet, Roux, 1847, p. 143, pl. XV, fig. 7a–7d; Quenstedt, 1848, S. 302, Taf. XXII, Fig. 5a, 5b.

Turrilites (Helicoceras?) roberti: Collignon, 1932, p. 18, pl. 1, fig. 21, 21a, textfig. 23.

Pseudhelicoceras robertianum: Spath, 1937, p. 532, pl. LVIII, fig. 34–37; Clark, 1965, p. 38, pl. 8, fig. 5, 6; pl. 9, fig. 5; pl. 10, fig. 1; Wiedmann, Dieni, 1968, S. 75, Taf. VIII, Fig. 12, Abb. 54.

Pseudhelicoceras sp. aff. *robertianum*: Clark, 1965, p. 38, pl. 8, fig. 8; pl. 9, fig. 4; pl. 10, fig. 5.

Pseudhelicoceras roberti: Sornay, 1957, p. 1–4.

Anisoceras (Pseudhelicoceras) robertianum: Scholz, 1979, S. 30, Taf. 6, Fig. 5–11, Abb. 9, A–C.

Лектотип. *Turrilites robertianus*: d'Orbigny, 1842, pl. CXLII, fig. 1–3; согласно выбору Спэта (Spath, 1937, p. 533), верхний альб Южной Франции.

Материал. 9 обломков двух полных и семи неполных оборотов раковины удовлетворительной сохранности.

Диагноз. Раковина левозавитая, реже правозавитая, с острым или средней величины *CV*. Сечение оборотов округлое или овальное. Обороты свободно завитые или соприкасающиеся. Имеется от 14 до 22 главных реб/об. В ранней стадии роста между главными ребрами насчитывается до двух промежуточных ребер, которые в поздней стадии могут исчезать полностью. На внутренней стороне ребра ослабевают или исчезают. Главные ребра несут по 4 шипа.

Описание. Раковина левозавитая (табл. I, фиг. 1, 3–5; табл. II, фиг. 1–3) и правозавитая (табл. I, фиг. 2), с несоприкасающимися, свободными оборотами округлого или слегка овального сечения. Ребра наклонены вперед (proisradiate). На обороте число главных ребер 20–21 (табл. I, фиг. 1, 2). Между главными ребрами имеется по одному или по два промежуточных ребра. На поздней стадии роста (табл. II, фиг. 3) последние исчезают полностью или очень редко остается по одному ребру. На внутренней стороне оборота и те и другие сглаживаются. Шипы рядов № 1 – 3 расположены на внешней стороне оборота, а ряда № 4 – у нижнего шва. Кончики последних соприкасаются с верхней стороной последующего оборота (табл. I, фиг. 3; табл. II, фиг. 2). Длина шипов достигает 6.5 мм (табл. II, фиг. 2). Нередко между шипами рядов № 3 и 4 главные ребра петельчатые (табл. I, фиг. 1a).

Перегородочная линия и сифон не видны, но если судить по сколу оборота, проходящему по перегородке (табл. II, фиг. 3в), то надо полагать, что сифон находится между шипами рядов № 1 и 2, но вблизи ряда № 1. Судя по этому же сколу седло *E/L* широкое и занимает большую нижнюю часть внешней стороны, лопасть *L* несколько уже и находится на нижней стороне оборота.

Сравнение. Среди четырехбугорчатых (в действительности, возможно, шипастых) представителей рода больше всего описываемый вид приближается к *Pseudhelicoceras quadrituberculatum* Spath (Spath, 1937, p. 531, textfig. 190, d–f; Chigiac, 1960, p. 465, pl. IV, fig. 41). От этого вида он отличается тем, что шипы ряда № 4 отсутствуют на всех главных ребрах. Кроме того, у *P. quadrituberculatum* Spath в ранней стадии роста промежуточные ребра в отличие от описываемого вида не всегда присутствуют.

Распространение. Верхний альб Южной Франции, о. Сардинии, Мадагаскара и штата Техас (Forth Worth formation). Верхний альб (от зоны

Hysterocheras orbigny до зоны *Stoliczkaia dispar* включительно) Англии, низы зоны *S. dispar* Венгрии. Зона *Mortoniceras inflatum* Восточных Альп, зона *S. dispar* юга СССР (Западный Копетдаг).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Копетдаг, северный склон Передового хребта Копетдага, уш. Кессакорп, нижняя часть зоны *Stoliczkaia dispar*; в 4 км западнее от водораздела бассейнов р. Арваз и Айдере, левобережье уш. Совутлы, зона *Stoliczkaia dispar*.

Род *MARIELLA* Nowak, 1916

(= *Paraturrilites Breistroffer*, 1953; *Paraturrilites (Bergericeras) Wiedmann*, 1962)

Т и п о в о й в и д. *Turrilites bergeri* Brongniart, 1822.

Д и а г н о з. Раковина с изменчивым в широких пределах СУ, обороты плотно завитые, но последний оборот жилой камеры может быть свободным. Ребра либо простые, либо петельчатые, либо отсутствуют. Буторки (или шипы) составляют от двух до четырех рядов, количество буторок в каждом ряду одинаковое. Сифон находится на верхнем внешнем перегибе и либо закрыт под верхним швом, либо расположен вблизи него, но с наружной стороны. Перегородочная линия с формулой ELUI, с двураздельным L и U.

П о д р о д о в о й с о с т а в. В настоящее время валидными признаются только 2 подрода: *Mariella (Mariella) Nowak*, 1916 и *M. (Wintonia) Adkins*, 1928.

З а м е ч а н и я. Как уже было замечено ранее (Wright, 1957), согласно статье 56а МКЗН,* различие даже одной буквы в названиях родовой группы является основой для того, чтобы *Mariella Nowak*, 1916 не считать гомонимом *Mariaella Gray*, 1833 (гастропода). Поэтому предложенное взамен родового названия *Mariella* наименование *Paraturrilites Breistroffer*, 1947 не является валидным, так как закон гомонимии был применен явно ошибочно. Поскольку типом рода *Paraturrilites* был выбран другой вид — *Turrilites gresslyi* Pictet et Campiche, 1861, то этот род стал младшим субъективным синонимом рода *Mariella*. Между тем в результате также ошибочного применения статьи 58(1) МКЗН к научным названиям родовой группы (статья 58(1) касается случая применения „ae”, „oe” или „e” в названиях видовой группы) снова отстаивается валидность рода *Paraturrilites Breistroffer* (Wiedmann, 1962; Wiedmann, Dieni, 1968; Scholz, 1973, 1979). С этим справедливо не соглашаются как многие другие палеонтологи (Chiriac, 1960; Clark, 1965; Renz, 1968; Kennedy, 1971; Förster, 1975; Juignet, Kennedy, 1976; Котетишвили, 1977; Klinger, Kennedy, 1978; Cooper, Kennedy, 1979, и др.), так и автор.

Таким образом, признавая валидность *Mariella (Mariella) Nowak*, 1916, подрод *Paraturrilites (Bergericeras) Wiedmann*, 1962 с тем же типом *Turrilites bergeri* Brongn. становится младшим объективным синонимом *Mariella (Mariella) Nowak*, 1916.

Включение вслед за С. У. Райтом рода *Hemiturrilites Breistroffer*, 1953 в синонимику рода *Mariella* (Klinger, Kennedy, 1978, p. 24) является недо-

* Международный кодекс зоологической номенклатуры. М.; Л., 1966.

разумением, так как у вида „*Turrilites elegans d'Orb.*” — типа рода *Hemiturrilites* — сифон находится на середине внешней стороны и потому он относится к роду *Pseudhelicoceras* (см. выше состав этого рода; Dubourdieu, 1953; Renz, 1968; Klinger, Kennedy, 1978, p. 40).

Подрод *Mariella* (*Mariella*) Nowak, 1916

С р а в н е н и е. От подрода *Mariella* (*Wintonia*) Adkins, 1928 отличается отсутствием спиральной борозды между буторками рядов № 3 и 4 и тем, что последний оборот жилой камеры так же плотно завит, как все предыдущие обороты.

В и д о в о й с о с т а в. Позднеальбские виды: 1) *Mariella* (*Mariella*) *bergeri* (Brongn.) — ареал вида см. дальше; 2) *M. (M.) taeniata* (Pict. et Camp.) — зона *Stoliczkaia dispar* Швейцарии; 3) *M. (M.) nobilis* (Jukes-Browne) — ареал вида см. дальше; 4) *M. (M.) miliaris* (Pict. et Camp.) — ареал вида см. дальше; 5) *M. (M.) canaliculata* (Breistr.) — зона *S. dispar* Швейцарии; 6) *M. (M.) cantabrigiensis* (Jukes-Browne) — зоны *Mortoniceras aequatorialis* и *Arraphoceras substeri* Англии, зона *S. dispar* Швейцарии, верхний альб Японии; 7) *M. (M.) crassituberculata* Spath — зона *S. dispar* Англии, Швейцарии и Мадагаскара; 8) *M. (M.) dubourdieui* (Coll.) — верхний альб Мадагаскара; 9) *M. (M.) eschegiana* (Pict.) — верхний альб Швейцарии, низы зоны *S. dispar* Венгрии; 10) *M. (M.) gresslyi* (Pict. et Camp.) — верхи верхнего альба Швейцарии, Румынии, Южной Африки, Мадагаскара, Южной Индии и Новой Зеландии; 11) *M. (M.) hillyi* (Dub.) — верхний альб Алжира; 12) *M. (M.) kerkourensis* (Dub.) — верхний альб Алжира.

Раннесеноманские виды: 13) *Mariella* (*Mariella*) *acanthotuberculata* Kling. et Kenn. — верхи нижнего сеномана ЮАР (Зулуленд, Cenomanian II); 14) *M. (M.) boukhadraensis* (Dub.) — ареал вида см. дальше; 15) *M. (M.) dorsetensis* (Spath) — ареал вида см. дальше; 16) *M. (M.) cenomanensis* (Schlüt.) — ареал вида см. дальше; 17) *M. (M.) essenensis* (Gein.) — ареал вида см. дальше; 18) *M. (M.) harchaensis* (Dub.) — низы нижнего сеномана (зона I — *Hypoturrilites schneegansi*, горизонт C) Алжира; 19) *M. (M.) lewesiensis* (Spath) — ареал вида см. дальше; 20) *M. (M.) numida* (Perv.) — низы нижнего сеномана Алжира, зона *Submantelliceras saxbii* Мадагаскара; 21) *M. (M.) oehlerti* (Perv.) — ареал вида см. дальше; 22) *M. (M.) gallienii* (Boule, Lem. et Thev.) — зона *S. saxbii* Мадагаскара и Англии; 23) *M. (M.) thomsoni* Hend. — ареал вида см. дальше; 24) *M. (M.) thevenini* (Coll.) — зона *S. saxbii* Мадагаскара; 25) *M. (M.) trituberculata* (Breistr.) — нижний сеноман Мадагаскара; 26) *M. (M.) wysogorskii* (Lassw.) — верхи нижнего сеномана (*Buda formation*) штата Техас.

Виды из верхов альба и (или) нижнего сеномана: 27) *Mariella* (*Mariella*) *samachoensis* (Böse) — верхняя часть верхнего альба или низы нижнего сеномана Мексики; 28) *M. (M.) carrancoi* (Böse) — ареал и возраст тот же; 29) *M. (M.) quadrituberculata* (Bayle) — ареал вида см. дальше; 30) *M. (M.) worthensis* (Adk. et Wint.) — верхи альба и, возможно, низы сеномана штата Техас; 31) *M. (M.) esfahanensis* Seyed-Emami — верхи верхнего альба (?) — нижний сеноман Ирана.

Mariella (Mariella) bergeri (Brongniart, 1822)

Табл. II, фиг. 4, 5; табл. III, фиг. 1–11; табл. IV, фиг. 1–7

Turrilites bergeri: Brongniart, 1822, p. 395, pl. VII, fig. 3a, 3b; d'Orbigny, 1842, p. 590, pl. CXLIII, fig. 5 (только); Pictet, Campiche, 1861, p. 134, pl. LVIII, fig. 1a, 1b, 2a, 2b, 3b; Douville, 1904, p. 243, pl. XXX, fig. 2, 3, 4 (?); Collignon, 1929, p. 66, pl. VI, fig. 19; Гамбашидзе, 1963, с. 142, табл. I, фиг. 6; Marcinowski, 1983, p. 161, fig. 3, I, J.

Mariella bergeri: Spath, 1937, p. 510, pl. LVII, fig. 28, textfig. 178; Друшиц, 1960, с. 266, табл. XII, фиг. 2, 3a, 3б; Seyed-Emami, 1982, S. 419, Abb. 2, Fig. 11, 12a, 12b.

Mariella (Mariella) bergeri: Chiriac, 1960, p. 6, pl. I, fig. 10, 11; Klinger, Kennedy, 1978, p. 28, pl. I, fig. H, textfig. 1C, 6E, 8B.

Mariella (Mariella) bergeri bergeri: Renz, 1968, S. 85, Taf. 17, Fig. 37a, 37b, 41a, 41b; Taf. 18, Fig. 3, 4, 8, Textfig. 31f, 31k; Котетишвили, 1977, с. 47, табл. XIII, фиг. 5–7.

Mariella (Mariella) sp. aff. bergeri: Renz, 1982, p. 61, pl. 20, fig. 9a, 9b.

Paraturrilites (Bergericeras) bergeri: Wiedmann, Dieni, 1968, S. 80, Taf. VII, Fig. 5a, 5b; Taf. IX, Fig. 2a, 2b, 5.

Turrilites (Bergericeras) bergeri bergeri: Scholz, 1979, S. 40, Taf. 8, Fig. 12, 14, 15, 17.

Mariella (Mariella) fricki: Murphy, Rodda, 1960, p. 848, pl. 103, fig. 7.

Mariella patagonica: Leanza, 1970, p. 214, fig. XII, 1–3.

Г о л о т и п. *Turrilites bergeri*: Brongniart, 1822, pl. VII, fig. 3a, 3b.

М а т е р и а л. 13 экземпляров вполне удовлетворительной сохранности и несколько обломков неполных оборотов.

Д и а г н о з. У голотипа вида ДМ 35 мм, СУ 33°, реб/об 32–34. Бугорки представлены четырьмя рядами, три из которых видны на внешней стороне оборота, а бугорки ряда № 4 закрыты последующим оборотом. Расстояние между рядами одинаковое. Бугорки ряда № 1 слегка удлинены вдоль ребер, а остальных рядов – округлые.

Предел изменчивости всех этих признаков довольно большой. Об этом можно судить по экземплярам, приведенным в синонимике. У этих экземпляров ДМ колеблется от 28 до 65 мм, СУ от 15 до 37°, ребе (Wiedmann, Dieni, 1968, Taf. IX, Fig. 2) до 43°, реб/об от 26 до 38, ребе от 20 до 40. У некоторых экземпляров наблюдается тенденция к уменьшению расстояния между бугорками рядов № 3 и 4 (Klinger, Kennedy, 1978, pl. I, fig. H), а у других – к ослаблению роли ребер в скульптуре и усилению бугорков (Scholz, 1979, Taf. 8, Fig. 12; Nagy, 1971, pl. III, fig. 1).

О п и с а н и е. На копетдагском материале удастся проследить характерные признаки вида на более ранней стадии роста – до ДМ 10 мм, Д₁ 8 мм (табл. III, фиг. 3, 4), чем это было известно до сих пор. Как видно из измерений, величины СУ и реб/об не выходят за пределы изменчивости вида. Для всех экземпляров характерно наличие четырех рядов бугорков с почти одинаковым расстоянием между всеми рядами. Исключение составляет экз. № 151/9431 (табл. III, фиг. 8, 9), у которого бугорки рядов № 3 и 4 расположены на 1 мм ближе друг к другу, чем бугорки других рядов. Ребра косяе. У экз. № 197/9431 (табл. IV, фиг. 7б) на верхней стороне оборота видны отпечатки бугорков ряда № 4 и ребер нижней стороны предыдущего оборота.

Из м е р е н и я

№ образца	ДМ, мм	СУ, град	Рсб/об
37/9431	36	27	28
38/9431	25	24	30
39/9431	38	33	28
49/9431	12	41	28
95/9431	32	17	28
120/9431	16	37	28
121/9431	10	40	28
151/9431	15.5	29	30 (?)
197/9431	27	20	27
198/9431	24	30	29

С р а в н е н и е. По сильно развитой ребристости и наличию четырех рядов бугорков описываемый вид более всего приближается к виду *Mariella (Mariella) cantabrigiensis* (Jukes-Browne) (Spath, 1937, p. 518, pl. LVII, fig. 36a, 36b; pl. LVIII, fig. 1, 2), от которого отличается одинаковой величиной бугорков всех рядов и более или менее одинаковыми расстояниями между рядами № 1, 2, 3 и 4 или некоторой приближенностью бугорков рядов № 3 и 4. У сравниваемого же вида бугорки ряда № 4 выражены слабее остальных рядов и удалены от бугорков ряда № 3 больше, чем бугорки всех остальных рядов друг от друга. Кроме того, бугорки у этого вида несколько удлинены вдоль спирали, в то время как у описываемого вида они округлые.

Среди других позднеальпских видов *M. (M.) bergeri* (Brongn.) еще более близка к двум видам — *M. (M.) crassituberculata* Spath (Pictet, Campiche, 1862, pl. 58, fig. 3a, 4; Spath, 1937, p. 513; Renz, 1968, S. 86, Taf. 18, Fig. 5, 6; Nagy, 1971, p. 22, pl. III, fig. 1) и *M. (M.) miliaris* (Pict. et Camp.). Некоторыми исследователями оспаривается самостоятельность первого вида (Wiedmann, 1962; Scholz, 1979) из-за наличия переходных форм между ним и описываемым видом. Однако от *M. (M.) crassituberculata* Spath описываемый вид легко отличается отчетливой ребристостью. У сравниваемого вида ребра очень слабые, а бугорки, наоборот, значительно крупнее, чем у *M. (M.) bergeri* (Brongn.). Сравнение с *M. (M.) miliaris* (Pict. et Camp.) см. ниже.

Описанные под названием *Turrilites bergeri* Brongn. экземпляры из Южной Индии (Stoliczka, 1865, pl. LXXXVI, fig. 3—6) не включены в синонимику, так как они отличаются от всех представителей вида. Для одного из них (*ibid.*, pl. LXXXVI, fig. 5) характерна слабо развитая ребристость. Этим он приближается к *M. (M.) crassituberculata* Spath., но в отличие от последнего все 4 ряда бугорков видны на внешней стороне оборота. Для другого (*ibid.*, pl. LXXXVI, fig. 6) характерно слишком низкое расположение бугорков ряда № 4. По этому признаку он приближается к *M. (M.) gresslyi* (Pict. et Camp.). Этот экземпляр даже был отнесен к новому виду *Plesiotturrilites stoliczkai* Coll. (Collignon, 1964, p. 49, fig. 1476), что, однако, не было принято последующими авторами (Klinger, Kennedy, 1978, p. 43). Если судить по изображениям, два других экземпляра (*ibid.*, pl. LXXXVI, fig. 3, 4) должны быть отнесены скорее всего к *M. (M.) crassituberculata* Spath.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Зона *Stoliczkaia dispar* Европы, Ирана, Северной и Южной Африки, Мадагаскара, Кавказа. Верхний альб Калифорнии (Bald Hills formation) и Южной Аргентины (Патагония).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Зона *Stoliczkaia dispar* уш. Чорлох хр. Гяурслаг в Центральном Копетдаге (обр. № 47), левобережья уш. Совутлы,

в 4 км западнее от водораздела р. Арваз и Айdere в Западном Копетдаге (обр. № 120, 121), ущ. Камышлы (обр. № 197, 198), ущ. Чалсу (обр. № 95), ущ. Кредин (обр. № 151) в Западном Копетдаге, гряды Коймат в Туаркыре (обр. № 37–39). Зона *Stoliczkaia dispar* (?) урочища Карадырнах Кельбаджарского района Азербайджанской ССР (ИАЗ № 1–6).

Mariella (Mariella) miliaris (Pictet et Campiche, 1861)

Табл. V, фиг. 5–12; табл. VI, фиг. 1–3.

Turrilites bergeri Brongniart var. *miliaris*: Pictet, Campiche, 1861, p. 136, pl. LVIII, fig. 5.

Mariella miliaris: Spath, 1937, p. 514, pl. LVII, fig. 25, 26, textfig. 179.

Mariella (Mariella) miliaris: Chiriac, 1960, p. 456, pl. I, fig. 14–16; pl. II, fig. 17–20; Renz, 1968, S. 88, Taf. 18, Fig. 10, Textfig. 31m, 32h; Klinger, Kennedy, 1978, p. 29, pl. 3, fig. J, textfig. 8E.

Paraturrilites (Bergericeras) miliaris: Wiedmann, Dieni, 1968, S. 81.

Turrilites (Bergericeras) bergeri bergeri: Scholz, 1979, S. 40, Taf. 9, Fig. 1a, Abb. 11, J.

Г о л о т и п. *Turrilites bergeri* Brongn. var. *miliaris*: Pictet, Campiche, 1861, pl. LVIII, fig. 5.

М а т е р и а л. 7 экземпляров удовлетворительной сохранности.

Д и а г н о з. Голотип вида представлен одним неполным оборотом с ДМ 38 мм. Ребра тонкие и несут 4 ряда мелких бугорков. Реб/об 50. Видовые признаки по остальным экземплярам, приведенным в синонимике, следующие. СУ удается измерить только на двух экземплярах (Chiriac, 1960, pl. II, fig. 18; Klinger, Kennedy, 1978, pl. 3, fig. J), он равен 16–17°. Бугорки мелкие, удлинены вдоль ребер, особенно сильно в ряду № 1. Реб/об колеблется от 38 до 54. Из элементов перегородочных линий на внешней стороне оборота расположены только асимметричное седло E/L и по одной ветви двураздельных лопастей E и L.

О п и с а н и е. По характеру скульптуры копетдагские экземпляры приближаются к голотипу больше, чем те, которые приведены в синонимике, особенно некоторые из румынских (Chiriac, 1960, pl. I, fig. 16; pl. II, fig. 17–20). Однако СУ измерен именно по последним экземплярам. Поэтому данный признак вида, наблюдаемый на копетдагском материале (25–35°), следует считать более характерным для вида, чем то, что было известно до сих пор (16–17°).

И з м е р е н и я

№ образца	ДМ, мм	СУ, град	Реб/об
1/9431	50	—	33
94/9431	17	35	42
161/9431	24	?	38
162/9431	33	25	36
199/9431	14	30	33
200/9431	19	35	40
201/9431	4.5	26	33

В ранней стадии роста, до ДМ 14 мм, реб/об не превышает 33, но в более поздней стадии увеличивается до 42. На внешней стороне видны только 3 ряда бугорков. Все они мелкие и удлинены вдоль ребер. Бугорки ряда № 4 закрыты последующим оборотом.

С р а в н е н и е. По величине СУ и по положению рядов бугорков описываемый вид очень близок к *M. (M.) bergeri* (Brongn.) — см. выше. В ранней стадии роста, до ДМ 15 мм, описываемый вид отличается от него несколько большим реб/об (33–36 вместо 22–28). В более поздней стадии эта разница увеличивается. Так, если у описываемого вида реб/об колеблется от 36 до 54, то для *M. (M.) bergeri* (Brongn.) наиболее характерен предел изменчивости от 26 до 38, реже от 20 до 40. Кроме того, бугорки у описываемого вида всегда более мелкие и удлинены вдоль ребер. У сравниваемого же вида бугорки рядов № 2–4 округлые и только в ряду № 1 слегка удлинены вдоль ребер, причем во всех рядах они значительно крупнее.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Зона *Stoliczkaia dispar* верхнего альба Англи, Юго-Восточной Франции, Швейцарии, Венгрии, Румынии, о. Сардинии, ЮАР (Зулуленд, *Mzine formation, Albion V–VI*).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Зона *Stoliczkaia dispar* ущ. Чорлох хр. Гяурдаг в Центральной Копетдаге (обр. № 161, 162), ущ. Камышлы (обр. № 199–201) и ущ. Чалсу (обр. № 94) на южном склоне Передового хребта Западного Копетдага и гряды Коймат в Туаркыре (обр. № 1).

***Mariella (Mariella) oehlerti* (Pervinquierè, 1910)**

Табл. VI, фиг. 4, 5

Turrilites gresslyi: Boule, Lemoine, Thévenin, 1907, p. 57, pl. XIII, fig. 2, 2a; Collignon, 1929, p. 65, pl. VI, fig. 15.

Turrilites oehlerti: Pervinquierè, 1910, p. 53, pl. V, fig. 14–17; Collignon, 1929, p. 65, pl. VI, fig. 16, 17; Collignon, 1964, p. 15, pl. CCCXIX, fig. 1398, 1399.

Mariella (Mariella) oehlerti: Förster, 1975, S. 190, Taf. 7, Fig. 7, 8, Abb. 52.

Mariella (Mariella) oehlerti oehlerti: Klinger, Kennedy, 1978, p. 31, pl. 3, fig. E; pl. 4, fig. E; pl. 6, fig. H–N; pl. 7, fig. G; pl. 8, fig. G, H (?), textfig. 1A, 1B, 2B, 7C, 7D, 8G, 9.

Plesioturrilites oehlerti: Young, Powell, 1978, pl. 8, fig. 4, 6 (?).

Л е к т о т и п. *Turrilites oehlerti*: Pervinquierè, 1910, pl. V, fig. 15.

М а т е р и а л. 1 экземпляр удовлетворительной сохранности.

Д и а г н о з. Вид установлен по пиритизированным ядрам раковин ранней стадии роста. Раковина лектотипа состоит из 3.5 оборотов с ДМ 9 мм, буг/об 24, СУ 32°; внешняя сторона оборота выпуклая, бугорки округлые, представлены четырьмя рядами, на внешней стороне видны только два из них, бугорки ряда № 3 расположены на шве, а ряда № 4 — закрыты последующим оборотом.

Перегородочная линия лектотипа при высоте оборота 3.3 мм состоит из асимметричной двураздельной лопасти L и симметричной двураздельной лопасти U. Глубина E чуть меньше глубины L.

Изменчивость видовых признаков выяснена только на африканском и мадагаскарском материалах, представленных экземплярами, ДМ которых не превышает 44 мм. СУ этих экземпляров колеблется обычно в пределах 20–35°, реже от 13 до 48°, буг/об в пределах 20–24, реже от 17 до 30.

По мере роста раковины бугорки ряда № 3 постепенно перемещаются от нижнего шва вверх, и после достижения ДМ 40 мм бугорки ряда № 4 оказываются расположенными на шве. На этой стадии бугорки рядов № 3 и 4 приближены, в то время как в ранней стадии бугорки всех рядов удалены друг от друга более или менее равномерно.

О п и с а н и е. Раковина левозавитая и состоит из четырех оборотов общей высотой спирали 7.5 мм, СУ 43°, ДМ 5.7 мм, ДН 1.7 мм. Скульптура состоит из очень слабых, еле заметных ребер, несущих 4 ряда округлых бугорков. Б/об 21. На внешней стороне видны только бугорки рядов № 1 и 2. Бугорки ряда № 3 мельче первых двух рядов. Они расположены на шве, но большая их часть закрыта последующим оборотом. Бугорки ряда № 4 появляются позже, чем бугорки ряда № 3, при диаметре оборота 4.5 мм.

С р а в н е н и е. Копетдагский экземпляр отличается от лектотипа только бóльшим СУ (43 вместо 32°). Но эта величина не выходит за пределы изменчивости вида. На копетдагском экземпляре удастся проследить немного более раннюю стадию онтогенетического развития вида, чем было известно до сих пор. Выясняется, что бугорки ряда № 4, а возможно, и ряда № 3 появляются в несколько более поздней стадии роста раковины, чем бугорки рядов № 1 и 2.

Раковина одного экземпляра из ЮАР (Зулуленд) крупнее раковин всех известных экземпляров описываемого вида: ее ДМ 74 мм. Этот экземпляр (Klinger, Kennedy, 1978, pl. 8, fig. H) включен в синонимику данного вида условно, так как по характеру скульптуры он приближается к *M. (M.) lewesiensis* Spath, отличаясь только близким расположением бугорков рядов № 3 и 4. Являются ли наблюдаемые в ходе онтогенетического развития морфологические особенности раковины принадлежностью вида *M. (M.) oehlerti* (Perv.) или этот экземпляр принадлежит к другому виду из группы *M. (M.) lewesiensis* Spath, трудно сказать.

По местоположению рядов бугорков и по их количеству, а также по отсутствию ребристости или по наличию только очень слабых ее следов на внешних сторонах оборотов, но по отчетливой ребристости нижних сторон оборотов описываемый вид очень близок к виду *M. (M.) pervinierei* (Dien.) (Diener, 1925, S. 84 = *Turrilites* cf. *wiesti* Pervinière, 1907, p. 98, pl. IV, fig. 13, 14), происходящему из низов сеномана Туниса и Алжира (Dubourdieu, 1953, p. 6, 54, pl. IV, fig. 22–27). Единственное отличие этого „вида“ от описываемого заключается в том, что бугорки рядов № 1 и 2 удлинены вдоль спирали, а не округлые, как у подавляющего большинства представителей вида *M. (M.) oehlerti* (Perv.). Но поскольку на материале из ЮАР показано (Klinger, Kennedy, 1978), что бугорки рядов № 2 и 3 могут быть также удлиненными вдоль спирали, то следует сделать вывод о том, что „вид“ *M. (M.) pervinierei* (Dien.) скорее всего является младшим субъективным синонимом вида *M. (M.) oehlerti* (Perv.). Тем не менее имеющийся в распоряжении автора материал не позволяет решить этот вопрос более уверенно.

З а м е ч а н и я. „Подвид“ *Mariella (Mariella) oehlerti sulcata* Kling. et Kenn. (Klinger, Kennedy, 1978, p. 33, pl. 3, fig. D; pl. 8, fig. D) отличается от номинального „подвида“ по присутствию спиральной борозды между бугорками рядов № 2 и 3. Этот признак является характерным для подрода *Mariella (Wintonia) Adkins*, 1928, поэтому вряд ли следует соглашаться с авторами данного „подвида“, расширяющими объем вида *M. (M.) oehlerti*

(Рев.) за счет включения в его состав таксона, явно принадлежащего другому подроду.

Распространение. Зона *Submanticeras saxbii* Мадагаскара и юга СССР (Копетдаг), низы нижнего сеномана ЮАР (Зулуленд, Mzinene formation, Senomanian I–II), Мозамбика и Северной Африки (зона *Nurourtillites schneegansi*).

Местонахождение. Нижняя часть зоны *Submanticeras saxbii* нижнего сеномана ущ. Аксу (правый приток р. Секизьяб), северного склона горы Душак в Центральном Копетдаге (обр. № 11).

***Mariella (Mariella) nobilis* (Jukes-Browne, 1877)**

Табл. V, фиг. 1–4.

Turrilites intermedius: Pictet, Campiche, 1861, p. 127, pl. LVII, fig. 15 (только).

Turrilites escherianus: Pictet, Campiche, 1861, p. 130, pl. LVI, fig. 6–8 (только).

Turrilites nobilis: Jukes-Browne, 1877, p. 493, pl. XXI, fig. 1; Spath, 1926a, p. 429.

Mariella nobilis: Spath, 1937, p. 520, pl. LVIII, fig. 10, 11, textfig. 181, c; 182, a–c; Breistroffer, 1940, p. 147.

Mariella (Mariella) nobilis: Clark, 1965, p. 40, pl. 10, fig. 2–4; pl. 11, fig. 4, 5; Cooper, Kennedy, 1979, p. 230, fig. 33, A, B.

Mariella aff. *nobilis*: Spath, 1937, p. 520, pl. LVIII, fig. 21.

Mariella nobilis var. *cruciana*: Breistroffer, 1940, p. 78, 148.

Mariella (Mariella) nobilis nobilis: Renz, 1968, S. 89, Taf. 17, Fig. 28, 40, Textfig. 311, 32k.

Mariella (Mariella) nobilis cruciana: Renz, 1968, S. 90, Taf. 17, Fig. 34a, 34b, Textfig. 31b, 32d.

Mariella (Mariella) nobilis brownei: Renz, 1968, S. 90, Taf. 17, Fig. 35, 36a, 36b, 38, 39, Textfig. 31i, 32e.

Paraturrilites nobilis: Breistroffer, 1947, p. 60, 96.

Paraturrilites nobilis cruciana: Breistroffer, 1947, p. 78, 148.

Paraturrilites nobilis brownei: Breistroffer, 1947, p. 96.

Turrilites (Paraturrilites) escherianus: Scholz, 1979, S. 38, Taf. 7, Fig. 21–32; Taf. 8, Fig. 1–4.

Turrilites hugardianus: Атабекян, 1952, с. 46.

Голотип. *Turrilites nobilis*: Jukes-Browne, 1877, pl. XXI, fig. 1; Spath, 1937, textfig. 182, a–c (переизображения).

Материал. 2 экземпляра удовлетворительной сохранности, но слегка раздавленные.

Диагноз. Раковина голотипа правозавитая и представлена только жилой камерой, состоящей из двух оборотов. Ее ДМ 30 мм, СУ 25°, реб/об около 27, с тремя рядами очень мелких, точечных бугорков. Третий ряд расположен у самого нижнего шва и виден полностью. Верхние стороны оборотов слабо вогнутые, нижние слабо выпуклые. На нижних сторонах ребра продолжают до нижнего пупкового перегиба. Судя по фотографии (Spath, 1937, textfig. 182, c), на нижней стороне оборота, у нижнего внешне-го перегиба, недалеко от шва имеются очень слабые, еле заметные следы

четвертого ряда бугорков, которые, по-видимому, появляются только в сравнительно более поздней стадии онтогенеза, при диаметре 15–20 мм.

Предел изменчивости признаков вида довольно большой. СУ колеблется от 25 до 40°, реб/об от 24 до 30. Бугорки могут быть или еле заметными, особенно в ряду № 4, или отчетливо выраженными. Ребра главным образом одинарные, сильные, начинаются от верхнего шва и продолжаются до нижнего внутреннего перегиба. Сифон находится у верхнего шва или чуть ниже, но значительно выше бугорков ряда № 1. Лопасть E короче лопасти L. Последняя расположена на нижней половине внешней стороны и частично на нижней стороне, а лопасть U — на нижней и частично на внутренней сторонах. Обе они двураздельные, слегка асимметричные.

О п и с а н и е. У обр. № 218/9431 сохранились только два оборота. У него СУ около 26°, ДМ 17 мм, реб/об 28. Ребра в основном одинарные, очень сильные. На нижнем обороте имеется только одно промежуточное ребро, которое, не доходя до нижнего шва, сглаживается. Бугорки очень слабые, почти незаметные (табл. V, фиг. 2, 2г). Только при боковом освещении и при увеличении можно убедиться, что на внешней стороне имеются бугорки всех трех рядов, расстояние между которыми одинаковое. Бугорки ряда № 4 сохранились только на некоторых ребрах. Они закрыты последующим оборотом. Расстояние между рядами бугорков № 3 и 4 меньше, чем между первыми тремя рядами.

У обр. № 219/9431 СУ, по-видимому, такой же величины, как у предыдущего экземпляра, ДМ около 20 мм, реб/об 26. Все ребра одинарные, за исключением единственного случая, когда происходит удвоение одного из ребер у бугорка ряда № 2, после чего они становятся такой же толщины, как остальные ребра, и продолжают до верхнего шва. Этот признак на своем материале впервые наблюдал Г. Шольц (Scholz, 1979, S. 39). Бугорки первых трех рядов такие же точечные, как у экз. № 218/9431, но они видны на внешней стороне несколько лучше (табл. V, фиг. 4). О наличии бугорков ряда № 4 можно судить только по отпечатку на верхней стороне оборота, где сохранились только два отпечатка бугорков этого ряда.

С р а в н е н и е. По характеру ребристости описываемый вид имеет большое сходство с *Mariella (Mariella) escheriana* (Pict.) (Pictet, in: Pictet, Roux, 1847, p. 410, pl. XV, fig. 11), от которого отличается редкорребристостью (реб/об 24–30 вместо 35–40), наличием не двух, а трех или четырех рядов бугорков, а также не плоской, а выпуклой внешней стороной оборота. По величине СУ и по характеру скульптуры имеет сходство также с *M. (Mariella) cantabrigiensis* (Jukes-Browne) (Spath, 1937, p. 518, pl. LVII, fig. 36a, 36b; pl. LVIII, fig. 1, 2, textfig. 181, a, b; 182; d, e; Scholz, 1979, S. 38, Taf. 8, Fig. 5, 9–11), от которого отличается густорребристостью (у сравниваемого вида реб/об 18–22) и значительно более слабыми бугорками. Этими же признаками описываемый вид отличается еще от другого близкого вида *M. (Mariella) gresslyi* Pict. et Camp. (Pictet, Campiche, 1861, p. 132, pl. LVII, fig. 11–13; Spath, 1937, p. 516, pl. LVIII, fig. 3, 4, textfig. 180; Chiriac, 1960, p. 453, pl. I, fig. 9; Renz, 1968, S. 89, Taf. 17, Fig. 30, 32, 33, Textfig. 31c, 32a, 32b; Klinger, Kennedy, 1978, p. 26, pl. 7, fig. E; Cooper, Kennedy, 1979, p. 231, fig. 16, G; Scholz, 1979, S. 38, Taf. 8, Fig. 6–8). Кроме того, у описываемого вида все бугорки хотя и точечные, но не удлинены вдоль

спирали, что столь характерно для сравниваемого вида, особенно для бугорков нижних рядов.

З а м е ч а н и я. В синонимике описываемого вида не включен экземпляр (Magu, 1971, p. 22, pl. II, fig. 4), у которого реб/об 23, а бугорки всех четырех рядов отчетливые и гораздо крупнее, чем у представителей *M. (Mariella) nobilis* (Jukes-Browne). Возможно, что он относится к виду *M. (Mariella) cantabrigiensis* (Jukes-Browne).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Зона *Stoliczkaia dispar* Англии, Швейцарии, Венгрии и Анголы. Верхний альб (Forth Worth formation) штата Техас.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Армянская ССР, Иджеванский район, южный склон Иджеванского хребта, зона *Stoliczkaia dispar*.

***Mariella (Mariella) quadrituberculata* (Bayle, 1878)**

Табл. VI, фиг. 7, 8; табл. VII, фиг. 5

Turrilites quadrituberculatus: Bayle, 1878, pl. XCIX, fig. 4.

Mariella quadrituberculata: Spath, 1937, p. 513.

Paraturrilites (Bergericeras) quadrituberculatus: Wiedmann, Kauffman, 1978, pl. 3, fig. 3.

Г о л о т и п. *Turrilites quadrituberculatus*: Bayle, 1878, pl. XCIX, fig. 4.

М а т е р и а л. 2 экземпляра, представленных ядрами средней сохранности.

Д и а г н о з. При установлении вида его автор дал только изображение одного экземпляра без описания. Судя по этому изображению и по тем комментариям, которые были сделаны последующими авторами (Dubouquie, 1953, p. 54), для вида характерны следующие признаки: $СУ 10^\circ$, реб/об 18, ребра слабые, бугорки всех четырех рядов видны на внешней стороне оборота, бугорки рядов № 1–3 удалены друг от друга равномерно, а бугорки ряда № 4 расположены на нижнем шве и несколько сближены с бугорками ряда № 3. Перегородочная линия неизвестна.

О п и с а н и е. У обр. № 87/9431 (табл. VII, фиг. 5) ДМ 79 мм, $СУ$ около $18-20^\circ$, реб/об и б/об около 18–20. Бугорки ряда № 1 расположены на 18 мм ниже верхнего шва и слегка вытянуты вдоль ребер, а бугорки остальных рядов округлые. Бугорки первых трех рядов удалены друг от друга на 13 мм, а ряда № 4 расположены на нижнем шве и удалены от бугорков ряда № 3 на 10 мм.

У обр. № 81/9431 (табл. VI, фиг. 7, 8) высота оборотов больше их толщины, дм 10.5 мм, $СУ 12^\circ$, б/об 22. Ребра очень слабые, бугорки ряда № 1 слегка вытянуты вдоль ребер, бугорки ряда № 2 округлые, а рядов № 3 и 4 слегка вытянуты вдоль спирали.

С р а в н е н и е. Таксономический ранг описываемого вида в последние годы Г. Шольцем снижен до подвида (Scholz, 1979) и включен им в состав вида *M. (M.) bergeri* (Brongn.). Однако он отличается от последнего (см. выше) более высокими оборотами, меньшим $СУ$ ($10-20^\circ$ вместо $20-40^\circ$), большей сближенностью бугорков рядов № 3 и 4, а также тем, что бугорки ряда № 4 полностью не закрыты последующим оборотом. Эти отличия не менее важны, чем те, которые имеются между *M. (M.) bergeri* (Brongn.), с одной стороны, и видами *M. (M.) dorsetensis* Spath и *M. (M.) lewesiensis* Spath — с другой, описания которых даны ниже.

З а м е ч а н и я. Экземпляры, описываемые как *Paraturrilites* (*Bergericeras*) *quadrituberculatus* (Bayle) (Scholz, 1973, pl. I, fig. 1–5) и *Turrilites* (*Bergericeras*) *quadrituberculatus* Bayle (Scholz, 1979, Taf. 8, Fig. 13), представлены неполными оборотами, и поэтому нельзя определить их СУ и они не могут быть включены в синонимику описываемого вида из-за большого б/об (22–34 вместо 18–22) и меньшей высоты оборота.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний сеноман (Cràie inferieure) Франции, зона *Stoliczkaia dispar* Северной Испании и юга СССР (Западный Копетдаг), подошва зоны *Submantelliceras saxbii* Западного Копетдага.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Верхняя часть зоны *Stoliczkaia dispar* южного склона горы Коразыдаг в долине р. Сумбар в Западном Копетдаге (обр. № 87) и нижняя часть зоны *Submantelliceras saxbii* левобережья р. Сумбар, на водоразделе между ущ. Таусан и Чохрок в Западном Копетдаге (обр. № 81).

Mariella (Mariella) dorsetensis (Spath, 1926)

Табл. VI, фиг. 6, 6б, 9

Turrilites bergeri: Sharpe, 1857, p. 65, pl. XXVI, fig. 11.

Turrilites dorsetensis: Spath, 1926a, p. 429, 431.

Mariella dorsetensis: Spath, 1937, p. 513; Marcinowski, 1970, p. 431, pl. III, fig. 1; Kennedy, 1971, p. 28; Seyed-Emami, 1982, S. 420, Abb. 2, Fig. 1a, 1b, 2, 6.

Paraturrilites dorsetensis: Wright, Wright, 1951, p. 16; Collignon, 1964, p. 51, pl. CCCXXXI, fig. 1482, 1483.

Mariella (Mariella) dorsetensis: Juignet, Kennedy, 1976, p. 62, pl. 3, fig. 9; pl. 27, fig. 6a, 6b; Klinger, Kennedy, 1978, p. 31, textfig. 3A(?), 8A(?).

Paraturrilites lewesiensis: Benavides-Cáceres, 1956, p. 436, pl. 40, fig. 8 (только).

Г о л о т и п. *Turrilites bergeri*: Sharpe, 1857, pl. XXVI, fig. 11, согласно выбору Спэта (Spath, 1926a, p. 431).

М а т е р и а л. 3 экземпляра удовлетворительной сохранности.

Д и а г н о з. Раковина голотипа, фотоизображение которого впервые было опубликовано только недавно (Juignet, Kennedy, 1976, pl. 27, fig. 6a, 6b), представлена почти 2.5 оборотами. Она имеет СУ 28°, реб/об и б/об 22. Ребра очень слабые на внешней стороне оборота, но отчетливые на нижней. Они, не доходя до пупкового перегиба, сглаживаются. Бугорки ряда № 1 расположены на $\frac{1}{3}$ высоты оборота (считая от верхнего шва) и удлинены вдоль ребер. Бугорки остальных рядов округлые. Расстояние между бугорками рядов № 3 и 4 меньше, чем между остальными рядами. Бугорки ряда № 4 расположены на шве и частично закрыты последующим оборотом.

Приведенные в синонимике экземпляры описываемого вида принадлежат средней стадии роста. У них ДМ колеблется от 15 до 44 мм, СУ удается определить только у одного из них – 18°, б/об от 20 до 25. У всех у них бугорки ряда № 4 расположены на шве и удалены от бугорков ряда № 3 чуть меньше, чем бугорки всех остальных рядов друг от друга, а бугорки ряда № 1 вытянуты вдоль ребер к верхнему шву.

О п и с а н и е. Для обр. № 9/9431 характерны ДМ 35 мм, СУ 18°, б/об 24. Бугорки рядов № 1–3 удалены друг от друга на 6 мм, а рядов № 3 и 4 -

на 5 мм. Ряды бугорков разных рядов образуют косые линии по отношению к оси раковины. Бугорки ряда № 4 частично закрыты последующим оборотом, а бугорки ряда № 1 вытянуты вдоль ребер. Поэтому на внешней стороне оборота ребра имеются только на верхней ее части, между бугорками ряда № 1 и верхним швом. Между бугорками остальных рядов прослеживаются узкие, гладкие полосы.

Обр. № 17/9431 (табл. VI, фиг. 6, 6б) представлен одним оборотом. У него ДМ 66 мм, буг/об около 24. Бугорки рядов № 1—3 удалены друг от друга на 8 мм, а рядов № 3 и 4 — на 5.5 мм. На верхней части оборота (фиг. 6б) видны следы бугорков ряда № 4 и ребер нижней стороны предыдущего оборота.

Обр. № 157/9431 представлен одним неполным оборотом. Диаметр оборота 12.6 мм, буг/об около 22. Некоторые из бугорков ряда № 1 чуть меньше по величине остальных бугорков того же ряда. Промежутки между первыми тремя рядами бугорков примерно одинаковые и заметно больше промежутка между бугорками рядов № 3 и 4. На внешней стороне видны только бугорки первых трех рядов. Бугорки ряда № 4 мельче бугорков остальных рядов, расположены у шва и почти закрыты последующим оборотом. Ребра на внешней стороне, так же как и у голотипа вида, очень слабые, почти незаметные, но отчетливые на нижней стороне.

С р а в н е н и е. От близкого вида *M. (M.) bergeri* (Brongn.) (см. выше) описываемый вид отличается, во-первых, отсутствием ребер на внешней стороне оборота, начиная от бугорков ряда № 1 до ряда № 4, или очень слабыми их следами на этой части оборота, во-вторых, большей сближенностью бугорков рядов № 3 и 4 и, в-третьих, тем, что бугорки ряда № 4 полностью не закрыты последующим оборотом. От другого, но еще более близкого вида *M. (M.) lewesiensis* Spath (см. ниже) он отличается тем, что верхняя часть внешней стороны оборота, т. е. от верхнего шва до бугорков ряда № 1, негладкая. В этой части оборота у *M. (M.) dorsetensis* Spath видны продолжения вытянутых бугорков ряда № 1 в виде отчетливых ребер. У некоторых экземпляров, описанных и изображенных как *M. (M.) dorsetensis* (Spath) (Renz, in: Renz et al., 1963, S. 1095, Taf. 1, Fig. 3; Klinger, Kennedy, 1978, p. 31, pl. 7, fig. F; Kennedy, Chahida, Djafarian, 1979, p. 18, pl. I, fig. 9), бугорки ряда № 1 не вытянуты вдоль ребер, а округлые. По этой причине они исключены из состава описываемого вида и включены в синонимику вида *M. (M.) lewesiensis* (Spath) (см. ниже). Из состава же последнего вида исключен один из перуанских экземпляров и перенесен в состав данного вида (см. синонимику) из-за вытянутости вдоль ребер тех же бугорков ряда № 1.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Зона *Submantelliceras saxbii* Южной Англии, Северной Франции и юга СССР (Копетдаг). Зона *Mantelliceras mantelli* Мадагаскара. Нижний сеноман Польши, Ирана и Северного Перу (низы Jumagual formation, найден совместно с *Sharpeiceras occidentale* Benav.-Cácer.). Нижняя часть нижнего сеномана ЮАР (Зулуленд, Mzinene formation, Cenomanien I).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Нижняя часть зоны *Submantelliceras saxbii*. Восточный Копетдаг, безымянное ущелье, расположенное в 5 км восточнее р. Келат (обр. № 157). Центральный Копетдаг: ущ. Аксу, правого притока р. Секизьяб на северном склоне горы Душак (обр. № 9) и ущ. Тежева северного склона хр. Тырнов (обр. № 17).

Mariella (Mariella) lewesiensis (Spath, 1926)

Табл. VII, фиг. 1, 1б; табл. VIII, фиг. 1, 1а

Turrilites bergeri: Sharpe, 1857, p. 65, pl. XXVI, fig. 10.

Turrilites lewesiensis: Spath, 1926a, p. 429, 431.

Paraturrilites lewesiensis; Wright, Wright, 1951, p. 17; Benavides-Cáceres, 1956, p. 436, pl. 40, fig. 9 (только).

Mariella lewesiensis: Spath, 1937, p. 512; Marcinowski, 1974, pl. 32, fig. 13 (?).

Mariella (Mariella) lewesiensis: Kennedy, 1971, p. 27, pl. 8, fig. 1(?), 4, 5(?), 8(?); Juignet, Kennedy, 1976, p. 62, pl. 3, fig. 17.

Mariella (Mariella) dorsetensis: Renz, in: Renz et al., 1963, S. 1095, Taf. I, Fig. 3; Klinger, Kennedy, 1978, p. 31, pl. 7, fig. F; Kennedy, Chahida, Djafarian, 1979, p. 18, pl. I, fig. 9.

Г о л о т и п. *Turrilites bergeri*: Sharpe, 1857, pl. XXVI, fig. 10, согласно указанию Спэта (Spath, 1926a, p. 431).

М а т е р и а л. 2 экземпляра удовлетворительной сохранности.

Д и а г н о з. У голотипа вида ДМ 70 мм. Для него характерны СУ 35°, б/об 21, бугорки всех четырех рядов удалены друг от друга равномерно, внешняя сторона оборота без ребер. Бугорки ряда № 1 слегка крупнее бугорков остальных рядов.

На экземплярах, приведенных в синонимике, ДМ колеблется от 22 до 50 мм, СУ от 16 до 33°, б/об от 20 до 26. Бугорки ряда № 4 расположены, так же как у голотипа, на шве, но в отличие от него удалены от бугорков ряда № 3 немного меньше, чем бугорки остальных рядов друг от друга.

О п и с а н и е. У обр. № 48/9431 сохранилась только половина оборота, но практически он неотличим от голотипа. Б/об 22, бугорки рядов № 3 и 4 удалены друг от друга на 9 мм, а остальных рядов – на 10 мм. Верхняя сторона оборота слегка вогнутая. Здесь видны отпечатки бугорков (шипов?) ряда № 4 и слабых ребер нижней стороны предыдущего оборота. Внешняя сторона оборота почти плоская, а нижняя сторона слегка выпуклая. Бугорки ряда № 4 расположены на шве. От каждого из них начинаются очень слабые ребра, которые продолжают почти до пупкового перегиба и сглаживаются. Один из бугорков ряда № 1 чуть меньше по размеру, чем остальные. Возможно, что это свидетельствует о переходе к роду *Hypoturrilites* путем редуцирования и тем самым уменьшения числа бугорков в ряду № 1 по сравнению с остальными рядами.

Обр. № 50/9431 (табл. VII, фиг. 1, 1б) имеет ДМ 65 мм, СУ 35°, б/об 21, расстояние между бугорками рядов № 3 и 4 равно 6 мм, а между остальными рядами 9 мм. На верхней стороне (табл. VII, фиг. 1б) видны отчетливые отпечатки тех же бугорков ряда № 4 и слабые следы ребер. Бугорки на ядре имеют округлую форму, но там, где сохранился раковинный слой, они несколько вытянуты косо и вдоль спирали.

С р а в н е н и е. Как уже было сказано выше, описываемый вид отличается от близкого вида *M. (M.) dorsetensis* (Spath), во-первых, отсутствием ребристости между верхним швом и бугорками ряда № 1 или, иначе говоря, невытянутостью последних в радиальном направлении вверх ко шву, и, во-вторых, тем, что бугорки рядов № 3 и 4 удалены друг от друга почти настолько же, насколько бугорки остальных рядов. По характеру скульптуры описываемый вид очень похож на *M. (M.) wysogorskii* (Lassw.) из нижнего се-

номана Техаса (Lasswitz, 1904, S. 15, Taf. I, Fig. 5; Clark, 1965, p. 42, pl. 11, fig. 2; Young, 1979, p. 25, pl. 1, fig. 60) и отличается только меньшим б/об (18—26 вместо 26—34).

З а м е ч а н и я. Автор описываемого вида не привел в свое время ни описания, ни диагноза (Spath, 1926a, p. 431), а указал только тип и добавил, что его новый вид отличается от „*Turrilites*” *senomanensis* Schlüt. одинаковой бугорчатостью, а от „*T.*” *essenensis* Gein. — наличием четырех рядов бугорков. Точно так же он установил свой другой вид *M. (M.) dorsetensis* (Spath). Для второго нового вида Спэт добавил: „...как видно на изображении типа, верхняя ареа не ребристая, как у типичных *Turrilites bergeri* Brongn., а гладкая” (Spath, 1926a, p. 431). В действительности „верхняя ареа” (т. е. верхняя часть внешней стороны оборота, между бугорками ряда № 1 и верхним швом) гладкая не у *M. (M.) dorsetensis* (Spath), фотоизображение голотипа которого, как было сказано выше, было опубликовано недавно, а у *M. (M.) lewesiensis* (Spath). Этим, очевидно, следует объяснить разные интерпретации объемов этих двух видов. Хотя их синонимика пересмотрена существенно, тем не менее некоторые экземпляры оставлены в составе вида *M. (M.) lewesiensis* (Spath) условно (см. синонимнику). Это сделано из-за того, что у них бугорки рядов № 3 и 4 сближены значительно, в отличие от голотипа, у которого бугорки всех рядов удалены друг от друга более или менее равномерно. Кроме того, у них бугорки ряда № 1 немного крупнее, чем бугорки остальных рядов. Упомянутые экземпляры по обоим этим признакам несколько сближаются с видами из группы *M. (M.) senomanensis* (Schlüt.) (см. ниже).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Зона *Submantelliceras saxbii* Южной Англии (= *sarcitanensis* + *saxbii*), Северной Франции и Туркменской ССР (Туаркыр). Нижний сеноман Северного Перу (низы *Jumagual formation*, найден совместно с *Sharpeiceras occidentale* Venav.-Cácer.). Низы нижнего сеномана Польши. Близкие к описываемому виду формы известны из нижнего сеномана Мадагаскара (Kanie, Hirano, Tanabe, 1977, pl. I, fig. 8).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Туаркыр, зона *Submantelliceras saxbii* горы Коймат (обр. № 50) и одновозрастные слои (?) горы Бегиарслан (обр. № 48).

***Mariella (Mariella) thomsoni* Henderson, 1973**

Табл. VII, фиг. 2, 3, 3а

Turrilites circumtaeniatus: Woods, 1917, p. 11, pl. V, fig. 2a, 2b, 3.

Mariella (Mariella) thomsoni: Henderson, 1973, p. 86, fig. 6, N 6a, 6b; fig. 8, N 1.

Г о л о т и п. *Turrilites circumtaeniatus*: Woods, 1917, pl. V, fig. 2a, 2b, по указанию Хендерсона (Henderson, 1973, p. 86).

М а т е р и а л. 2 экземпляра удовлетворительной сохранности.

Д и а г н о з. Вид известен только по голотипу и нескольким паратипам. Их раковина левозавитая, небольших размеров, с низкими оборотами пятиугольного сечения. СУ меняется в пределах 50—60°. Скульптура представлена четырьмя рядами бугорков и ребрами, развитыми только на нижней стороне оборота. На внешней стороне видны только бугорки рядов № 1 и 2. Бугорки ряда № 3 расположены на шве и видны частично, а ряда № 4 полностью закрыты последующим оборотом. При этом бугорки рядов

№ 3 и 4 удвоенные, с единым цоколем. При ДМ 37 мм б/об равно 22, а в ранней стадии роста, при ДМ 18 мм б/об 14.

О п и с а н и е. Оба копетдагских экземпляра имеют СУ 50° , обороты низкие, сечение пятиугольное, на внешней стороне видны округлые бугорки рядов № 1 и 2. Бугорки рядов № 3 и 4 вытянуты вдоль спирали и сильно сближены. Их основание составляет единый цоколь. Они расположены на шве, но с внешней стороны видна только часть бугорков ряда № 3. От каждого бугорка ряда № 4 начинается по одному ребру, которые продолжаются до пупкового перегиба. Эти ребра широкие, но слабые. Б/об у обр. № 67/9431 — 22, а у обр. № 68/9431 — 20.

С р а в н е н и е. Усеченность вершин бугорков на ядре показывает, что в действительности для описываемого вида характерны шипы. По величине СУ и по количеству шипов на обороте он очень близок к виду *M. (M.) asaphotuberculata* Kling. et Kenn. из нижнего сеномана ЮАР (Зулуленд; Klinger, Kennedy, 1978, p. 30, pl. 7, fig. C, D, textfig. 7A). От последнего описываемый вид отличается только тем, что бугорки (шипы) рядов № 3 и 4 не разобшеены, а сильно сближены.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний сеноман Новой Зеландии (Early Ngaterian stage).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Копетдаг, уш. Канавчай, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* (обр. № 67, 68).

***Mariella (Mariella) boukhadraensis* (Dubourdiou, 1953)**

Табл. VII, фиг. 4, 4а

Turrilites bou-khadraensis: Dubourdiou, 1953, p. 50, pl. IV, fig. 11–13, textfig. 15.

Mariella (Mariella) aff. boukhadraensis: Klinger, Kennedy, 1978, p. 35, pl. 5, fig. D–F, textfig. 3F, 6A (non 8C).

Г о л о т и п. *Turrilites bou-khadraensis*: Dubourdiou, 1953, pl. IV, fig. 11–13.

М а т е р и а л. 1 экземпляр с капюшоном.

Д и а г н о з: Вид установлен только по голотипу, у которого обороты плотно завитые, с вогнутой верхней стороной. Общая высота спирали 12 мм, ДМ 8 мм. Если судить по изображению голотипа СУ равен $21\text{--}23^\circ$ (автор вида считает равным 30°). Из четырех рядов бугорков на внешней стороне видны бугорки рядов № 1 и 2. Бугорки ряда № 3 расположены на шве и видны частично, а ряда № 4 полностью закрыты последующим оборотом. Все бугорки очень мелкие. Бугорки ряда № 1 заметно крупнее бугорков остальных рядов и округлые. Бугорки всех остальных трех нижних рядов слегка вытянуты вдоль спирали, а их величина уменьшается начиная с верхнего ряда к нижнему. Бугорки рядов № 3 и 4 сближены. Перегородочная линия с очень широким асимметричным седлом E/L, занимающим почти всю внешнюю сторону оборота, и с отчетливо двураздельной лопастью L, одна из ветвей которой находится на нижней стороне оборота.

О п и с а н и е. Раковина состоит чуть более чем из двух плотно свернутых оборотов с сохранившейся приустьево́й частью — капюшоном. СУ 20° . ДМ 22 мм, б/об 14. Расстояние от верхнего шва до бугорков ряда № 1 4.3 мм, от бугорков ряда № 1 до ряда № 2 3 мм, от ряда № 2 до ряда № 3

2.5 мм, а от ряда № 3 до ряда № 4 1.5 мм. Бугорки ряда № 3 находятся на шве, но большая часть их видна, а бугорки ряда № 4 полностью закрыты последующим оборотом. Бугорки ряда № 1 округлые, а остальных рядов слегка вытянуты вдоль спирали. Бугорки нижних трех рядов, особенно ряда № 4, мельче бугорков ряда № 1. От каждого бугорка ряда № 4 начинается по одному слабому ребру, которые, не достигая пупкового перегиба, сглаживаются.

С р а в н е н и е. Описываемый вид настолько близок к виду *M. (M.) oehleri* (Peru.) (см. выше), что целесообразность сохранения его в качестве самостоятельного вида не так давно ставилась под сомнение (Förster, 1975, S. 191). Тем не менее он отличается от сравниваемого вида тем, что, во-первых, бугорки рядов № 3 и 4 приближены друг к другу не в более поздней стадии роста (после достижения ДМ 40 мм), а начиная по крайней мере с ДМ 6 мм; во-вторых, бугорки всех рядов более мелкие, особенно нижних трех рядов; в-третьих, бугорки ни в одном из нижних трех рядов не бывают округлыми и, наконец, количество б/об значительно меньше и колеблется от 14 до 16 вместо 17–30.

З а м е ч а н и я. Экземпляр, описанный как *M. (M.) cf. boukhadraensis* (Dub.) из ЮАР (Зулуленд; Klinger, Kennedy, 1978, textfig. 8C), не включен в синонимику (см. выше) из-за того, что он имеет только 3 ряда бугорков.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижняя часть нижнего сеномана Алжира (зона *Hypoturrilites scheegansi*, горизонт А), нижний сеноман ЮАР (Зулуленд, Mzinene formation, Cenomanoan II).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Южный склон Передового хребта Западного Копетдага, ущ. Кошадере, расположенного в 2 км западнее ущ. Чалсу, нижний сеноман, кровля зоны *Mantelliceras mantelli* (обр. № 173).

***Mariella (Mariella) bicarinata* (Kner, 1852)**

Табл. VIII, фиг. 2–9; табл. IX, фиг. 1, 2

Turrilites bicarinatus: Kner, 1852, S. 9, Taf. I, Fig. 14, 14a, 14b; Zaręczny, 1874, p. 141.

Л е к т о т и п. *Turrilites bicarinatus*: Kner, 1852, Taf. I, Fig. 14. Лектотип выбирается впервые.

М а т е р и а л. 9 экземпляров, представленных ядрами вполне удовлетворительной сохранности. Одни из них состоят из части оборота, а другие — почти из 2.5 оборотов.

Д и а г н о з. Для вида, судя по его лектотипу, характерны низкие обороты с довольно широким пупком. Бугорки ряда № 1 округлые, а остальных рядов вытянуты вдоль спирали. Интервал между бугорками рядов № 1 и 2 чуть больше, чем между рядами № 2 и 3, а бугорки рядов № 3 и 4 сближены очень сильно и имеют единый цоколь.

О п и с а н и е. Как видно из измерений, копетдагские экземпляры принадлежат к той же стадии роста, что и лектотип. ДМ колеблется от 24 до 33 мм, СУ — от 23 до 40°, б/об — от 15 до 22.

Измерения

№ образца	ДМ, мм	СУ, град	Б/об
62/9431	33	25	17
63/9431	32	25	17
64/9431	25	40	17
146/9431	30 (?)	?	22
211/9431	30	23	20
212/9431	31	?	15
213/9431	24	?	20 (?)

Ширина пупка составляет 0.31–0.42% диаметра раковины. Расстояния между рядами бугорков уменьшаются сверху вниз, а бугорки рядов № 3 и 4 сближены настолько, что находятся на едином цоколе. Так же как у лектотипа вида, бугорки ряда № 1 округлые, а остальных рядов вытянуты вдоль спирали.

С р а в н е н и е. Описываемый вид очень похож на *M. (M.) cenomanensis* (Schlüt.) (см. ниже), от которого отличается, во-первых, более низкими оборотами, во-вторых, более широким пупком (ширина пупка составляет 0.31–0.42% диаметра вместо 0.14–0.23%) и, в-третьих, более сильно сближенными бугорками рядов № 3 и 4.

З а м е ч а н и я. Р. Кнер свой новый вид установил по двум образцам. Один из них он считал типичным (Kner, 1852, Taf. I, Fig. 14), а другой (ibid., Fig. 14b) — разновидностью без таксономического наименования. Хотя нет уверенности в том, что оба эти образца принадлежат к одному и тому же виду, тем не менее формально они должны считаться синтипам. Поэтому типичный экземпляр предлагается здесь в качестве лектотипа вида, который по всем признакам принадлежит к подроду *Mariella* (*Mariella*). При описании видовых признаков Р. Кнер указывал, что типичный экземпляр имеет 5 рядов бугорков. Однако это представление оказалось ошибочным. Оно связано с тем, что Р. Кнер принял за бугорки те бугоркообразные неровности верхнего наружного перегиба оборота, которые видны на верхнем шве. Эти неровности обычно образуются вследствие отпечатывания бугорков ряда № 4 предыдущего оборота на верхней стороне последующего.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний сеноман Польши, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* Туркменской ССР (Западный Копетдаг).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Копетдаг, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* ущ. Канавчай (обр. № 62–64, 211–213, 222–224) и ущ. Узунсу (обр. № 146).

***Mariella (Mariella) cenomanensis* (Schlüter, 1876)**

Табл. IX, фиг. 3–8; табл. X, фиг. 1–6, 9

Turrilites tuberculatus: Sharpe, 1857, p. 61, pl. XXV, fig. 3.

Turrilites cenomanensis: Schlüter, 1876, S. 131, Taf. XXXVII, Fig. 6–8; Klinger, Wiedmann, 1983, fig. 6A–6C.

Turrilites cf. cenomanensis: Collignon, 1929, p. 62, pl. VI, fig. 10.

(?) *Mariella cenomanensis*: Seyed-Emami, 1982, Abb. 2, Fig. 9, 10.

Mariella (Mariella) cenomanensis: Chiriac, 1960, p. 10, pl. II, fig. 23–26; pl. III, fig. 27, 28, textfig. 6; Kennedy, 1971, p. 28, pl. 8, fig. 10; Marcinowski,

1974, p. 170, 171, pl. 32, fig. 14–16; Kennedy, Juignet, 1983, p. 62, fig. 17(bb), 24(b), 31(e).

Paraturrilites cenomanensis: Collignon, 1964, p. 54, pl. CCCXXXI, fig. 1492.

Turrilites polytuberculatus: Терехова, Михайлова, 1977, с. 56, табл. 2, фиг. 1–5.

Hypoturrilites (?) polytuberculatus: Marcinowski, 1980, p. 262, pl. 4, fig. 19, 20a, 20b.

Лектотип. *Turrilites cenomanensis*: Schlüter, 1876, Taf. XXXVII, Fig. 6; Klinger, Wiedmann, 1983, fig. 6A–6C, согласно выбору Д. Кеннеди (Kennedy, 1971, p. 29).

Материал. 12 экземпляров различной сохранности.

Диагноз. Раковина левозавитая, СУ колеблется от 20 до 25°, реже до 33°. Обороты высокие (отношение высоты к диаметру равно 0.42–0.68). В ранней стадии роста, до достижения ДМ 15 мм, б/об колеблется в пределах 12–18, в более поздней стадии — от 18 до 22. Бугорки ряда № 1 округлые и крупнее всех остальных бугорков, ряда № 2 либо округлые, либо слегка вытянуты вдоль спирали, а рядов № 3 и 4 сильно сближены и также вытянуты вдоль спирали. Бугорки ряда № 4 либо закрыты последующим оборотом, либо расположены на шве и видны частично.

Описание. Видовые признаки удается наблюдать начиная с ДН 6 мм (обр. № 210/9431 — табл. X, фиг. 5, 6) до ДМ 51.5 мм (обр. № 65/9431 — табл. IX, фиг. 8). Раковина левозавитая, обороты довольно высокие, отношение высоты к диаметру колеблется от 0.42 до 0.68. СУ довольно постоянной величины — 23–25°, б/об в пределах 14–22.

Измерения

№ образца	ДМ, мм	СУ, град	Б/об
2/9431	21.5	?	16?
51/9431	42.3	25	18
65/9431	51.5	?	17
66/9431	32.0	?	17
133/9431	37.0	25	16
135/9431	47.0	24	17
136/9431	13.7	?	22
140/9431	15.5	24	14
141/9431	27.2	?	14?
210/9431	10.0	23	13
225/9431	88.0	?	22

Бугорки ряда № 1 округлые, а остальных рядов вытянутые вдоль спирали. Это особенно характерно для рядов № 3 и 4. У некоторых экземпляров (обр. № 2/9431 — табл. IX, фиг. 3; обр. № 65/9431 — табл. IX, фиг. 8) бугорки этих рядов почти так же сильно сближены, как у вида *M. (M.) bicarinata* (Kner).

Сравнение. По форме и местоположению бугорков и особенно по сильной сближенности бугорков рядов № 3 и 4 описываемый вид имеет большое сходство с видами *M. (M.) bicarinata* (Kner) и *M. (M.) thomsoni* Hend. (см. выше). Об отличительных признаках от первого из них было сказано выше. От второго вида *M. (M.) cenomanensis* (Schlüt.) отличается меньшим СУ (20–33° вместо 50–60°), большей удлинённостью бугорков рядов № 3

и 4, а иногда и ряда № 2, а также тем, что бугорки ряда № 1 крупнее бугорков остальных рядов.

Распространение. Зона *Mantelliceras mantelli* (= *saxbii assemblage*) Англии, Франции, Мадагаскара, юга СССР (Копетдаг, Большой Балхан, Мангышлак и Прикаспийская низменность). Низы нижнего сеномана Польши и Алжира (зона *Hypoturrilites schneegansi*). Нижний сеноман ФРГ, Румынии и Северо-Востока СССР (бассейн р. Майн). Близкие формы — *M. (M.) aff. senomanensis* (Schlüt.) — встречаются в нижнем сеномане (Ngaterian stage) Новой Зеландии (Henderson, 1973, p. 87).

Местонахождение. Верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* правобережья р. Кессы на северном склоне Передового хребта Западного Копетдага (обр. № 133), ущ. Канавчай в Западном Копетдаге (обр. № 65, 66, 210), гряды Кошагир (обр. № 51, 140, 141) и окрестностей пос. Огланлы (обр. № 135, 136, 225) на Большом Балхане; Мангышлак, Северный Актау, зона *M. mantelli* (обр. № 2).

Mariella (Mariella) essenensis (Geinitz, 1849)

Табл. X, фиг. 7, 8, 10–12; табл. XI, фиг. 1–3.

Turrilites bergeri: Sharpe, 1857, p. 65, pl. XXVI, fig. 9.

Turrilites essenensis: Geinitz, 1849, S. 122, Taf. VI, Fig. 1, 2; Pictet, Campiche, 1862, p. 153; Schlüter, 1876, S. 10, Taf. XXXVII, Fig. 3–5; Spath, 1926a, p. 429.

Turrilites (Bergericeras) cf. essenensis: Hiss, 1982, S. 187, Abb. 7, Fig. 6.

Paraturrilites essenensis: Wright, Wright, 1951, p. 16; Ciésliński, 1959, p. 41, pl. 4, fig. 7.

Mariella (Mariella) essenensis: Chiriach, 1960, p. 9, pl. II, fig. 21, 22; Juignet, Kennedy, 1976, p. 61, pl. 3, fig. 5, 11.

Mariella essenensis: Kennedy, 1971, p. 29; Marcinowski, 1970, p. 430, pl. III, fig. 2, 3; Seyed-Emami, 1982, S. 421, Abb. 2, Fig. 7, 8.

Paraturrilites lewesiensis: Collignon, 1964, p. 51, pl. CCCXXXI, fig. 1484. (?) *Turrilites (Turrilites) acutus*: Förster, 1975, S. 193, Taf. 7, Fig. 10.

Голотип. *Turrilites essenensis*: Geinitz, 1849, Taf. VI, Fig. 1, 2, по модели.

Материал. 5 экземпляров хорошей и удовлетворительной сохранности.

Диагноз. Раковина голотипа имеет ДМ около 93 мм, СУ 23°. Ее обороты плотно соприкасающиеся, округленно-пятиугольного сечения, с тремя рядами почти округлых, слегка удлинённых вдоль спирали бугорков. Ряды удалены друг от друга равномерно. Бугорки ряда № 3 находятся на шве, но большая часть их видна на внешней стороне. Б/об 18–20. Судить о величине СУ по остальным экземплярам, приведенным в синонимике, нельзя, так как все они представлены неполными раковинами, состоящими не более чем из одного оборота с ДМ 22–68 мм и б/об 18–24.

Описание. Раковины всех экземпляров левозавитые, СУ колеблется от 24 до 28°, только у обр. № 144/9431 СУ наибольший и достигает 40°. В ранней стадии роста, когда ДМ менее 20 мм, б/об равно 16, а в более поздней стадии 17–22. У обр. № 54/9431 (табл. XI, фиг. 1, 1а) бугорки

на жилой камере более сильно вытянуты вдоль спирали, чем на предыдущих оборотах. У этого экземпляра сохранилась приустьевая часть с капшоном (табл. XI, фиг. 1а).

Измерения

№ образца	ДМ, мм	ДН, мм	СУ, град	Реб/об.
54/9431	48	39	24	21
138/9431	13.5	2	28	18
142/9431	33	—	?	17
143/9431	21.7	17	25 (?)	16
144/9431	27	12	40 (?)	22

Как видно из измерений, у обр. № 138/9431 (табл. X, фиг. 10, 11) ДН 2 мм. На такой ранней стадии роста признаки удается наблюдать впервые. В этой стадии бугорки ряда № 1 находятся на середине внешней стороны оборота, ряда № 2 — чуть выше шва, а ряда № 3 — под швом и закрыты последующим оборотом. Б/об 16. По мере роста раковины бугорки постепенно перемещаются вверх и после достижения диаметра 3.5 мм бугорки ряда № 3 становятся видимыми с внешней стороны, но всегда остаются расположенными на шве. Во всех стадиях роста от каждого бугорка ряда № 3 начинается по одному довольно толстому ребру. Эти ребра протягиваются в радиальном направлении до пупкового перегиба, где полностью сглаживаются.

С р а в н е н и е. По наличию только трех рядов бугорков описываемый вид отличается от всех перечисленных выше в составе подрода *Mariella* (*Mariella*) видов, за исключением двух из них, а именно *M. (M.) taeniata* (Pict. et Camp.) и *M. (M.) trituberculata* Breistr. От первого из этих двух видов (Pictet, Campiche, 1862, p. 138, pl. LIX, fig. 1a–1c; Renz, 1968, S. 91, Taf. 18, Fig. 1a, 1b, Textfig. 32g) он, кроме того, отличается отсутствием ребристости на внешней стороне оборота, отсутствием гладкой, широкой полосы между бугорками рядов № 1 и 2 и меньшим б/об (16–24 вместо 36). Второй вид из Мадагаскара известен только по своему голотипу, имеющему ДМ 6 мм, б/об 16–22 (Collignon, 1929, p. 63, pl. VI, fig. 13, 13a; Breistroffer, 1947, p. 96; Klinger, Kennedy, 1978, p. 43). Единственное отличие от описываемого вида заключается в том, что ряды бугорков у *M. (M.) trituberculata* Breistr. не расположены на более или менее равных расстояниях друг от друга, а бугорки рядов № 2 и 3 сближены. Может ли служить основанием это отличие для сохранения его таксономического ранга в качестве вида или следует его считать подвидом в составе вида *M. (M.) essenensis* (Gein.), решить трудно без изучения мадагаскарского оригинала.

Вид *Turrilites ougnanensis* Coll. (Collignon, 1966, p. 25, pl. 12, fig. 2) ранее (Juignet, Kennedy, 1976, p. 61) условно был включен в синонимику описываемого вида. По характеру скульптуры он действительно должен быть отнесен к подроду *Mariella* (*Mariella*), но отличается от описываемого вида очень крупными бугорками. По наличию ребристости на нижней стороне оборота и округлой форме бугорков *Turrilites* (*Turrilites*) *acutus* (Förster, 1975, Fat. 7, Fig. 10) отличается от представителей подрода *T. (Turrilites)* и принадлежит к подроду *M. (Mariella)*. Он включен в синонимику вида *M. (M.) essenensis* (Gein.) условно из-за сближенности бугорков рядов № 2 и 3

и немного больших размеров бугорков ряда № 1. Возможно, что он либо относится к *M. (M.) trituberculata* Breister. (см. выше), который принадлежит к группе *M. (M.) essenensis* (Gein.), либо входит в состав последнего вида. Наконец, *M. (M.) lewesiensis* Spath (Collignon, 1964, fig. 1484) также включен в синонимику описываемого вида из-за наличия только трех рядов бугорков. При этом на обороте насчитывается до 24 бугорков в ряду.

Распространение. Зона *Mantelliceras mantelli* (*Carcitanense assemblage*) Англии и Северной Франции. Зона *M. mantelli* Мадагаскара, Туркменской ССР (Западный и Центральный Копетдаг и Большой Балхан). Нижний сеноман ФРГ, Польши, Румынии, Ирана, Южного Мозамбика (?).

Местонахождение. Нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* уш. Аксу левобережья р. Арваз в Центральном Копетдаге (обр. № 54) и окрестностей ст. Белек (в 9 км северо-восточнее) на южном склоне Большого Балхана (обр. № 138), верхняя часть зоны *M. mantelli* уш. Канавчай в Западном Копетдаге (обр. № 142–144).

Mariella (*Mariella*) cf. *essenensis* (Geinitz, 1849)

Табл. X, фиг. 13, 14

Материал. 2 экземпляра, у одного из них сохранилась меньшая половина оборота.

Описание. Диаметр около 14 мм. Скульптура представлена тремя рядами бугорков. Бугорки ряда № 2 слегка удлинены вдоль спирали. Они заметно сближены с бугорками ряда № 3. От каждого бугорка этого ряда начинается по одному ребру, которые, не достигнув пупкового перегиба, сглаживаются. На $\frac{1}{4}$ оборота насчитывается 4 бугорка, следовательно, на целом обороте должно быть около 16 бугорков.

Местонахождение. Большой Балхан, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* (обр. № 139, 145).

Род *OSTLINGOCERAS* Hyatt, 1900

Типовой вид. *Turrilites puzosianus* d'Orbigny, 1842.

Диагноз. Раковина очень плотно завитая, с узким пупком, высокими оборотами пятиугольного или ромбоидального сечения и довольно острым СУ. Внешняя сторона оборотов плоская, слегка вогнутая или слабо выпуклая, а верхняя сторона сильно вогнутая. Скульптура состоит из ребер и двух или трех рядов бугорков или без последних. Ребра простые, реже раздвоенные, прямые или слегка извилистые и расположены на внешней и нижней сторонах оборота, а бугорки — на нижнем внешнем перегибе или чуть выше. Сифон находится на верхнем внешнем перегибе или почти на середине внешней стороны оборота. Перегородочная линия сильно асимметричная, с двураздельными лопастями.

Подродовой состав. В составе описываемого рода известны только 2 подрода: *Ostlingoceras* (*Ostlingoceras*) Hyatt, 1900 и *O.* (*Parostlingoceras*) Breistroffer, 1953.

Замечания. Номинальный подрод существовал в конце позднего альба (время зоны *Stoliczkaia dispar*) и в раннем сеномане, а подрод

O. (Parostlingoceras) — в среднем альбе, причем последний подрод представлен только типовым видом — *O. (Parostlingoceras) moutonianum* (d'Orb.).

Таким образом, существует значительная разница между временами существования этих подродов. Практически не доказано генетическое единство рода *Ostlingoceras* путем сравнительного изучения промежуточных таксонов. Наряду с общими или сходными чертами морфологических особенностей раковин обоих подродов (плотная завитость, острый СУ, уплощенные внешние стороны оборотов) имеются и существенные различия между ними (положение сифона и, следовательно, особенности перегородочных линий, тип скульптуры). Видимо, поэтому и нет единого мнения о систематическом положении подрода *O. (Parostlingoceras)*. Вслед за многими палеонтологами (Dubourdieu, 1953; Wright, 1957; Chiriac, 1960; Renz, 1968; Wiedmann, Dieni, 1968; Klinger, Kennedy, 1978; Kennedy, Chahida, Djafarian, 1979) в настоящей работе этот подрод оставлен в составе рода *Ostlingoceras*, но не исключена возможность, что вышеупомянутые сходные морфологические особенности раковин подродов *O. (Ostlingoceras)* и *O. (Parostlingoceras)* в действительности представляют собой явление гомологии. Из-за отсутствия у автора собственного материала этот вопрос остается открытым и тем самым подчеркивается, что подрод *O. (Parostlingoceras)* отнесен к роду *Ostlingoceras* условно. Тем не менее нельзя согласиться с мнением Г. Шольца (Scholz, 1979), считающего *Parostlingoceras* младшим субъективным синонимом *Pseudhelicoceras*. Причем он рассматривал последний таксон в качестве подрода рода *Anisoceras*. Добавим только, что вид „*Turritites*” *moutonianus* d'Orb. относился к роду *Pseudhelicoceras* и ранее (Spath, 1937; Breistroffer, 1947), но подчеркивалось, что этот вид является промежуточным между родами *Pseudhelicoceras* и *Ostlingoceras*, так как он обладает признаками как первого рода (сифон находится почти на середине внешней стороны, характерно неравномерное чередование главных ребер, несущих 2 ряда бугоркообразных утолщений на нижнем и верхнем внешних перегибах, с промежуточными ребрами, без „бугорков”), так и второго (плотная завитость оборотов с уплощенными боковыми сторонами, острый СУ, узкий пупок).

Подрод *Ostlingoceras (Ostlingoceras)* Hyatt, 1900

С р а в н е н и е. От подрода *Ostlingoceras (Parostlingoceras)* Breistroffer, 1953 описываемый подрод отличается положением сифона, находящегося у верхнего шва, и наличием двух или трех рядов бугорков, расположенных либо на нижнем внешнем перегибе, либо на этом же перегибе и на внешней стороне.

В и д о в о й с о с т а в. Позднеальбские виды: 1) *Ostlingoceras (Ostlingoceras) puzosianum* (d'Orb.) — ареал вида см. дальше; 2) *O. (O.) sublaevigatum* Wiedm. et Dieni — зона *Stoliczkaia dispar* о. Сардинии и Венгрии.

Виды из верхов верхнего альба и нижнего сеномана: 3) *O. (O.) puzosiforme* Spath — нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* (= *carcitanense assemblage*) Англии, нижний сеноман Грузинской ССР, самая верхняя часть зоны *S. dispar* Австрии (всего несколько сантиметров ниже границы между альбом и сеноманом; см.: Renz, 1968, S. 93) и Венгрии.

Раннесеноманские виды: 4) *O. (O.) bechii* (Sharpe) — нижняя часть зоны *M. mantelli* (carcitanense assemblage) Англии и Азербайджанской ССР (Малый Кавказ), низы нижнего сеномана Польши, нижний сеноман Израиля (*Chureibe Chalk*); 5) *O. (O.) rogayense* (Coll.) — зона *M. mantelli* Мадагаскара, нижний сеноман ЮАР (Зулуленд, *Mzinene formation*, *Cenomanian II*), Мозамбика и центральной части Ирана; 6) *O. (O.) brandi* Young — нижний сеноман штата Техас (*Boquillas and Chispa Summit formations*); 7) *O. (O.) davisense* Young — ареал тот же; 8) ? *O. (O.) conlini* Clark — нижний сеноман штата Техас (*Main-street formation*).

***Ostlingoceras (Ostlingoceras) puzosianum* (d'Orbigny, 1842)**

Табл. VII, фиг. 6а; табл. XI, фиг. 4–7; табл. XII, фиг. 1–9; табл. XIII, фиг. 1–9; табл. XIV, фиг. 1–5; табл. XVII, фиг. 6

Turrilites puzosianus: d'Orbigny, 1842, p. 587, pl. CXLIII, fig. 1, 2; Pictet in: Pictet, Roux, 1847, p. 151, pl. XV, fig. 9a, 9b; Hauer, 1861, S. 637, Taf. I, Fig. 1, 2; Pictet, Campiche, 1861, p. 139, pl. LIX, fig. 3a–3c, 4a–4c, 5, 6.

Turrilites puzosi: Bayle, 1878, pl. XCIX, fig. 1, 2.

Ostlingoceras puzosianum: Spath, 1937, p. 523, pl. LVIII, fig. 38–40, textfig. 183; Друшиц, 1960, с. 266, табл. XII, фиг. 4, 5; Graf, 1975, pl. X, fig. 2; Seyed-Emami, 1982, S. 426, Abb. 3, Fig. 12, 13a, 13b; Abb. 4, Fig. 1, 2a, 2b, 3, 12a, 12b, 13.

(?) *Turrilites cf. puzosianus*: Эристави, 1955, с. 83.

Ostlingoceras (Ostlingoceras) puzosianum: Chiriac, 1960, p. 15(463), pl. IV, fig. 36–40, textfig. 8; Wiedmann, Dieni, 1968, S. 79, Taf. IX, Fig. 1, 4; Renz, 1968, S. 92, Taf. 18, Fig. 12–15; Nagy, 1971, p. 21, pl. III, fig. 2; Scholz, 1979, S. 42, Taf. 9, Fig. 5, 6, 9–11, 13, Abb. 11k.

Ostlingoceras puzosi: Collignon, 1963, p. 44, pl. CCLVII, fig. 1113.

(?) *Ostlingoceras ex gr. puzosianum*: Котетишвили, 1977, с. 48, табл. XIII, фиг. 4.

Г о л о т и п. *Turrilites puzosianus*: d'Orbigny, 1842, pl. CXLIII, fig. 1, 2.

М а т е р и а л. Более 60 экземпляров, большая часть хорошей сохранности, но те экземпляры, которые собраны из глин, но не ожелезнены, обычно сильно раздавлены.

Д и а г н о з. Раковина левозавитая. Обороты плотно свернутые, высокие, с уплощенной, реже слабо выпуклой внешней стороной. СУ колеблется от 14 до 22°, реже достигает 29°. Реб/об на внешней стороне оборота меньше (20–34), чем на нижней стороне (22–44). Бугорки представлены тремя рядами. Они мелкие, расположены на нижнем внешнем перегибе оборота. Б/об и реб/об на нижней стороне оборота одинаковое и несколько больше, чем реб/об на внешней стороне оборота. Перегородочная линия сильно асимметричная, с двураздельными лопастями. Лопасть E короткая, L широкая и довольно глубокая, расположена на нижнем внешнем перегибе оборота и частично на нижней стороне и нижней части внешней стороны. Седло E/L узкое, занимает большую верхнюю часть внешней стороны оборота.

О п и с а н и е. До сих пор были изучены только в стадии, когда ДН не менее 10 мм, а ДМ не более 66 мм. На изучаемом материале удастся проследить признаки вида начиная с ДН 4.5 мм.

Измерения

№ образца	ДМ, мм	ДН, мм	СУ, град	Реб/об	Б/об
22/9431	17 (?)	13 (?)	?	26 (?)	30 (?)
28/9431	6.2	4.5	26	0	32
72/9431	16	13	?	26	32
122/9431	26	23	18	26	30
123/9431	44	39	22	28	31
124/9431	20	14	21	30	36
125/9431	11	6.5	18	26	38
126/9431	22	17	17	33	43
127/9431	17	10.5	27	32	40
129/9431	24	—	?	25	34
130/9431	23	17	22	27	38
131/9431	14.5	6	27	31	34
148/9431	20	16	24	28	34
149/9431	9	6	19	28	28
150/9431	13	—	?	34	40

Как видно из измерений, СУ колеблется от 17 до 27°, реб/об на внешней стороне от 25 до 34, а б/об, а также реб/об на нижней стороне оборота от 28 до 43.

Внешняя сторона оборотов у одних экземпляров плоская (табл. XII, фиг. 3—6; табл. XIII, фиг. 6, 7; табл. XIV, фиг. 3—5), а у других более или менее выпуклая (табл. XI, фиг. 5; табл. XII, фиг. 1, 2, 7, 8; табл. XIII, фиг. 2—5, 8, 9). Сечение оборотов округленно-пятиугольное, но верхний внутренний перегиб образует прямой угол. На верхней стороне оборотов сохраняются отпечатки ребер нижних сторон предыдущих оборотов и бугорков самого нижнего ряда — ряда № 3. Наблюдается следующая последовательность появления скульптурных элементов. Уже при диаметре оборота, равном 4 мм, бугорки всех трех рядов и ребра нижних сторон оборотов довольно отчетливые. Верхняя, большая часть внешних сторон оборотов выше бугорков ряда № 1, гладкая. Ребра на этой части оборота появляются при диаметре 10 мм. Они начинаются от верхнего шва, опускаются вниз прямо и на середине внешней стороны или чуть ниже загибаются вперед. Не достигнув еще нижнего внешнего перегиба, они заметно ослабевают, но начиная от этого перегиба, где расположены бугорки ряда № 1, они снова усиливаются, затем продолжают на нижней стороне оборота в радиальном направлении и сглаживаются вблизи пупкового перегиба. На нижней стороне оборота иногда добавляются дополнительные ребра такой же толщины. Обычно эти дополнительные ребра заканчиваются у бугорков ряда № 1, но некоторые из них продолжают дальше вверх и либо, ослабеваясь, заканчиваются на разных уровнях внешней стороны оборота, либо присоединяются к соседним ребрам, и тем самым некоторые ребра здесь становятся удвоенными. В нижней части внешней стороны оборота, непосредственно выше бугорков ряда № 1, в результате ослабления ребер, о которых было сказано выше, получается более или менее сглаженная полоса. На этой полосе одновременно наблюдается также легкая вогнутость. Ширина ее у разных экземпляров разная.

Бугорки всех трех рядов удалены друг от друга более или менее равномерно, но нередко бугорки рядов № 2 и 3 сближены друг с другом. Все они

округлые, мелкие, почти точечные. У некоторых экземпляров, особенно на их жилой камере, бугорки становятся удлиненными вдоль ребер (табл. XIV, фиг. 5), и этим самым они приобретают один из признаков вида *O. (O.) puzosiforme* Spath. Бугорки ряда № 1 расположены непосредственно выше нижнего шва, на нижнем внешнем перегибе, ряда № 2 — на шве, а ряда № 3 — под швом и закрыты последующим оборотом.

Из элементов перегородочной линии на внешней стороне оборота видны одна ветвь короткой лопасти *E*, узкое седло *E/L* и большая часть двураздельной широкой и довольно глубокой лопасти *L* (табл. XIV, фиг. 1, 2).

В устье обр. № 126/9431 (табл. XIII, фиг. 1, 1e) сохранился челюстной аппарат, состоящий из двух „створок“. Он имеет длину 8 мм и ширину 6.5 мм, окрашен в темно-коричневый цвет. Поверхность почти гладкая, но при увеличении видна мелкая грануляция (табл. XIII, фиг. 1e). Вслед за У. Леманом (Lehmann, 1967) следует считать, что такие „двустворчатые аптихи“ представляют собой не что иное, как нижнюю челюсть аммонита.

С р а в н е н и е. От близкого вида *O. (O.) puzosiforme* Spath (Sparpe, 1857, pl. XXVII, fig. 11; Цагарели, 1949, табл. XVI, фиг. 6, 7; Kennedy, 1971, pl. 7, fig. 6) описываемый вид отличается, во-первых, более грубыми и менее извилистыми ребрами, во-вторых, тем, что не все ряды бугорков видны на внешней стороне оборота, а только ряды № 1 и 2, и, в-третьих, тем, что бугорки всех рядов в основном округлые, а не удлинены вдоль ребер. От другого, еще более близкого вида *O. (O.) sublaevigatum* Wiedm. et Dieni (Wiedmann, Dieni, 1968, Taf. XV, Fig. 4; Scholz, 1979, Taf. 9, Fig. 4, 7, 8) описываемый вид отличается отчетливой ребристостью внешней стороны оборота и наличием трех, а не двух рядов бугорков.

З а м е ч а н и я. В синонимике описываемого вида не включены два экземпляра (Schlüter, 1876, Fig. 38, 14; Marciniowski, 1974, pl. 32, fig. 6). Оба они характеризуются прямыми ребрами и двумя рядами бугорков, вытянутых вдоль спирали. Между этими рядами бугорков прослеживается узкая борозда, напоминающая спиральную, усеченную полосу представителей подрода *Turrilites* (*Mesoturrilites*). Возможно, что эти экземпляры относятся к виду *T. (M.) colcanapi* (Boule, Lem. et Thev.).

Экземпляры, описанные М. С. Эристави из Копетдага и Э. В. Котетишвили из Грузинской ССР, включены в синонимике под вопросом (см. выше) из-за того, что они характеризуются, по мнению этих палеонтологов, только двумя рядами бугорков. Однако, возможно, это связано с тем, что бугорки ряда № 3 закрыты последующим оборотом и в действительности грузинский и копетдагский экземпляры тоже обладают тремя рядами бугорков.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Зона *Stoliczkaia dispar* Англии, Франции, о. Сардинии, Австрии, Венгрии, Румынии, Ирана, Мадагаскара, возможно, Марокко (Pervinguère, 1907) и юга СССР.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Зона *Stoliczkaia dispar* Западного Копетдага — левобережье уш. Совутлы, в 4 км западнее от водораздела бассейнов р. Арваз и Айдеде (обр. № 122–131, 226–229), гора Хосардаг (обр. № 21, 22, 28), гора Исак (обр. № 148, 149), гора Дойрун (обр. № 150) — и Малого Балхана — уш. Машрек (обр. № 72).

Ostlingoceras (Ostlingoceras) bechii (Sharpe 1857)

Табл. XIV, фиг. 6, 6а

Turrilites bechii (в тексте), *bechei* (в объяснениях к таблицам): Sharpe, 1857, p. 66, pl. XXVI, fig. 13a, 13b.

Turrilites bechei: Pictet et Campiche, 1861, p. 153.

Ostlingoceras bechei: Wright, Wright, 1951, p. 18; Marcinowski, 1970, p. 435, pl. III, fig. 5.

Ostlingoceras bechii: Kennedy, 1971, p. 25, pl. 8, fig. 9, 11, 13; Lewy, Raab, 1978, pl. 1, fig. 6, 7(?).

Подробное описание вида будет дано в монографии „Аммониты сеномана азербайджанской части Малого Кавказа”, подготавливаемой к печати в соавторстве с О. Б. Алиевым.

Распространение. Нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* (*Carcitanense assemblage*) Англии, низы нижнего сеномана Польши, нижний сеноман Израила.

Местонахождение. Малый Кавказ, Кельбаджарский район Азербайджанской ССР, урочище Карадырнаг, севернее Сузуклухского хребта, зона *Mantelliceras mantelli* (?) (обр. ИАЗ № 7).

Род *NEOSTLINGOCERAS* Klinger et Kennedy, 1978

Типовой вид. *Turrilites carcitanensis* Matheron, 1842.

Диагноз. Раковина левозавитая, обороты очень плотно свернутые. СУ довольно острый, колеблется от 8 до 20°, реже достигает 30° (Collignon, 1929, pl. VI, fig. 6). Боковые стороны оборотов вогнутые, реже плоские. Скульптура представлена бугорками и ребрами. Бугорки составляют от двух (?) до четырех рядов, у типового вида — не более трех. Бугорки ряда № 1 расположены примерно на середине внешней стороны оборота или немного выше, а остальных рядов — на нижнем внешнем перегибе. Б/об в ряду № 1 колеблется от 8 до 18, а в остальных рядах — от 18 до 24, реже от 16 до 28. Ребра обычно развиты на нижней стороне оборота, реже на внешней. Между рядами бугорков № 1 и 2 имеется довольно широкая, гладкая полоса, которая обычно вогнута, но иногда бывает плоской.

Перегородочная линия, как у *Ostlingoceras (Ostlingoceras)*, резко асимметричная, с двураздельными лопастями. Лопать E короткая, L длинная, седло E/L широкое.

Видовой состав. 1) *Neostlingoceras carcitanense* (Maht.) — ареал вида см. дальше; 2) *N. morrissi* (Sharpe) — нижний сеноман Англии (зона *varians*, Ventnor), ФРГ, Румынии, Ирана и ЮАР (Зулуленд, *Mzinene formation*, Cenomanian II), зона *Hypoturrilites schneegansi* нижнего сеномана (горизонт В) Алжира, зона *Mantelliceras mantelli* Мадагаскара; о валидности этого вида сказано ниже; 3) *N. morrissiiformis* (Coll.) — ареал вида см. дальше; 4) *N. kottlowskii* Cobban et Hook; этот вид установлен совсем недавно (Cobban, Hook, 1981) из более молодых слоев сеномана, а именно из верхней части среднего (?) и из нижней части верхнего сеномана США (штаты Нью-Мексико, Колорадо, Вайоминг).

Замечания. Установленный в 1857 г. вид „*Turrilites*” *morrissi* Sharpe представлен пятью синтипами (Sharpe, 1857, pl. XXVI, fig. 4–8): три из них (fig. 4, 6, 7) имеют по 3 ряда бугорков, один (fig. 5) — 4 ряда, а самый круп-

ный из них (fig. 8) — всего 2 ряда бугорков (?). В настоящее время считается общепризнанным, во-первых, что все эти синтипы принадлежат к одному и тому же виду и, во-вторых, что вид *Neostlingoceras carcitanense* (Math.) является старшим субъективным синонимом „*Turrilites*” *morrissi* Sharpe (Breistroffer, 1940; Fabre, 1940; Wright, Wright, 1951; Chiriac, 1960; Kennedy, 1971; Klinger, Kennedy, 1978; Kennedy, Chahida, Djafarian, 1979). Однако Г. Дюбурдьё считал, что к виду „*Hypoturrilites*” *carcitanense* (Math.) принадлежат только четыре синтипа с тремя и двумя рядами бугорков. Синтип же с четырьмя рядами бугорков он включил в синонимику выделенного им нового вида „*Hypoturrilites*” *oberlini* Dub. и подчеркнул, что единственный алжирский экземпляр данного нового вида неотличим от четырехбугорчатого синтипа „*T.*” *morrissi* Sharpe (Dubourdieu, 1953, p. 59). Как будет показано ниже, при описании типового вида рода *Neostlingoceras* прав оказался Г. Дюбурдьё, который считал, что экземпляры с четырьмя рядами бугорков следует исключить из состава вида *N. carcitanense* (Math.). Однако, как нам кажется, видовое название „*Turrilites*” *morrissi* Sharpe следует считать валидным даже в том случае, если из всех его синтипов, не включенных в состав других ранее выделенных таксонов, останется только один. Следовательно, вид „*Hypoturrilites*” *oberlini* Dub. мы должны считать субъективным младшим синонимом вида „*T.*” *morrissi* Sharpe. Добавим еще, что как „*H.*” *oberlini* Dubourdieu, 1953, так и два других вида, а именно „*H.*” *dubourdieui* Collignon, 1964 и „*H.*” *morriformis* Collignon, 1964, в последнее время также включаются в состав вида *Neostlingoceras carcitanense* (Math.), но одновременно оговаривается, что те отличия, которые существуют между ними и *N. carcitanense* (Math.), могут служить основой для сохранения названных видов в ранге подвида в составе *N. carcitanense* (Math.), если будет доказано, что они приурочены к разным стратиграфическим уровням. Это нельзя установить в английских и северофранцузских разрезах, в которых они все вместе встречаются в конденсированных фосфоритовых горизонтах (Kennedy, 1971; Klinger, Kennedy, 1978; Kennedy, Chahida, Djafarian, 1979). Однако существующие между ними отличительные признаки, о которых сказано ниже, такого же порядка, какие имеются у разных видов подрода *Mariella* (*Mariella*), валидность которых не вызывает сомнения. Поэтому в целях достижения единства в оценке систематических признаков таксонов родовой группы одного и того же семейства в состав рода *Neostlingoceras* включены 3 вида, кроме установленного недавно *N. kottlowskii* Cobban et Hook, имеющих несколько расширенный объем, чем раньше, за счет присоединения к ним некоторых экземпляров, описанных под иными видовыми названиями. Синонимика вида *N. morrissi* (Sharpe) следующая:

Turrilites morrissi: Sharpe, 1857, pl. XXVI, fig. 5; Collignon, 1929, p. 59, pl. VI, fig. 4? (только).

Hypoturrilites oberlini: Dubourdieu, 1953, p. 59, pl. IV, fig. 28–30; Wiedmann, Schneider, 1979, S. 657, Taf. 4, Fig. 6.

Hypoturrilites carcitanensis: Chiriac, 1960, p. 459, pl. III, fig. 29; Seyed-Emami, 1982, S. 426, Abb. 3, Fig. 8–10.

Hypoturrilites dubourdieui: Collignon, 1964, p. 53, pl. CCCXXXI, fig. 1491.

Neostlingoceras carcitanense: Klinger, Kennedy, 1978, p. 15, pl. 4, fig. D(?); Marciniowski, 1980, p. 260, pl. 4, fig. 16(?).

Таким образом, как видно из вышесказанного и приведенной синонимии вида *Neostlingoceras morrissi* (Sharpe) единственный четырехбугорчатый экземпляр из пяти первичных синтипов этого вида может теперь стать монотипом. Поэтому его следует (Sharpe, 1857, pl. XXVI, fig. 5) считать голотипом вида *N. morrissi* (Sharpe) по монотипии. Предлагается следующий диагноз этого вида. СУ маленький, колеблется от 7 до 20°, реже до 28°. Обороты ромбоидального сечения. Средняя часть внешней стороны оборота вогнутая. Скульптура представлена четырьмя рядами бугорков, три из которых видны на внешней стороне, а также ребрами, развитыми на нижней стороне оборота, и их отпечатками на верхней стороне последующих оборотов. Б/об в ряду № 1 чаще 10–12, реже 8–15, в рядах № 2–4 чаще 22, реже 18–28.

Экземпляр № 71/9431 (табл. XV, фиг. 12, 13) из верхов зоны *Submantelliceras saxbii* Малого Балхана, по-видимому, принадлежит данному виду. Малобалханский экземпляр встречен в глинах, сильно раздавлен. На половине оборота видны 7 бугорков в ряду № 1 и 9 бугорков в ряду № 2. Следы бугорков ряда № 3 видны только частично, у шва на левой стороне изображения, а ряда № 4, по-видимому, закрыты последующим оборотом, как это характерно для данного вида.

Neostlingoceras aff. morrissi (Sharpe, 1857)

Табл. XV, фиг. 14, 15

М а т е р и а л. 10 экземпляров удовлетворительной сохранности, но все они принадлежат к юной стадии роста, ДМ у которых не более 10–15 мм.

О п и с а н и е. Раковина левозавитая, СУ колеблется от 30 до 35°. Обороты низкие, округленно-прямоугольного сечения, с 4 рядами бугорков. Бугорки ряда № 1 расположены в верхней части оборота, почти у верхнего внешнего перегиба, а ряда № 2 — в нижней стороне оборота, чуть выше нижнего шва. Между ними имеется довольно широкая вогнутая полоса. Расстояние между бугорками рядов № 2 и 3 в 2 раза меньше, чем между бугорками первых двух рядов. Бугорки рядов № 3 и 4 сильно сближены друг с другом и расположены почти на едином цоколе. При этом бугорки ряда № 3 находятся у шва и на внешней стороне оборота видны частично, а ряда № 4 закрыты последующим оборотом. От бугорков ряда № 4 отходит по одному ребру, которые, не доходя до нижнего внутреннего или пупкового перегиба, сглаживаются. Величина бугорков убывает от верхнего ряда к нижнему. Бугорки ряда № 1 имеют усеченную вершину. Это показывает, что на раковине они были представлены длинными шипами. Бугорки ряда № 3 тоже имеют усеченную вершину и слегка удлинены несколько наискось к направлению спирали. Бугорки обоих нижних рядов удлинены вдоль спирали. Б/об в ряду № 1 колеблется от 14 до 18, а остальных рядов — от 20 до 28.

Измерения

№ образца	ДМ, мм	СУ, град	Б/об	
			в ряду № 1	в рядах № 2–4
12/9431	7.7	30	18	27
13/9431	8.3	—	14 (?)	22
14/9431	10.0	—	15	24

№ образца	ДМ, мм	СУ, град	Б/об	Б/об
			в ряду № 1	в рядах № 2—4
15/9431	7.0	—	14	20
77/9431	6,5	35	18	26
79/9431	11.0	—	17	28
155/9431	14.0	35	17—18	26

Сифон находится на верхней стороне оборота, у верхнего внешнего перегиба. Е почти в 2 раза короче сильно асимметричной двураздельной лопасти L, которая расположена на внешней стороне оборота, непосредственно ниже бугорков ряда № 1, на нижнем внешнем перегибе и частично на нижней стороне. Лопасть U также асимметрично-двураздельная и расположена на нижней и частично на внутренней сторонах оборота. Седло E/L асимметрично-двураздельное, рассечено глубокой вторичной лопастью.

С р а в н е н и е. По общей форме оборотов и по характеру скульптуры описываемые копетдагские экземпляры почти неотличимы от голотипа *Neostlingoceras morrissi* Sharpe (Sharpe, 1857, pl. XXVI, fig. 5) и от остальных экземпляров, включенных в синонимику этого вида (см. выше), но отличаются от них более низкими оборотами. Вследствие этого бугорки ряда № 1 у описываемых экземпляров оказываются расположенными почти у верхнего шва, т. е. значительно выше, чем у типичных представителей сравниваемого вида. Кроме того, по-видимому, СУ у копетдагских экземпляров несколько больше (30—35° вместо 7—20°, реже 28°).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Центральный Копетдаг, ущ. Аксу, правобережье р. Секизьяб, северный склон горы Душак, зона *Submantelliceras saxbii* (обр. № 12—15, 230—232); Западный Копетдаг, левобережье р. Сумбар, водораздел между ущ. Таусан и Чохрок, нижняя часть зоны *S. saxbii* (обр. № 77, 79); Восточный Копетдаг, безымянное ущелье, расположенное в 5 км восточнее р. Келат, нижняя часть зоны *S. saxbii* (обр. № 155).

Neostlingoceras carcitanense (Matheron, 1842)

Табл. XIV, фиг. 7, 7а, 8, 8а

Turrilites carcitanensis: Matheron, 1842, p. 267, pl. 41, fig. 4; Fabre, 1940, p. 242, pl. V, fig. 7; Wright, Wright, 1951, p. 17 (pars).

Hypoturrilites carcitanensis: Collignon, 1964, p. 12, pl. CCCXX, fig. 1382—1385; Kennedy, 1969, pl. 15, fig. 3; Kennedy, 1971, p. 23, pl. 6, fig. 1, 2, 4—7, 9(?), 10; Juignet, Kennedy, 1976, p. 59, pl. 3, fig. 7, 13—15; Kennedy, Chahida, Djafarian, 1979, p. 16, pl. 1, fig. 7, 11.

Turrilites (Hypoturrilites) carcitanensis: Immel, 1979, S. 635, Taf. 4, Fig. 1.

Neostlingoceras carcitanense: Klinger, Kennedy, 1978, p. 15, pl. 3; fig. G.

Turrilites alpinus: d'Orbigny, 1850, p. 148, N 52; Sornay, 1955, № 2.

Turrilites morrissi: Sharpe, 1857, p. 65, pl. XXVI, fig. 4, 6—8; Schflüter, 1876, S. 134, Taf. XXXVII, Fig. 10; Taf. XXXVIII, Fig. 10; Pervinquierè, 1907, p. 99, pl. IV, fig. 15—17, textfig. 28; Pervinquierè, 1910, p. 56, pl. V, fig. 18—20, textfig. 25; Collignon, 1929, p. 59, pl. VI, fig. 5.

Turrilites morrissi Sharpe var. *carcitanensis*: Collignon, 1929, p. 60, pl. VI, fig. 6, textfig. 38.

Turrilites cf. tuberculatus: Söhle, 1896, S. 25, Taf. I, Fig. 4.

Г о л о т и п. *Turrilites carcitanensis*: Matheron, 1942, pl. 41, fig. 4, по нотипии. Фотоизображение опубликовано в 1940 г. (Fabre, 1940, pl. V, fig. 7). Ныне утерян (Kennedy, Chahida, Djafarian, 1979, p. 16).

М а т е р и а л. 1 фосфоритизированное ядро, состоящее из 2.5 оборотов вполне удовлетворительной сохранности.

Д и а г н о з. У голотипа вида ДМ 22 мм. Он состоит из двух оборотов. Количество рядов бугорков равно трем. Согласно описанию автора, в ряду № 1 б/об 12, а на фотоизображении около 15, в рядах № 2 и 3, судя по фотоизображению, — около 24. Бугорки ряда № 1 округлые, мелкие и расположены примерно на середине внешней стороны оборота, ряда № 2 немного косо вытянуты и находятся непосредственно над швом, а ряда № 3 округлые и закрыты последующим оборотом, сближены с бугорками ряда № 2. Внешняя сторона оборота, между рядами бугорков № 1 и 2, вогнутая. Шовная линия мелковолнистая.

Количество рядов бугорков на экземплярах, приведенных в синонимике, постоянно — 3, за исключением одного из них (Sharpe, 1857, pl. VI, fig. 8), у которого имеется всего 2 ряда (судя по рисунку и описанию).

Изменчивость остальных признаков заключается в следующем. СУ колеблется от 8 до 18°. Б/об в ряду № 1 меняется от 8 до 16, а в рядах № 2 и 3 — от 18 до 28. Исключение составляет только один экземпляр (Collignon, 1929, pl. VI, fig. 6 = *Turrilites morrisi* Sharpe var. *carcitanensis* Math. = *T. carcitanensis* Math. var. *antsiranensis* Breistr., in: Fabre, 1940, p. 242), у которого СУ 30°.

О п и с а н и е. Раковина левозавитая, состоит из 2.5 оборотов. ДМ 22 мм, ДН 14 мм, СУ 18°. Обороты высокие (отношение высоты к диаметру составляет 0.93), со слабо вогнутой верхней, выпуклой нижней и плоской внешней сторонами и отчетливой вогнутой полосой между рядами бугорков № 1 и 2. Перегибы оборота довольно резкие. В ряду № 1 б/об составляет 12, а в рядах № 2 и 3 — по 24. Бугорки ряда № 1 расположены почти на середине внешней стороны. Они округлые и мелкие. Бугорки № 2 окаймляют внешнюю сторону нижнего внешнего перегиба, а ряда № 3 сильно приближены к бугоркам ряда № 2, но расположены уже на нижней стороне того же перегиба и закрыты последующим оборотом. Бугорки рядов № 2 и 3 соединены ребрами, которые на нижней стороне оборота, заметно ослабевая, продолжают в радиальном направлении, а затем сглаживаются вблизи пупкового перегиба. Ребра на верхней части внешней стороны оборота выражены слабее, чем на нижней стороне оборота, и видны только при боковом освещении. Проходя от верхнего шва вниз, они по два присоединяются к каждому бугорку ряда № 1, а также по одному заканчиваются между бугорками того же ряда. Сифон находится у верхнего шва, но закрыт предыдущим оборотом. Перегородочная линия видна частично (табл. XIV, фиг. 8). Короткая лопасть E расположена на верхней стороне оборота, вблизи шва. На внешней стороне видны только кончики зубцов одной ветви этой лопасти. Узкое, асимметричное седло E/L расположено на верхней части внешней стороны оборота, а длинная и широкая двураздельная лопасть L — на нижней части внешней стороны, на нижнем внешнем перегибе и частично на нижней стороне оборота. В целом одна перегородочная линия занимает $\frac{1}{4}$ часть оборота.

С р а в н е н и е. От видов *Neostlingoceras morrissi* (Sharpe) (см. выше) и *N. morrisiformis* (Coll.) (см. ниже) описываемый вид отличается тем, что имеет только 3 или реже 2 ряда бугорков вместо четырех.

З а м е ч а н и я. Наличие всего лишь одного ряда бугорков (№ 2) на нижнем внешнем перегибе оборота (см. диагноз описываемого вида) нельзя считать достоверно доказанным, так как бугорки ряда № 3 очень мелкие и соединены с бугорками ряда № 2 ребрами и потому оказываются трудно заметными и, поскольку бугорки ряда № 3 расположены на нижней стороне оборота, естественно, что на изображениях с боковой стороны на этом перегибе будут видны бугорки всего лишь одного ряда — ряда № 2 (см. табл. XIV, фиг. 7, 8; Sharpe, 1857, pl. XXVI, fig. 8). Однако Д. Шарп не только изобразил, но еще и указал, что во взрослой стадии у нижнего края оборота бугорки представлены только одним рядом (№ 2). Это наблюдение Д. Шарпа требует проверки.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Зона *Submantelliceras saxbii* Англии, Франции (*carcitanense assemblage*), Мадагаскара, юга СССР (Мангышлак, Копетдаг). Нижний сеноман ФРГ (Баварские Альпы), ЮАР (Зулуленд, *Mzinepe formation*, *Cenomanian II*) и центральной части Ирана.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Мангышлак, Северный Актау, колодец Аксыртау, фосфоритовый горизонт основания зоны *Submantelliceras saxbii* (обр. № 36).

Neostlingoceras morrisiformis (Collignon, 1964)

Табл. XV, фиг. 1, 2, 5

Hypoturrilites morrisiformis: Collignon, 1964, p. 53, pl. CCCXXXI, fig. 1490.

Hypoturrilites carcitanensis: Kennedy, 1971, p. 23, pl. 6, fig. 8(?); Lewy, Raab, 1978, pl. 2, fig. 3.

Hypoturrilites aff. carcitanensis: Kennedy, 1971, p. 24, pl. 7, fig. 2.

Neostlingoceras carcitanense: Klinger, Kennedy, 1978, p. 15, textfig. 5C, 6B, 6C(?); Kennedy, Juignet, 1983, p. 43, Fig. 22(a)–22(c).

Neostlingoceras sp., aff. carcitanense: Kennedy, Juignet, 1983, fig. 22 (d).

(?) *Turrilites tuberculatus*: Stoliczka, 1866, p. 187, pl. LXXXVII, fig. 6–8.

Г о л о т и п. *Hypoturrilites morrisiformis*: Collignon, 1964, fig. 1490, по монотипии.

М а т е р и а л. 2 экземпляра удовлетворительной сохранности.

Д и а г н о з. Су голотипа около 20°, ДМ 42 мм. Бугорки представлены четырьмя рядами. Ряд № 1 находится несколько выше середины внешней стороны оборота. Бугорки этого ряда соединены с верхним швом одним или двумя ребрами, между которыми имеются промежуточные ребра. Бугорки ряда № 2 расположены выше нижнего шва на $\frac{1}{4}$ высоты оборота и менее крупные, чем бугорки ряда № 1. В обоих указанных рядах они округлые. Бугорки нижних двух рядов сближены друг с другом, имеют единый цоколь и слегка вытянуты вдоль спирали, но по размеру меньше бугорков первых двух рядов. Из них бугорки ряда № 3 расположены на шве, а ряда № 4 закрыты последующим оборотом. Б/об в ряду № 1 составляет 10–12, а в рядах № 2–4 — около 20. О скульптуре на нижней стороне оборота голотипа ничего не известно.

Изменчивость видовых признаков, судя по экземплярам, приведенным в синонимике, незначительная. СУ меняется от 18 до 24°, б/об в ряду № 1 от 12 до 16, а в рядах № 2–4 — от 18 до 24. На нижней стороне оборота имеются радиальные ребра, начинающиеся от бугорков рядов № 3 и 4 и продолжающиеся до пупкового перегиба. Перегородочная линия неизвестна.

О п и с а н и е. У обр. № 7/9431 (табл. XV, фиг. 5) ДМ 24 мм, ДН 18 мм, СУ около 23°. По мере роста раковины б/об у него в ряду № 1 увеличивается от 12 до 17, а в рядах № 2–4 — от 22 до 24.

Ребра между бугорками ряда № 1 и верхним швом слабые, видны только при боковом освещении, а на нижней стороне оборота отчетливые. На внешней стороне видны 3 ряда бугорков. Бугорки рядов № 3 и 4 сильно сближены и находятся на едином цоколе, при этом бугорки ряда № 3 находятся на шве, а ряда № 4 закрыты последующим оборотом. Вогнутая гладкая полоса между бугорками рядов № 1 и № 2 отчетливая.

Сифон находится на верхнем шве. На внешней стороне оборота видна одна ветвь короткой лопасти Е. Ось широкой, двураздельной и довольно глубокой лопасти L совпадает с положением бугорков ряда № 2. Седло Е/L очень узкое.

У обр. № 8/9431 (табл. XV, фиг. 1, 2) сохранилась наиболее ранняя стадия роста раковины: ДН 3.7 мм, ДМ 8.6 мм, СУ 21°. Б/об в ряду № 1 по мере роста раковины увеличивается от 10 до 13, а в рядах № 2–4 остается постоянным — 17–18. Ребра между бугорками ряда № 1 и верхним швом появляются в виде слабых следов только на обороте диаметром около 7 мм.

С р а в н е н и е. От *Neostlingoceras morrissi* (Sharpe) (см. выше) описываемый вид отличается наличием ребристости между бугорками ряда № 1 и верхним швом. О признаках различия между обоими этими видами и *N. carcitanense* (Math.) было сказано выше.

Экземпляры, ранее описанные как *Hypoturritilites* (и *Neostlingoceras*) *carcitanensis* (Math.), включены в объем описываемого вида из-за наличия четырех рядов бугорков, а не трех, как у *N. carcitanense* (Math.), по нашим представлениям. Индийские же экземпляры не принадлежат к виду *Hypoturritilites tuberculatus* Bosc (см. синонимике) из-за меньшего б/об (12–16 в ряду № 1 и 22–24 в рядах № 2–4), наличия ребристости в верхней части внешней стороны оборота и гладкой вогнутой полосы между бугорками рядов № 1 и 2. Самый крупный из этих индийских экземпляров (Stoliczka, 1866, pl. LXXXVII, fig. 8) ранее (Kossmat, 1895; Trevisan, 1937) был включен в синонимике вида *Hypoturritilites tuberculatoplicatus* (Seq.) из-за наличия ребристости в верхней части оборота. Однако как этот, так и два других, более мелких экземпляра без ребристости, отличаются от представителей рода *Hypoturritilites* наличием вогнутой полосы между бугорками рядов № 1 и 2 и потому включены в синонимике описываемого вида условно. Ребристость, как видно и на копетдагском материале, появляется в поздней стадии роста раковины.

Hypoturritilites cf. *carcitanense* (Math.) из Мозамбика (Förster, 1975, S. 187, Taf. 7, Fig. 1) не включен в синонимике описанного вида, так как он отличается от представителей рода *Neostlingoceras* своей скульптурой, состоящей из прямых ребер и насчитывающей 3 ряда бугорков.

Распространение. Зона *Mantelliceras mantelli* Мадагаскара. Верхняя часть зоны *Submantelliceras saxhii* Англии, Франции (*carcitanense assemblage*) и Туркменской ССР (Копетдаг). Нижний сеноман ЮАР (Зулуленд, *Mzinene formation*, *Cenomanian II*) и Южной Индии. Верхняя часть нижнего сеномана Израиля (низы „*Khareibe Chalk*”).

Местонахождение. Центральный Копетдаг, северный склон горы Душак, правобережье р. Секизяб, ущ. Аксу, зона *Submantelliceras saxhii* (обр. № 7, 8).

Род *HYPOTURRILITES* Dubourdieu, 1953

(= *Hypoturrilites* Shimizu, 1935 (nom. nud.), Spath, 1923–1943 (nom. nud.); *Turrilites* Wright et Wright, 1951 (pars); *Eohypoturrilites* Scholz, 1973)

Типовой вид. *Turrilites gravesianus* d'Orbigny, 1842.

Диагноз. СУ от тупого до острого. Обороты плотно свернутые, с ромбоидальным, субквадратным и округленно-прямоугольным сечениями и выпуклыми внешними сторонами. В скульптуре главенствующую роль играют бугорки или шипы, от трех до четырех рядов. В ряду № 1 они больше по размеру, но всегда меньше по количеству, чем в остальных рядах, реже величина бугорков всех рядов одинаковая. Для некоторых видов характерна слабая ребристость. Сифон находится на верхнем внешнем перегибе или чуть ниже. Лопасть E короче асимметричной двураздельной лопасти L.

Видовой состав. Виды с тремя рядами бугорков: 1) *Hypoturrilites anadyrensis* I. Mich. et Terech. — нижний сеноман Северо-Востока СССР (бассейн р. Майн); авторы вида считают, что он имеет 3 ряда бугорков, однако не исключена возможность, что в действительности присутствуют и бугорки ряда № 4 на едином поколе с бугорками ряда № 3; если это так, то возможно, что он является младшим субъективным синонимом вида *H. taxyfabreae* Collignon, 1964; 2) *H. cunliffeanus* (Stol.) — нижний сеноман Южной Индии (*Ootatoor group*); 3) *H. maruejoli* Coll. — зона *Mantelliceras mantelli* Мадагаскара; 4) *H. tenouklensis* (Perv.) — нижний сеноман Алжира и верхняя часть нижнего сеномана Англии (зона *M. dixonii*); 5) *H. waterloti* (Coll.) — нижний сеноман Мадагаскара; 6) *H. yabei* (Coll.) — зона *M. mantelli* Мадагаскара.

Виды с четырьмя рядами бугорков: 7) *H. anomalus* (Coll.) — зона *M. mantelli* Мадагаскара; 8) *H. betaitraensis* (Coll.) — ареал вида см. дальше; 9) *H. boulei* (Coll.) — нижний сеноман Мадагаскара; 10) *H. coloi* (Coll.) — зона *M. mantelli* Мадагаскара; 11) *H. combense* Renz — зона *M. mantelli* Швейцарии; 12) *H. cricki* Kling. et Kenn. — нижний сеноман ЮАР (Зулуленд, *Mzinene formation*, *Cenomanian II*); 13) *H. gravesianus* (d'Orb.) — ареал вида см. дальше; 14) *H. komotai* (Yabe) — нижний сеноман о. Хоккайдо, зона *M. mantelli* Мадагаскара; 15) *H. mantelli* (Sharpe) — ареал вида см. дальше; 16) *H. nodiferus* (Crick) — нижний сеноман ЮАР (Зулуленд, *Mzinene formation*, *Cenomanian II* или III?), зона *M. mantelli* Мадагаскара; 17) *H. promantelli* Wiedm. et Schn., нижний сеноман ФРГ; 18) *H. goeмери* (Whitn.) — верхняя часть нижнего сеномана штата Техас (*Buda formation*); 19) *H. schneegansi* Dub. — нижний сеноман Алжира; 20) *H. taxyfabreae* (Coll.) — зона *M. mantelli* Мадагаскара; 21) *H. tu-*

berculatoplicatus (Seq.) — нижний сеноман Италии и Алжира (зона *H. schneegansi*, горизонт С); 22) *H. tuberculatus* (Bosc) — ареал вида см. дальше; 23) *H. turritus* (Coll.) — зона *M. mantelli* Мадагаскара; 24) *H. youngi* Clark — нижний сеноман штата Техас (Boquillas formation).

Виды с двумя рядами (?) бугорков: 25) *Hypoturritilites laevis* Wiedm. — низы среднего сеномана Испании. Этот вид представлен только голотипом плохой сохранности, внешняя сторона оборотов сильно выветрелая. Поэтому на изображении нельзя сосчитать количество рядов бугорков. Автор в описании вида указал, что он имеет 2 ряда бугорков. Некоторые палеонтологи считают, что он либо младший субъективный синоним вида *H. gravesianus* (d'Orb.), либо представляет собой *nomen dubium* (Klinger, Kennedy, 1978; Kennedy, Chahida, Djafarian, 1979), хотя по величине СУ он не должен быть включен в синонимику вида *H. gravesianus* (d'Orb.); не исключено, что из-за стертости раковины остальные ряды бугорков (№ 3 и 4) не видны; 26) *H. wiedmanni* Coll. — зона *M. mantelli* Мадагаскара. Этот вид тоже представлен только голотипом. Истинное количество рядов бугорков (два или более) остается невыясненным.

Кроме перечисленных видов, условно к роду *Hypoturritilites* *M. Брейстроффер* относит вид „*Turritilites*” *simplex* Coll. (Breistroffer, 1953). Однако валидность этого вида вообще у других авторов вызывает сомнение (Klinger, Kennedy, 1978). Они полагают, что он может быть младшим субъективным синонимом вида *H. gravesianus* (d'Orb.).

***Hypoturritilites betaitraensis* Collignon, 1964**

Табл. XV, фиг. 3, 4, 6—11

Hypoturritilites gravesi d'Orb. var. *betaitraensis*: Collignon, 1964, p. 13, pl. CCCXX, fig. 1387, 1388.

Hypoturritilites gravesianus betaitraensis: Klinger, Kennedy, 1978, p. 20, pl. 4, fig. A—C; pl. 8, fig. F.

Г о л о т и п. *Hypoturritilites gravesi* d'Orb. var. *betaitraensis*: Collignon, 1964, fig. 1387.

М а т е р и а л. 10 экземпляров удовлетворительной сохранности.

Д и а г н о з. Раковина левозавитая, с низкими оборотами и глубоким швом. СУ колеблется от 30 до 55°, б/об в ряду № 1 от 10 до 18, а в рядах № 2—4 от 18 до 26. Характерно наличие слабых ребер в верхней части внешней стороны оборота. Эти ребра, отходя от верхнего шва по два, соединяются в бугорках ряда № 1. Между этими ребрами иногда имеются промежуточные, которые начинаются от того же верхнего шва и идут вниз через промежутки бугорков ряда № 1 и доходят почти до уровня бугорков ряда № 2. Перегородочная линия известна только по копетдагскому материалу (см. ниже).

О п и с а н и е. Копетдагские экземпляры этого вида представлены более ранней стадией роста (ДМ 10—22 мм), чем было известно до сих пор (ДМ 30—42 мм). Тем не менее характерные признаки вида, а именно наличие ребер в верхней части внешней стороны оборота, можно наблюдать уже при ДМ 16 мм (табл. XV, фиг. 3, 4). Наиболее четко эти ребра видны у обр. № 152/9431 (табл. XV, фиг. 6, 7) и № 158/9431, у остальных экземпляров ребра можно увидеть только при боковом освещении, а на фотоизо-

бражениях они не заметны. При этом промежуточные ребра чередуются с главными у одних экземпляров (обр. № 10/9431, 152/9431, 158/9431) регулярно через одно ребро, а у других (обр. № 153/9431, 154/9431, 156/9431, 159/9431) они более редкие и нерегулярные. СУ удалось измерить только у обр. № 152/9431 (30°) и 156/9431 (33°). Б/об в ряду № 1 колеблется от 10 до 16 (см. измерения), а в рядах № 2–4 – от 18 до 26.

Сифон находится почти на верхнем шве, но виден на внешней стороне. Перегородочная линия с асимметричными двураздельными лопастями L и U. Лопасть E короткая и занимает половину интервала между швом и бугорками ряда № 1. Седло E/L довольно широкое. Оно расположено в верхней части внешней стороны оборота примерно от середины между верхним швом и бугорками ряда № 1 до бугорков ряда № 2 включительно. Лопасть L почти в 2 раза длиннее лопасти E и расположена на нижнем внешнем перегибе, начиная от бугорков ряда № 2 до ряда № 4. Лопасть U очень короткая и расположена на нижнем пупковом перегибе.

Измерения

№ образца	ДМ, мм	СУ, град	Б/об в ряду № 1	Б/об в рядах № 2–4
10/9431	16.7	?	12	24
70/9431	11	?	12	18
152/9431	15.7	30	12	22
153/9431	16.7	?	12	22
154/9431	22.6	?	12	22(?)
156/9431	22.3	33	12	21
158/9431	19?	?	15	26
159/9431	11	?	16	22

Сравнение и замечания. По наличию ребер в верхней части внешней стороны оборота описываемый вид отличается от *Hypoturrilites gravesianus* (d'Orb.) (см. ниже) и большинства других видов из состава рода *Hypoturrilites*, у которых в упомянутой части оборота ребристость отсутствует. Поэтому его таксономический ранг здесь повышается до вида (см. синонимуку). Этот признак, а именно ребристость в верхней части оборота, характерна, кроме того, для следующих видов: 1) *H. cunliffeanus* (Stoliczka, 1866); 2) *H. tuberculatoplicatus* (Sequenza, 1882); 3) *H. nodiferus* (Crick, 1907); 4) *H. schneegansi* Dubourdieu, 1953; 5) *H. tenouklensis* (Pervinquierè, 1910); 6) *H. youngi* Clark, 1965; 7) *H. maruejoli* Collignon, 1964. По этому признаку перечисленные виды предлагается объединить в группу *H. cunliffeanus* (Stol.).

Описываемый вид больше всего сходен с двумя видами указанной группы: 1) *H. schneegansi* Dub. (Dubourdieu, 1953, p. 63, pl. IV, fig. 34–41, textfig. 19); 2) *H. tuberculatoplicatus* (Seq.) (Sequenza, 1882, p. 115, tav. V, fig. 3; Trevisan, 1937, p. 29, tav. II, fig. 2; Dubourdieu, 1953, p. 65, pl. IV, fig. 42–45). От первого из них он отличается только тем, что промежуточные ребра опускаются у описываемого вида от шва вниз почти до уровня бугорков ряда № 2. Этот признак, возможно, является подвидовым. Без изучения их голотипов трудно решить вопрос, следует ли их объединить в составе одного вида, понизив их таксономический ранг до подвида, или они являются самостоятельными видами. От второго вида (*H. tuberculatopli-*

catus (Seq.) он отличается тем, что, во-первых, промежуточные ребра от шва вниз опускаются почти до бугорков ряда № 2, в то время как у сравниваемого вида между бугорками рядов № 1 и 2 имеется гладкая полоса; во-вторых, б/об в рядах № 2—4 у описываемого вида меньше (18—26), чем у *H. tuberculatoplicatus* (Seq.) (30—36); в-третьих, бугорки ряда № 4 закрыты последующим оборотом, а у сравниваемого вида расположены на нижнем шве и видны на внешней стороне оборота.

Распространение. Зона *Submantelliceras saxbii* Мадагаскара и Туркменской ССР (Копетдаг), низы нижнего сеномана ЮАР (Зулуленд, Mzine formation, Cenomanian I, II).

Местонахождение. Зона *Submantelliceras saxbii* правобережья р. Келат Восточного Копетдага (обр. № 152—154, 156, 158, 159), уш. Аксу правобережья р. Секизьяб северного склона горы Душак Центрального Копетдага (обр. № 10) и уш. Канавчай Западного Копетдага (обр. № 70).

Hypoturrilites primus Atabekjan, sp. n.

Табл. XVI, фиг. 1; табл. XVII, фиг. 1a

Голотип. Обр. № 164/9431, Туаркыр, Акколь, нижний сеноман, зона *Submantelliceras saxbii* ②.

Материал. Вид выделяется по голотипу.

Диагноз. Раковина левозавитая, обороты округленно-квадратного сечения, $СУ\ 25^\circ$. Скульптура представлена очень слабыми, почти незаметными косыми ребрами, несущими по 4 ряда бугорков. На некоторых ребрах отсутствуют бугорки ряда № 1. Б/об в ряду № 1 — 12—14, а в остальных рядах — 25.

Описание. Раковина очень крупная, состоит почти из шести оборотов общей высотой 220 мм. ДМ 95 мм, Д₁ 88 мм, Д₂ 75 мм, Д₃ 58 мм, Д₄ 47 мм, Д₅ (или ДН) 34 мм. Обороты выпуклые, очень слабо объемлющие, почти соприкасающиеся. Верхняя сторона слабо вогнутая, почти плоская, нижняя сторона слабо, а внешняя сторона сильно выпуклые. Шов очень глубокий. Скульптура представлена ребрами и бугорками. Ребра очень слабые, особенно в верхней части оборота, между бугорками ряда № 2 и верхним швом, но на нижнем внешнем перегибе и тем более на нижней стороне оборота они заметно усиливаются, а затем у самого пупкового (внутреннего) перегиба сглаживаются. Реб/об 24—25. Бугорки ряда № 1 расположены ниже верхнего шва на $\frac{1}{3}$ высоты оборота. Промежутки между рядами бугорков сверху вниз последовательно уменьшаются. Бугорки ряда № 4 расположены на нижнем шве и частично закрыты последующим оборотом. Поскольку каждое ребро несет бугорки рядов № 2—4, то б/об в этих рядах и реб/об одно и то же и равно 24—25. Бугорки ряда № 1 расположены не на каждом ребре. В начальной стадии роста раковины, до достижения ею диаметра оборота 47 мм, наблюдается равномерное чередование ребер с бугорками и без них. На этой стадии б/об в ряду № 1 равно 12. В более поздней стадии роста раковины (от диаметра 47 мм до ДМ 75 мм) характерно неравномерное чередование слабых ребер с бугорками и без бугорков, при этом количество ребер без бугорков уменьшается. Местами они чередуются равномерно, как в начальной стадии, а местами ребра без бугорков

чередуются через два или даже через три ребра с бугорками. В этой поздней стадии роста раковины б/об в ряду № 1 равно 14.

Сифон находится между верхним швом и бугорками ряда № 1. Перегородочная линия видна только частично. Лопасть E в 2 раза короче лопасти L и занимает интервал от шва до бугорков ряда № 1. Седло E/L асимметричное. Его внешняя ветвь выше внутренней. Оно занимает пространство от бугорков ряда № 1 до ряда № 3. Лопасть L, видимо, довольно широкая. Видна только одна ее ветвь, которая доходит до бугорков ряда № 1.

С р а в н е н и е. По характеру чередования ребер с бугорками и без бугорков в ряду № 1 описываемый новый вид больше всего приближается к *H. betaitraensis* Coll. (см. выше), от которого он отличается тем, что, во-первых, полоса от верхнего шва до бугорков ряда № 1 не ребристая, а почти гладкая; во-вторых, бугорки рядов № 3 и 4 менее приближены друг к другу; в-третьих, бугорки ряда № 4 не закрыты последующим оборотом, а видны частично; в-четвертых, лопасть L значительно более широкая.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Туаркыр, гора Аккол, верхняя часть зоны *Submantelliceras saxhii* (обр. № 164).

Hypoturrilites tenouklensis (Pervinquierè, 1910)

Табл. XXVIII, фиг. 1, 2

Turrilites tuberculato-plicatus Sequenza var. *tenouklensis*: Pervinquierè, 1910, p. 57, pl. V, fig. 31.

Hypoturrilites tenouklensis: Kennedy, 1971, p. 24; Klinger, Kennedy, 1978, p. 20, 41; Marciniowski, 1980, p. 261, pl. 4, fig. 17.

Подробное описание вида будет дано в монографии „Аммониты сеномана азербайджанской части Малого Кавказа”, подготавливаемой к печати в соавторстве с О. Б. Алиевым.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний сеноман Алжира и верхняя часть нижнего сеномана Англии (зона *Mantelliceras dixoni*) и юга СССР (Крым).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Малый Кавказ, Кельбаджарский район Азербайджанской ССР, урочище Ялурд, ущ. Мейданчай, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli* (?) (обр. ИАЗ № 8).

Hypoturrilites aff. cricki Klinger et Kennedy, 1978

Табл. XVI, фиг. 2—4

М а т е р и а л. 1 экземпляр вполне удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина левозавитая, СУ 32°. Обороты угловатые. Верхний внешний перегиб находится не у шва, а несколько дальше. Скульптура состоит из четырех рядов бугорков. Бугорки ряда № 1 расположены на верхнем внешнем перегибе, слегка удлинены вдоль спирали и имеют шипообразную форму. Бугорки остальных рядов мельче бугорков ряда № 1 и округлые. Бугорки ряда № 2 расположены чуть ниже середины внешней стороны оборота, ряда № 3 — на шве, но они видны с внешней стороны, а бугорки ряда № 4 закрыты последующим оборотом. По мере роста раковины б/об увеличивается. Так, до диаметра оборота 9 мм в ряду № 1 10 бугорков, а после, до ДМ 18 мм — 13. В остальных же рядах оно равно: 14 (при диа-

метре 5.4 мм), 15 (при диаметре 13 мм) и 18 (при диаметре 18 мм). Перегородочная линия не видна.

С р а в н е н и е. По общей форме раковины, по местоположению верхнего внешнего перегиба оборота, по характеру скульптуры, состоящей из крупных, шипообразных бугорков в ряду № 1, описываемая туаркырская форма больше всего приближается к *Hypoturritiles cricki* Kling. et Kenn. из нижнего сеномана ЮАР (Зулуленд; Klinger, Kennedy, 1978, p. 23, pl. 3, fig. A, B; pl. 4, fig. F, J, K, textfig. 1D, 4B). От сравняваемого вида она отличается, во-первых, меньшим СУ (32° вместо $35-40^\circ$), во-вторых, менее крупными бугорками ряда № 1, в-третьих, тем, что бугорки рядов № 3 и 4 не удвоенные и даже не сближенные.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Туаркыр, гора Акколь, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Submantelliceras saxbii* (обр. № 165).

***Hypoturritiles mantelli* (Sharpe, 1857)**

Табл. XVII, фиг. 2–5; табл. XVIII, фиг. 1–3

Turrilites mantelli: Sharpe, 1857, p. 63, pl. XXV, fig. 5, 6a, 6b; Pictet, Campiche, 1862, p. 155; Wright, Wright, 1951, p. 17; Cieslinski, 1959, p. 43; Marciniowski, 1970, p. 433, pl. III, fig. 10 (non fig. 9).

Hypoturritiles mantelli: Chiriac, 1960, p. 462, pl. III, fig. 35; Renz, in: Renz et al., 1963, S. 1092, Taf. I, Fig. 4, 9a, 9b; Collignon, 1964, p. 42, pl. CCCXXIX, fig. 1472; Kennedy, 1971, p. 22, pl. 7, fig. 1, 5a, 5b; Marciniowski, 1974, p. 166; Juignet, Kennedy, 1976, p. 59, pl. 3, fig. 10; Klinger, Kennedy, 1978, p. 23, pl. 5, fig. H, textfig. 8F; Lewy, Raab, 1978, pl. 1, fig. 5 (?); Seyed-Emami, Aryai, 1981, S. 25, Taf. 6, Fig. 4; Seyed-Emami, 1982, S. 424, Abb. 3, Fig. 5; Kennedy, Juignet, 1983, p. 41, fig. 22 (e), 22 (i).

Paraturritiles cf. gravesianus: Zahedi, 1973, p. 128, phot. 50.

Hypoturritiles tuberculatus: Kennedy, 1971, pl. 42, fig. 2.

Л е к т о т и п. *Turrilites mantelli*: Sharpe, 1857, pl. XXV, fig. 5, по последующему выбору (Wright, Wright, 1951, p. 39).

М а т е р и а л. 6 экземпляров различной сохранности.

Д и а г н о з. Раковина левозавитая, СУ от 10 до 25° . Разница в количестве бугорков в ряду № 1, с одной стороны, и в рядах № 2–4 — с другой, небольшая и меняется от 2 до 10. У голотипа б/об в ряду № 1 24–25, а в рядах № 2–4 по 30. У остальных экземпляров, приведенных в синонимике, б/об в ряду № 1 18–31, а в остальных рядах 24–36. Перегородочная линия известна только по описываемому материалу (см. ниже).

О п и с а н и е. СУ колеблется от 18 до 25° . Обороты плотно завитые, с ромбоидальным сечением. Отношение высоты оборота к его диаметру колеблется от 0.41 до 0.49. Бугорки ряда № 1 расположены чуть выше середины оборота, имеют небольшую величину и косо удлинены вдоль спирали. Бугорки ряда № 2 расположены на $1/3$ высоты оборота выше нижнего шва и удлинены вдоль спирали. Между этими первыми двумя рядами бугорков имеется плоская полоса. Бугорки ряда № 3 расположены непосредственно выше шва, а ряда № 4 — на шве. Бугорки рядов № 3 и 4 приближены друг к другу и иногда имеют единый цоколь (табл. XVIII, фиг. 3). Б/об в ряду № 1 колеблется от 20 до 26 (см. измерения), а в остальных рядах — от 24 до 30, реже до 35.

Измерения

№ образца	ДМ, мм	СУ, град	Б/об в ряду	Б/об в рядах
			№ 1	№ 2—4
29/9431	34	?	26	30
52/9431	40	18	20	24
74/9431	46	25 (?)	26	29
85/9431	27	22	20	27
147/9431	26	21	26	35

Сифон находится между бугорками ряда № 1 и верхним швом, вблизи последнего. Лопаста L и U асимметрично-двураздельные. Лопасть E почти в 2 раза короче L, занимает интервал между швом и бугорками ряда № 1. Обе ее ветви видны на этом интервале, и лишь кончики одной из них закрыты предыдущим оборотом. Седло E/L глубокой второстепенной лопастью разделено на две асимметричные части. В целом это седло очень широкое, особенно его вершины, которые занимают почти всю внешнюю сторону оборота, начиная от промежутка между верхним швом и бугорками ряда № 1 до нижнего внешнего перегиба включительно. Ось лопасти L косо направлена от нижней стороны оборота к внешней. Кончики одной ее ветви доходят до нижних краев бугорков ряда № 1, а вторая ветвь находится на нижней стороне оборота, вблизи бугорков ряда № 4. Лопасть U находится на пупковом перегибе и на внутренней стороне, и лишь окончание одной ее ветви приближено к нижнему внешнему перегибу.

У обр. № 52/9431 (табл. XVII, фиг. 5) жилая камера занимает немного более чем 1.5 последних оборота. Так как устье при этом не сохранилось, надо полагать, что жилой камере соответствует около двух или более оборотов. У обр. № 74/9431 (табл. XVIII, фиг. 1, 1r) сохранилось устье с капюшоном, но, так как у него перегородочной линии не видно, судить о величине жилой камеры трудно.

С р а в н е н и е. От всех видов из состава рода *Hypoturrilites* описываемый вид отличается тем, что, во-первых, разница между количеством бугорков ряда № 1, с одной стороны, и во всех остальных рядах — с другой, небольшая; во-вторых, бугорки сравнительно маленькие не только в нижних трех рядах, но и в ряду № 1.

З а м е ч а н и я. В синонимиику описываемого вида не включено несколько экземпляров, описанных ранее под этим же видовым названием. Так, экземпляры из ФРГ (Schlüter, 1876, S. 134, Taf. XXXVII, Fig. 9; Taf. XXXVIII, Fig. 11, 12) скорее всего принадлежат к подроду *Mariella* (*Mariella*), так как количество бугорков во всех четырех рядах одинаковое и равно 26 или 28 (ibid., fig. 9) и 31 (ibid., fig. 11, 12). Один из этих экземпляров (ibid., fig 9) был исключен из состава *Hypoturrilites mantelli* (Sharpe) и раньше (Marcinowski, 1970). Г. Шольц включил его даже в синонимиику своего нового подвида *Hypoturrilites (Eohypoturrilites) mantelli submantelli* Sch. (Scholz, 1973), оказавшегося невалидным таксоном (Klinger, Kennedy, 1978; Kennedy, Chahida, Djafarian, 1979). Несмотря на это, У. Д. Кеннеди и др. продолжают считать этот экземпляр К. Шлютера, а также экземпляр Шлютера, изображенный на табл. XXXVIII, фиг. 11, 12, принадлежащими к виду *H. mantelli* (Sharpe) (Juignet, Kennedy, 1976; Klinger, Kennedy, 1978), с чем, как было сказано, нельзя согласиться.

Далее, северокавказский экземпляр *T. mantelli* Sharpe var. (Найдин, 1959, с. 179, табл. IV, фиг. 7) был включен в синонимику вида *H. mantelli* (Sharpe) только Р. Марциновским (Marcinowski, 1970). Остальные палеонтологи либо не знали о цитированной работе Д. П. Найдина, либо игнорировали ее. Тем не менее нельзя согласиться с Р. Марциновским, так как количество бугорков в ряду № 1 у этого экземпляра значительно больше (52–56), чем у описываемого вида (18–31). По упомянутому признаку северокавказский экземпляр вполне может быть выделен в качестве нового вида, но для этого в первую очередь необходимо изучить оригинал.

Изображенный, но не описанный испанский экземпляр (Wiedmann, Kauffman, 1978, pl. 4, fig. 1A, 1B) исключается из состава описываемого вида из-за слишком большого CV (около 80° вместо $10\text{--}25^\circ$), редкой бугорчатости (в ряду № 1 около 12, а в остальных рядах 18–20), а также из-за крупного размера бугорков всех рядов.

Описанные как *H. tuberculatus* (Bosc) и *Paraturrilites* cf. *gravesianus* (d'Orb.) экземпляры включены в состав *H. mantelli* (Sharpe) (см. синонимику) из-за того, что соотношения количества и величина бугорков ряда № 1 и остальных рядов такие же, как у описываемого вида. У первого из них это соотношение равно 18 : 22, а у второго — 20 : 23.

Распространение. Зоны *Submantelliceras saxbii* (carcitanense assemblage) и *Mantelliceras mantelli* Англии и Франции; зона *M. mantelli* Мадагаскара и Туркменской ССР (Копетдаг), нижний сеноман Швейцарии, Польши, Румынии, центральной части Ирана, ЮАР (Зулуленд, Mzinene formation, Cenomanian II) и Израиля (Khureibe Chalk).

Местонахождение. Нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* ущ. Аксу правобережья р. Арваз (обр. № 52) и водораздела между ущ. Таусан и Чохрок левобережья р. Сумбар (обр. № 85) Западного Копетдага; средняя часть зоны *M. mantelli* ущ. Чалсу южного склона Передового хребта Западного Копетдага (обр. № 147); верхняя часть (без самых верхов) зоны *M. mantelli* южного склона горы Исак (правобережье р. Сумбар) в Западном Копетдаге (обр. № 74); зона *M. mantelli* о. Уайт, Англия (обр. № 29).

***Hypoturrlites gravesianus* (d'Orbigny, 1842)**

Табл. XVIII, фиг. 4–6; табл. XIX, фиг. 1–8; табл. XX, фиг. 1–11; табл. XXI, фиг. 1, 2, 5–7

Turrilites tuberculatus: Mantell, 1822, pl. XXIV, fig. 6, 7 (только верхние три оборота); Sharpe, 1857, p. 61, pl. XXV, fig. 1 (верхние три оборота).

Turrilites gravesianus: d'Orbigny, 1842, p. 596, pl. 144, fig. 3–5; Giebel, 1852, p. 354, Sharpe, 1857, p. 62, pl. XXV, fig. 7a, 7b; pl. XXVI, fig. 14; Pictet, Campiche, 1861, p. 124.

Hypoturrlites gravesianus: Dubourdiou, 1953, p. 44; Chiriac, 1960, p. 460, pl. III, fig. 30–32; Renz, 1963, S. 1091, Taf. I, Fig. 1a, 1b; Wright, 1963, p. 600, pl. 81, fig. 5a, 5b, textfig. 2; Kennedy, 1971, p. 21, pl. 6, fig. 11 (верхние три оборота), 12: pl. 10, fig. 4, 5; Marcinowski, 1974, p. 168, pl. 32, fig. 8a, 8b, 10; Атабекян, Михайлова, 1976, с. 1230, рис. 1–4; Juignet, Kennedy, 1976, p. 58, pl. 3, fig. 8; Klinger, Kennedy, 1978, p. 18, pl. 4, fig. G, H, L–N; pl. 6, fig. A, F, G; pl. 8, fig. A–C, textfig. 2A, 2C; Kennedy, Chahida, Djafarian, 1979, p. 15, pl. 1, fig. 8a, 8b; Seyed-Emami, Aryai, 1981, S. 25, Taf. 6, Fig. 1, 2; Seyed-Emami,

1982, S. 423, Abb. 3, Fig. 1–4; Martinez, 1982, p. 159, pl. 27, fig. 1; Kennedy, Juignet, 1983, p. 35, fig. 21(d)–21(j), 22(g), 23(b)–23(g).

Hypoturrilites aff. gravesianus: Marcinowski, 1974, p. 168, pl. 32, fig. 9a, 9b.

Hypoturrilites gravesi: Collignon, 1964, p. 13, pl. CCCXX, fig. 1386, 1462.

Hypoturrilites gravesianus (d'Orb.) and *H. tuberculatus* (Bosc): Kennedy, Hancock, 1978, pl. 5, fig. 6 (верхние три оборота, а не четыре, как указали авторы).

Hypoturrilites betieri: Dubourdiou, 1953, p. 61, pl. IV, fig. 31–33.

Лектотип. *Turrilites gravesianus*: d'Orbigny, 1842, pl. 144, fig. 3, 4; по последующему выбору Д. Кеннеди (Kennedy, 1971, p. 21).

Материал. 27 экземпляров в основном хорошей сохранности.

Диаметр. Раковины левозавитые, СУ колеблется от 20 до 40°, реже до 57°. Обороты плотно свернутые, с очень выпуклой и угловатой внешней стороной; их сечение округленно-пятиугольное. Бугорки ряда № 1 представлены крупными, длинными шипами. В остальных трех рядах они мелкие, вытянуты вдоль спирали, причем в рядах № 3 и 4 сильно приближены и могут находиться на едином цоколе. Б/об в ряду № 1 колеблется от 10 до 14, реже от 9 до 18, а в остальных рядах — от 24 до 30, реже от 18 до 34.

У лектотипа б/об в ряду № 1 равно 11, а в остальных рядах, согласно описанию автора, 33, однако судя по изображению, на целом обороте в рядах № 2–4 должно быть около 22, так как на видимой стороне оборота видны 11 бугорков.

Сифон находится между бугорками ряда № 1 и верхним швом. Детали всей перегородочной линии известны только по копетдагскому материалу. В отличие от нормально свернутых аммонитов у гипотуррилиты перегородочная линия по разную сторону от сифона резко асимметрична по размеру элементов. Поэтому для элементов, расположенных на верхней и внутренней сторонах, применяется определение „маленькая”. На внешней стороне оборота расположены почти вся лопасть E и большая часть лопасти L, на нижней стороне — остальная часть L и лопасть U, на внутренней стороне — лопасть I, маленькая лопасть U и часть маленькой лопасти L, а на верхней стороне оборота — большая часть маленькой лопасти L и кончики одной ветви лопасти E. Лопасти L сильно асимметрично-двураздельные, а лопасти U — слабо асимметрично-двураздельные.

Описание. СУ колеблется обычно от 29 до 35°, реже от 21 до 39° (см. измерения). Обороты низкие. Внешняя сторона сильно выпуклая, с дополнительным угловатым перегибом, расположенным примерно на середине. Шов довольно глубокий. Б/об в ряду № 1 обычно колеблется от 9 до 13, реже до 15, а в остальных рядах — от 20 до 24, реже от 19 до 33. На интервале протяженности оборота, равного его высоте, насчитывается 2 бугорка в ряду № 1 и 4 или реже 3 бугорка в остальных рядах.

Измерения

№ образца	ДМ, мм	СУ, град	Б/об в рядах	
			№ 1	№ 2–4
30/9431	36	?	12	20
41/9431	16	36	13	24
75/9431	35	30 (?)	12	22

№ образца	ДМ, мм	СУ, град	Б/об в ряду	Б/об в рядах
			№ 1	№ 2—4
84/9431	25	29	12	26
86/9431	54	?	12	30
99/9431	21	29	12	21
104/9431	23	32 (?)	13	26
106/9431	24	30	14	27
137/9431	13	?	13 (?)	24 (?)
163/9431	14	21 (?)	9	19
175/9431	39	32	12	24
179/9431	59	37	15	24
181/9431	30	27	11	26
182/9431	18	35	9	24
183/9431	17	30	10	24
192/9431	61	33	14	26—28
195/9431	34	35	14	33
202/9431	31	39	13	24
203/9431	21	34	10	18

Бугорки ряда № 1 на ядрах раковины очень крупные и округлые, с усеченной вершиной. Это показывает, что на раковине они были представлены шипами, что можно увидеть на табл. XXI, фиг. 3 у гибрида *N. gravesianus / tuberculatus* (Bosc) (см. ниже). Бугорки или, вернее, шипы этого ряда расположены несколько выше середины высоты оборота, на вышеупомянутом дополнительном перегибе. Бугорки остальных рядов очень мелкие и вытянуты вдоль спирали. Во взрослой стадии, после достижения диаметра оборота 25—30 мм (реже при диаметре 16 мм) все ряды бугорков видны на внешней стороне, хотя бугорки ряда № 4 находятся на нижнем шве и частично закрыты последующим оборотом. От каждого бугорка последнего ряда (№ 4) отходит по одному ребру, которые, протягиваясь на нижней стороне оборота в радиальном направлении, сглаживаются у пупкового перегиба.

В онтогенетическом развитии раньше всего появляются бугорки ряда № 1. Уже на третьем обороте, при его диаметре 2 мм, видны слабые их следы в виде еле заметных вздутий (Атабекян, Михайлова, 1976). Последние оформляются в мелкие, округлые бугорки при диаметре оборота 4.5—5 мм. В этой стадии б/об в ряду № 1 равно 9—10, реже 12 (табл. XIX, фиг. 6; табл. XX, фиг. 11).

Бугорки ряда № 2 появляются при диаметре оборота около 9 мм (табл. XVIII, фиг. 5, 6), ряда № 3 — при диаметре 9.5—10 мм (табл. XX, фиг. 11), а ряда № 4 — возможно, появляются значительно раньше, может быть, и одновременно с рядом № 3, но с внешней стороны видны при диаметре оборота либо 16 мм (табл. XVIII, фиг. 5, 6; табл. XX, фиг. 7, 8), либо 25—30 мм (табл. XX, фиг. 10), либо еще позже (табл. XXI, фиг. 6). Бугорки этих рядов (№ 2—4) впервые наблюдаются непосредственно у нижнего шва, но, как было сказано, последовательно — сперва бугорки ряда № 2, затем ряда № 3 и, наконец, ряда № 4, причем по мере роста раковины бугорки каждого из этих рядов постепенно перемещаются вверх от шва.

Сифон находится немного ниже верхнего шва. Лопасть E расположена между бугорками ряда № 1 и швом. Лопасть L асимметрично-двураздельная, в 2 раза длиннее лопасти E. Ее ось совпадает с нижним внешним пере-

гибом, но кончики одной из ее ветвей доходят почти до бугорков ряда № 1. Очень короткая двураздельная лопасть U расположена на нижней стороне оборота и частично на пупковом перегибе. Седло E/L очень глубокой вторичной лопастью разделено на две асимметричные части. Оно занимает промежуток между бугорками ряда № 1 и ряда № 4.

С р а в н е н и е. От очень близкого вида *Hypoturrilites tuberculatus* (Bosc) (см. ниже) описываемый вид отличается тем, что, во-первых, на интервале протяженности оборота, равного его высоте, насчитывается меньше бугорков в ряду № 1, чем у сравниваемого вида (2 вместо 3 или 3.5); во-вторых, обороты сравнительно низкие — отношение высоты к диаметру у *H. gravesianus* (d'Orb.) меняется в пределах 0.37–0.44, а у *H. tuberculatus* (Bosc) — в пределах 0.44–0.52; в-третьих, СУ несколько больше (20–40°, реже 57°), чем у сравниваемого вида (15–28°, реже 40°).

З а м е ч а н и я. Г. Клиндер и Д. Кеннеди изобразили небольшую часть перегородочной линии вида *H. gravesianus* (d'Orb.), но они ошибочно за лопасть L приняли глубокую вторичную лопасть, разделяющую седло E/L (Klinger, Kennedy, 1978, textfig. 2A). Несмотря на такую интерпретацию лопасти L, при которой „седло” E/L имеет почти симметричное строение, не отвечающее фактическому строению седла E/L, они повторяют ошибочный вывод, сделанный их предшественниками (Wright, 1963; Kennedy, 1971) при сравнении видов *H. gravesianus* (d'Orb.) и *H. tuberculatus* (Bosc), о том, что седло E/L у первого из этих видов асимметричное, а у второго — симметричное. Причем при сравнении названных видов все упомянутые палеонтологи ссылаются на одни и те же рисунки перегородочных линий вида *H. tuberculatus* (Bosc), приведенные в работе Д. Шарпа (Sharpe, 1857, pl. XXVI, fig. 15, 16). В действительности для обоих названных видов характерно резко асимметричное строение седла E/L.

Характер онтогенетического изменения морфологических признаков вида *H. gravesianus* (d'Orb.) до сих пор был известен только по крупным экземплярам, при ДН не менее 15 мм. По этой причине этот вид трудно было сравнивать с видами, установленными по мелким пиритизированным раковинам из Алжира, Марокко и Мадагаскара. На копетдагском и мангьшлакском материале впервые удалось восполнить этот пробел и выяснить, что *H. betieri* Dub. (см. синонимику) является младшим субъективным синонимом вида *H. gravesianus* (d'Orb.).

Не включены в синонимику описываемого вида три экземпляра, изображенные как *H. cf. gravesianus* (d'Orb.): первый, мозамбикский, экземпляр (Förster, 1975, Taf. 7, Fig. 2) из-за наличия ребристости; второй, иранский (Zahedi, 1973, photo 50), обладает признаками *H. mantelli* (Sharpe) и потому включен в синонимику этого вида (см. выше), а третий, аргентинский (Bengtson, 1977, pl. I, fig. 9), принадлежит скорее всего к виду *H. tuberculatus* (Bosc) (см. ниже).

В синонимику описываемого вида включены только верхние три оборота „экземпляра”, рисунок которого приведен в работах Г. Мантеля, Д. Шарпа, У. Д. Кеннеди, а также У. Д. Кеннеди и Д. Ханкока (см. синонимику). Изображение гипотуррилита, приведенное в работе Д. Шарпа (Sharpe, 1857, pl. XXV, fig. 1) и повторенное в работах последующих авторов (Kennedy, 1971, pl. 6, fig. 11; Kennedy, Hancock, 1978, pl. 5, fig. 6), составлено из оборотов, принадлежащих разным экземплярам. Более того, верхние три оборота

принадлежит к *H. gravesianus* (d'Orb.) (см. синонимнику), а нижние три — к *H. tuberculatus* (Bosc) (см. ниже). На это впервые обратил внимание У. Д. Кеннеди, дав его фотоизображение. Он заметил, что на „экземпляре”, изображенном Д. Шарпом, характер скульптуры нижних и верхних оборотов отличается, при этом верхние обороты он относил к *H. gravesianus* (d'Orb.), а нижние — к *H. tuberculatus* (Bosc), считая этот „экземпляр” химерой. Впоследствии было выяснено, что этот „экземпляр” склеен из оборотов, принадлежащих разным экземплярам, относящимся к указанным выше видам (Marcinowski, 1974; Kennedy, Hancock, 1978). Сравнивая рисунки в работах Г. Мантеля и Д. Шарпа, нетрудно убедиться в том, что они были срисованы с одного и того же „экземпляра”. Поэтому и верхние три оборота „экземпляра”, приведенные в работе Г. Мантеля, тоже включаются здесь впервые в синонимнику описываемого вида.

Обр. № 184/9431 (табл. XXI, фиг. 3, 3а) из зоны *Mantelliceras mantelli* Западного Копетдага, по-видимому, представляет собой гибрид видов *H. gravesianus* (d'Orb.) и *H. tuberculatus* (Bosc). На первых трех с половиной оборотах наблюдаются признаки первого из названных видов, а на последнем обороте — второго. Это, во-первых, резкое увеличение б/об в ряду № 1 от 13 до 17, а в остальных рядах — от 22 до 26; во-вторых, увеличение высоты оборота и, в-третьих, увеличение числа бугорков в ряду № 1, на интервале протяженности оборота, равном высоте, от 2 до 3. Существование гибридов среди ископаемых — по-видимому, нередкое явление, но в литературе оно освещено очень слабо. Нам известно только о наличии гибридов у иноцерамов сантона (Seitz, 1961), у которых смена видовых признаков происходит так же резко, как у вышеупомянутого гипотуррилита.

Распространение. Нижний сеноман Франции, Англии, Испании, Швейцарии, Румынии, Польши, Ирана. Зона *Hypoturrilites schneegansi* Алжира (горизонт В). Верхняя часть нижнего сеномана Северной Австралии. Нижний сеноман ЮАР (Зулуленд, Mzinene formation, Cenomanian II). Зона *Mantelliceras mantelli* юга СССР (Мангышлак, Большой Балхан, Копетдаг).

Местонахождение. Нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* уш. Камышлы (обр. № 202, 203) и уш. Чалсу (обр. № 175, 179, 181—184) на южном склоне Передового хребта Западного Копетдага, водораздельной части между уш. Таусан и Чохрок левобережья р. Сумбар в Западном Копетдаге (обр. № 84, 86) и уш. Аксу правобережья р. Арваз в Центральном Копетдаге (обр. № 97, 99, 104, 106); средняя часть зоны *M. mantelli* южного склона горы Исак правобережья р. Сумбар в Западном Копетдаге (обр. № 75); верхняя часть (без самых верхов) зоны *M. mantelli* уш. Таустан (в 12 км западнее уш. Таусан) левобережья р. Сумбар в Западном Копетдаге (обр. № 192, 195); верхняя часть зоны *M. mantelli* уш. Чорлох хр. Гяурсаг в Центральном Копетдаге (обр. № 163) и окрестностей пос. Огланты на северном склоне Большого Балхана (обр. № 137); зона *M. mantelli* уш. Кульчар Северного Актау на Мангышлаке (обр. № 41) и о. Уайт в Англии (обр. № 30).

Hypoturrilites tuberculatus (Bosc, 1801)

Подвидовой состав. В настоящей работе объем вида несколько расширен за счет включения в его состав нового подвида — *H. tuberculatus laevisiformis* Atabekjan, subsp. n. Ниже дается описание номинального и нового подвида.

Hypoturrilites tuberculatus tuberculatus (Bosc, 1801)

Табл. XII, фиг. 10; табл. XXI, фиг. 4, 4г; табл. XXII, фиг. 1–7, ~~183~~
табл. XXIII, фиг. 1–5; табл. XXIV, фиг. 1–7; табл. XXV, фиг. 1–6

Turrilites tuberculatus: Bosc, in: Buffon, 1801, p. 189, pl. 42, fig. 8; Sowerby, 1814, p. 169, pl. LXXIV; Mantell, 1822, p. 124, pl. XXIV, fig. 2–3, 7 (нижние три оборота); d'Orbigny, 1842, p. 539, pl. 144, fig. 1, 2; Pictet, in: Pictet, Roux, 1847, p. 406, pl. 15, fig. 10; Sharpe, 1857, p. 61, pl. XXV, fig. 1, 2 (нижние три оборота), 4; pl. XXVI, fig. 15, 16; Pictet, Campiche, 1862, p. 146 (pars); Zareczny, 1874, p. 140; Schlüter, 1876, S. 132, Taf. XXXVII, Fig. 2; Bayle, 1878, pl. XCIX, fig. 3; Kossmat, 1895, S. 141, Taf. XX, Fig. 2a, 2b; Collignon, 1929, p. 64, pl. VI, fig. 14(?); Wright, Wright, 1951, p. 17; Cieslinski, 1959, p. 44.

Hypoturrilites tuberculatus: Dubourdiou, 1953, p. 43, 60; Chiriac, 1960, p. 461, pl. III, fig. 33, 34, textfig. 7; Renz, in: Renz et al., 1963, S. 1092, Taf. I, Fig. 5; Collignon, 1964, p. 42, pl. CCCXXVII, fig. 1463; Clark, 1965, p. 50, pl. 19, fig. 9 (нижние три оборота), textfig. 18B, 19A, 19B; Marcinowski, 1970, p. 434, pl. III, fig. 6; Kennedy, 1971, p. 24, pl. 6, fig. 11 (нижние три оборота); Marcinowski, 1974, pl. 32, fig. 1–3; Juignet, Kennedy, 1976, p. 60; Klinger, Kennedy, 1978, p. 22, textfig. 6F; Marcinowski, 1980, p. 262, pl. 4, fig. 18(?); Seyed-Emami, 1982, S. 424, Abb. 3, Fig. 6, 7; Kennedy, Juignet, 1983, p. 40, fig. 17(z).

Hypoturrilites gravesianus (d'Orb.) and *H. tuberculatus* (Bosc): Kennedy, Hancock, 1978, pl. 5, fig. 6 (три нижние оборота, а не два, как указали авторы).

Hypoturrilites cf. tuberculatus: Kennedy, 1971, pl. 8, fig. 7.

Hypoturrilites aff. tuberculatus: Marcinowski, 1974, p. 169, pl. 32, fig. 4, 5.

(?) *Hypoturrilites cf. gravesianus*: Bengtson, 1977, pl. I, fig. 9a, 9b.

Г о л о т и п. *Turrilites tuberculatus*: Bosc, in: Buffon, 1801, pl. 42, fig. 8.

М а т е р и а л. Более 30 экземпляров, большая часть из которых хорошей сохранности.

Д и а г н о з. Раковины левозавитые, СУ колеблется от 15 до 28°. Обороты плотно свернутые, с глубоким швом. Сечение оборотов округленно-пятиугольное. Бугорки ряда № 1 представлены длинными шипами. В остальных нижних трех рядах они мелкие, вытянуты вдоль спирали, в рядах № 3 и 4 несколько приближены. По мере роста раковины количество бугорков в ряду № 1 увеличивается быстрее, чем в остальных рядах. При диаметре оборота менее 10 мм б/об в ряду № 1 меняется от 10 до 13, при диаметре 11–20 мм – от 11 до 15, при диаметре 21–30 мм – от 12 до 18, а после диаметра 30 м – от 15 до 22. Б/об в остальных рядах меняется в пределах 19–27 в начальной стадии роста раковины (до ДМ 30 мм) и 20–34 в более поздней стадии роста, после достижения диаметра оборота 30 мм.

У голотипа СУ 16°, б/об в ряду № 1 равно 20, а в остальных рядах около 30.

Сифон находится между бугорками ряда № 1 и верхним швом. Перегородочная линия, как у *H. gravesianus* d'Orb. (см. выше), с сильно асимметричной двураздельной лопастью L и слабо асимметричной двухраздельной лопастью U.

О п и с а н и е. СУ колеблется обычно от 20 до 25°, реже от 14 до 30°. Обороты округленно-пятиугольного сечения. Отношение высоты к диаметру колеблется от 0.44 до 0.52, реже от 0.38 до 0.58. Шов глубокий. Бугорки

ряда № 1 представлены длинными шипами (табл. XII, фиг. 10; табл. XXV, фиг. 5, 5б), а остальных рядов — мелкие и вытянуты вдоль спирали. Бугорки ряда № 4 расположены на шве и частично закрыты последующим оборотом. На интервале оборота, равном его высоте, насчитывается 3 бугорка в ряду № 1 и 4 бугорка, реже 5 или 6 бугорков в остальных рядах. В онтогенетическом развитии бугорки ряда № 1 появляются при диаметре оборота 2–3 мм, а остальных рядов — при 9–10 мм, реже при 14 мм.

Из м е р е н и я

№ образца	ДМ, мм	СУ, град	Б/об в ряду № 1	Б/об в рядах № 2–4
18/9431	58	25 (?)	15	34 (?)
43/9431	28.7	20	18	24
44/9431	14.2	30	15	24
45/9431	40	14	18	26
46/9431	21	24	13	24
73/9431	33	15	19	22
82/9431	48.7	?	20	28
83/9431	38.5	20 (?)	20	24
96/9431	30.4	24	17	24
98/9431	23.5	23	16	26
102/9431	44	22	17	24
103/9431	34.3	23	16	25
109/9431	25	22	13	19
110/9431	10.4	24	13	20
176/9431	42	26	17	25
177/9431	25	26 (?)	20	?
180/9431	31	24	21	26
185/9431	24	20	11	24
186/9431	24	22	17	26
193/9431	28	21	14	24
194/9431	24	23	14	27
220/9431	95	17	21	28
221/9431	118	?	22 (?)	26 (?)

Б/об в ряду № 1, при диаметре оборота менее 30 мм колеблется от 10 до 18, реже 11–20, а при диаметре 31 мм и более — от 15 до 21. В остальных рядах б/об меняется соответственно в пределах 18–27 и 22–34.

Сифон находится между бугорками ряда № 1 и верхним швом, несколько ближе к последнему. Перегородочная линия такая же, как у *H. gravesianus* (d'Orb.) (см. выше).

С р а в н е н и е. Описываемый номинальный подвид и *H. tuberculatus laevisiformis* subsp. n. (см. ниже) более всего сходны с *H. gravesianus* (d'Orb.). Об отличительных признаках между ними было сказано выше.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Зона *Mantelliceras mantelli* департамента Сарта Франции — стратотипический район сеномана (= зона „*Turrilites*” *tuberculatus* и *Pecten asper*), Мадагаскара, юга СССР (Копетдаг, Мангышлак). Нижний сеноман Англии, Северной Франции, ФРГ, Швейцарии, Польши, Румынии, Ирана, ЮАР (Зулуленд, Mzinene formation, Cenomanian II), Южной Индии, Бразилии и штата Техас.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* уш. Аксу правобережья р. Арваз в Центральном Копетдаге (обр. № 96, 98,

102, 103, 109, 110), уш. Чалсу и Камышлы южного склона Передового хребта Западного Копетдага (обр. № 176, 177, 180, 185, 186, 233), южного склона горы Исак правобережья р. Сумбар (обр. № 73) и водораздельной части между уш. Таусан и Чохрок левобережья р. Сумбар (обр. № 82, 83) в Западном Копетдаге; верхняя часть (без самых верхов) зоны *M. mantelli* уш. Таустан левобережья р. Сумбар в Западном Копетдаге (обр. № 193, 194); Зона *M. mantelli* кол. Бесокты (обр. № 18), уш. Кульчар (обр. № 43—46) и южного крыла Бекебашкудукской антиклинали (обр. № 220, 221) на Мангышлаке.

Hypoturrilites tuberculatus laevisiformis Atabekjan, subsp. n.

Табл. XXVI, фиг. 1—4

(?) *Turrilites tuberculatus*: Schlüter, 1876, Taf. XXXVII, Fig. 1.

Название вида дано по внешнему сходству с видом *Hypoturrilites laevis* Wiedm.

Г о л о т и п. Обр. № 101/9431, Центральный Копетдаг, уш. Аксу, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

М а т е р и а л. 3 экземпляра хорошей и удовлетворительной сохранности.

Д и а г н о з. Раковины левозавитые, СУ меняется в пределах 35—40°. Б/об в ряду № 1 колеблется от 14 до 18, а в рядах № 2—4 — от 23 до 33. Бугорки ряда № 4 закрыты последующим оборотом.

О п и с а н и е. У голотипа СУ 35°. Обороты низкие. Сечение округленно-пятиугольное. Отношение высоты оборота к диаметру по мере роста меняется от 0.35 до 0.45. Вершины бугорков ряда № 1 на ядре усеченные, следовательно, на раковине они были представлены шипами. „Бугорки” этого ряда расположены несколько ниже середины внешней стороны оборота. Б/об при ДН 36.5 мм равно 18, а при ДМ 59 мм — 24. Бугорки остальных рядов мелкие, почти точечные и сильно вытянуты вдоль спирали. Бугорки ряда № 2 расположены выше нижнего шва, ряда № 3 — на шве и частично закрыты последующим оборотом, а ряда № 4 — несколько приближены к ряду № 3, полностью закрыты и видны только на последнем обороте. Б/об в рядах № 2—4 при ДН 36.5 мм равно 28, а при ДМ 59 мм — 33. На табл. XXVI, фиг. 1а виден характер ребристости на нижней стороне оборота.

Измерения

№ образца	ДМ, мм	СУ, град	Б/об в ряду	
			№ 1	№ 2—4
Schlüter, 1876, Taf. XXXVII, Fig. 1	94	40	18	24
101/9431	59	35	24	33
111/9431	20	35	16	24
160/9431	33	39	16	25

Для остальных двух паратипов характерны те же признаки, что и у голотипа (см. измерения). СУ колеблется от 35 до 39°, б/об в ряду № 1 равно 16, а в рядах № 2—4 меняется от 23 до 25, бугорки ряда № 4 полностью закрыты последующим оборотом.

Сифон находится между бугорками ряда № 1 и верхним швом, вблизи последнего. Перегородочная линия видна только вблизи сифона.

С р а в н е н и е. От номинального подвида (см. выше) описываемый новый подвид отличается, во-первых, большим СУ – 35–40° вместо 14–30° и, во-вторых, тем, что бугорки ряда № 4 полностью закрыты последующим оборотом, а у *H. tuberculatus tuberculatus* (Bosc) они находятся на шве и частично видны с внешней стороны.

З а м е ч а н и я. Экземпляр „*Turrilites*” *tuberculatus* Bosc из ФРГ, изображенный К. Шлютером, включен в синонимнику описываемого нового подвида (см. выше) условно из-за того, что остается неизвестным, действительно ли бугорки ряда № 4 видны с внешней стороны раковины или их положение на внешней стороне оборота является результатом неправильного воспроизведения на рисунке.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний сеноман ФРГ (?), зона *Mantelliceras mantelli* юга СССР (Копетдаг).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* ущ. Аксу правобережья р. Арваз в Центральном Копетдаге (обр. № 101, 111) и средняя часть зоны *M. mantelli* правобережья р. Келат в Восточном Копетдаге (обр. № 160).

Hypoturrilites intersignus Atabekjan, sp. n.

Табл. XXVI, фиг. 5–7; табл. XXVII, фиг. 5–13

Название вида – от *inter* (лат.) – „между”, „среди”; *signum* (лат.) – „признак”.

Г о л о т и п. Обр. № 100/9431, Центральный Копетдаг, ущ. Аксу, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

М а т е р и а л. 12 экземпляров, большая часть из которых имеет хорошую сохранность.

Д и а г н о з. Раковины левозавитые, СУ колеблется от 19 до 26°. Обороты округленно-пятиугольного сечения. Б/об в ряду № 1 колеблется от 9 до 15, в рядах № 2–4 – от 18 до 24.

Сифон находится почти у верхнего шва. Перегородочная линия с двураздельной лопастью L.

О п и с а н и е. У голотипа (табл. XXVI, фиг. 7) сохранилось 6 оборотов общей высотой 83 мм. СУ 20°, ДН 17 мм, ДМ 31.5 мм. По мере роста раковины отношение высоты к диаметру увеличивается от 0.39 до 0.52. Бугорки ряда № 1 средней величины. Судя по усеченности их вершин на раковине, они были представлены шипами. Бугорки остальных нижних трех рядов мелкие, удлинены вдоль спирали. Все они видны с внешней стороны. Бугорки ряда № 1 расположены на середине внешней стороны оборота, а ряда № 4 – на нижнем шве.

И з м е р е н и я

№ образца	ДН, мм	ДМ, мм	СУ, град	Б/об в ряду	Б/об в рядах
				№ 1	№ 2–4
235/9431	12.5	18	20	9–12	20–21
53/9431	15.2	26.1	24	12–14	20–21
55/9431	4.5	11.5	23	11–10	0–21

№ образца	ДН, мм	ДМ, мм	СУ, град	Б/об в ряду № 1	Б/об в рядах № 2–4
100/9431	17	31.5	20	11–13	22–23
105/9431	12.2	24.1	26	11–12	20–21
107/9431	19.8	23.5	24	12–13	18–20
108/9431	12.5	20.5	25	10–11	?
178/9431	15	40.5	23	11–15	22–24
187/9431	14.4	23.3	19	10–12	10–24
196/9431	?	15.9	22	10–11	?–22

В начальной стадии роста раковины, до диаметра 22 мм, б/об в ряду № 1 равно 11, при D_2 26.2 мм – 12, а при ДМ 31.5 мм достигает 13. Б/об в остальных рядах остается неизменным (22), за исключением последнего оборота, на котором насчитывается 23 буторка.

Те же самые видовые признаки наблюдаются и на остальных экземплярах. У них СУ меняется в пределах 19–26° (см. измерения), а отношение высоты к диаметру – в пределах 0.39–0.55. В процессе онтогенетического развития б/об увеличивается медленно. Раньше остальных, при диаметре оборота 2–3 мм, появляются буторки ряда № 1, а затем, при диаметре оборота 7–8 мм, реже при диаметре 10 мм – буторки рядов № 2–4. Б/об в ряду № 1 колеблется при диаметре не более 10 мм от 9 до 11, при диаметре не менее 11 мм и не более 20 мм – от 10 до 13, при диаметре не менее 21 мм и не более 30 мм – от 11 до 14, а после достижения диаметра 31 мм – от 13 до 15. Б/об в остальных рядах увеличивается очень медленно. До достижения диаметра оборота 30 мм б/об в рядах № 2–4 колеблется от 18 до 24, а после достижения диаметра 30 мм остается почти неизменным и составляет 23–24.

Сифон находится почти на вершине верхнего внешнего перегиба, вблизи верхнего шва, но на внешней стороне оборота. Лопасть Е почти в 2 раза короче лопасти L. На внешней стороне оборота видна только одна ветвь лопасти Е, которая расположена между буторками ряда № 1 и верхним швом. Вся остальная часть внешней стороны оборота занята вершиной резко асимметричного седла Е/L, прорезанного очень глубокой вторичной лопастью. Ось асимметричной двураздельной лопасти L косо направлена от нижней стороны оборота к внешней. Кончики одной из ветвей лопасти L доходят почти до сифона. Упомянутые особенности перегородочной линии лучше всего можно увидеть на обр. № 187/9431.

С р а в н е н и е. По своим основным признакам описываемый новый вид занимает промежуточное положение между видами *Hypoturrilites gravesianus* (d'Orb.) и *H. tuberculatus* (Bosc). Особенно большое сходство имеет он с номинальным подвидом последнего вида (см. выше). По б/об он неотличим от *H. gravesianus* (d'Orb.), но имеет меньший СУ (19–26° вместо 20–57°). От *H. tuberculatus tuberculatus* (Bosc), наоборот, он отличается меньшим б/об в ряду № 1 (9–15 вместо 15–20), но неотличим по величине СУ. Отличия от названных таксонов проявляются особенно отчетливо в более поздней, взрослой стадии роста, после достижения раковинной диаметра оборота 30 мм. Кроме того, от обоих сравниваемых таксонов *H. intersignus* sp. n. отличается более высоким положением сифона и более скошенной осью лопасти L.

Местонахождение. Нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* ущ. Аксу правобережья р. Арваз в Центральном Копетдаге (обр. № 53, 55, 100, 105, 107, 108) и ущ. Чалсу южного склона Передового хребта Западного Копетдага (обр. № 178, 187, 235); верхняя часть (без самых верхов) зоны *M. mantelli* ущ. Таустан левобережья р. Сумбар в Западном Копетдаге (обр. № 196, 234).

Род *TURRILITES* Lamarck, 1801

(= *Euturrilites* Breistroffer, 1953)

Типовой вид. *Turrilites costatus* Lamarck, 1801.

Подродовой состав. Объем рода *Turrilites* Lamarck в данной работе понимается в составе двух подродов. Это номинальный подрод и *Turrilites* (*Mesoturrilites*) Breistroffer, 1953.

З а м е ч а н и я. К. У. Райт считает валидным также и подрод *Turrilites* (*Euturrilites*) Breistroffer, 1953 (Wright, 1957). По этому вопросу нет единого мнения. Он представлен только своим типовым видом — *Turrilites* („*Euturrilites*“) *scheuchzerianus* Bosc. Как будет показано ниже, при описании упомянутого вида, нет оснований данный вид исключить из состава номинального подрода *Turrilites* (*Turrilites*) и признать валидным подрод *T.* („*Euturrilites*“).

Подрод *Turrilites* (*Mesoturrilites*) Breistroffer, 1953

Типовой вид. *Turrilites aumalensis* Coquand, 1862.

Д и а г н о з. Раковины левозавитые. СУ 15—65°. Обороты плотно свернутые. Сечение округленно-пятиугольное или округленно-прямоугольное. Скульптура внешней стороны оборота представлена одним рядом бугорков (№ 1), которые имеют либо округлую форму, либо сильно вытянуты в радиальном направлении, либо перешли в радиальные же ребра. Кроме того, на нижнем внешнем перегибе имеется 2 ряда вытянутых вдоль спирали, но низких бугорков (№ 2, 3), между которыми протягивается узкая спиральная борозда. Бугорки обоих рядов могут быть либо настолько сильно вытянутыми, что превращаются в низкие спиральные хребты или ребра, либо могут сильно ослабевать. Вследствие этого на месте двух рядов бугорков и борозды между этими рядами бугорков, на нижнем внешнем перегибе может протягиваться спиральная, гладкая, усеченная полоса. Нижняя сторона оборота гладкая или ребристая. Количество всех трех рядов бугорков (или ребер в ряду № 1) одинаковое.

Сифон находится у верхнего шва. Перегородочная линия с асимметричными двураздельными лопастями L и U и широким, слабо асимметричным седлом E/L.

Видовой состав: 1) *Turrilites* (*Mesoturrilites*) *aumalensis* Coq. — нижний сеноман Северной Африки, ФРГ, Англии и Мадагаскара; 2) *T.* (*M.*) *boerssumensis* Schlüt. — ареал вида см. дальше; 3) *T.* (*M.*) *besairiei* Coll. — сеноман Мадагаскара; 4) *T.* (*M.*) *colcanapi* Boule, Lem. et Thev. — ареал вида см. дальше; 5) *T.* (*M.*) *laevigatus* Coll. — сеноман Мадагаскара и верхний сеноман Англии (Bed C); 6) *T.* (*M.*) *peroni* Perv. — сеноман Алжира; 7) *T.* (*M.*) *sakondryensis* Coll. — зона *Mantelliceras mantelli* Мадагаскара.

Turrilites (Mesoturrilites) boerssumensis Schlüter, 1876

Табл. XXVII, фиг. 3, 4

Turrilites boerssumensis: Schlüter, 1876, S. 129, Taf. XXXVIII, Fig. 6. 7

Turrilites cf. boerssumensis: Wright, Wright, 1951, p. 17.

Turrilites (Turrilites) boerssumensis: Kennedy, 1971, p. 31, pl. 8, fig. 6; Juignet, Kennedy, 1976, p. 67, pl. 3, fig. 20, 21; Jmmel, 1979, S. 636, Taf. 4, Fig. 4)

Turrilites (Mesoturrilites) boerssumensis V. Hiss, 1982, S. 190, Abb. 7, Fig. 11, 12.

Turrilites (turrilites) boerssumensis: Marcinowski, 1974, p. 171, pl. 32, fig. 12a, 12b; Kennedy, Juignet, 1983, p. 55, fig. 24(a), 24(e), 30(b).

Turrilites costatus Lam. var.: Sharpe, 1857, pl. XXVII, fig. 12.

Лектотип *Turrilites boerssumensis*: Schlüter, 1876, Taf. XXXVIII, Fig. 6, по дальнейшему выбору П. Жюинье и Д. Кеннеди (Juignet, Kennedy, 1976, p. 67).

Материал. 1 экземпляр хорошей сохранности.

Диагноз. СУ колеблется от 15 до 23°, б/об — от 14 до 20. Перегородочная линия как у подрода. У голотипа СУ 18°, б/об 17.

Описание. Раковина представлена пятью оборотами общей высотой 20 мм. Сечение округленно-прямоугольное. Внешняя сторона очень слабо выпуклая, почти плоская. СУ 17°. Бугорки ряда № 1 появляются при диаметре оборота 7 мм. Они расположены непосредственно выше середины боковой стороны, очень слабые, но хорошо заметны при боковом освещении и удлинены в радиальном направлении. По мере роста раковины б/об увеличивается от 14 до 16. Бугорки остальных двух нижних рядов (№ 2, 3) расположены на нижнем внешнем перегибе, сильно приближены друг к другу и вытянуты в направлении спирали настолько, что имеют вид слабо зубчатого кия.

Сравнение. По общей форме раковины, по величине СУ, по количеству рядов бугорков, а также по их местоположению описываемый копетдагский экземпляр вполне совпадает с голотипом вида. Имеется только небольшое отличие в величине бугорков ряда № 1, что объясняется тем, что копетдагский экземпляр представлен более ранней стадией роста, чем голотип (ДМ 8.1 мм вместо 20 мм).

По форме сечения оборотов и по характеру скульптуры описываемый вид больше всего приближается к *Turrilites (Mesoturrilites) aumalensis* Coq. (Coquand, 1862, p. 323, pl. 35, fig. 5; Schlüter, 1876, S. 129, Taf. XXXVIII, Fig. 8; Kennedy, 1971, p. 31, pl. 7, fig. 9; pl. 8, fig. 15), от которого отличается только меньшим СУ (16–23° вместо 28–65°).

Распространение. Нижний сеноман ФРГ, Англии (точный стратиграфический уровень неизвестен) и Польши (Marcinowski, 1974, fig. 2A, unit 3), зона *Mantelliceras bixonii* Франции.

Местонахождение. Верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* ущ. Кошадере южного склона Передового хребта Западного Копетдага (обр. № 172).

Turrilites (Mesoturrilites) colcanapi Boule, Lemoine et Thevenin, 1907

Табл. XXVII, фиг. 1, 2; табл. XXVIII, фиг. 3, 4

Turrilites colcanapi: Boule, Lemoine, Thevenin, 1907, p. 59, pl. XIII, fig. 3, 3a; Collignon, 1929, p. 58, pl. VI, fig. 1, textfig. 37; Collignon, 1964, p. 14, pl. CCCXIX, fig. 1391; p. 52, pl. CCCXXXI, fig. 1487.

Turrilites cf. costatus; Ikegami, Omori, 1957, pl. XIV, fig. 3.

(?) *Turrilites puzosianus*: Schlüter, 1876, Taf. XXXVIII, Fig. 13, 14.

(?) *Ostlingoceras (Ostlingoceras) puzosianum*: Marcinowski, 1974, p. 170, pl. 32, fig. 6.

Turrilites (Mesoturrilites) colcanapi: Scholz, 1979, S. 43.

Ostlingoceras colcanapi: Spath, 1937, p. 523.

Turrilites (Turrilites) colcanapi: Klinger, Kennedy, 1978, p. 44.

Г о л о т и п. *Turrilites colcanapi*: Boule, Lemoine, Thevenin, 1907, pl. XIII, fig. 3, 3a, по монотипии.

М а т е р и а л. 1 экземпляр удовлетворительной сохранности.

Д и а г н о з. Обороты плотно свернутые. СУ колеблется от 16 до 26°. Скульптура представлена ребрами и усеченной гладкой полосой. Реб/об колеблется от 22 до 36. Нижняя сторона гладкая. Перегородочная линия известна только для одного экземпляра данного вида (Collignon, 1929, text-fig. 37) и то частично. Очень широкое, слабо асимметричное седло E/L занимает всю внешнюю сторону и часть нижней стороны оборота. Лопасть E очень короткая. На внешней стороне видна только одна ее ветвь.

У голотипа СУ 20°, ДМ 11 мм, ДН 6 мм, реб/об около 24.

О п и с а н и е. У копетдагского экземпляра сохранились 2.5 оборота. ДН 16 мм, ДМ 21 мм, СУ 23°. Скульптура представлена слабо извилистыми ребрами (ряд № 1), идущими от верхнего шва до нижней усеченной гладкой полосы. На $\frac{1}{3}$ высоты оборота, считая от нижнего шва, ребра слегка ослаблены. Реб/об по мере роста раковины увеличивается от 27 до 30. Нижняя сторона гладкая. Ширина нижней усеченной гладкой полосы 1.5–2 мм.

С р а в н е н и е. По величине СУ описываемый вид почти неотличим от *T. (M.) boerssumensis* Schlüt. (см. выше). Он отличается от него лишь тем, что в ряду № 1 развиты не вытянутые в радиальном направлении буторки, а ребра, количество которых больше (22–36), чем б/об у *T. (M.) boerssumensis* Schlüt. (14–20).

З а м е ч а н и я. *Turrilites cf. costatus* Lam. с о. Хоккайдо включен в синонимику описываемого вида (см. выше) из-за наличия гладкой усеченной полосы и остальных признаков (СУ 20°, реб/об 34), отличающих его от *T. costatus* Lam. Об экземплярах, описанных как *Turrilites puzosianus* d'Orb. и *Ostlingoceras (O.) puzosianum* (d'Orb.) (см. синонимику), было сказано выше, при описании вида *O. (O.) puzosianum* (d'Orb.).

Экземпляр, описанный как *Turrilites cf. colcanapi* Boule, Lem. et Thev. (Pervinquièrre, 1910, pl. V, fig. 1), отличается от описываемого вида большим СУ (47°) и гладкой внешней стороной оборота. Этими признаками он отличается от описываемого вида, потому и не включен в синонимику.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний сеноман Мадагаскара, Японии, Польши и ФРГ, зона *Mantelliceras mantelli* Туркменской ССР (Копетдаг).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Верхняя часть (без самых верхов) зоны *Mantelliceras mantelli* ущ. Чалсу южного склона Передового хребта Западно-го Копетдага (обр. № 188).

Подрод *Turrilites (Turrilites)* Lamarck, 1801

Т и п о в о й в и д. *Turrilites (Turrilites) costatus* Lamarck, 1801.

Д и а г н о з. Раковины левозавитые. СУ меняется в широких пределах. Обороты плотно свернутые. Сечение округленно-прямоугольное, реже

округленно-пятиугольное. Скульптура представлена либо только ребрами, либо ребрами и бугорками. Нижняя сторона оборота гладкая или слабо ребристая. Сифон находится на вершине верхнего внешнего перегиба — на верхнем шве или около него. Перегородочная линия изменчивая. Лопасты L и U асимметрично-двураздельные.

Видовой состав: 1) *Turrilites (Turrilites) acutus* Passy — ареал вида см. дальше; 2) *T. (T.) costatus* Lam. — ареал вида см. дальше; 3) *T. (T.) cottreaui* Coll. — сеноман Мадагаскара; 4) *T. (T.) exutus* Hend. — сеноман Новой Зеландии (Ngaterian stage) и Северо-Востока СССР; 5) *T. (T.) massinisa* Coq. — сеноман Алжира и Мадагаскара; 6) *T. (T.) scheuchzerianus* Bosc — ареал вида см. дальше; 7) *T. (T.) pseudocostatus* Coll. — зона *Mantelliceras mantelli* Мадагаскара.

Кроме перечисленных видов, условно к этому подроду относятся следующие виды: 8) *T. (T.) alternans* Schlüt. — сеноман ФРГ; по признаку вытянутости вдоль спирали бугорков рядов № 2 и 3 он приближается скорее всего к *T. (Mesoturrilites)*, но отличается от обоих подродов рода *Turrilites* тем, что на внешней стороне оборота наблюдается чередование сильных и слабых ребер; 9) *T. (T.) beraketensis* Coll. — зона *Submantelliceras saxhii* Мадагаскара; 10) *T. (T.) bifrons* d'Orb. — сеноман Парижского бассейна Франции и зона *M. mantelli* Мадагаскара; 11) *T. (T.) lemoinei* Coll. — сеноман Мадагаскара; 12) *T. (T.) orfellensis* Parona et Zuff.-Com. — сеноман северной части Ливии (провинция Триполитания).

Turrilites (Turrilites) acutus Passy, 1832

Табл. XXVIII, фиг. 5–13; табл. XXIX, фиг. 1–10; табл. XXX, фиг. 1–11

Turrilites acutus: Passy, 1832, p. 9, pl. XVI, fig. 3, 4; Schlüter, 1876, S. 127, Taf. XXXVIII, Fig. 15, 16; Crick, 1907, p. 176, pl. XI, fig. 3, 3a, 4, 4a; Pervinquier, 1910, p. 51, pl. V, fig. 8–11, textfig. 23; Venzo, 1936, p. 115, pl. X, fig. 10; Wright, Wright, 1951, p. 17; Collignon, 1964, p. 47, pl. CCCXXIX, fig. 1473; p. 53, pl. CCCXXXI, fig. 1489; Marcinowski, 1970, p. 435, pl. III, fig. 7, 8; Lewy, Raab, 1978, pl. I, fig. 4.

Turrilites (Turrilites) acutus: Kennedy, 1971, p. 30, pl. 7, fig. 7, 8; Cobban, Scott, 1972, p. 53, pl. 14, fig. 6, textfig. 20; Cooper, 1973, p. 47, fig. 2D, 3A–3C, 4, 8D, 13B; Juignet, Kennedy, 1976, p. 65, pl. 3, fig. 6; pl. 4, fig. 1, 2a–2c, 3; Cobban, 1977, p. 22, pl. 4, fig. 4, 5; Klinger, Kennedy, 1978, p. 7, pl. 2, fig. A–E, I, textfig. 4D; Kennedy, Juignet, 1983, p. 51.

Turrilites cf. acutus: Bengtson, 1977, pl. I, fig. 10a, 10b.

Turrilites (Turrilites) acutus americanus: Cobban, Scott, 1972, p. 53, pl. 11, fig. 1–11, textfig. 21; Cobban, 1977, p. 22, pl. 10, fig. 3–6, 10, 12.

Turrilites costatus: Sharpe, 1857, p. 66, pl. XXVII, fig. 1.

Turrilites dearingi: Stephenson, 1952, p. 197, pl. 44, fig. 6–8; Clark, 1965, p. 55, pl. 20, fig. 4.

(?) *Turrilites (Turrilites) dillery*: Murphy, Rodda, 1960, p. 849, pl. 103, fig. 6; Терехова, Михайлова, 1977, с. 56, табл. I, фиг. 5.

Turrilites tevesthensis: Coquand, 1862, p. 174, pl. 2, fig. 5.

Turrilites (Turrilites) tuberculatus: Reyment, 1957, S. 56, Taf. 9, Fig. 4.

Turrilites wiestii: Sharpe, 1857, p. 67, pl. XXVII, fig. 8, 9a, 9b, 14a, 14b, 17; Douville, 1916, p. 5, pl. III, fig. 2.

Лектотип. *Turrilites acutus*: Passy, 1832, pl. XVI, fig. 3, фотоизображение опубликовано в 1976 г. (Juignet, Kennedy, 1976, pl. 4, fig. 2a–2c).

Материал. Более 40 экземпляров, большая часть из которых имеет очень хорошую сохранность.

Диагноз. СУ колеблется от 10 до 42°. Скульптура представлена тремя рядами бугорков, величина которых сверху вниз заметно уменьшается. Бугорки ряда № 3 либо видны на внешней стороне, либо расположены на шве, либо закрыты последующим оборотом. Б/об во всех рядах одинаковое и колеблется от 14 до 24. Сифон находится на верхнем шве или около него. Перегородочная линия с асимметричной двураздельной лопастью L.

У лектотипа СУ 26°, бугорки ряда № 3 расположены на шве и видны частично, б/об при ДН 16 мм равно 14, а при ДМ 32 мм — 18.

Описание. СУ колеблется от 15 до 26°. Сечение оборотов округленно-квадратное (табл. XXVIII, фиг. 11; табл. XXIX, фиг. 3в). Бугорки всех трех рядов появляются при диаметре оборота 4.5–5 мм, реже при диаметре 6 мм. По мере роста раковины количество бугорков в каждом ряду постепенно увеличивается. Так, при диаметре оборота 5 мм б/об колеблется от 10 до 14, при диаметре от 6 до 20 мм — от 14 до 20, при диаметре от 21 до 30 мм — от 16 до 20, а при диаметре от 31 до 44 мм — от 19 до 23.

Бугорки ряда № 1 крупнее бугорков двух нижних рядов. Они расположены непосредственно выше середины внешней стороны оборота, имеют на этом месте остроконическую вершину, но вытянуты радиально и, снижаясь по направлению к верхнему шву, сглаживаются, не достигнув последнего. Бугорки ряда № 2 отделены от бугорков ряда № 1 гладкой полосой, имеют коническую или слегка косо вытянутую форму и расположены выше нижнего шва. Бугорки ряда № 3 мелкие, удлинены вдоль спирали и расположены либо на шве и видны с внешней стороны частично (табл. XXVIII, фиг. 7–9; табл. XXIX, фиг. 5, 7, 8; табл. XXX, фиг. 3, 4), либо закрыты последующим оборотом. На некоторых экземплярах они настолько мелкие, что видны только при боковом освещении.

Нижняя сторона оборота обычно гладкая, но иногда также при боковом освещении можно увидеть очень слабые ребра (табл. XXVIII, фиг. 10а; табл. XXIX, фиг. 1а).

У экземпляра № 19/9431 (табл. XXX, фиг. 7, 8) из южного Актау (Мангышлак, разрез Суллукапы) сохранились фрагменты и все начальные обороты. Он встречен в глинах и ожелезнен. Тем не менее видно, что даже первый его оборот свернут спирально (табл. XXX, фиг. 8б), а не так, как у *Nuropurrilites gravesianus* (d'Orb.), у которого почти один оборот свернут в плоскую спираль, как у всех мономорфных аммонитов (Атабекян, Михайлова, 1976). Сифон находится у верхнего шва. У одних экземпляров он частично виден с внешней стороны, а у других закрыт предыдущим оборотом (табл. XXIX, фиг. 3в).

Перегородочная линия с широкой асимметричной двураздельной лопастью L и узкой двураздельной лопастью U. Внешняя часть двураздельного седла E/L больше внутренней (табл. XXIX, фиг. 1д, 2д).

Сравнение. От самого близкого вида *T. (Turrilites) costatus* Lam. (см. ниже) описываемый вид отличается только тем, что имеет три ряда бугорков вместо двух рядов бугорков и одного ряда ребер, как у сравниваемого вида.

З а м е ч а н и я. Включение в состав вида *T. (T.) acutus* Passy тех экземпляров, которые ранее были описаны под разными видовыми и подвидовыми названиями (см. синонимику), было обосновано предыдущими исследователями, за исключением экземпляров, описанных как *T. (T.) dilleri* Murphy et Rodda. Этот „вид”, по мнению его авторов, отличается от *T. (T.) acutus* Passy только свободно свернутыми оборотами. Такое представление создано у авторов, по-видимому, из-за того, что внешняя сторона оборота голо типа *T. (T.) dilleri* Murphy et Rodda слегка выпуклая. Однако по этому признаку он неотличим от представителей описываемого вида, например от обр. № 49/9431 (табл. XXVIII, фиг. 7, 8).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижняя часть среднего сеномана Англии и Франции (*acutus assemblage*), ФРГ, внутренних западных штатов США, Израиля (= „верхний” сеноман с *E. cunningtoni* и др.), Северной Африки, ЮАР (Зулуленд, Mzinele formation, Senomanian II—III), Анголы и юга СССР. Сеноман Калифорнии и Северо-Востока СССР (бухта Угольная, хребет Пекульней). Нижний сеноман (?) Аргентины и Польши. Зона *Mantelliceras mantelli* (?) Мадагаскара. Верхний (?) сеноман Нигерии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Средний сеноман, нижняя бо́льшая часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni* Центрального (ущ. Аксу, правобережье р. Сескьяб, обр. № 16, 171; ущ. Аксу, правобережье р. Арваз, обр. № 112—115, 117, 241) и Западного (правобережье р. Кессы, обр. 134; ущ. Камышлы, обр. № 31—33, 56—61, 236—239, 242—245; ущ. Чалсу, обр. № 189; ущ. Сергездан, к югу от ст. Искандер, обр. № 166, 214; южный склон горы Исаак, обр. № 76 и горы Катыван, обр. № 240) Копетдага, Карашора (обр. № 49) и Мангышлака (южный Актау, ущ. Суллукапы, обр. № 19, 20, 215, 216).

***Turrilites (Turrilites) costatus* Lamarck, 1801**

Табл. XXXI, фиг. 1—5

Corne d'amon turbinee, in: Montford, 1799, p. 147, fig. 1, 3, 4.

Turrilites costatus: Lamarck, 1801, p. 102; Sowerby, 1813, p. 81, pl. 36; Brongniart, in: Cuvier, Brongniart, 1822, p. 83, pl. VII, fig. 4; Mantell, 1822, p. 123, pl. XXIII, fig. 15; pl. XXIV, fig. 1, 4, 5; Passy, 1832, p. 7, pl. XIV, fig. 1—3; d'Orbigny, 1842, p. 598, pl. 145, fig. 1—5; Quenstedt, 1848, S. 301, Taf. 22, Fig. 1a—1e; Bronn, 1852, S. 335, Taf. XXXIII, Fig. 7a, 7b; Giebel, 1852, S. 585; Quenstedt, 1852, S. 588, Taf. 46, Fig. 11; Sharpe, 1857, p. 66, pl. XXVII, fig. 2a, 2b, 3—5, 16; Pictet, Campiche, 1862, p. 142; Stoliczka, 1866, p. 188, pl. LXXXVII, fig. 9, 9a, 10; pl. LXXXVIII, fig. 1, 2; Guéranger, 1867, p. 6, pl. V, fig. 4, 6; Roemer, 1870, S. 293, Taf. 27, Fig. 2; Zaręczny, 1874, p. 139; Schlüter, 1876, S. 125, Taf. XXXVIII, fig. 1—5; Bayle, 1878, pl. XCIX, fig. 5; Choffat, 1898, p. 51, pl. IV, fig. 3; Douvillé, 1904, p. 54, 54a, 54b; Boule, Lemoine, Thévenin, 1907, p. 59, pl. XIV, fig. 3, 3a, 3b; Crick, 1907, p. 174, pl. XI, fig. 2; Douvillé, 1916, p. 5, pl. III, fig. 3; Roman, Mazeran, 1913, p. 11, pl. IV, fig. 9; Taubenhau, 1920, S. 8, Taf. IX, Fig. 4; Collignon, 1929, p. 59, pl. VI, fig. 2; Besairie, 1930, p. 557, pl. XVI, fig. 4; Атлас..., 1949, с. 208, табл. LIII, фиг. 7; Wright, 1963, p. 601, pl. 81, fig. 4; Collignon, 1964, p. 14, pl. CCCXIX, fig. 1392; p. 42, pl. CCCXXVII, fig. 1465; Ефимова, Терехова, 1966, с. 70, табл. II, фиг. 2; Marcinowski, 1970, p. 432; Терехова, Михайлова, 1977, с. 54, табл. I, фиг. 1—3;

Балан, 1982, с. 207, табл. XIX, фиг. 1а, 1б; Seyed-Emami, 1982, S. 428, Abb. 4, Fig. 4, 5, 11 (?).

Turrilites (Turrilites) costatus: Reyment, 1957, S. 56, Taf. 9, Fig. 3; Renz, in: Renz et al., 1963, S. 1094, Taf. I, Fig. 6; Clark, 1965, p. 53, pl. 19, fig. 4 (?); pl. 20, fig. 1, 2, 7, 8, textfig. 20A, 20B; Kennedy, 1971, p. 30, pl. 6, fig. 3; pl. 8, fig. 12, 14, Cooper, 1973, p. 45, pl. 3, fig. E; Förster, 1975, S. 191, Taf. 7, Fig. 9, Abb. 53; Juignet, Kennedy, 1976, p. 63, pl. 3, fig. 16, 18, 19; Klinger, Kennedy, 1978, p. 7, pl. 3, fig. F, K, textfig. 4A; Marcinowski, 1980, p. 259, pl. 4, fig. 1–13; Chiriac, 1981, p. 75, pl. 7, fig. 7; Martinez, 1982, p. 161, pl. 27, fig. 2; Kennedy, Juignet, 1983, p. 47, fig. 25(m), 25(n), (?)26(a), 26(b), 27(a)–27(c), 27(e), 27(h), 28(a), 28(b); Marcinowski, 1983, S. 177, (?)Fig. 3, E.

Turrilites pachecoensis: Anderson, 1958, p. 193, pl. 11, fig. 4.

Turrilites triplicatus: Sowerby, in: Dixon, 1850, p. 350, pl. XXIX, fig. 16.

Turrilites costatus var. *triplicatus*: Sharpe, 1857, p. 66, pl. XXVII, fig. 15.

Turrilites sp. B: Jones, 1938, p. 117, pl. 6, fig. 7.

Лектотип. *Turrilites costatus*; экземпляр из коллекции Ж. Ламарка, изображенный Г. Дувийе (Douvillé, 1904, p. 54, fig. 1).

Материал. 3 экземпляра хорошей сохранности.

Диагноз. СУ колеблется от 10 до 35°. Скульптура представлена одним рядом ребер и двумя рядами бугорков. Количество ребер и бугорков одинаковое. Реб/об и б/об колеблются от 16 до 24, реже достигают 30.

Сифон находится под верхним швом и закрыт предыдущим оборотом. Лопасты L и U двураздельные.

У лектотипа сохранились 3 оборота общей высотой 62 мм, ДН 29 мм, ДМ 38 мм, СУ 12°, реб/об и б/об 18. Бугорки ряда № 3 косо удлинены вдоль спирали, расположены на нижнем шве и почти целиком закрыты последующим оборотом.

Описание. СУ всех трех описываемых экземпляров одинаковое и равно 21°. Высота оборотов несколько больше половины их диаметра (отношение высоты к диаметру 0.55–0.62). В ранней стадии роста обороты гладкие. Скульптура на них появляется при диаметре оборота 4 мм (табл. XXXI, фиг. 4, 5). В этой стадии ребра короткие и не доходят до верхнего шва (табл. XXXI, фиг. 2–5). После достижения раковины диаметра оборота 15 мм ребра продолжают вверх до шва (табл. XXXI, фиг. 1), приобретая тем самым один из самых важных признаков вида. Бугорки ряда № 2 отделены узкой, гладкой полосой от ребер, расположены непосредственно выше нижнего шва и имеют округлую форму. Бугорки № 3 мелкие, удлинены вдоль спирали и закрыты последующим оборотом. Реб/об и б/об колеблются от 19 до 22.

Сифон находится под верхним швом и закрыт предыдущим оборотом. Перегородочная линия видна местами. Лопасть E в 2 раза короче двураздельной, асимметричной лопасти L. Последняя расположена на нижнем внешнем перегибе и частично на нижней стороне оборота. Седла E/L и L/U сильно асимметричные, внешние их ветви значительно выше внутренних.

Сравнение. Об отличительных признаках между *T. (T.) costatus* Lam. и *T. (T.) acutus* Passy было сказано выше. Здесь добавим, что эти виды особенно сходны между собой в ранней стадии их роста, когда ребра у *T. (T.) costatus* Lam. не доходят до верхнего шва. В этих случаях описываемый вид

отличается от сравниваемого тем, что нижние концы ребер не превращаются в остроконические бугорки, а сглаживаются более или менее плавно.

Распространение. Средний сеноман (нижняя часть) Европы, Южной Африки (Ангола, ЮАР), Австралии, Южной Индии, Ирана, Тибета, западных внутренних штатов США, юга СССР. Нижний сеноман Мадагаскара, Северо-Востока СССР (верхи гинтеровской свиты бухты Угольная, маметчинская свита Пенжинской губы). Сеноман Сирии и Калифорнии. Верхний сеноман (?) Нигерии.

Местонахождение. Средний сеноман, нижняя большая часть зоны *Euomphaloceras cuppingtoni* ущ. Камышлы (обр. № 209) и ущ. Секизхан (Атлас..., 1949, табл. LIII, фиг. 7, обр. ЦГМ № 1/7344) южного склона Передового хребта Западного Колетдага и Северного Актау на Мангышлаке (обр. № 6 из окрестностей пос. Жармыш, обр. № 5 из ущ. Суллукапы).

***Turrilites (Turrilites) scheuchzerianus* Bosc, 1801**

Табл. XXXI, фиг. 6–11; табл. XXXII, фиг. 1–8; табл. XXXIII, фиг. 1–8; табл. XXXIV, фиг. 1–7

Turrilites scheuchzerianus: Bosc, in: Buffon, 1801, p. 190; d'Orbigny, 1842, p. 602, pl. 146, fig. 3, 4; Sowerby, in: Dixon, 1850, p. 359, pl. XXIX, fig. 17; Sharpe, 1857, p. 64, pl. XXVI, fig. 1–3; Pictet, Campiche, 1862, p. 144, pl. LVIII, fig. 6; Schlüter, 1876, S. 123, Taf. XXXVI, Fig. 11–15; di Stefano, 1904, p. 381, pl. VIII, fig. 10; Crick, 1907, p. 173, pl. XI, fig. 1, 1a; Pervinquière, 1907, p. 97, textfig. 26; Pervinquière, 1910, p. 50, pl. V, fig. 2; Fabre, 1940, p. 241, pl. VIII, fig. 10; Атлас..., 1949, с. 208, табл. LIII, фиг. 5, 6; Wright, Wright, 1951, p. 17; Ciéśliński, 1959, p. 45; Collignon, 1964, p. 42, pl. CCCXXVII, fig. 1464; Marciniowski, 1970, p. 432, pl. III, fig. 11, 12; Seyed-Emami, 1982, S. 430, Abb. 4, Fig. 6–8.

Turrilites (Euturrilites) scheuchzerianus: Reyment, 1955, p. 13, pl. I, fig. 2; (?) Reyment, 1957, S. 56, Taf. 10, Fig. 6; Wiedmann, 1962, S. 192, Taf. 11, Fig. 5; Clark, 1965, p. 56, pl. 20, fig. 3, 5, 6; Cobban, Scott, 1972, p. 54, pl. 12, fig. 2–4; Wiedmann, Kauffman, 1978, pl. 4, fig. 2; Hiss, 1982, Abb. 7, Fig. 10.

Euturrilites scheuchzerianus: Collignon, 1966, p. 24, pl. 12, fig. 1; Dubour-dieu, 1953, p. 39; Breistroffer, 1953, p. 1351.

Turrilites (Turrilites) scheuchzerianus: Kennedy, 1971, p. 31; Juignet, Kennedy, 1976, p. 66, pl. 4, fig. 4; pl. 27, fig. 7; Klinger, Kennedy, 1978, p. 10, pl. 2, fig. F, G, H, J, textfig. 3B, 3C; Marciniowski, 1980, p. 260, pl. 4, fig. 14, 15; Kennedy, Hancock, Christensen, 1981, p. 211, pl. 12, fig. 1; Martinez, 1982, p. 162, pl. 27, fig. 3–5; Kennedy, Juignet, 1983, p. 52, fig. 27(j), 28(c), 28(e), 29(a)–29(f), 30(a).

Turrilites desnoyersi: d'Orbigny, 1842, p. 601, pl. 146, fig. 1, 2; Sornay, 1956, p. 1, 2; Douvillé, 1916, p. 6, pl. III, fig. 4, 5.

(?) *Euturrilites desnoyersi*: Collignon, 1964, p. 45, pl., CCCXXIII, fig. 1471.

Turrilites undulatus: Sowerby, 1814, p. 171, pl. 75, fig. 1–3; Mantell, 1822, p. 124, pl. XXIII, fig. 14, 16; pl. XXIV, fig. 8.

Turrilites scheuchzeri Bosc var. *mexicana*: Böse, 1923, p. 145, pl. X, fig. 20, 21.

Голотип. Не выбран.

Материал. 34 экземпляра, большая часть из которых имеет хорошую сохранность.

Д и а г н о з. СУ колеблется от 15 до 25°. Обороты плотно свернутые, с почти закрытым пупком. Верхняя и нижняя стороны гладкие. Скульптура внешней стороны представлена только косыми ребрами, протягивающимися от верхнего до нижнего шва. В молодой стадии роста („стадия *Turrilites desnoyersi*“), до достижения раковины диаметра оборота 25 мм, реже 45 мм, ребра на середине внешней стороны ослабевают или полностью сглаживаются. В более поздней стадии они непрерывные. Перегородочная линия известна частично. Лопасть L асимметрично-двураздельная.

О п и с а н и е. СУ колеблется от 10 до 26°, реже достигает 31°. Отношение высоты к диаметру меняется от 0.52 до 0.68. В начальной стадии роста ребра прерываются на середине внешней стороны оборота. Такой характер ребристости у одних экземпляров наблюдается до достижения диаметра оборота 16 мм, а у других — 30 мм. Далее, до достижения диаметра 45 мм, ребра становятся непрерывными, но ослабленными на середине внешней стороны. В более поздней стадии роста ребра без ослабления продолжают от верхнего до нижнего шва. Реб/об колеблется от 16 до 24.

Сифон находится у верхнего шва, но закрыт предыдущим оборотом. Перегородочная линия видна только частично. Широкая лопасть E в 2 раза короче двураздельной, слабо асимметричной лопасти L. Маленькое седло E/L очень узкое. Большое седло E/L сильно асимметричное.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От всех представителей подрода *Turrilites* (*Turrilites*) описываемый вид отличается отсутствием бугорков. Именно на основании этого признака он был выделен в монотипический род *Euturrilites Breistroffer*, 1953. Однако учитывая то, что в начальной стадии роста описываемый „типовой вид“ этого „рода“ имеет большое сходство с *T. (T.) costatus* Lam., одни палеонтологи снизили его таксономический ранг до подрода, а другие считали его субъективным младшим синонимом номинального подрода *Turrilites* (см. синонимнику). Автор присоединяется к последней точке зрения, поскольку, кроме внешнего сходства с видом *T. (T.) costatus* Lam. в начальной стадии роста, у обоих этих видов сифон занимает одно и то же положение у верхнего шва.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи нижнего сеномана (зона *Mantelliceras orbigny*), средний сеноман и реже верхний сеноман (?) Англии. Нижняя часть среднего сеномана Франции (зона *costatus*). Средний сеноман внутренних западных штатов США (Upper shale member of Granger shale). Сеноман Италии, Польши, Тибета, Японии и Мексики. Средний сеноман (?) Марокко. Зона *Mantelliceras mantelli* Мадагаскара. Нижний сеноман Испании. Верхний сеноман Нигерии (*Odukpani formation*). Средний сеноман ЮАР (*Zuluwend, Mzinene formation, Cenomanian II—III*). Зона *Euomphaloceras cunningtoni* юга СССР.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Средний сеноман, зона *Euomphaloceras cunningtoni* Центрального Копетдага (ущ. Тежева, обр. № 249, 250; ущ. Аксу, правобережье р. Секизяб, обр. № 169, 170, 247; ущ. Аксу, р. Арваз, обр. № 116, 118, 246), северного склона Передового хребта Западного Копетдага (ущ. Камышлы, обр. № 34, 35, 204—208, 251; ущ. Кошадере, обр. № 174), Сумбарской долины в Западном Копетдаге (южный склон горы Катыван, обр. № 88—93; южный склон горы Исак, обр. № 248; ущ. Таустан, обр. № 190, 191), окрестностей ст. Искандер (ущ. Сергездан, обр. № 167; гора Эйшем,

обр. № 168) и г. Казанджик (уш. Канавчай, обр. № 69) в Западном Копетдаге, Туаркыра (гора Аккуп, обр. № 40) и Мангышлака (уш. Суллукапы, обр. № 3, 4, 217, уш. Кульчар, обр. № 42).

6. СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ТУРРИЛИТИД ЮГА СССР

Копетдагские разрезы сеномана по своей полноте и богатству фауны, особенно таких важных для стратиграфического расчленения групп, как аммониты, иноцерамы и планктонные фораминиферы, являются уникальными и фактически эталонными для данного яруса не только в пределах СССР, но и сопредельных стран.

Впервые зональное деление сеномана Западного и Центрального Копетдага было предложено автором (Атабекян, Лихачева, 1961). Эта зональная схема имела тогда следующий вид (сверху вниз):

Верхний сеноман

4. Зона *Acanthoceras rhotomagense*
3. Зона *Euomphaloceras euomphalum*

Нижний сеноман

2. Зона *Mantelliceras mantelli*
1. Слои с *Neohibolites ultimus* d'Orb.

В дальнейшем в эту схему были внесены некоторые номенклатурные изменения, с одной стороны, и была детализирована верхняя зона — с другой. Так, слои с *Neohibolites ultimus* d'Orb. были переименованы на зону *Submantelliceras martimpreyi*, зона *E. euomphalum* — на зону *E. cunningtoni*, а зона *A. rhotomagense* была расчленена на две самостоятельные зоны.

В 1980 г. комиссией МСК СССР по меловой системе было принято решение делить сеноман на три подъяруса, как это сделано в Западной Европе. Однако зональная схема была принята та, которая предложена автором настоящей работы. По этой схеме каждый подъярус сеномана делится на две зоны (Постановление..., 1981). Схема имеет следующий вид:

Верхний сеноман

6. Зона *Eucalycoceras pentagonum*
5. Зона *Acanthoceras jukesbrownei*

Средний сеноман

4. Зона *Acanthoceras rhotomagense*
3. Зона *Euomphaloceras cunningtoni*

Нижний сеноман

2. Зона *Mantelliceras mantelli*
1. Зона *Submantelliceras saxbii*

Следует обратить внимание на то, что в отличие от Западной Европы граница между средним и верхним сеноманом в этой схеме проводится не по кровле, а по подошве зоны *A. jukesbrownei*. Эту точку зрения автор отстаивал в докладах, сделанных на заседаниях комиссии МСК по меловой

системе в 1978 и 1979 г. Дело в том, что трехчленное деление сеномана в его стратотипическом районе, в департаменте Сарта было предложено в середине XIX в. французскими геологами, а принятая в настоящее время зональная схема этого яруса разрабатывалась совсем недавно на основании изучения разрезов Англии (Kennedy, 1971), где граница между средним и верхним сеноманом проводится по кровле зоны *A. jukesbrownei*. После того как разрезы стратотипического района сеномана стали изучать более детально, было выяснено, во-первых, что все английские зоны сеномана удается выделить и здесь; во-вторых, что комплекс аммонитов зоны *A. jukesbrownei* встречается в большей нижней части традиционного верхнего сеномана, хотя зональный вид появляется чуть ниже этой границы, в так называемом уровне Jallais. Последний представляет собой образование „твердое дно“, прослеживается в кровле среднесеноманских слоев и имеет мощность не более 2 м. Поскольку основной диапазон стратиграфического распространения зонального вида находится в верхнем сеномане стратотипа яруса, ясно, что по правилу приоритета граница между средним и верхним сеноманом должна быть проведена по подошве зоны *A. jukesbrownei*, тем более, что на этой границе происходит существенное обновление не только видового, но и родового состава аммонитов. Здесь появляются *Newboldiceras newboldi* (Kossm.), *Calycoceras (Gentoniceras) choffati* (Kossm.), *C. (G.) sarthacense* (Bayle), *C. (Calycoceras) cenomanense* (Arch.), *Protacanthoceras* sp., а несколько выше этой границы совместно с *A. jukesbrownei* Spath встречается еще *C. (Calycoceras) naviculare* (Mant.) — вид-индекс зоны, традиционно относившейся к верхнему сеноману.

Несколько слов о номенклатурных вопросах. Название „зона *Submantelliceras martimpregyi*“ заменено названием „зона *S. saxbii*“ из-за того, что последний является старшим субъективным синонимом первого. Название же „зона *E. cunningtoni*“ предложено взамен названия „зона *E. euomphalum*“ как по правилу приоритета, так и по существу. Впервые зона *E. cunningtoni* была выделена для Европы, Африки и Мадагаскара М. Коллинзоном (Collignon, 1937). В начале 60-х годов общепризнанным считалось мнение о том, что *E. cunningtoni* (Sharpe) является младшим субъективным синонимом вида *E. euomphalum* (Sharpe), а в настоящее время оба этих вида считаются валидными. Кроме того, в вопросе о стратиграфическом диапазоне вида *E. euomphalum* (Sharpe) нет единого мнения и его находки крайне редки в Копетдаге, в то время как *E. cunningtoni* (Sharpe) широко распространен в Копетдаге, на Мангышлаке, в Прикаспийской низменности, на Кавказе, в Европе и в других регионах мира. В настоящее время возникла необходимость внести еще одно номенклатурное исправление в зональную схему сеномана, так как вид-индекс *Acanthoceras jukesbrownei* Spath ныне стал типовым видом рода *Altemacanthoceras* Marciniowski, 1979.

Дальнейшее изучение таких важных для стратиграфического расчленения групп, какими являются акантоцератиды, позволило автору предложить более детальную стратиграфическую схему. Особенно ценными были сборы 1971 и 1982 гг. Среди них оказались общие с США виды, которые позволяют не только произвести широкую корреляцию, но и уточнить положение границы между средним и верхним сеноманом и во внутренних западных штатах Северной Америки.

Эта новая зональная схема сверху вниз имеет следующий вид:

Верхний сеноман

8. Зона *Eucalycoceras pentagonum*
7. Зона *Alternacanthoceras jukesbrownei*

Средний сеноман

6. Зона *Plesiacanthoceras amphibolum*
5. Зона *Acanthoceras rhotomagense*
4. Зона *Guerangericeras confusum*
3. Зона *Euomphaloceras cunningtoni*

Нижний сеноман

2. Зона *Mantelliceras mantelli*
1. Зона *Submantelliceras saxbii*

Ниже дается палеонтологическая характеристика всех зон сеномана и пограничных с ним зон альба и турона, но без туррилитид. Стратиграфическое распространение последних дается далее в прилагаемой таблице.

Верхний альб

Зона *Stoliczkaia dispar*

Характерными являются *Ostlingoceras* (*Ostlingoceras*), *Stoliczkaia* (*Stoliczkaia*), *Callihoplites*, *Discohoplites*, *Lepthoplites*, *Mortoniceras* и другие таксоны родовой группы. Определены следующие виды: *Stoliczkaia* (*Stoliczkaia*) *dispar* (d'Orb.), *Lepthoplites cantabrigiensis* Spath, *L. pseudoplanus* Spath, *Pleurohoplites renauxianus* (d'Orb.), *Callihoplites seeleyi* Spath, *C. vraconensis inflatus* Spath, *Discohoplites valbonnensis* (Heb. et Mun.-Chalm.), *D. transitorius* Spath, *D. subfalcatatus* (Semen.), *Karamaites kolbajense* Sokol., *Puzosia octosulcata* (Sharpe), *Sca-phites simplex* (Jukes-Browne), *Lechites* (*Lechites*) *gaudini* (Pict. et Camp.) и др.

Нижний сеноман

Зона *Submantelliceras saxbii*

Характерно появление *Submantelliceras*, *Stoliczkaia* (*Lamnayella*), *Hyphoturrillites*, *Neostlingoceras*, *Schloenbachia*.

Присутствуют *Stoliczkaia* (*Lamnayella*) *sanctaecatherinae* Wright et Kenn., *Anaplacenticeras turkmenense* Ijgin, *Karamaites gaurdakense* (Lupp.), *Schloenbachia varians* (J. Sow.) и ее подвиды, *Submantelliceras aumalense* (Coq.), *S. saxbii* Sharpe и др. При этом зональный вид пока известен только из самой верхней части зоны, а также в нижней, меньшей части вышележащей зоны.

Зона *Mantelliceras mantelli*

Характерен расцвет родов *Mantelliceras* (известно 19 видов), *Hyphoplites*, *Schloenbachia*, *Mariella*, *Hyphoturrillites*.

Присутствуют номинальный и три других подвида вида *Mantelliceras couloni* (d'Orb.), *M. cressierense* Renz, *M. albanense* Busn., *M. beynense* Thomel, *M. mantelli* (J. Sow.), *M. tuberculatum* (Mant.), *M. picteti* Hyatt, *M. souaillonense* (Renz), *M. tenue* Spath, *M. geyeri* Coll., *Submantelliceras hyatti* Spath, *S. lymense* Spath, *Sharpeiceras laticlavium* (Sharpe), *S. mocambiquensis* (Choff.), *S. cf. schlueteri* Hyatt, *Karamaites gaurdakense* (Lupp.), *K. beliakovae* (Ijgin), *Hyphopli-*

Виды и подвиды	Верхний альб (верхи)	Нижний сеноман		Средний сеноман (низы)
	Stoliczkaia dispar	Submantelliceras saxbii	Mantelliceras mantelli	Euomphaloceras cunningtoni
<i>Pseudhelicoceras robertianum</i> (d'Orb.)	—			
<i>Ostlingoceras</i> (<i>Ostlingoceras</i>) <i>puzosianum</i> (d'Orb.)	—			
<i>O.</i> (<i>O.</i>) <i>bechii</i> (Sharpe)		—		
<i>O.</i> (<i>O.</i>) <i>puzosiforme</i> Spath		—		
<i>Mariella</i> (<i>Mariella</i>) <i>nobilis</i> (Jukes-Browne)		—		
<i>M.</i> (<i>M.</i>) <i>bergeri</i> (Brongn.)	—			
<i>M.</i> (<i>M.</i>) <i>miliaris</i> (Pict. et Camp.)	—			
<i>M.</i> (<i>M.</i>) <i>quadrituberculata</i> (Bayle)	—	—		
<i>M.</i> (<i>M.</i>) <i>oehlerti</i> (Perv.)		—		
<i>M.</i> (<i>M.</i>) <i>lewesiensis</i> Spath		—		
<i>M.</i> (<i>M.</i>) <i>dorsetensis</i> Spath		—		
<i>M.</i> (<i>M.</i>) <i>thomsoni</i> Hend.			—	
<i>M.</i> (<i>M.</i>) <i>boukhadraensis</i> Dub.			—	
<i>M.</i> (<i>M.</i>) <i>bicarinata</i> (Kner)			—	
<i>M.</i> (<i>M.</i>) <i>cenomanensis</i> (Schlüt.)			—	
<i>M.</i> (<i>M.</i>) <i>essenensis</i> (Gein.)			—	
<i>Neostlingoceras</i> aff. <i>morrisi</i> (Sharpe)		—		
<i>N. carcitanense</i> (Math.)		—		
<i>N. morrisiformis</i> (Coll.)		—		
<i>Hypoturrilites betaitraensis</i> Coll.		—		
<i>H. tenouklensis</i> (Perv.)		—		
<i>H. mantelli</i> (Sharpe)		—		
<i>H. primus</i> Atab.		—		
<i>H. aff. cricki</i> Kling. et Kenn.		—		
<i>H. gravesianus</i> (d'Orb.)		—		
<i>H. tuberculatus tuberculatus</i> (d'Orb.)		—		
<i>H. tuberculatus laevisiformis</i> Atab.		—		
<i>H. intersignus</i> Atab.		—		
<i>Turrilites</i> (<i>Mesoturrilites</i>) <i>colcanapi</i> (Boule, Lem. et Thev.)		—		
<i>T.</i> (<i>M.</i>) <i>boerssumensis</i> (Schlüt.)		—		
<i>Turrilites</i> (<i>Turrilites</i>) <i>acutus</i> Passy		—		—
<i>T.</i> (<i>T.</i>) <i>costatus</i> Lam.				—
<i>T.</i> (<i>T.</i>) <i>scheuchzerianus</i> Bosc				—

tes arausionensis (Héb. et Mun.-Ch.), *H. curvatus* (Mant.), *H. pseudofalcatus* (Semmen), номинальный и другие подвиды вида *Schloenbachia varians* (J. Sow.) и др.

Средний сеноман

Зона *Euomphaloceras cunningtoni*

Появление родов *Euomphaloceras*, *Acanthoceras* и подрода *Calyceras* (*Gentoniceras*).

Характерны *Euomphaloceras cunningtoni* (Sharpe), *E. inerme* (Perv.), *E. pervinquieri* Coll., *Acanthoceras sussexiense sussexiense* (Mant.). „A.” *sher-*

borni Spath, *Acompsoceras sarthense* (Guér.). Сравнительно редки *Calycoceras* (*Gentoniceras*) *gentoni* (Brongn.), *Forbesiceras chevillei* (Pict. et Renev.), *F. obtectum* (Sharpe), *Mesogaudryceras leptonema* (Sharpe), *M. rarecostatum* Balan, *Tetragonites subtimotheanus subtimotheanus* Wiedm., *Desmoceras inane* (Stol), *Phylloceras* (*Нурофиллоцерас*) sp. В нижней части зоны повсеместно прослеживается горизонт с большим количеством *Karamaites kopetdagensis* (Iljin), *K. grossouvrei* (Semen.).

Зона *Guerangericeras confusum*

Характерны *Guerangericeras confusum confusum* (Guér.), *G. confusum collignoni* Thomel, *Acanthoceras sussexiense pseudevolutum* Spath, *A. deciduum* Hyatt, *A. subflexuosum* Spath.

Зона *Acanthoceras rhotomagense*

Acanthoceras rhotomagense rhotomagense (Defr.), *A. rhotomagense clavatum* Kenn. et Hanc., *Plesiacanthoceras aff. loevianum* (White), *Tarrantoceras stantoni* Steph.

Зона *Plesiacanthoceras amphibolum*

Plesiacanthoceras amphibolum (Morr.), *Acanthoceras cf. latum* Crick, *A. cf. pseudorenevieri* Spath, „*Newboldiceras*” *collignoni* Thomel, *Pseudocalycoceras alaouitense* (Basse).

Верхний сеноман

Зона *Alternacanthoceras jukesbrownei*

Появление родов *Alternacanthoceras*, *Protacanthoceras*, расцвет рода *Newboldiceras*, присутствие последних своеобразных представителей рода *Acanthoceras*.

Характерны *Alternacanthoceras jukesbrownei* (Spath), *A. niciensis* (Thomel), *Newboldiceras newboldi* (Kossm.), *N. spinosum* (Kossm.), *N. paraspinosum* Atab., sp. n., *Acanthoceras porthaulti* Thomel, *A. flexuosum* Crick, *A. procostatum* Thomel, „*A.*” *whitei* (Mats.), *Pseudocalycoceras cf. morpheus* (Stol.), *P. haugi* (Perv.), *Protacanthoceras compressum* (Jukes-Browne) и др.

Зона *Eucalycoceras pentagonum*

Исчезновение родов *Newboldiceras*, *Acanthoceras*; появление рода *Thomelites*.

Присутствуют *Alternacanthoceras cf. hippocastanum* (J. Sow.), *Plesiacanthoceras wyomingense cobbani* Atab., subsp. n., *Thomelites lattense* (Thomel), *T. cf. flandrini* (Thomel), *Pseudocalycoceras* sp. В Копетдаге зональный вид *Eucalycoceras pentagonum* (Jukes-Browne) еще не обнаружен. Он был известен ранее и определен автором по сборам А. Я. Фроленковой из самых верхних слоев сеномана окрестностей г. Нурук в Таджикской ССР.

Голотип подвида *P. wyomingense cobbani* Atab., subsp. n. (Cobban, 1977, p. 25, pl. 13, fig. 1, 2, USNM 239774) впервые был описан под названием „*Plesiacanthoceras aff. wyomingense* (Reagan)” и происходит из зоны *P. wyomingense* штата Нью-Мексико США. По всем признакам голотип и копетдагские экземпляры почти идентичны. Для этого нового подвида характерно: 1) исчезновение сифональных бугорков в более поздней стадии, чем у номиналь-

ного подвида (при диаметре раковины 120–150 мм вместо 50–70 мм); 2) наличие промежуточных ребер в количестве до двух только в ранней стадии роста, до диаметра 100–120 мм, а затем уменьшение числа ребер на обороте до 12–13; 3) увеличение размеров припупковых бугорков и их приближение к середине боковых сторон по мере роста раковины; 4) слияние верхних внешне-боковых бугорков с нижними и приобретение последними рогообразной формы; 5) в отличие от *P. wyomingense wyomingense* (Reagan), у которого нижние внешне-боковые бугорки направлены вверх и возвышаются над внешней стороной, у *P. wyomingense cobbanii*, subsp. n. эти бугорки направлены вбок и почти не возвышаются над внешней стороной оборота.

Присутствие этого нового подвида дает основание зону *Eucalycoceras pentagonum* Копетдага и Европы сопоставить с зоной *Plesiacanthoceras wyomingense* США и тем самым считать, что границу между средним и верхним сеноманом и в США следует несколько снизить и проводить не по кровле (Cobban, Scott, 1972; Cobban, 1977), а несколько ниже зоны *P. wyomingense*, как это было показано ранее (Wiedmann, Kauffman, 1976, tab. 1). В США между зонами *P. wyomingense* и *P. amphibolium* других зон не выделяется, поэтому надо полагать, что копетдагская зона *P. amphibolium* может быть сопоставлена только с нижней частью одноименной зоны США. Такое предположение вполне согласуется с точкой зрения Й. Видмана и Э. Кауфмана.

Следует обратить внимание еще на то, что в копетдагских разрезах комплекс аммонитов зоны *E. pentagonum* встречается в небольшом стратиграфическом интервале, расположенном примерно в 7–10 м ниже кровли сеномана или подошвы зоны *Metoicoceras gaslinianum*. Хотя эти „немые” слои условно отнесены к зоне *E. pentagonum*, но не исключена возможность, что они имеют более поздний возраст. Однако как в Копетдаге, так и в Европе между зонами *E. pentagonum* и *M. geslinianum* других зон не выделяется. Между тем в США в этом стратиграфическом интервале существуют еще две зоны — *Dunveganoceras pondi* (внизу) и *D. albertense* (вверху). Соответствуют ли „немые” слои верхов сеномана Копетдага этим зонам или нет, остается невыясненным.

Н и ж н и й т у р о н

Зона *Metoicoceras gaslinianum*

Обоснование раннетуронского возраста этой зоны автором будет дано в другой работе. Здесь отметим лишь, что в западной части Средней Азии зональный вид обнаружен только в Туаркыре (см. главу 3, обр. № 50, 164, 165). В копетдаге обнаружены лишь переотложенные обломки раковин *Metoicoceras* sp. ind., наличие зоны утверждается редкими находками *Praeaestinosatax plenus* Blainv. На востоке зона устанавливается и в Таджикской ССР, на правом берегу р. Амударья, на горе Койкитау. Здесь по сборам В. И. Кузнецова автором определены *Vascoceras diartianum* (d'Orb.) (это первая находка в СССР), *Borissiakoceras* aff. *mirabile* Arkh., *Pseudocalycoceras* sp., *Placenticeras* cf. *memoriaschloenbachi* (Laube et Brüd.), *Metoicoceras geslinianum* (d'Orb.), *Sciponoceras gracile* (Schum.), *Allocrioceras* sp., *Watinoceras* sp., *Scaphites* sp. Кроме того, и В. И. Кузнецов, и Д. П. Найдин определили отсюда еще *Praeaestinosatax plenus* (Blainv.), а недавно Ф. Х. Хакимов обнаружил *Euomphaloceras* (*Kanabicerus*) *septemseriatum* (Cragin).

Как уже было сказано во введении, изучались как сеноманские, так и позднеальбские (времени зоны *Stoliczkaia dispar*) туррилитиды, с целью выяснения их стратиграфического значения и тем самым получения дополнительных критериев для определения границ и объемов существующих зон.

Как видно из таблицы, такие критерии, по крайней мере до подошвы зоны *Gueangericeras confusum*, получены, так как происходят радикальные изменения в составе туррилитид на трех рубежах. Это граница между альбом и сеноманом, а также нижняя и верхняя границы зоны *Mantelliceras mantelli*. Остановимся на этих рубежах.

Граница между альбом и сеноманом. Среди 6 видов туррилитид, встречающихся в зоне *S. dispar* (см. таблицу), только *Mariella* (*Mariella*) *quadrituberculata* (Baile) „переходит“ в сеноман, причем этот вид встречается в самой верхней части зоны *S. dispar* и в низах зоны *S. saxbii*. Остальные виды нигде в мире не найдены выше альб-сеноманской границы. Причем если подроды *M.* (*Mariella*) и *O.* (*Ostlingoceras*) продолжают существовать до конца раннего сеномана, то род *Pseudhelicoceras* вымирает к концу позднего альба. Кроме того, четким критерием для определения границы между альбом и сеноманом является появление родов *Hypoturrilites*, *Neostlingoceras* и видов *M.* (*M.*) *oehlerti* (Perv.), *M.* (*M.*) *dorsetensis* Spath, *M.* (*M.*) *lewesiensis* Spath.

Нижняя граница зоны *M. mantelli*. Эта граница определяется появлением *M.* (*M.*) *essenensis* (Gein.), *H. mantelli* (Sharpe), *H. tuberculatus tuberculatus* (Bosc), *H. tuberculatus laevisiformis* Atab., *H. intersignus* Atab. Вне СССР первые три из перечисленных таксонов встречаются на одном и том же стратиграфическом уровне — в зоне *M. mantelli*. Так как номенклатурные вопросы зонального деления сеномана не всюду решены единообразно, то в описательной части эти таксоны были указаны из зон, имеющих тот же возрастной диапазон, но названных по-иному. Три из перечисленных выше таксонов являются новыми. Из них вид *H. intersignus* Atab. имеет ареал от Мангышлака до Копетдага. В последнем регионе он приурочен к нижним и средним горизонтам зоны *M. mantelli*. Кроме того, рассматриваемая граница определяется также исчезновением видов *H. betaitraensis* Coll., *H. primus* Atab. и др.

Нижняя граница зоны *E. cunningtoni*. На этой границе происходит очень резкое изменение в составе туррилитид. Это, во-первых, исчезновение родов *Mariella*, *Ostlingoceras*, *Hypoturrilites* и, во-вторых, появление видов *T.* (*T.*) *acutus* Passy, *T.* (*T.*) *costatus* Lam., *T.* (*T.*) *scheuchzerianus* Bosc. Правда, за пределами юга СССР последние виды указываются также и из верхов нижнего сеномана, но массовые их находки всюду приурочены к тому же уровню — к низам среднего сеномана.

На юге СССР туррилитиды выше зоны *E. cunningtoni* не встречаются. За пределами СССР они продолжают существовать до конца сеномана.

Таким образом, изучение туррилитид дает возможность выделить и проследить зону *S. dispar* верхнего альба и зоны *S. saxbi*, *M. mantelli* и *E. cunningtoni* сеномана даже в тех регионах, в которых зональные виды либо представлены единичными экземплярами, либо не встречаются вовсе.

Впервые в СССР монографически изучены туррилитидные аммониты из верхнеальбских и сеноманских отложений запада Средней Азии, Мангышлака, Прикаспийской низменности и Кавказа.

Проведена ревизия таксонов родовой и видовой групп аммонитов этого семейства всего мира. В результате такой ревизии уточнены объемы и стратиграфические диапазоны всех таксонов. Установлено, что многие виды являются младшими субъективными синонимами ранее известных видов. Это дало возможность значительно сократить общее число таксонов видовой группы, оставив лишь 160 из 178, с одной стороны, и уточнить их стратиграфические диапазоны распространения — с другой.

Описан 31 таксон видовой группы, из них 2 вида и 1 подвид новые, а 13 ранее известных таксонов обнаружены на территории СССР впервые.

Выяснено, что до сих пор в мировой литературе не было объективно составленных диагнозов таксонов родовой, а нередко и видовой групп. Существовало явное противоречие между их диагнозами и признаками, характерными для каждого таксона. Поэтому на основании досконального анализа всех экземпляров, описанных в мировой литературе до 1982 г. включительно (а их насчитывается свыше 1700), проведено переопределение многих из них и заново составлены диагнозы всех таксонов видовой и родовой групп, встречающихся на территории СССР.

В специальной главе дана точная стратиграфическая привязка всех изученных экземпляров туррилитид юга СССР с указанием не только зон, установленных ранее автором по другим группам аммонитов, но и пачек, толщ в пределах зон, а также уровней их находок в этих литологических стратонах. Все это дало возможность выяснить, что туррилитиды на юге СССР имеют узкий стратиграфический диапазон распространения, и тем самым доказать, что по ним могут быть выделены зоны, установленные по другим группам аммонитов, даже в том случае, когда зональные виды отсутствуют.

- Атабекян А. А. К стратиграфии альбских отложений бассейна р. Агстев (Актафа). — Изв. АН АрмССР, 1952, т. 5, № 4, с. 43–50.
- Атабекян А. А., Лихачева А. А. Верхнемеловые отложения Западного Копетдага. Л., 1961. 206 с., 61 фото. (Тр. ВСЕГЕИ. Нов. сер.; Т. 62).
- Атабекян А. А., Михайлова И. А. Особенности развития туррилитид на примере *Nuropurrilites gravesianus* Orb. — ДАН СССР, 1976, т. 231, № 5, с. 1230–1233.
- Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. XI. Верхний отдел меловой системы. М., 1949. 328 с., 77 табл.
- Балан Т. М. Головоногие. — В кн.: Атлас беспозвоночных позднемеловых морей Прикаспийской впадины: Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, 1982, т. 187, с. 193–228, табл. XIX–XXIV.
- Верещагин В. Н., Кинасов В. П., Паракецов К. В., Терехова Г. П. Полевой атлас меловой фауны Северо-Востока СССР. Магадан, 1965. 216 с.
- Гамбашидзе Р. А. Фауна сеноман-туронских отложений периферии Локского и Храмского массивов. — Тр. Геол. ин-та АН ГССР. Сер. геол., 1963, т. 13 (18), с. 109–160, табл. I–V (на груз. яз.).
- Друшиц В. В. Описание фауны: Головоногие моллюски: Аммониты (часть I). — В кн.: Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М., 1960, с. 232–238, 249–308, табл. I–XLVII.
- Ефимова А. Ф., Терехова Г. П. О возрасте гинтеровской свиты в бухте Угольной. — В кн.: Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. Магадан, 1966, вып. 19, с. 63–76, табл. I–IV.
- Калугин П. И., Дмитриев А. В., Кожевникова Г. Е. Стратиграфия верхнемеловых и палеоценовых отложений Копетдага и Бадхыза. Ашхабад, 1964. 343 с.
- Котетишвили Э. В. Альбская фауна Грузии: Аммониты и двусторчатые. Тбилиси, 1977. 97 с., 40 табл. (Тр. Геол. ин-та АН ГССР. Нов. сер.; Вып. 53).
- Кузнецов В. И. О нижнем туроне Туаркыра и сопредельных районов. — ДАН СССР, 1968, т. 181, № 3, с. 688–690.
- Луппов Н. П. О терминологии элементов перегородочной линии аммоноидей. — Тр. ВСЕГЕИ. Нов. сер., 1977, т. 202, Биостратиграфический сб., вып. 6, с. 65–85.
- Мания А. А. Сеноманские отложения Центрального Копетдага. Геология и полезные ископаемые Туркмении. Стратиграфия. — В кн.: Материалы Юбилейной научно-технической конф. геол. службы ТССР. Ашхабад, 1969, с. 150–155.
- Найдин Д. П. Головоногие моллюски: Аммоноидеи. — В кн.: Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М., 1959, с. 166–172, 175–198, табл. I–XVIII.
- Опорные (типовые) разрезы верхнемеловых отложений Южной и Восточной Туркмении (обоснование возраста и описание разрезов). Ашхабад, 1970. 269 с.
- Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий. Л., 1981. Вып. 19, 89 с.
- Терехова Г. П., Михайлова И. А. Стратиграфия сеноманских отложений Анадырско-Корякского региона и находки в них аммонитов родов *Turrilites* и *Nuropurrilites*. — Изв. АН СССР. Сер. геол., 1977, № 1, с. 50–60.
- Титова М. В., Тверская Л. А., Бекасова Н. Б. Верхнемеловые отложения Карагорской и Кумсебенской впадин северо-западной Туркмении. — Бюл. Моск. о-ва исп. природы. Отд. геол., 1968, т. 43 (4), с. 43–57.

- Трифонов Н. К., Бурого А. М. Верхнемеловые отложения Мангышлака. Л., 1960. 195 с. (Тр. ВНИГРИ; Вып. 157).
- Цагарели А. Л. Верхнемеловая фауна Грузии. — Тр. Геол. ин-та АН ГССР. Сер. геол., 1949, т. 5 (10), с. 173–272, табл. XIII–XVI (на груз. яз.).
- Эристави М. С. Верхнеальбские аммониты Копетдага. — Тр. Геол. ин-та АН ГССР. Сер. геол., 1955, т. 8 (13), с. 73–87, табл. II.
- Adkins W. S. Handbook of Texas Cretaceous fossils. — Bull. Univ. Texas, 1928, N 2838, p. 1–385, pl. 1–XXXVII.
- Anderson F. M. Upper Cretaceous of the Pacific coast. — Mem. Geol. Soc. Amer., 1958, N 71, p. 1–378, pl. 1–75.
- Bayle E. Fossiles principaux des Terrains. — Explic. Carte géol. France, 1878, t. 4, 1 (Atlas), pl. 1–158.
- Benavides-Cáceres V. E. Cretaceous system in Northern Peru. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., New York, 1956, vol. 108, art. 4, p. 357–493, pl. 1–66.
- Bengtson P. Mid-Cretaceous biostratigraphy of the Sergipe-Alagoas Basin, Northeastern Brazil: These. Uppsala, Paleontol. inst., 1977. 187 p, 4 pl.
- Besairie H. Recherches géologiques à Madagascar. Contribution à l'étude des ressources minérales. — Bull. Soc. hist. nat., Toulouse, 1930, t. 30, fasc. 2, p. 345–616, pl. 1–27.
- Bosc J. A. — In: Buffon. Histoire naturelle des coquilles. V. Paris, 1801. 395 p.
- Böse E. Algunas faunas Cretácicas de Zacatécas, Durango y Guérrero. — Bol. Inst. geol. Mexico, 1923, N 42, p. 1–219, pl. 1–XIX.
- Boule M., Lemoine P., Thévenin A. Céphalopodes crétacés des environs de Diego-Suarez. Paléontologie de Madagascar. — Ann. paléontol., 1906, t. 1, p. 1–20; 1907, t. 2, p. 21–76, pl. 1–XV.
- Breistroffer M. Révision des ammonites du Vraconien de Salzac (Gard) et considérations générales sur le sous-étage albien. — Trav. Labor. géol. Univ. Grenoble, 1940, t. 22, p. 72–171.
- Breistroffer M. Sur les zones d'ammonites dans l'Albien de France et d'Angleterre. — Trav. Labor. géol. Univ. Grenoble, 1947, t. 26, p. 17–104.
- Breistroffer M. L'évolution des Turrilitidés albiens et Cénomaniens. — Compt. rend., 1953, t. 237, p. 1349–1351.
- Brongniart A. — In: Cuvier G., Brongniart A. Description géologique des environs de Paris. Paris, 1822. 428 p., 9 pl.
- Bronn H. G. Lethaea Geognostica. Stuttgart, 1851–1856. 412 S., 63 Taf.
- Chiriac M. Reprezentati ai familiei Turrilitidae Meek, 1876 in Cretacicul Dobrogei de Sud. — Studii si cercetari geol., 1960, ser. 3, t. 5, p. 1–26 (449–474), pl. I–IV.
- Chiriac M. Amoniti cretacici din Dobrogea de Sud: Studiu biostratigrafic. Bucuresti, 1981. 145 p., 33 pl.
- Choffat P. Recueil d'études paléontologiques sur la faune crétacique du Portugal. I. Espèces nouvelles ou peu connues; II. Les ammonites du Bellasien des couches à Neolobites vibrayeanus, du Turonien et du Sénonien. — Trav. géol. Portugal, Lisbonne, 1898, p. 41–86, pl. III–XXII.
- Choffat P. Contributions à la connaissance géologique des colonies portugaises d'Afrique. I. Le Crétacique de Conducia. — Mém. Commiss. géol. Portugal, 1903, p. 1–32, pl. I–VIII.
- Ciésiński S. The Albian and Cenomanian in the northern periphery of the Święty Krzyż Mountains. — Prace Inst. geol. Warsaw, 1959, t. 28, p. 1–95, pl. I–VIII.
- Clark D. L. Heteromorph ammonoids from the Albian and Cenomanian of Texas and adjacent areas. — Mem. Geol. Soc. Amer., 1965, mem. 95, p. 1–99, pl. 1–24.
- Cobban W. A. Characteristic marine molluscan fossils from the Dakota Sandstone and intertongued Mancos Shale, West-Central New Mexico. — United Stat. Geol. Surv. Prof. Pap., 1977, N 1009, p. 1–30, pl. 1–21.
- Cobban W. A., Hook S. C. New Turrilitid Ammonite from Mid-Cretaceous (Cenomanian) of southwest New Mexico. — Contrib. to Mid-Cretaceous paleontol. and stratigr. New Mexico, 1981, circ. 180, p. 22–28, pl. 4.
- Cobban W. A., Scott G. R. Stratigraphy and ammonite fauna of the Graneros Shale and Greenhorn Limestone near Pueblo, Colorado. — United Stat. Geol. Surv. Prof. Pap., 1972, N 645, p. 1–108, pl. 1–39.
- Collignon M. Les céphalopodes du Cénomaniens pyriteux de Diego-Suarez, Paléontologie de Madagascar. — Ann. paléontol., 1928, t. 17, p. 1–24, pl. 1–5; 1929, t. 18, p. 25–79, pl. 6–7.

- Collignon M. La faune du Cénomaniien à fossiles pyriteux du nord de Madagascar. — Ann. paléontol., 1931, t. 20, p. 43–104, pl. 5–9.
- Collignon M. Les ammonites pyriteuses de l'Albien supérieur du Mont Raynaud à Madagascar. — Ann. Géol. Serv. Mines, Madagascar, 1932, fasc. 2, p. 1–36, pl. I–IV.
- Collignon M. Ammonites cénomaniennes du sud-ouest de Madagascar. — Ann. Géol. Serv. Mines, Tananarive, 1937, fasc. 8, p. 31–72, pl. I–XI.
- Collignon M. Atlas des fossiles caractéristiques de Madagascar (Ammonites). X. Albien. Tananarive, 1963. XV+185 p., 76 pl.
- Collignon M. Atlas des fossiles caractéristiques de Madagascar (Ammonites). XI. Cénomaniien. Tananarive, 1964. XI+152 p., 57 pl.
- Collignon M. Les céphalopodes créacés du bassin côtier de Tarfaya. — Notes Mém. Serv. géol. Maroc., Rabat, 1966, N 175, p. 9–80, pl. 1–35.
- Cooper M. R. Cenomanian Ammonites from Novo Redondo, Angola. — Ann. S. Afr. Mus., 1973, vol. 62, pt. 2, p. 41–67.
- Cooper M. R., Kennedy W. J. Uppermost Albian (Stoliczkaia dispar zone) Ammonites from the Angolan Littoral. — Ann. S. Afr. Mus., 1979, vol. 77, pt. 10, p. 1–308.
- Coquand H. Géologie et paléontologie de la région sud de la Province de Constantine. — Mém. Soc. émul. Provence, Marseille, 1862, t. 2, p. 1–341, pl. 1–35.
- Crick G. Cretaceous fossils of Natal, pt III. — In: Anderson W.F.R.S.E. Third and final report geological survey of Natal and Zululand. London, 1907, p. 153–250, pl. X–XV.
- Diener C. Fossilium catalogus. I. Animalia, pt 29. Ammonoidea neocretacea. Berlin, 1925. 244 S.
- Douvillé H. — In: Morgan J. de. Mission scientifique en Perse. T. 3, pt 4. Paléontologie. Paris, 1904, p. 235–285, pl. XXV–L.
- Douvillé H. Turritites costatus Lamarck. — Paleontol. universalis, 1904, N 54, p. 54–54b.
- Douvillé H. Le Crétacé et l'Éocène du Tibet Central. — Palaeontol. Indica. N. ser., 1916, vol. 5, N 3, p. 1–52, pl. I–XVI.
- Dubourdieu G. Ammonites nouvelles des Monts de Mellègue. — Bull. Serv. carte géol. Angér., 1953, ser. 1, Paléontologie, N 16, p. 1–76, pl. 1–4.
- Fabre S. Le Crétacé supérieur de la Basse-Provence occidentale. I. Cénomaniien et Turonien. — Ann. Fac. sci. Marseille, 1940, ser. 2, t. 14, p. 1–355, pl. 1–10.
- Förster R. Die geologische Entwicklung von Süd-Mozambique seit der Unterkreide und die Ammoniten-Fauna von Unterkreide und Cenoman. — Geol. Jahrb., 1975, Bd 12, S. 1–324.
- Geinitz H. B. Das Quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland. Freiberg, 1849. 293 S., 12 Taf.
- Giebel C. G. Fauna der Vorwelt mit steter Berücksichtigung der lebenden Tiere. Bd 3. Mollusken. Leipzig, 1851, H. 1, S. 1–352; 1852, H. 2, S. 353–856.
- Graf I. O. Studiul geologic al Flișului cretacic din Regiunea Zizin-Vama Buzăului. — Anuar. Inst. Geol., Geof., Bucuresti, 1975, vol. 44, p. 1–132, pl. I–XIII.
- Guéranger É. Album paléontologique du département de la Sarthe. Le Mans, 1867. 20 p., 25 pl.
- Hauer F. R., von. Über die Petrefacten der Kreideformation des Bakonyer Waldes. — Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, 1861, Bd 44, S. 631–659, Taf. I–III.
- Henderson R. A. Clarence and Raukumara series (Albian–?Santonian) Ammonoidea from New Zealand. — J. Roy. Soc. New Zealand, 1973, vol. 3, N 1, p. 71–123.
- Hiss M. Ammoniten des Cenomans vom Südrand der westfälischen Kreide zwischen Unna und Möhnesee. — Paläontol. Zeitschr., 1982, Bd 56, H. 3/4, S. 117–208.
- Ikegami S., Omori T. On the so-called „Mikasa formation” in the Katsurazawa-dam site area near the Ikushunbetsu River, Mikasa, Hokkaido. — J. Hokkaido Gakugei Univ., 1957, ser. 2, vol. 8, p. 70–89, pl. I–XIV.
- Immel H. Cenoman-Ammoniten aus den Losensteiner Schichten der Bayerischen Alpen: Aspekte der Kreide Europas. — IUGS, Stuttgart, 1979, Ser. A, N 6, S. 607–644, Taf. 1–4.
- Jones T. S. Geology of Sierra de la Pena and paleontology of the Indidura formation, Coahuila, Mexico. — Bull. Geol. Soc. Amer., 1938, vol. 49, p. 69–150, pl. 1–13.
- Juignet P., Kennedy W. J. Faunes d'Ammonites et biostratigraphie comparée du Cénomaniien du nord-ouest de la France (Normandie) et du sud de l'Angleterre. — Bull. trimestr. Soc. géol. Normandie et Amis Mus. Havre, 1976, t. 63, fasc. 2, p. 1–193, pl. 1–34.

- Jukes-Browne A. J. Supplementary notes on the fauna of the Cambridge Greensand. – Quart. J. Geol. Soc. London, 1877, vol. 33, p. 485–504.
- Kanie Y., Hirano H., Tanabe K. Lower Cenomanian Mollusks from Diégo-Suarez, Northern Madagascar. – Bull. Nat. Sci. Mus. Ser. C (Geol.), 1977, vol. 3, N 2, p. 107–132, pl. 1–4.
- Kennedy W. J. The correlation of the Lower Chalk of south-east England. – Proc. Geol. Ass., 1969, vol. 80, pt 4, p. 459–560, pl. 15–22.
- Kennedy W. J. Cenomanian Ammonites from Southern England. – Spec. Pap. in Palaeontol., 1971, N 8, p. 1–133, pl. 1–64.
- Kennedy W. J., Cobban W. A. Aspects of ammonite biology, biogeography and biostratigraphy. – Spec. Pap. in Palaeontol., 1976, N 17, p. 1–94.
- Kennedy W. J., Chahida M. R., Djafarian M. A. Cenomanian cephalopods from the Glauconitic Limestone south-east of Esfahan, Iran. – Acta Palaeontol. Polon., 1979, vol. 24, N 1, p. 3–50, pl. 1–8.
- Kennedy W. J., Hancock J. M. The Mid-Cretaceous of the United Kingdom. – Ann. Mus. Hist. Nat. Nice, 1976 (1978), vol. 4, p. V.1–V.42, pl. 1–30.
- Kennedy W. J., Hancock J. M., Christensen W. K. Albian and Cenomanian ammonites from the island of Bornholm (Denmark). – Bull. Geol. Soc. Denmark, 1981, vol. 29, p. 203–244.
- Kennedy W. J., Juignet P. A revision of the Ammonite faunas of the type Cenomanian. 1. Introduction, Ancyloceratina. – Cretaceous Res., 1983, vol. 4, N 1, p. 3–83.
- Klinger H. C., Kennedy W. J. Turrilitidae (Cretaceous Ammonoidea) from South Africa, with a discussion of the evolution and limits of the family. – J. Moll. Stud., 1978, vol. 44, pt. I, p. 1–48.
- Klinger H. C., Wiedmann J. Palaeobiogeographic affinities of Upper Cretaceous ammonites of Northern Germany. – Zitteliana, 1983, N 10, S. 413–425.
- Kner R. Neue Beiträge zur Kenntniss der Kreideversteinerungen von Ostgaliziens. – Denkschr. Akad. Wiss. Wien, 1852, Bd 3, S. 1–40.
- Kossmat F. Untersuchungen über die südindische Kreideformation. – Beitr. Paläontol. Geol. Österr.-Ung. u. Orients, Wien, 1895, Bd 9, S. 97–203, Taf. XV–XXV.
- Lamarck J. B. P. A. Système des animaux sans vertèbres. Paris, 1801. 432 p.
- Lasswitz R. Die Kreide-Ammoniten von Texas. – Geol. u. palaeontol. Abh., N. F., Jena, 1904, Bd 6 (10), H. 4, S. 3–40. Taf. I–VIII.
- Leanza A. F. Ammonites nuevos o pocos conocidos del Aptiano, Albiano y Cenomaniano de los Andes Australes con notas acerca de su posición estratigráfica. – Revista Assoc. Geol. Argent. Buenos Aires, 1970, t. 25, N 2, p. 197–261.
- Lehmann U. Ammoniten mit Kieferapparat und Radula aus Lias Geschieben. – Paläontol. Ztschr., 1967, Bd 41, N 1, S. 38–45.
- Lewy Z., Raab M. Mid-Cretaceous stratigraphy in the Middle East. – Ann. Mus. Hist. Nat. Nice, 1976 (1978), t. 4, p. XXXII.1–XXXII.20.
- Mantell G. A. The fossils of the South Downs, or illustrations of the geology of Sussex. London, 1822. 320 p., 43 pl.
- Marcinowski R. The Cretaceous transgressive deposits east of Czestochowa (Polish Jura Chain). – Acta Geol. Polon., Warszawa, 1970, vol. 20, N 3, p. 413–449, pl. I–VI.
- Marcinowski R. The transgressive Cretaceous (Upper Albian trough Turonian) deposits of the Polish Jura Chain. – Acta Geol. Polon., Warszawa, 1974, vol. 24, N 1, p. 117–217, pl. 1–34.
- Marcinowski R. Cenomanian ammonites from German Democratic Republic, Poland and the Soviet Union. – Acta Geol. Polon., Warszawa, 1980, vol. 30, N 3, p. 1–325, pl. 1–20.
- Marcinowski R. Upper Albian and Cenomanian ammonites from some sections of the Mangyshlak and Tuarkyr regions, Transcaspia, Soviet Union. – Neues Jahrb. Geol., Paläontol., Monatshefte, 1983, H. 3, S. 156–180.
- Martinez R. Ammonoideos Cretácicos del Prepirineo de la Provincia de Lleida. – Publ. Geol. Univ. Autònoma Barcelona, 1982, N 17, p. 1–197, pl. 1–30.
- Matheron P. Catalogue méthodique et descriptif des corps organisés fossiles du département des Bouches-de-Rhône et lieux circonvoisins. Marseille, 1842. 269 p., 41 pl.
- Matsumoto T. Evolution of the Nostoceratidae (Cretaceous Heteromorph Ammonooids). – Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., 1976, ser. D, vol. 18, N 2, p. 331–347, pl. 18, 19.

- Montford D. de. Mémoire sur une nouvelle espèce de corne d'ammon. – J. phys., chim., hist. nat., 1799, t. 49, p. 141–147.
- Murphy M. A., Rodda P. U. Mollusca of the Cretaceous Bald Hills formation of California. – J. Paleontol., 1960, vol. 34, N 5, p. 835–858, pl. 101–107.
- Nagy I. Z. Lower Cretaceous Cephalopods from the mts. Bakony, Hungary. – Ann. Hist.-Natur. Mus. Nat. Hung., 1971, vol. 63, p. 13–30, pl. I–V.
- Nowak J. Über die bifiden Loben der oberkretazischen Ammoniten und ihre Bedeutung für die Systematic. – Bull. Acad. Sci. Cracovie, 1915 (1916), ser. B, p. 1–13.
- d'Orbigny A. Paléontologie française. Terrains Crétacés. I. Céphalopodes. Paris, 1840–1842. 662 p., 148 pl. (1840, p. 1–120; 1841, p. 121–430; 1842, p. 431–662).
- d'Orbigny A. Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés. T. 2. Paris, 1850. 427 p.
- Passy A. Description géologique du département de la Seine inférieure. Rouen, 1832. 371 p., 20 pl.
- Pervinquier L. Études de paléontologie tunisienne. I. Céphalopodes des terrains secondaires. Système crétacique. – Mém. Carte géol. Tunisie, Paris, 1907, p. 1–428, pl. 1–27.
- Pervinquier L. Sur quelques ammonites du Crétacé Algérien. – Mém. Soc. géol. France, 1910, t. 42, p. 1–86, pl. 1–7.
- Pictet F. J. – In: Pictet F. J., Roux W. Description des mollusques fossiles qui se trouvent dans les Grès Verts des environs de Genève. I. Céphalopodes. – Mém. Soc. phys., hist. nat., Genève, 1847, N 11, p. 257–412, pl. I–XV.
- Pictet F. J., Campiche G. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. Pt 2. – Matér. paléontol. Suisse, 1861–1864, ser. 3, t. 2, p. 1–752, pl. 44–98.
- Quenstedt F. A. Petrefaktenkunde Deutschlands. Abt. 1, Bd 1. Cephalopoden. Tübingen, 1846–1849. 580 S., 36 Taf.
- Quenstedt F. A. Handbuch der Petrefaktenkunde. Tübingen, 1852. 792 S., 62 Taf.
- Renz O. – In: Renz O., Lutherbacher H., Schneider A. Stratigraphisch-paläontologische Untersuchungen im Albién und Cénomanién des Neuenburger Jura. – Ecl. Geol. Helv., 1963, Bd 56, N 2, S. 1073–1116, Taf. I–IX.
- Renz O. Die Ammonoidea im Stratotyp des Vraconnien bei Sainte-Croix (Kanton Waadt). – Schweiz. Paläontol. Abhandl., 1968, Bd 87, S. 1–97, Taf. 1–18.
- Renz O. The Cretaceous ammonites of Venezuela. Basel, 1982. 132 p., 40 pl.
- Reyment R. A. The Cretaceous Ammonoidea of Southern Nigeria and the Southern Cameroons. – Bull. Geol. Surv. Nigeria, 1955, N 25, p. 1–112, pl. 1–25.
- Reyment R. A. Über einige wirbellose Fossilien aus Nigerian und Kamerun, Westafrika. – Palaeontographica, 1957, Bd 109, Abt. A, S. 41–70, Taf. 7–11.
- Roemer F. Geologie von Oberschlesien. Breslau, 1870. XXIV+587+XXII S., 50 Taf.
- Roman F., Mazeran P. Monographie paléontologique de la faune du Turonien du bassin d'Uchaux et de ses dépendances. – Arch. Mus. hist. nat. Lyon, 1913, t. 12, p. 1–137, pl. I–XI.
- Schlüter C. Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. II. – Palaeontographica, 1876, Bd 24, S. 121–264, Taf. XXXVI–LV.
- Scholz G. Sur l'âge de la faune d'Ammonites au Château près de St-Marin-en-Vercors (Drôme) et quelques considérations sur l'évolution des Turritidés et des Hoplitidés vracono-cénomaniens. – Géologie Alpine, 1973, t. 49, p. 119–129.
- Scholz G. Die Ammoniten des Vracon (Oberalb, dispar-zone) des Bacony-Gebirges (Westungarn) und eine revision der wichtigsten Vracon-Arten der Westmediterranen faunenprovinz. – Palaeontographica, Stuttgart, 1979, Bd 165, Abt. A, Lfg. 1–6, S. 1–136, Taf. 1–30.
- Seitz O. Die Inoceramen des Santon von Nordwestdeutschland. I. Die Untergattungen Platyceramus, Cladoceramus und Cordiceramus. – Beih. geol. Jahrb., 1961, H. 46, S. 1–186, Taf. 1–15.
- Sequenza G. Studi geologici e paleontologici sul cretaceo medio dell'Italia meridionale. – Atti Roy. Acad. Lincei, Roma, 1882, ser. 3, vol. 12, p. 65–214, tav. V–XXI.
- Seyed-Emami K. Turrititidae (Ammonoidea) aus dem Glaukonitkalk bei Eslahan (Zentraliran). – N. Jahrb. Geol. u. Paläontol. Abh., Stuttgart, 1982, Bd 163, H. 3, S. 417–434.
- Seyed-Emami K., Aryai A. A. Ammoniten aus dem unteren Cenoman von Nordostiran (Koppeh-Dagh). – Mitt. Bayer. Staatssg. Paläontol., Hist. Geol., 1981, H. 21, S. 29–31, Taf. 6–9.

- Sharpe D. Description of the fossil remains of Mollusca found in the Chalk of England. I. Cephalopoda. — Palaeontogr. Soc. (Monographs), London, 1853, p. 1–26, pl. 1–X; 1855, p. 27–36, pl. XI–XVI; 1857, p. 37–68, pl. XVII–XXVII.
- Söhle U. Geologische Aufnahme des Laabergebirges bei Oberammergau mit besonderer Berücksichtigung des Cenomans in den Bayerischen Alpen. — Geognost. Jahreshefte, Kassel, 1896, Bd 9, S. 1–66, Taf. I–VIII.
- Sornay J. *Turrilites alpinus*. — Palaeontol. universalis. N. ser., Paris, 1955, N 2, p. 1.
- Sornay J. *Turrilites desnoyersi*. — Palaeontol. universalis. N. ser., Paris, 1955, N 10, p. 1–2.
- Sornay J. *Turrilites robertianus*. — Palaeontol. universalis. N. ser., Paris, 1957, N 127, p. 1–4.
- Sowerby J. The mineral conchology of Great Britain. Vol. 1–3, 4 (pars). London, 1812–1822 (vol. 1: 1812, pl. 1–9; 1813, pl. 10–44; 1814, pl. 45–78; 1815, pl. 79–102; vol. 2: 1815, pl. 103–114; 1816, pl. 115–150; 1817, pl. 151–186; 1818, pl. 187–203; vol. 3: 1818, pl. 204–221; 1819, pl. 222–253; 1820, pl. 254–271; 1821, pl. 272–306; vol. 4, pars: 1821, pl. 307–318; 1822, pl. 319–383).
- Sowerby J. C. — In: Dixon F. The geology and fossils of the Cretaceous and Tertiary formations of Sussex. London, 1850. XVI+423 p., 40 pl.
- Spath L. F. A monograph of the Ammonoidea of the Gault. — Palaeontogr. Soc. (Monographs), London, 1923–1943, p. 1–787, pl. 1–LXXII.
- Spath L. F. On the zones of the Cenomanian and the uppermost Albian. — Proc. Geol. Assoc., London, 1926a, vol. 37, pt 4, p. 420–432.
- de Stefani C. Studi paleontologici sulla creta superiore e media del Apennino settentrionale. — Atti Roy. Acad. Lincei, Roma, 1885, ser. 4, vol. 1, p. 73–121, tav. I–II.
- di Stefano G. Fossilii cretaccici del Bartoniano di Plati (Calabria). — Atti Soc. Ital. Sci. Nat., Milano, 1904, vol. 43, p. 1–331.
- Stephenson L. W. Larger invertebrate fossils of the Woodbine formation (Cenomanian) of Texas. — United Stat. Geol. Surv. Prof. Pap., 1952, N 242, p. 1–226, pl. 1–59.
- Stoliczka F. The fossil Cephalopoda of the Cretaceous rocks of southern India. Ammonitidae, with revision of the Nautilidae. — Mem. Geol. Surv. India, Palaeont. Indica, Calcutta, 1863–1866, ser. III, p. 1–216, pl. I–XCIV.
- Taubenhäus H. Die Ammonoiten der Kreideformation Palaestinas und Syriens. — Ztschr. deutsch. Palaestina Ver., Leipzig, 1920, Bd 43, S. 1–58.
- Trevisan L. La fauna e i Glacimenti del Cenomaniano di facies Africana della Sicilia Occidentale. — Mem. Inst. Geol. Roy. Univ. Padova, 1937, vol. 12, p. 1–134, tav. I–VII.
- Venzo S. Cefalopodi del Cretaceo medio-superiore dello Zululand. — Palaeontogr. Italica, Pisa, 1936, vol. 36, p. 59–133 (1–75), tav. V–XII (I–VIII).
- Wiedmann J. Ammoniten aus der vascogotischen Kreide (Nordspanien). I. Phylloceratina, Lytoceratina. — Palaeontographica, Stuttgart, 1962, Bd 118, Abt. A, Lfg. 4–6, S. 119–237, Taf. 1–14.
- Wiedmann J., Dieni I. Die Kreide Sardinien und ihre Cephalopoden. — Palaeontogr. Italica, Pisa, 1968, vol. 64 (n. ser., vol. 34), p. 1–171, tav. I–XVIII.
- Wiedmann J., Kauffmann E. G. Mid-Cretaceous biostratigraphy of northern Spain. — Ann. Mus. hist. nat. Nice, 1976 (1978), t. 4, p. III.1–III.22, pl. 1–12.
- Wiedmann J., Schneider H. L. Cephalopoden und Alter der Cenoman-Transgression von Mülheim-Broich, SW-Westfalen: Aspekte der Kreide Europas. — IUGS, Stuttgart, 1979, ser. A, N 6, S. 645–680, Taf. 1–10.
- Woods H. The Cretaceous faunas of the north-eastern part of the South Island of New Zealand. — Palaeontol. Bull. New Zealand Geol. Surv., 1917, N 4, p. 1–41, pl. I–XX.
- Wright C. W. Mesozoic Ammonoidea. — In: Treatise on invertebrate paleontology. New York, 1957, pt L, Mollusca, 4, p. L80–L437.
- Wright C. W. Cretaceous ammonites from Bathurst Island, Northern Australia. — Palaeontology, 1963, vol. 6, pt 4, p. 597–614, pl. 81–89.
- Wright C. W., Wright E. V. A survey of the fossil Cephalopoda of the Chalk of Great Britain. — Palaeontogr. Soc. (Monographs), London, 1951, p. 1–40.
- Young K. Lower Cenomanian and Late Albian (Cretaceous) Ammonites: Especially Lyelliceridae of Texas and Mexico. — Bull. Texas Mem. Mus., Austin, 1979, vol. 26, p. 1–99.
- Young K., Powell D. J. Late Albian-Turonian correlations in Texas and Mexico. — Ann. Mus. hist. nat. Nice, 1976 (1978), t. 4, p. XXV.1–XXV.27, pl. 1–9.
- Zahedi M. Etude géologique de la région de Soh (W de l'Iran Central). — Rep. Geol. Surv. Iran, 1973, N 27, p. 1–197.
- Zaręczny S. O średnim ogniwie warstw cenomańskich w Galicji wschodniej. — Spraw. Kom. Fizjogr. Akad. Um., Kraków, 1874, vol. 8, p. 99–183, pl. I–II.

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ

На всех таблицах: а — вид снизу; б — вид сверху; в — поперечное сечение оборота; г — вид с другого бока; д — перегородочная линия. Разные увеличения одного и того же положения раковины имеют разные номера. Все туррититиды собраны автором, за исключением особо отмеченных.

Т а б л и ц а I

Фиг. 1—5. *Pseudhelicoceras robertianum* (d'Orbigny).

1, 1а — ЦГМ № 23/9431; 2, 2а, 2б — ЦГМ № 24/9431; 3 — ЦГМ № 25/9431 (см. табл. II, фиг. 1, 2); 4, 4б — ЦГМ № 26/9431; 5 — ЦГМ № 27/9431; сборы В. П. Калугина, Западный Копетдаг, уш. Кессакорп, верхний альб, нижняя часть зоны *Stoliczkaia dispar*.

Все фигуры — в натуральную величину.

Т а б л и ц а II

Фиг. 1—3. *Pseudhelicoceras robertianum* (d'Orbigny).

1, 2 — ЦГМ № 25/9431: 1 — то же, что фиг. 3 табл. I, с иным освещением; 2 — часть нижней половины оборота, видны шипы ряда № 4 (см. табл. I, фиг. 3); 3, 3в — ЦГМ № 119/9431; Западный Копетдаг, верховье р. Айдере (правый приток р. Сумбар), левобережье уш. Совутлы, в 4 км западнее водораздела бассейнов рек Арваз и Айдере, верхний альб, зона *Stoliczkaia dispar*.

Фиг. 4, 5. *Mariella* (*Mariella*) *bergeri* (Brongniart).

4, 4а — ЦГМ № 37/9431; 5 — ЦГМ № 39/9431; сборы В. А. Короткова, Туаркыр, гряда Коймат, верхний альб, верхняя часть зоны *Stoliczkaia dispar*.

Фиг. 2 — X3; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а III

Фиг. 1—11. *Mariella* (*Mariella*) *bergeri* (Brongniart).

1, 1а, 2, 2а — ЦГМ № 47/9431, сборы В. Б. Сапожникова, Центральный Копетдаг, Гяурсдаг, верхняя часть зоны *Stoliczkaia dispar*; 3, 3а, 4, 4а — ЦГМ № 121/9431; 5, 5а, 6, 6а — ЦГМ № 120/9431; уш. Совутлы, встречены совместно с *Pseudhelicoceras robertianum* d'Orbigny (см. табл. II, фиг. 3, 3в); 7 — ЦГМ № 95/9431, Западный Копетдаг, уш. Чалсу, верхний альб, зона *Stoliczkaia dispar*; 8, 9 — ЦГМ № 151/9431, Западный Копетдаг, уш. Кредит, верхний альб, зона *Stoliczkaia dispar*; 10, 11 — ИАЗ № 6, сборы О. Б. Алиева, азербайджанская часть Малого Кавказа, бассейн р. Тертер, урочище Карадырнах, Кельбаджарский район, пачка зеленовато-серых мергелей мощностью 12 м, верхний альб, зона *Stoliczkaia dispar* (?).

Фиг. 2, 2а — X3; фиг. 4, 4а — X5; фиг. 6, 6а, 9 — X2; фиг. 11 — X1.5; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а IV

Фиг. 1—7. *Mariella (Mariella) bergeri* (Brongniart).

1 — ИАЗ № 1; 2 — ИАЗ № 3; 3 — ИАЗ № 5; 4, 5 — ИАЗ № 4; 6 — ИАЗ № 2; сборы О. Б. Алиева, азербайджанская часть Малого Кавказа, бассейн р. Тертер, урочище Карадырнах, Кельбаджарский район, пачка зеленовато-серых мергелей мощностью 12 м, верхний альб, зона *Stoliczkaia dispar* (?); 7, 7б — ЦГМ № 197/9431, Западный Копетдаг, ущ. Камышты, зона *Stoliczkaia dispar*.

Фиг. 2, 3, 5 — $\times 1.5$; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а V

Фиг. 1—4. *Mariella (Mariella) nobilis* (Jukes-Browne).

1, 1г, 2, 2г — ЦГМ № 218/9431; 3, 3а, 4, 4а — ЦГМ № 219/9431; Армянская ССР, Иджеванский район, южный склон Иджеванского хребта, зона *Stoliczkaia dispar*.

Фиг. 5—12. *Mariella (Mariella) miliaris* (Pictet et Campiche).

5, 5а, 6, 6а — ЦГМ № 94/9431, Западный Копетдаг, ущ. Чалсу, зона *Stoliczkaia dispar*; 7, 8 — ЦГМ № 199/9431; 9, 10 — ЦГМ № 200/9431; 11, 12 — ЦГМ № 201/9431; Западный Копетдаг, ущ. Камышты, зона *Stoliczkaia dispar*.

Фиг. 2, 2г, 4, 4а, 6, 6а, 10 — $\times 2$; фиг. 8 — $\times 3$; фиг. 12 — $\times 8$; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а VI

Фиг. 1—3. *Mariella (Mariella) miliaris* (Pictet et Campiche).

1 — ЦГМ № 162/9431; 2, 3 — ЦГМ № 161/9431; Центральный Копетдаг, Гяурсдаг, верхняя часть зоны *Stoliczkaia dispar*.

Фиг. 4, 5. *Mariella (Mariella) oehlerti* (Pervinquierre).

ЦГМ № 11/9431, сборы Г. Н. Джабарова, Центральный Копетдаг, правобережье р. Секизяб, северный склон горы Душак, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Submantelliceras saxbii*.

Фиг. 6, 9. *Mariella (Mariella) dorsetensis* Spath.

6, 6б — ЦГМ № 17/9431, сборы Г. Н. Джабарова, Центральный Копетдаг, ущ. Тежева, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Submantelliceras saxbii*; 9 — ЦГМ № 9/9431, сборы Г. Н. Джабарова, Центральный Копетдаг, правобережье р. Секизяб, северный склон горы Душак, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Submantelliceras saxbii*.

Фиг. 7, 8. *Mariella (Mariella) quadrituberculata* (Bayle).

ЦГМ № 81/9431, Западный Копетдаг, левобережье р. Сумбар, водораздельная часть между ущ. Таусан и Чохрок, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Submantelliceras saxbii*.

Фиг. 3 — $\times 2$; фиг. 5 — $\times 4$; фиг. 8 — $\times 3$; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а VII

Фиг. 1, 1б. *Mariella (Mariella) lewesiensis* Spath.

ЦГМ № 50/9431, сборы М. В. Титовой, Туаркыр, Акколь, нижний сеноман, в 27 м выше кровли альба, зона *Submantelliceras saxbii*.

Фиг. 2, 3. *Mariella (Mariella) thomsoni* Henderson.

2 — ЦГМ № 67/9431; 3, 3а — ЦГМ № 68/9431; Западный Копетдаг, ущ. Канавчай, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 4, 4а. *Mariella (Mariella) boukhadraensis* (Dunourdiu).

ЦГМ № 173/9431, Западный Копетдаг, ущ. Кошадере, нижний сеноман, кровля зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 5. *Mariella (Mariella) quadrituberculata* (Bayle).

ЦГМ № 87/9431, Западный Копетдаг, левобережье р. Сумбар, северный склон горы Коразыдаг, верхний альб, верхняя часть зоны *Stoliczkaia dispar*.

Фиг. 6а. *Ostlingoceras (Ostlingoceras) puzosianum* (d'Orbigny).

ЦГМ № 128/9431, Западный Копетдаг, верховье р. Айдере (правый приток р. Сумбар), левобережье ущ. Совутлы, в 4 км западнее водораздела бассейнов рек Арваз и Айдере, верхний альб, зона *Stoliczkaia dispar*.

Все фигуры — в натуральную величину.

Т а б л и ц а VIII

Фиг. 1, 1а. *Mariella (Mariella) lewesiensis* Spath.

ЦГМ № 48/9431, сборы М. П. Сукачевой, Туаркыр, Бегиарслан, нижний сеноман, зона *Submantelliceras saxbii* (?).

Фиг. 2—9. *Mariella (Mariella) bicarinata* (Kner).

2, 2а — ЦГМ № 62/9431; 3, 3а — ЦГМ № 64/9431; 6, 7 — ЦГМ № 213/9431; 8, 8а — ЦГМ № 211/9431; 9 — ЦГМ № 63/9431; Западный Копетдаг, ущ. Канавчай; 4, 5 — ЦГМ № 146/9431, Западный Копетдаг, ущ. Узунсу, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 7 — X2; фиг. 5 — X3; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а IX

Фиг. 1, 2. *Mariella (Mariella) bicarinata* (Kner).

ЦГМ № 212/9431, Западный Копетдаг, ущ. Канавчай, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 3—8. *Mariella (Mariella) senomanensis* (Schlüter).

3 — ЦГМ № 2/9431, сборы А. М. Горбатова, Мангышлак, Северный Актау, зона *Mantelliceras mantelli*; 4 — ЦГМ № 66/9431; 8 — ЦГМ № 65/9431; Западный Копетдаг, ущ. Канавчай, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 5, 5а — ЦГМ № 51/9431, сборы К. В. Тиунова, Большой Балхан, гряда Кошагир, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 6, 6а — ЦГМ № 133/9431, Западный Копетдаг, ущ. Кессы, нижний сеноман, кровля зоны *Mantelliceras mantelli*; 7 — ЦГМ № 135/9431, Большой Балхан, пос. Огланлы, нижний сеноман, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 2 — X2; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а X

Фиг. 1–6, 9. *Mariella (Mariella) cenomanensis* (Schlüter).

1, 2 – ЦГМ № 136/9431, Большой Балхан, пос. Огланлы; 3, 4 – ЦГМ № 140/9431; 9 – ЦГМ № 141/9431; Большой Балхан, гряда Кошагир, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 5, 5а, 6, 6а – ЦГМ № 210/9431, Западный Копетдаг, ущ. Канавчай, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 7, 8, 10–12. *Mariella (Mariella) essenensis* (Geinitz).

7, 8 – ЦГМ № 143/9431; 12 – ЦГМ № 142/9431; Западный Копетдаг, ущ. Узунсу, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 10, 10а, 11, 11а – ЦГМ № 138/9431, Большой Балхан, в 9 км к северо-востоку от ст. Белек, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 13, 13а, 14, 14а. *Mariella (Mariella) cf. essenensis* (Geinitz).

ЦГМ № 139/9431, Большой Балхан, в 9 км к северо-востоку от ст. Белек, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 2 – $\times 3.5$; фиг. 4, 6, 6а, 8 – $\times 2$; фиг. 11, 11а, 14, 14а – $\times 3$; остальные – в натуральную величину.

Т а б л и ц а XI

Фиг. 1–3. *Mariella (Mariella) essenensis* (Geinitz).

1, 1а – ЦГМ № 54/9431, сборы С. З. Товбиной, Центральный Копетдаг, бассейн р. Арваз, левый борт ущ. Аксу, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 2, 2а, 3, 3а – ЦГМ № 144/9431, Западный Копетдаг, ущ. Канавчай, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 4–7. *Ostlingoceras (Ostlingoceras) puzosianum* (d'Orbigny).

4, 4а – ЦГМ № 130/9431; 5, 5а – ЦГМ № 123/9431; Западный Копетдаг, верховье р. Айdere (правый приток р. Сумбар), левобережье ущ. Совутлы, в 4 км западнее водораздела бассейнов рек Арваз и Айdere, верхний альб, верхняя часть зоны *Stoliczkaia dispar*; 6, 7 – ЦГМ № 149/9431, Западный Копетдаг, правобережье р. Сумбар, гора Исак, верхний альб, пачка глини нижней части зоны *Stoliczkaia dispar* (см. табл. XIII, фиг. 8а, 8г, 9а, 9г).

Фиг. 3, 3а – $\times 3.5$; фиг. 7 – $\times 2$; остальные – в натуральную величину.

Т а б л и ц а XII

Фиг. 1–9. *Ostlingoceras (Ostlingoceras) puzosianum* (d'Orbigny).

1, 1а, 2, 2а – ЦГМ № 127/9431; 3, 4 – ЦГМ № 124/9431; 5, 5а, 6, 6а – ЦГМ № 131/9431; 7, 7а, 8, 8а – ЦГМ № 125/9431; 9, 9а, 9б – ЦГМ № 129/9431 (см. табл. XI, фиг. 4–7).

Фиг. 10. *Hypoturrillites tuberculatus tuberculatus* (Bosc).

ЦГМ № 177/9431, Западный Копетдаг, ущ. Чалсу, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* (см. табл. XXV, фиг. 5).

Фиг. 2, 2а, 6, 6а, 8, 8а – $\times 2$; фиг. 4 – $\times 1.5$; остальные – в натуральную величину.

Т а б л и ц а XIII

Фиг. 1—9. *Ostlingoceras* (*Ostlingoceras*) *puzosianum* (d'Orbigny).

1, 1а, 1г, 1е — ЦГМ № 126/9431, в устье виден челюстной аппарат (фиг. 1, 1е), Западный Копетдаг, верховье р. Айdere, ущ. Совутлы, верхний альб, верхняя часть зоны *Stoliczkaia dispar*; 2, 2а, 3, 3а — ЦГМ № 148/9431; 8, 8а, 9, 9а — ЦГМ № 149/9431 Западный Копетдаг, правобережье р. Сумбар, гора Исак, верхний альб, пачка глин нижней части зоны *Stoliczkaia dispar*; (см. табл. XI, фиг. 6, 7); 4, 5 — ЦГМ № 150/9431, Западный Копетдаг, правобережье р. Сумбар, гора Дойрун, верхний альб, та же пачка глин нижней части зоны *Stoliczkaia dispar*; 6, 6г, 7, 7г — ЦГМ № 72/9431, Малый Балхан, ущ. Машрек, верхний альб, пачка мергелей зоны *Stoliczkaia dispar*.

Фиг. 1е — X5; фиг. 3, 3а, 9, 9а — X2; фиг. 5 — X2.5; фиг. 7, 7г — X1.5; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XIV

Фиг. 1—5. *Ostlingoceras* (*Ostlingoceras*) *puzosianum* (d'Orbigny).

1, 1а, 2, 2а — ЦГМ № 28/9431; 3, 3г — ЦГМ № 21/9431; 4, 4г — ЦГМ № 22/9431; сборы В. П. Калугина, Западный Копетдаг, правобережье р. Сумбар, гора Хосардаг, верхний альб, глины нижней части зоны *Stoliczkaia dispar*; 5 — ЦГМ № 122/9431, Западный Копетдаг, верховье р. Айdere, левобережье ущ. Совутлы, верхний альб, верхняя часть зоны *Stoliczkaia dispar*.

Фиг. 6, 6а. *Ostlingoceras* (*Ostlingoceras*) *bechii* (Sharpe).

ИАЗ № 7, сборы О. Б. Алиева и Г. Аликулиева, азербайджанская часть Малого Кавказа, севернее Сузухлухского хребта, Кельбаджарский район, урочище Карадырнах, около 100 м выше основания глин и аргиллитов нижнего сеномана, зона *Mantelliceras mantelli* (?).

Фиг. 7, 7а, 8, 8а. *Naostlingoceras carcitanense* (Matheron).

ЦГМ № 36/9431, сборы В. А. Короткова, Мангышлак, Аксыртау, фосфоритовый горизонт в основании нижнего сеномана.

Фиг. 2, 2а — X4; фиг. 8, 8а — X2; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XV

Фиг. 1, 2, 5. *Neostlingoceras morrisiformis* (Collignon).

1, 2 — ЦГМ № 8/9431; 5 — ЦГМ № 7/9431; сборы Г. Н. Джабарова, Центральный Копетдаг, правобережье р. Секизьяб, северный склон горы Душак, нижний сеноман, зона *Submantelliceras saxbii*.

Фиг. 3, 4, 6—11. *Hypoturrilites betaitraensis* Collignon.

3, 3а, 4, 4а — ЦГМ № 10/9431, сборы Г. Н. Джабарова, местонахождение то же, встречен совместно с *Neostlingoceras morrisiformis* (Coll.) (см. табл. XV, фиг. 1, 2, 5); 6, 7 — ЦГМ № 152/9431; 8, 8а, 9, 9а — ЦГМ № 156/9431; Восточный Копетдаг, правобережье р. Келат, нижний сеноман, зона *Submantelliceras saxbii*; 10, 11 — ЦГМ № 70/9431, Западный Копетдаг, ущ. Канавчай, нижний сеноман, зона *Submantelliceras saxbii*.

Фиг. 12, 13. *Neostlingoceras* cf. *morrissi* (Sharpe).
ЦГМ № 71/9431, Малый Балхан, ущ. Тенек, нижний сеноман, зона *Submantelliceras saxbii*.

Фиг. 14, 15. *Neostlingoceras* aff. *morrissi* (Sharpe).
ЦГМ № 12/9431, сборы Г. Н. Джабарова, Центральный Копетдаг, правобережье р. Секизьяб, северный склон горы Душак, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Submantelliceras saxbii*.

Фиг. 2 — X3; фиг. 4, 4а, 13 — X2; фиг. 9, 9а — X1.5; фиг. 11 — X4; фиг. 15 — X5; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а X V I

Фиг. 1. *Hypoturrilites primus* Atabekjan, sp. n.
ЦГМ № 164/9431, Туаркыр, гора Акколь, нижний сеноман, пачка алевролитов, в 27 м выше кровли альба, зона *Submantelliceras saxbii* (см. табл. XVII, фиг. 1а).

Фиг. 2, 2а, 3, 3а, 4. *Hypoturrilites* aff. *cricki* Klinger et Kennedy.
ЦГМ № 165/9431, встречен совместно с *Hypoturrilites primus* Atab., sp. n. (см. фиг. 1). Изображения даны в наклонном положении из-за небольшого формата таблицы.

Фиг. 1 — слегка уменьшена (см. масштабную линейку); фиг. 3, 3а — X1.5; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а X V I I

Фиг. 1а. *Hypoturrilites primus* Atabekjan, sp. n.
ЦГМ № 164/9431, четвертый из сохранившихся оборотов (см. табл. XVI, фиг. 1).

Фиг. 2—5. *Hypoturrilites mantelli* (Sharpe).
2, 3 — ЦГМ № 85/9431, Западный Копетдаг, левобережье р. Сумбар, между ущ. Таусан и Чохрок, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 4 — ЦГМ № 147/9431, Западный Копетдаг, ущ. Чалсу, нижний сеноман, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 5 — ЦГМ № 52/9431, сборы С. З. Товбиной, Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый борт ущ. Аксу, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 6. *Ostlingoceras* (*Ostlingoceras*) *puzosianum* (d'Orbigny).
ЦГМ № 128/9431, Западный Копетдаг, зона *Stoliczkaia dispar* (см. табл. VII, фиг. 6а).

Фиг. 1а — слегка увеличена (см. масштабную линейку); фиг. 3 — X2; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а X V I I I

Фиг. 1—3. *Hypoturrilites mentelli* (Sharpe).
1, 1г — ЦГМ № 74/9431, Западный Копетдаг, гора Исак (Сумбарская долина), нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 2, 2а, 3, 3а —

ЦГМ № 29/9431, коллекция Н. И. Каракаша, Англия, о. Уайт, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 4—6. *Hypoturrilites gravesianus* (d'Orbigny).

4 — ЦГМ № 84/9431, левобережье р. Сумбар, уш. Таустан, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 5, 5а, 6, 6а — ЦГМ № 41/9431, сборы М. М. Павловой, Мангышлак, Северный Актау, уш. Кульчар, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 3, 3а — $\times 1.5$; фиг. 6, 6а — $\times 3$; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XIX

Фиг. 1—8. *Hypoturrilites gravesianus* (d'Orbigny).

1, 2 — ЦГМ № 30/9431, коллекция Н. И. Каракаша, Англия, о. Уайт, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli*; 3, 3а — ЦГМ № 75/9431, Западный Копетдаг, правобережье р. Сумбар, южный склон горы Исак, нижний сеноман, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 4, 4а — ЦГМ № 86/9431, левобережье р. Сумбар, между уш. Таусан и Чохрок, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 5 — ЦГМ № 179/9431; 6, 6а — ЦГМ № 181/9431; Западный Копетдаг, уш. Чалсу, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 7 — ЦГМ № 104/9431; 8, 8а — ЦГМ № 106/9431; Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый борт уш. Аксу, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 2 — $\times 1.5$; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XX

Фиг. 1—11. *Hypoturrilites gravesianus* (d'Orbigny).

1, 2 — ЦГМ № 97/9431; 11, 11а — ЦГМ № 99/9431; Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый борт уш. Аксу, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 3, 4 — ЦГМ № 137/9431, Большой Балхан, пос. Огланлы, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 5, 6 — ЦГМ № 163/9431, Центральный Копетдаг, Гяурсдаг, уш. Чорлох, нижний сеноман, верхняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 7, 7а, 8, 8а — ЦГМ № 182/9431; 9 — ЦГМ № 175/9431; Западный Копетдаг, уш. Чалсу, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 10 — ЦГМ № 192/9431, Западный Копетдаг, левобережье р. Сумбар, уш. Таустан, нижний сеноман, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 2, 6 — $\times 2$; фиг. 4 — $\times 4$; фиг. 8, 8а — $\times 1.5$; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XXI

Фиг. 1, 2, 5—7. *Hypoturrilites gravesianus* (d'Orbigny).

1, 1а, 2, 2а — ЦГМ № 183/9431, Западный Копетдаг, уш. Чалсу, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 5 — ЦГМ № 203/9431; 6, 6а — ЦГМ № 202/9431; Западный Копетдаг, уш. Камышлы, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 7, 7а — ЦГМ № 195/9431, Западный Копетдаг, левобережье р. Сумбар, уш. Таустан, нижний сеноман, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 3, 3а. *Hypoturrilites gravesianus / tuberculatus* (Bosc).

ЦГМ № 184/9431, Западный Копетдаг, ущ. Чалсу, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 4, 4г. *Hypoturrilites tuberculatus tuberculatus* (Bosc).

ЦГМ № 18/9431, сборы В. И. Железко, Мангышлак, колодец Бесокты, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 2, 2а — X2; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XXII

Фиг. 1—7. *Hypoturrilites tuberculatus tuberculatus* (Bosc).

1 — ЦГМ № 185/9431, Западный Копетдаг, ущ. Чалсу, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 2, 3 — ЦГМ № 44/9431; 4 — ЦГМ № 45/9431; 7, 7а — ЦГМ № 43/9431; сборы М. М. Павловой, Мангышлак, Северный Актау, Кульчар, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli*; 5 — ЦГМ № 220/9431, сборы В. И. Драгунова, Мангышлак, южное крыло Бекебашкудукской антиклинали, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli* (?) (см. табл. XXIII, фиг. 1, 2); 6 — ЦГМ № 98/9431, Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый борт ущ. Аксу, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 3 — X2; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XXIII

Фиг. 1—5. *Hypoturrilites tuberculatus tuberculatus* (Bosc).

1, 2 — ЦГМ № 220/9431, сборы В. И. Драгунова (см. табл. XXII, фиг. 5); 1 — обломок наиболее ранней сохранившейся части оборота с перегородочными линиями, видны E, E/L и часть L; 3, 3а — ЦГМ № 46/9431, сборы М. М. Павловой, Мангышлак, Северный Актау, Кульчар, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli*; 4, 4а — ЦГМ № 73/9431, Западный Копетдаг, правобережье р. Сумбар, северный склон горы Исак, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 5 — ЦГМ № 102/9431, Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый борт ущ. Аксу, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Все фигуры — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XXIV

Фиг. 1—7. *Hypoturrilites tuberculatus tuberculatus* (Bosc).

1, 1а — ЦГМ № 83/9431; 2, 2г — ЦГМ № 82/9431; Западный Копетдаг, правобережье р. Сумбар, северный склон горы Исак, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 3, 3а — ЦГМ № 103/9431; 5, 6 — ЦГМ № 110/9431; 7 — ЦГМ № 109/9431; Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый борт ущ. Аксу, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 4 — ЦГМ № 180/9431, Западный Копетдаг, ущ. Чалсу, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 6 — X3; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XXV

Фиг. 1—6. *Hypoturrilites tuberculatus tuberculatus* (Bosc).

1 — ЦГМ № 96/9431, Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый борт ущ. Аксу, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 2, 2а — ЦГМ № 193/9431; 3, 3а, 4, 4а — ЦГМ № 194/9431; Западный Копетдаг, левобережье р. Сумбар, ущ. Таустан, нижний сеноман, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 5, 5б — ЦГМ № 177/9431 (см. табл. XII, фиг. 10); 6 — ЦГМ № 176/9431; Западный Копетдаг, ущ. Чалсу, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг 4, 4а — $\times 1.5$; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XXVI

Фиг. 1—4. *Hypoturrilites tuberculatus laevisiformis* Atabekjan, subsp. n.

1, 1а — ЦГМ № 101/9431, голотип; 2, 2а, 3, 3а — ЦГМ № 111/9431; Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый борт ущ. Аксу, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 4 — ЦГМ № 160/9431, Восточный Копетдаг, правобережье р. Келат, нижний сеноман, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 5—7. *Hypoturrilites intersignus* Atabekjan, sp. n.

5, 5а, 6, 6а — ЦГМ № 55/9431, сборы С. Э. Товбиной; 7 — ЦГМ № 100/9431, голотип, Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый борт ущ. Аксу, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 3, 3а, 6, 6а — $\times 2$; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XXVII

Фиг. 1, 2. *Turrilites (Mesoturrilites) colcanapi* Boule, Lemoine et Thevenin. ЦГМ № 188/9431, Западный Копетдаг, ущ. Чалсу, нижний сеноман, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli* (см. табл. XXVIII, фиг. 3, 4).

Фиг. 3, 4. *Turrilites (Mesoturrilites) boerssumensis* Schlüter.

ЦГМ № 172/9431, Западный Копетдаг, ущ. Кошадере, нижний сеноман, самый верхний пласт зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 5—13. *Hypoturrilites intersignus* Atabekjan, sp. n.

Фиг. 5, 6 — ЦГМ № 53/9431, сборы С. В. Товбиной; 8 — ЦГМ № 105/9431; 9 — ЦГМ № 108/9431; 10 — ЦГМ № 107/9431; Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый борт ущ. Аксу, нижний сеноман, нижняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 7 — ЦГМ № 196/9431, Западный Копетдаг, левобережье р. Сумбар, ущ. Таустан, нижний сеноман, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*; 11, 11а — ЦГМ № 178/9431; 12, 13 — ЦГМ № 187/9431; Западный Копетдаг, ущ. Чалсу, нижний сеноман, средняя часть зоны *Mantelliceras mantelli*.

Фиг. 2, 13 — $\times 1.5$; фиг. 4, 6 — $\times 2$; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а ХХVIII

Фиг. 1, 1а, 2, 2а. *Hypoturrilites tenouklensis* (Pervinquierè).

ИАЗ № 8, азербайджанская часть Малого Кавказа, бассейн р. Тертер, ущ. Мейданчай, урочище Ялюрд, Келбаджарский район, нижний сеноман, зона *Mantelliceras mantelli* (?).

Фиг. 3, 4. *Turrilites* (*Mesoturrilites*) *colcanapi* Boule, Lemoine et Thevenin.

ЦГМ № 188/9431 (см. табл. XXVII, фиг. 1, 2).

Фиг. 5—13. *Turrilites* (*Turrilites*) *acutus* Passy.

5, 6 — ЦГМ № 20/9431, сборы В. И. Железко, Мангышлак, Южный Актау, урочище Суллукапы, средний сеноман, зона *Euomphaloceras cunningtoni*; 7, 8 — ЦГМ № 49/9431, сборы М. В. Титовой, Туркменская ССР, Карашор, нижняя часть среднего сеномана, подошва зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 9 — ЦГМ № 16/9431, сборы Г. Н. Джабарова, Центральный Копетдаг, правобережье р. Секизяб, северный склон горы Душак, средний сеноман, зона *Euomphaloceras cunningtoni*; 10 — ЦГМ № 114/9431, Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый склон ущ. Аксу, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 11в — ЦГМ № 33/9431; 12 — ЦГМ № 31/9431; 13 — ЦГМ № 32/9431; сборы Л. Ф. Кинаш, Западный Копетдаг, ущ. Камышлы, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*.

Фиг. 2, 2а — X2; фиг. 4, 8, 11в — X1.5; фиг. 6 — X3; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а ХХIX

Фиг. 1—10. *Turrilites* (*Turrilites*) *acutus* Passy.

1, 1а, 1д — ЦГМ № 56/9431; 2, 2д — ЦГМ № 57/9431; 3в — ЦГМ № 59/9431; 4 — ЦГМ № 58/9431; 7, 8 — ЦГМ № 61/9431; 9, 10 — ЦГМ № 60/9431; Западный Копетдаг, ущ. Камышлы, средний сеноман, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 5 — ЦГМ № 115/9431; 6 — ЦГМ № 113/9431; Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый склон ущ. Аксу, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*.

Фиг. 3в — X3; фиг. 8 — X1.5; фиг. 10 — X2; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а ХХХ

Фиг. 1—11. *Turrilites* (*Turrilites*) *acutus* Passy.

1 — ЦГМ № 112/9431; 3 — ЦГМ № 117/9431; Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый склон ущ. Аксу, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 2 — ЦГМ № 76/9431, Западный Копетдаг, правобережье р. Сумбар, южный склон горы Исак, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 4 — ЦГМ № 134/9431, Западный Копетдаг, ущ. Кессы, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 5 — ЦГМ № 189/9431, Западный Копетдаг, ущ. Чалсу, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 6 — ЦГМ № 215/9431; 7, 8, 8б — ЦГМ № 19/9431, 8б — в центре фрагмокон и первый оборот; сборы В. И. Железко; 9 — ЦГМ № 216/9431, Мангышлак, южный

Актау, урочище Суллукапы, средний сеноман, зона *Euomphaloceras cunningtoni*; 10, 11 — ЦГМ № 214/9431, Западный Копетдаг, уш. Сергездан (южнее ст. Искандер), средний сеноман, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*.

Фиг. 8 — X4; фиг. 86 — X10; фиг. 11 — X1.5; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XXXI

Фиг. 1—5. *Turrilites (Turrilites) costatus* Lamarck.

1 — ЦГМ № 209/9431, Западный Копетдаг, уш. Камышлы, средний сеноман, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 2, 2а, 3, 3а — ЦГМ № 6/9431, сборы А. М. Горбатова, Мангышлак, Северный Актау, в 15 км к северо-востоку от пос. Жармыш, средний сеноман, зона *Euomphaloceras cunningtoni*; 4, 5 — ЦГМ № 5/9431, сборы А. М. Горбатова, Мангышлак, Южный Актау, урочище Суллукапы, средний сеноман, зона *Euomphaloceras cunningtoni*.

Фиг. 6—11. *Turrilites (Turrilites) scheuchzerianus* Bosc.

6 — ЦГМ № 40/9431, сборы В. И. Кузнецова, Туаркыр, гора Аккуп, фосфоритизированное ядро в фосфоритовом горизонте основания нижнего турона — переоглаженное; 7 — ЦГМ № 34/9431; 8 — ЦГМ № 35/9431; сборы Л. Ф. Кинаш, Западный Копетдаг, уш. Камышлы, средний сеноман, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 9 — ЦГМ № 42/9431, сборы М. М. Павловой, Мангышлак, Северный Актау, уш. Кульчар, средний сеноман; 10 — ЦГМ № 190/9431, Западный Копетдаг, левобережье р. Сумбар, уш. Таустан, средний сеноман, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 11 — ЦГМ № 69/9431, Западный Копетдаг, уш. Канавчай, средний сеноман, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*.

Фиг. 3, 3а — X2; фиг. 5 — X2.5; остальные — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XXXII

Фиг. 1—8. *Turrilites (Turrilites) scheuchzerianus* Bosc.

1 — ЦГМ № 88/9431; 2 — ЦГМ № 89/9431; 3 — ЦГМ № 92/9431; 5 — ЦГМ № 91/9431; 8 — ЦГМ № 90/9431; Западный Копетдаг, правобережье р. Сумбар, гора Катыван, средний сеноман, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 4 — ЦГМ № 132/9431, Западный Копетдаг, уш. Кессы, средний сеноман, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 6 — ЦГМ № 205/9431; 7 — ЦГМ № 208/9431; Западный Копетдаг, уш. Камышлы, средний сеноман, средняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*.

Все фигуры — в натуральную величину.

Т а б л и ц а XXXIII

Фиг. 1—8. *Turrilites (Turrilites) scheuchzerianus* Bosc.

1 — ЦГМ № 168/9431, сборы А. А. Лихачевой, Западный Копетдаг, гора Эйшем, средний сеноман, зона *Euomphaloceras cunningtoni*; 2 — ЦГМ № 118/9431,

Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый склон ущ. Аксу, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 3 – ЦГМ № 167/9431, Западный Копетдаг, ущ. Сергездан (южнее ст. Искандер), нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 4 – ЦГМ № 217/9431, Мангьшлак, Южный Актау, урочище Суллукапы, средний сеноман, зона *Euomphaloceras cunningtoni*; 5 – ЦГМ № 191/9431, Западный Копетдаг, ущ. Таустан, нижняя часть зоны *E. cunningtoni*; 7, 8 – ЦГМ № 93/9431; Западный Копетдаг, правобережье р. Сумбар, гора Катыван, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 6 – ЦГМ № 174/9431, Западный Копетдаг, ущ. Кошадере, средний сеноман, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*.

Фиг. 8 – X3; остальные – в натуральную величину.

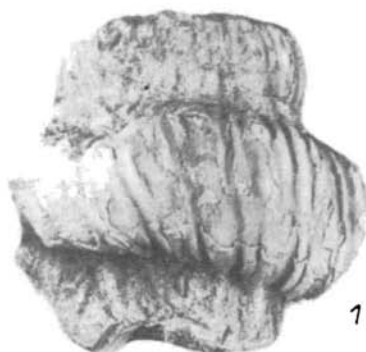
Т а б л и ц а XXXIV

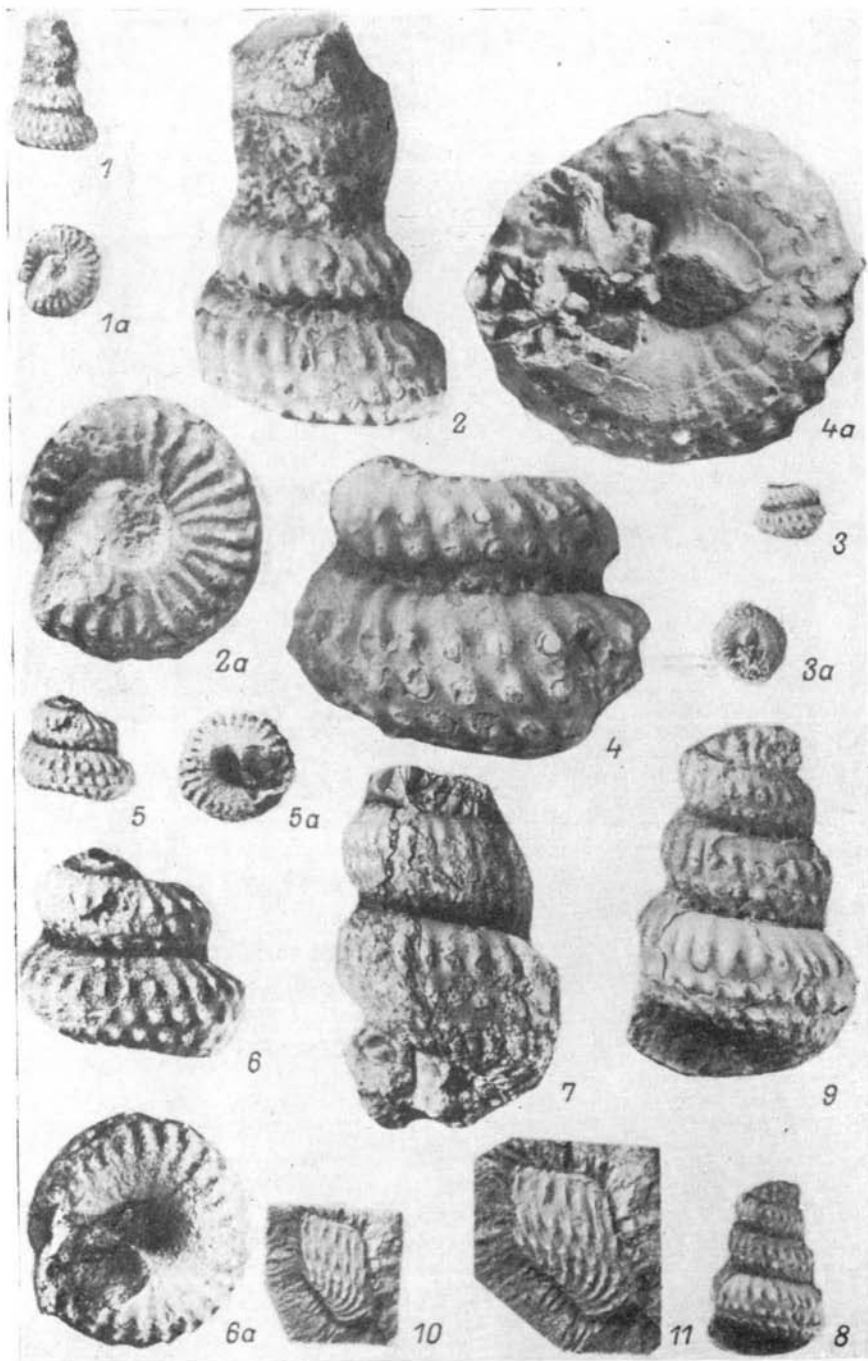
Фиг. 1–7. *Turrilites (Turrilites) scheuchzerianus* Bosc.

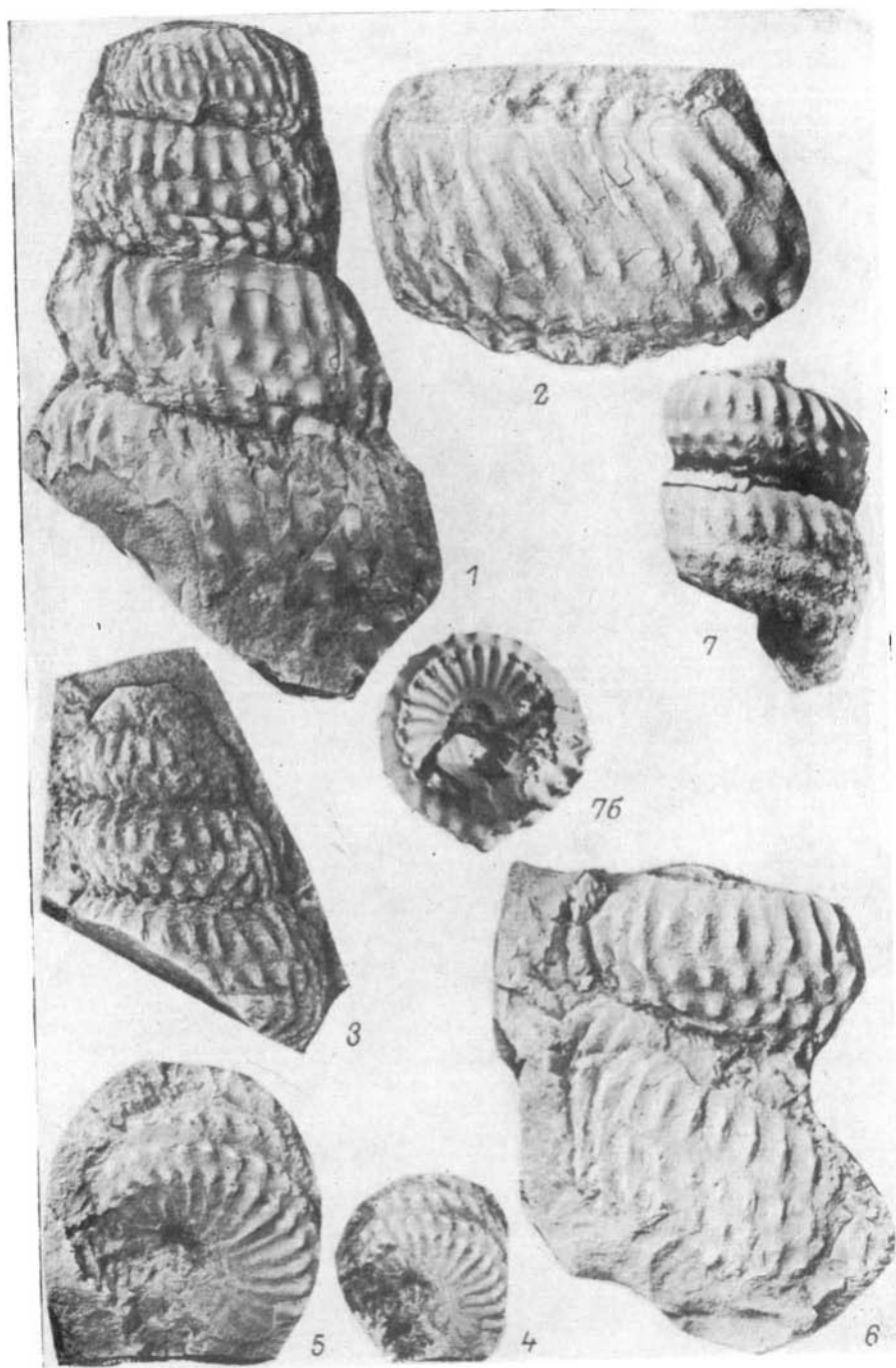
1, 1a – ЦГМ № 204/9431; 3, 3a – ЦГМ № 206/9431; 4, 4b – ЦГМ № 207/9431; Западный Копетдаг, ущ. Камышлы, средний сеноман, средняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 2 – ЦГМ № 169/9431; 5 – ЦГМ № 170/9431; Центральный Копетдаг, правобережье р. Секизьяб, северный склон горы Душак, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*; 6, 7 – ЦГМ № 116/9431, Центральный Копетдаг, правобережье р. Арваз, левый склон ущ. Аксу, нижняя часть зоны *Euomphaloceras cunningtoni*.

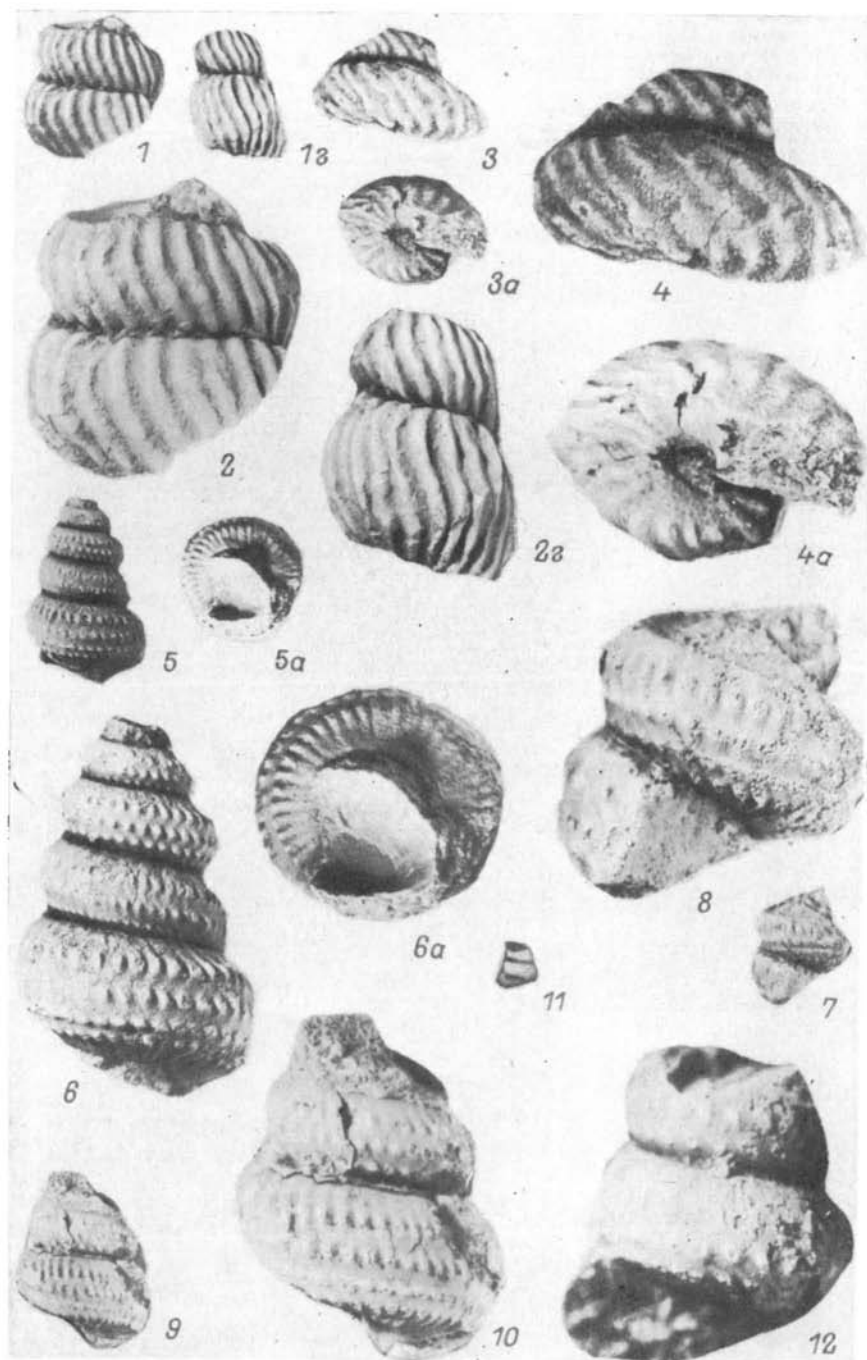
Фиг. 7 – X3; остальные – в натуральную величину.

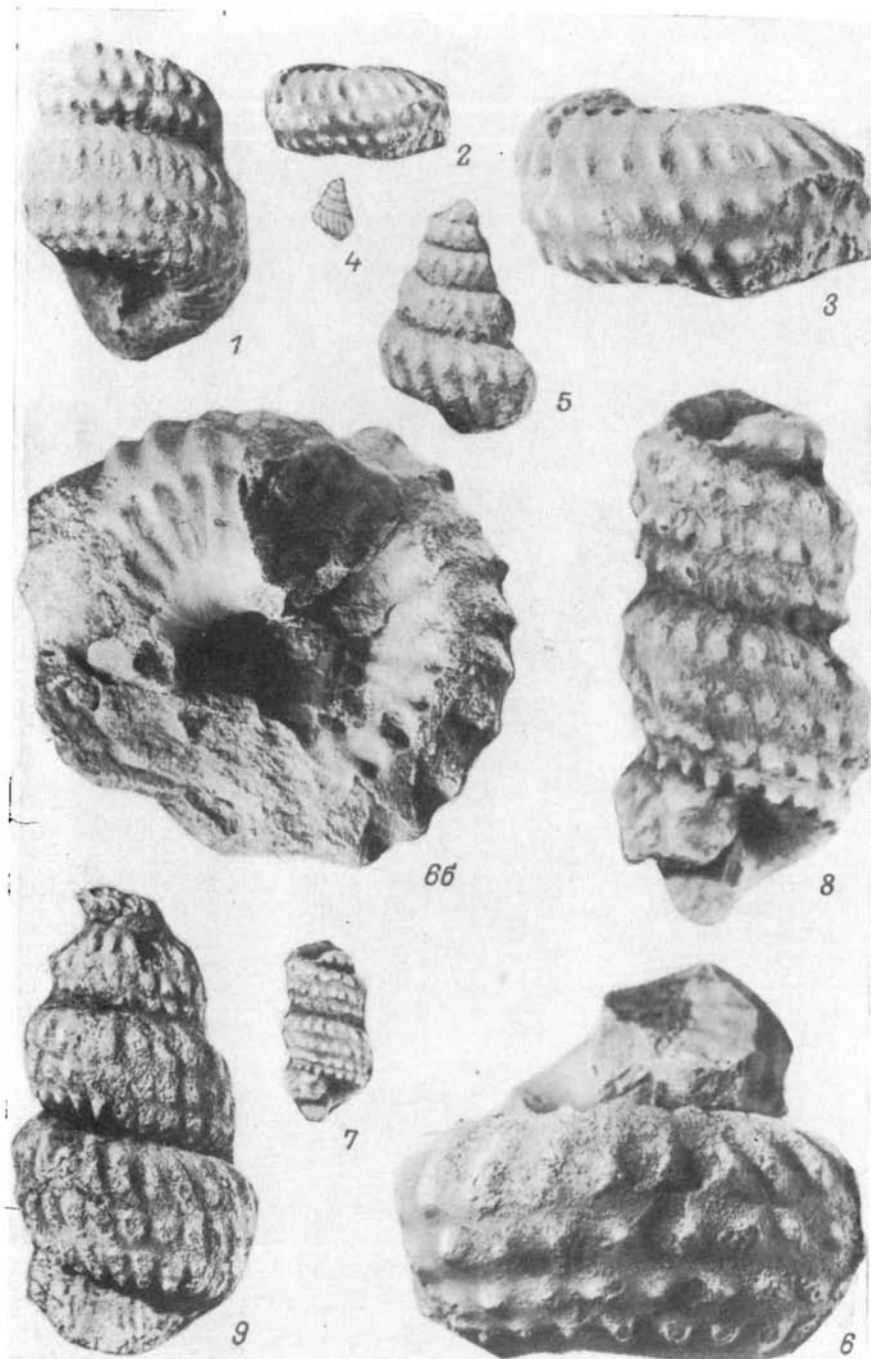


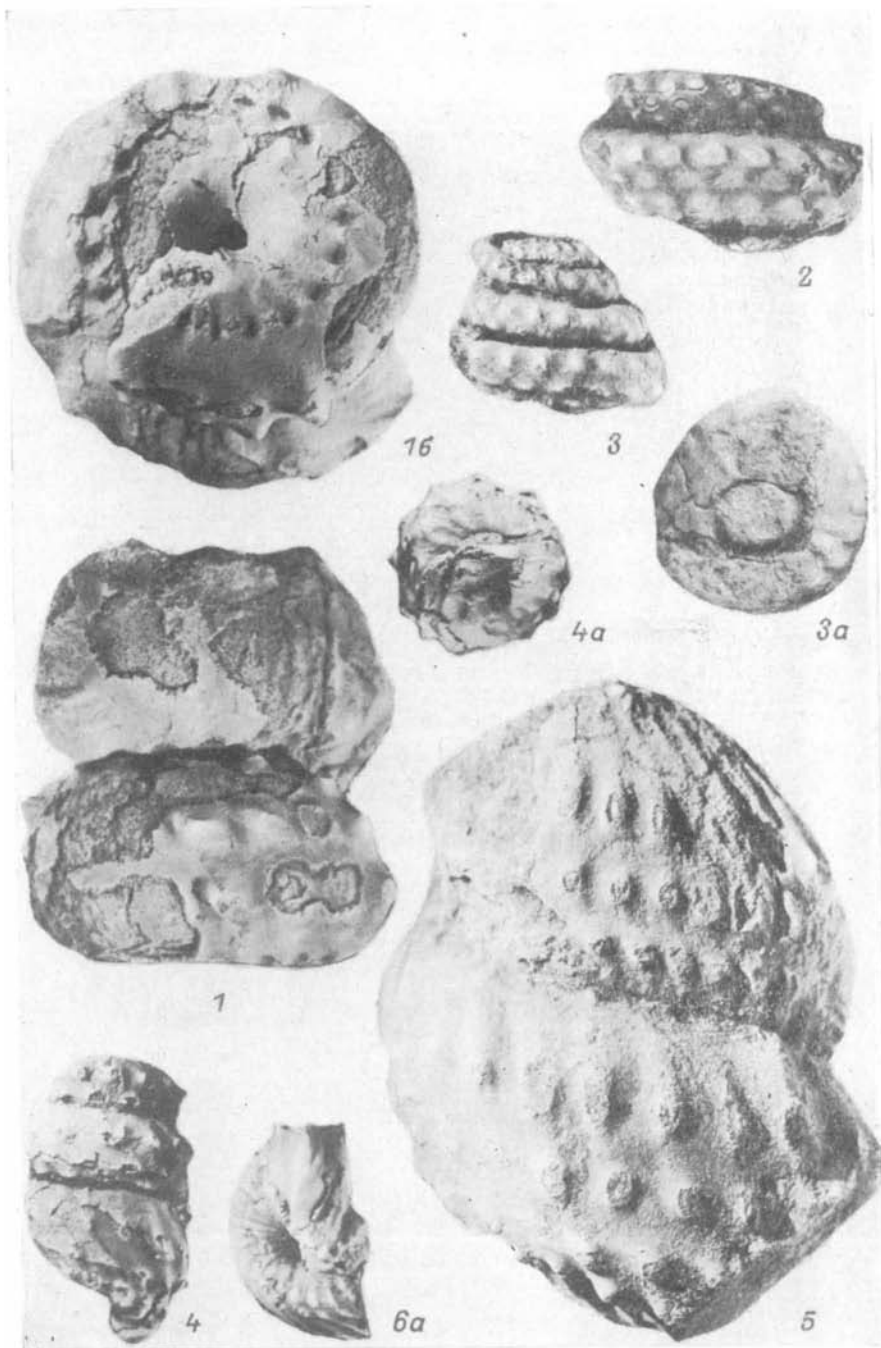


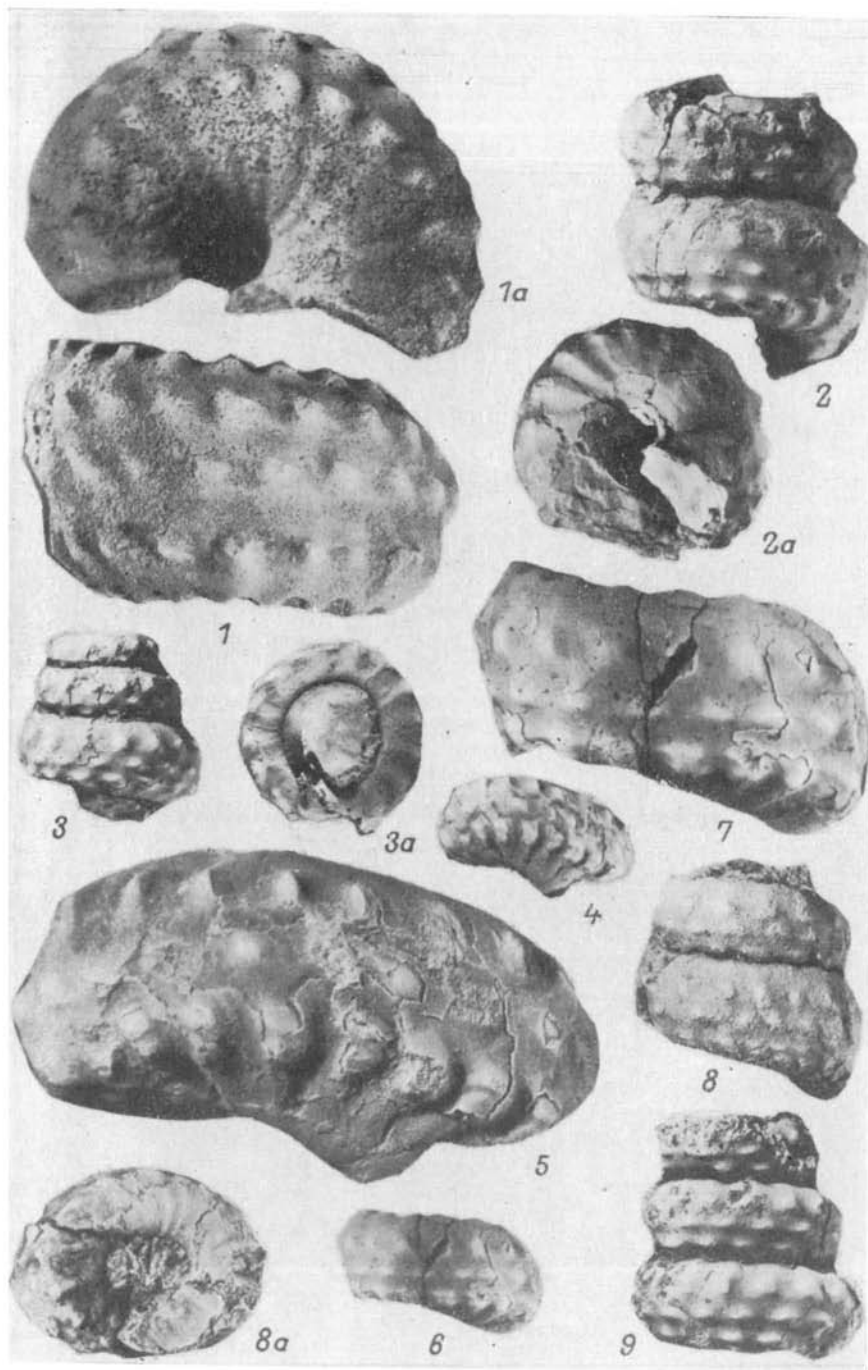


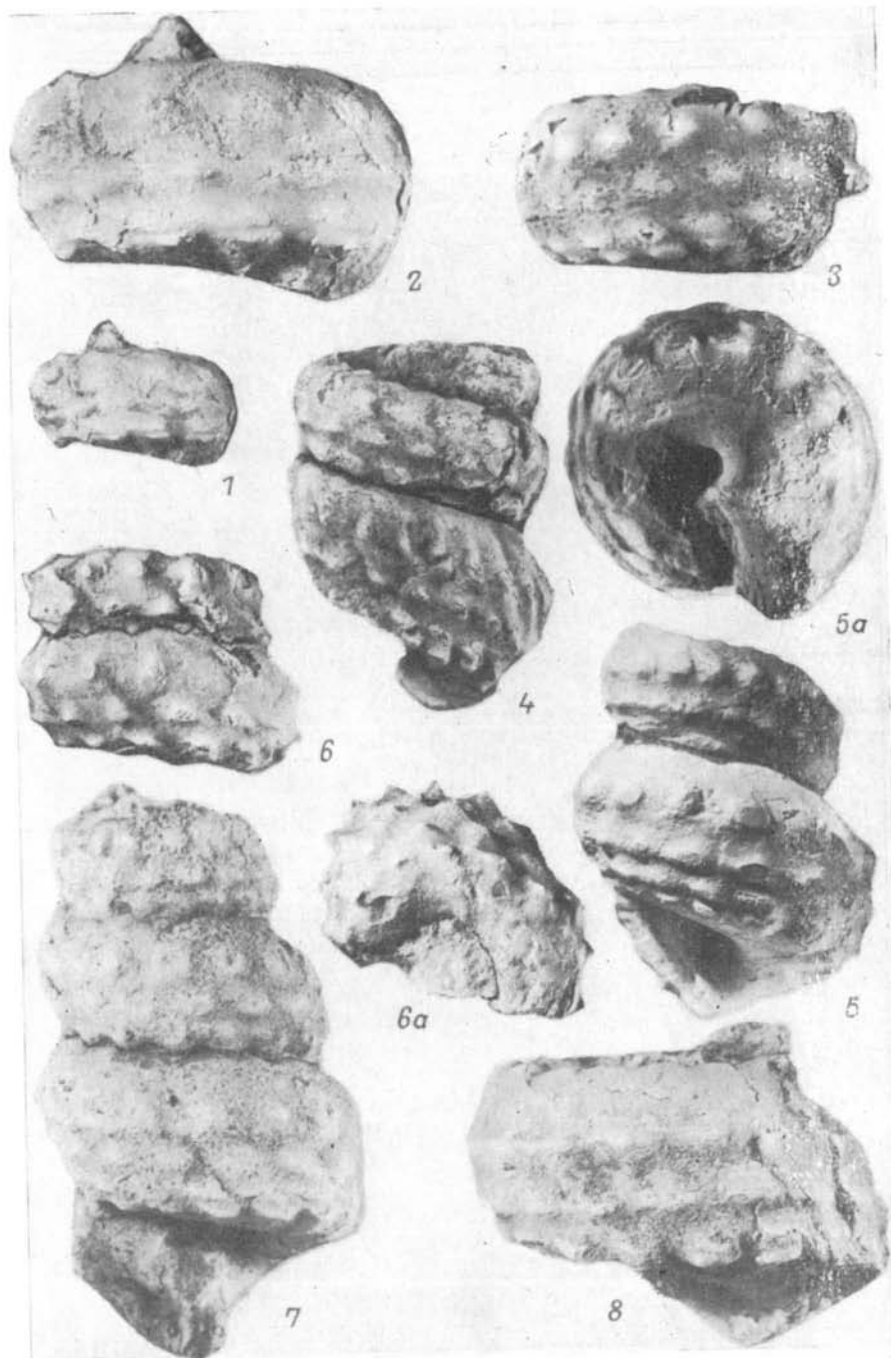


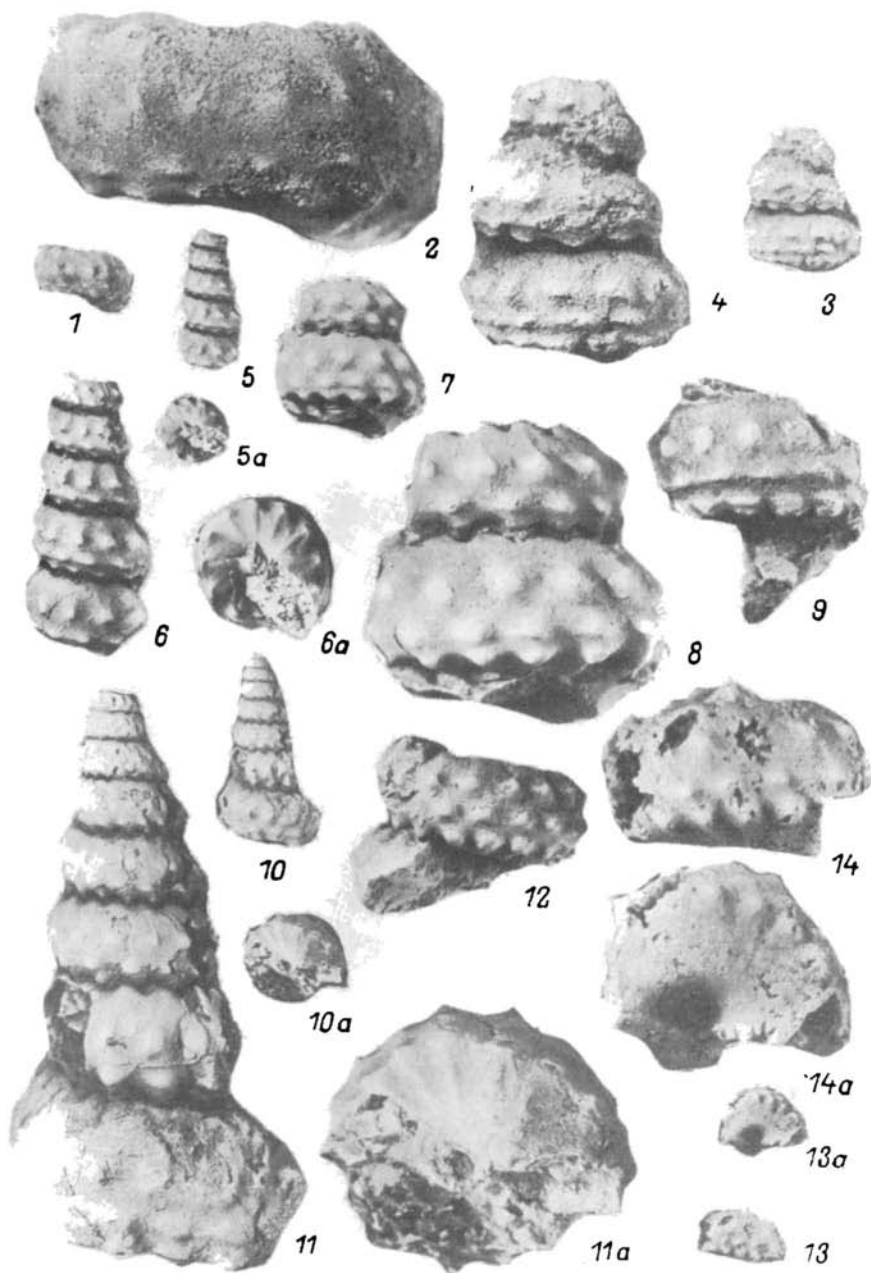


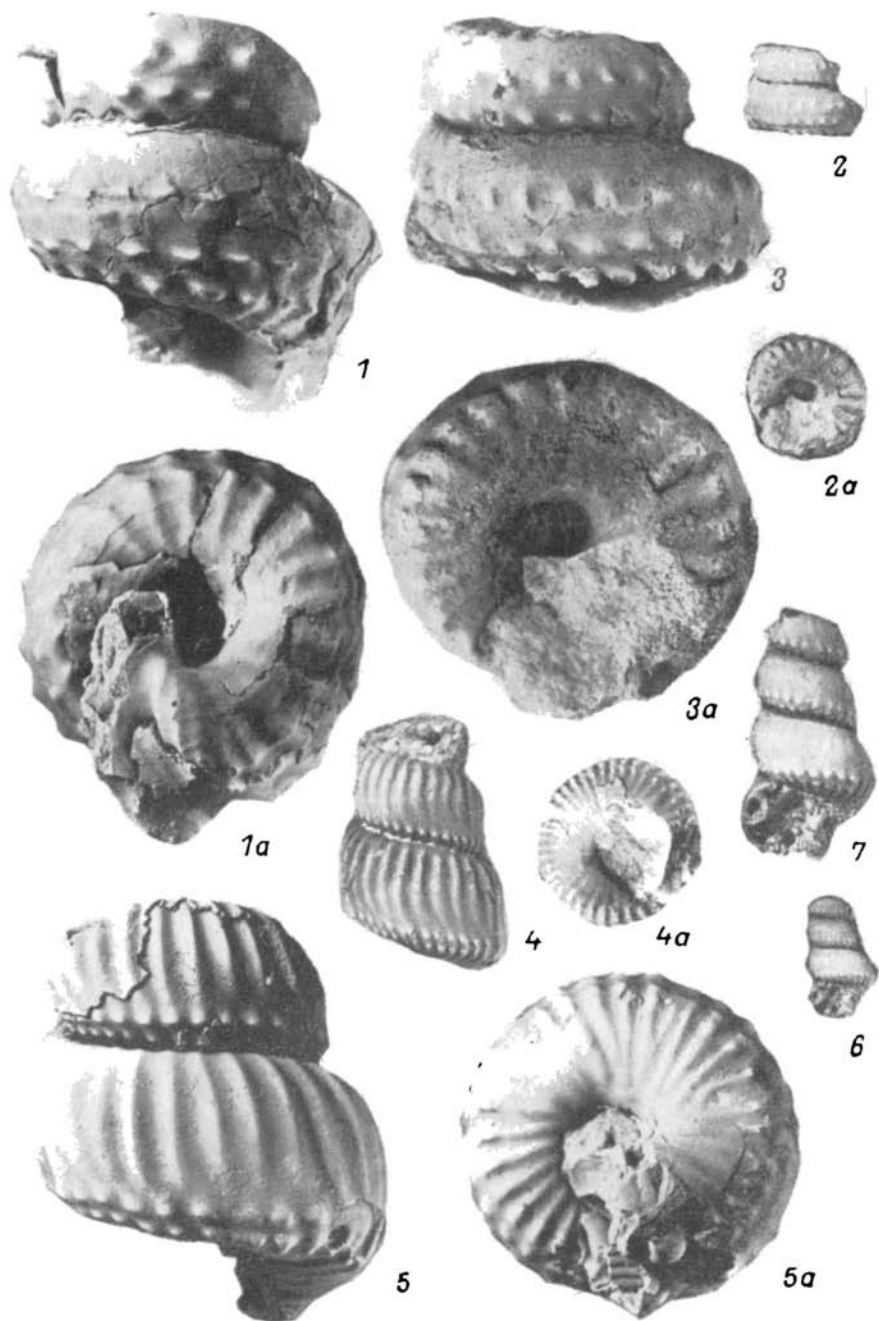


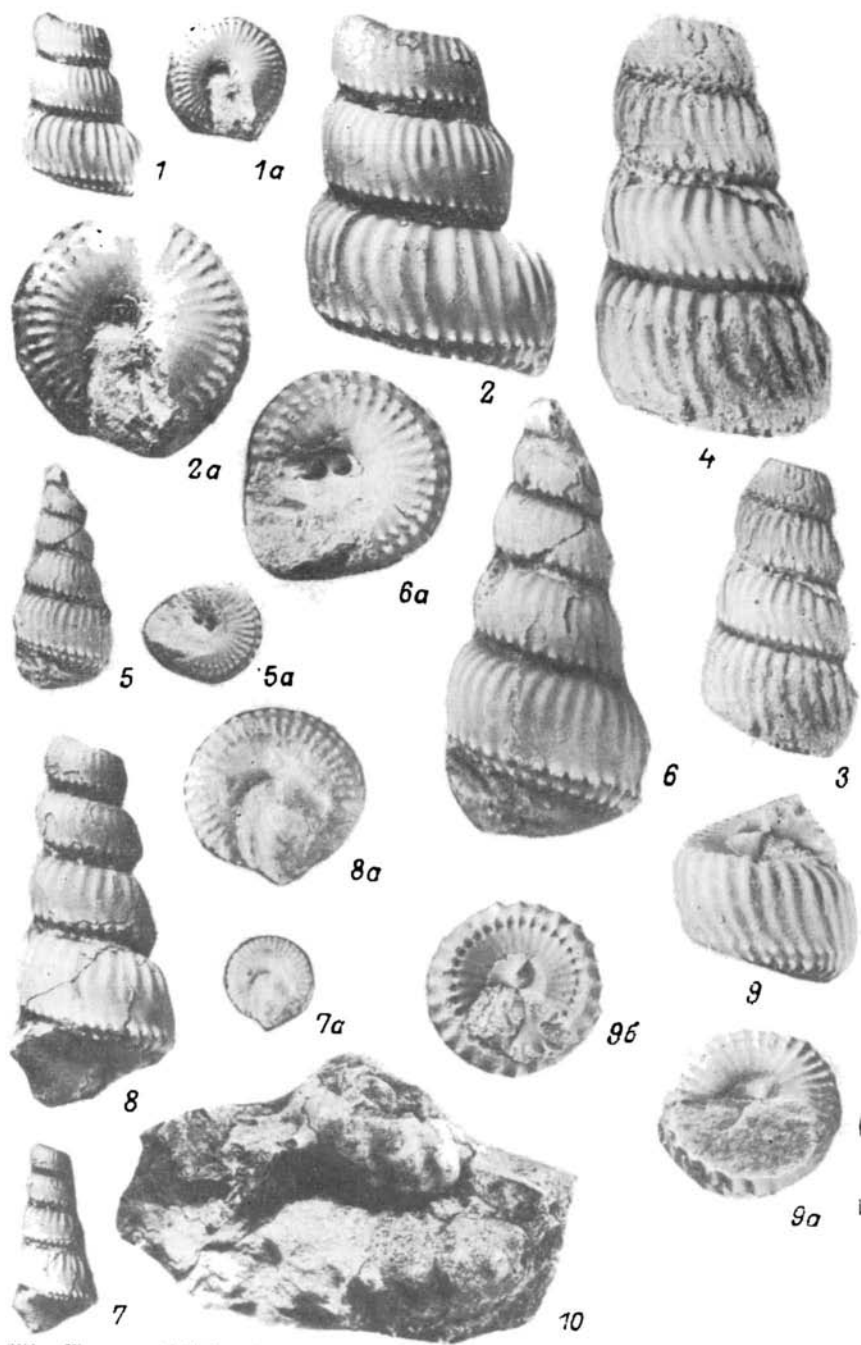


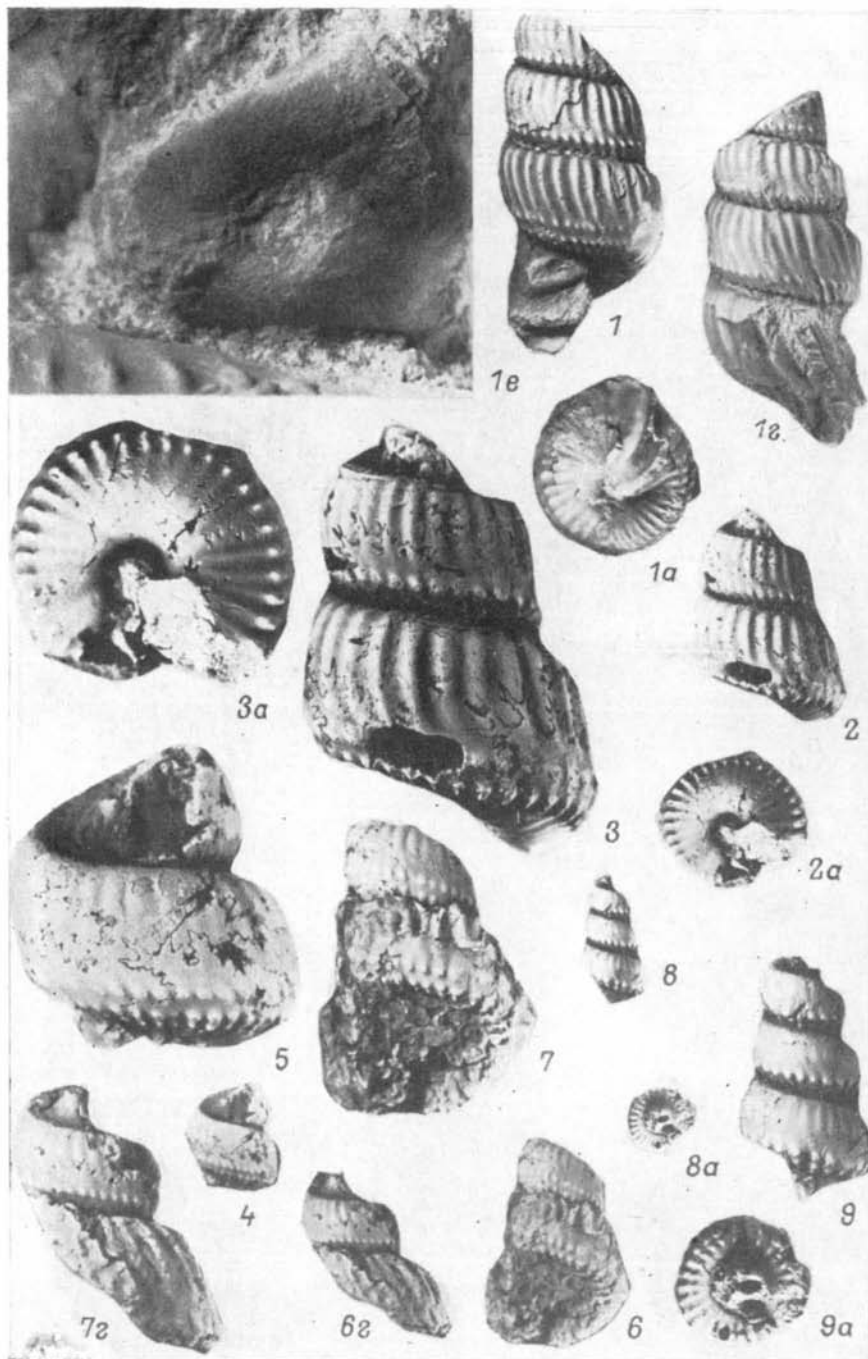


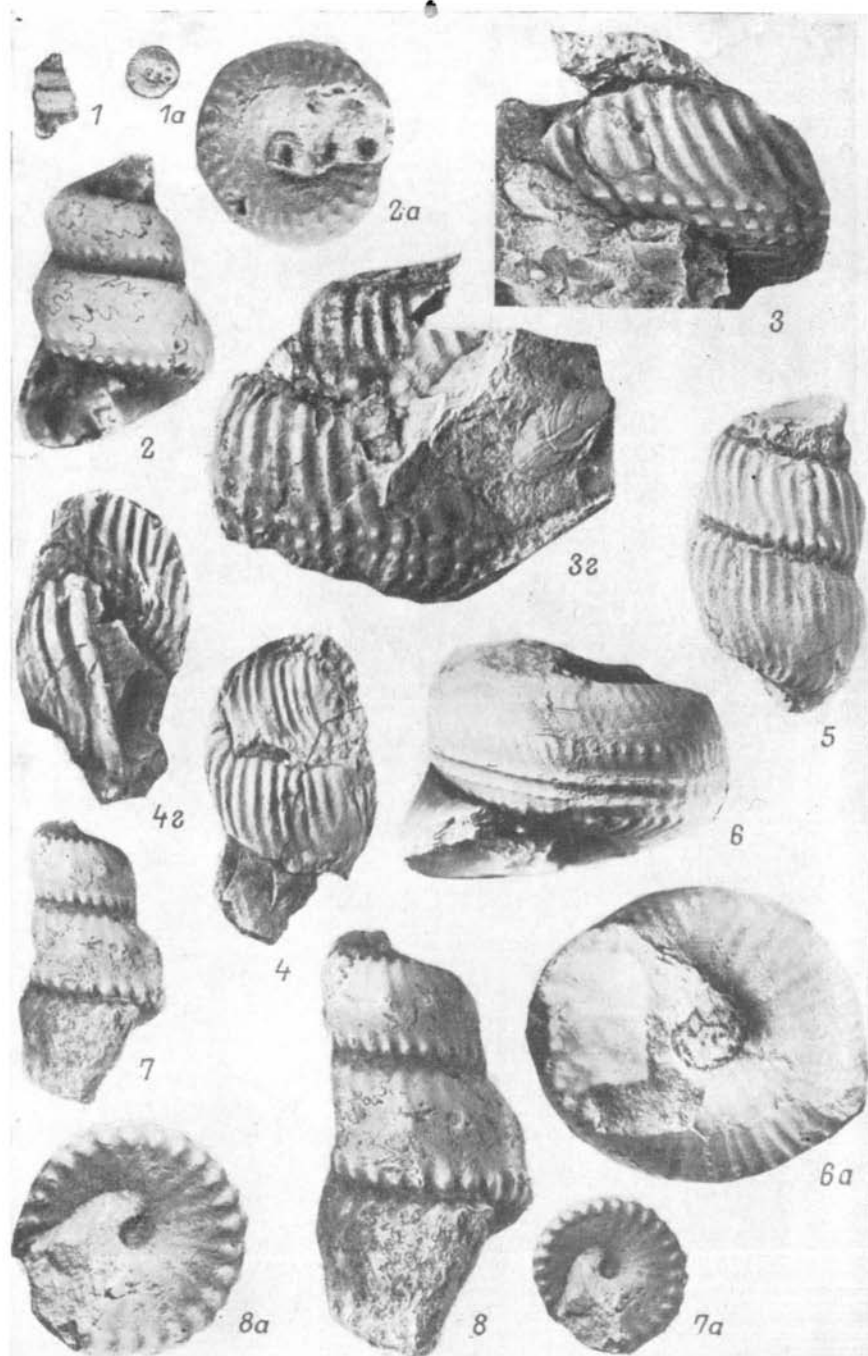


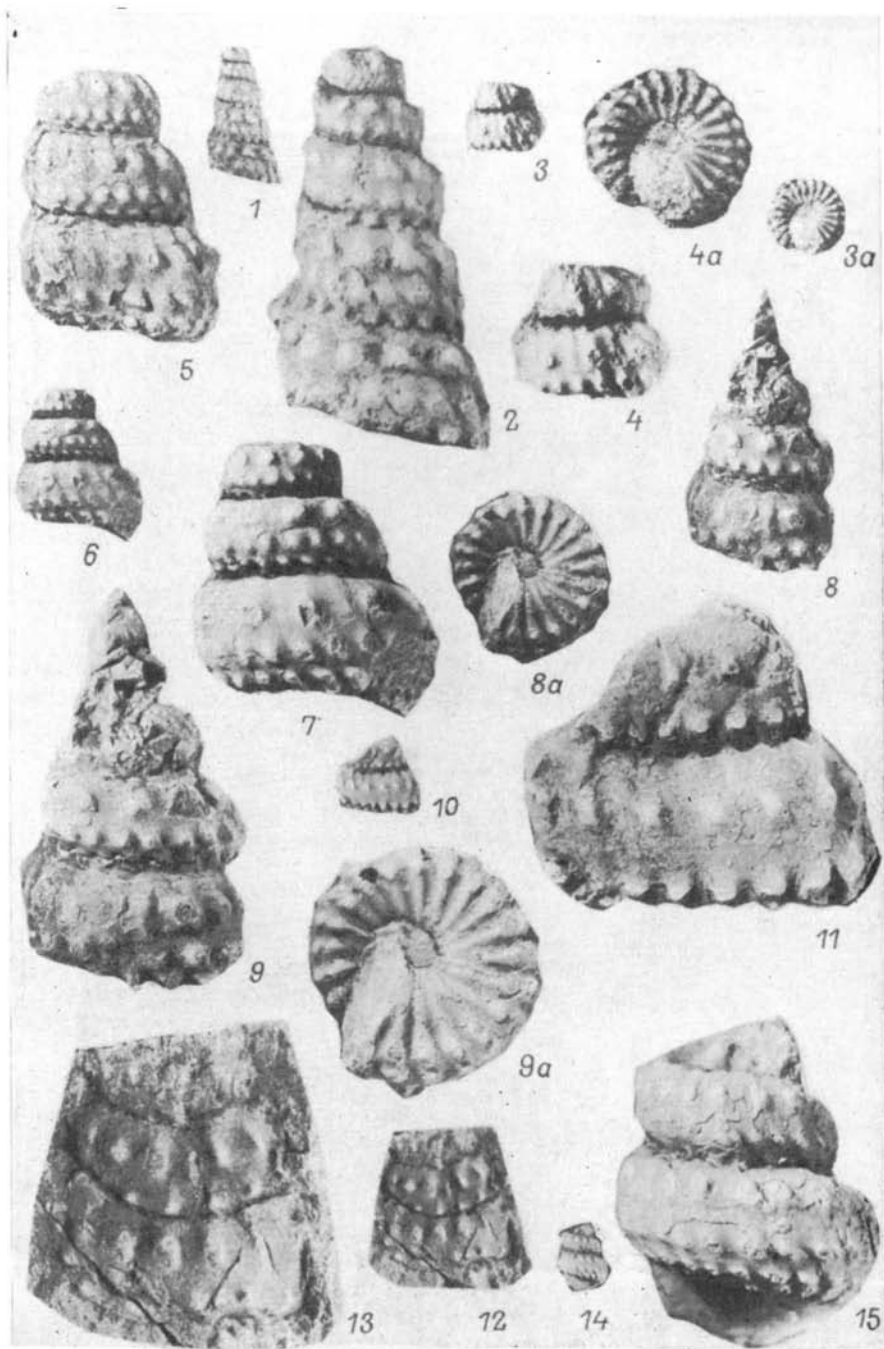


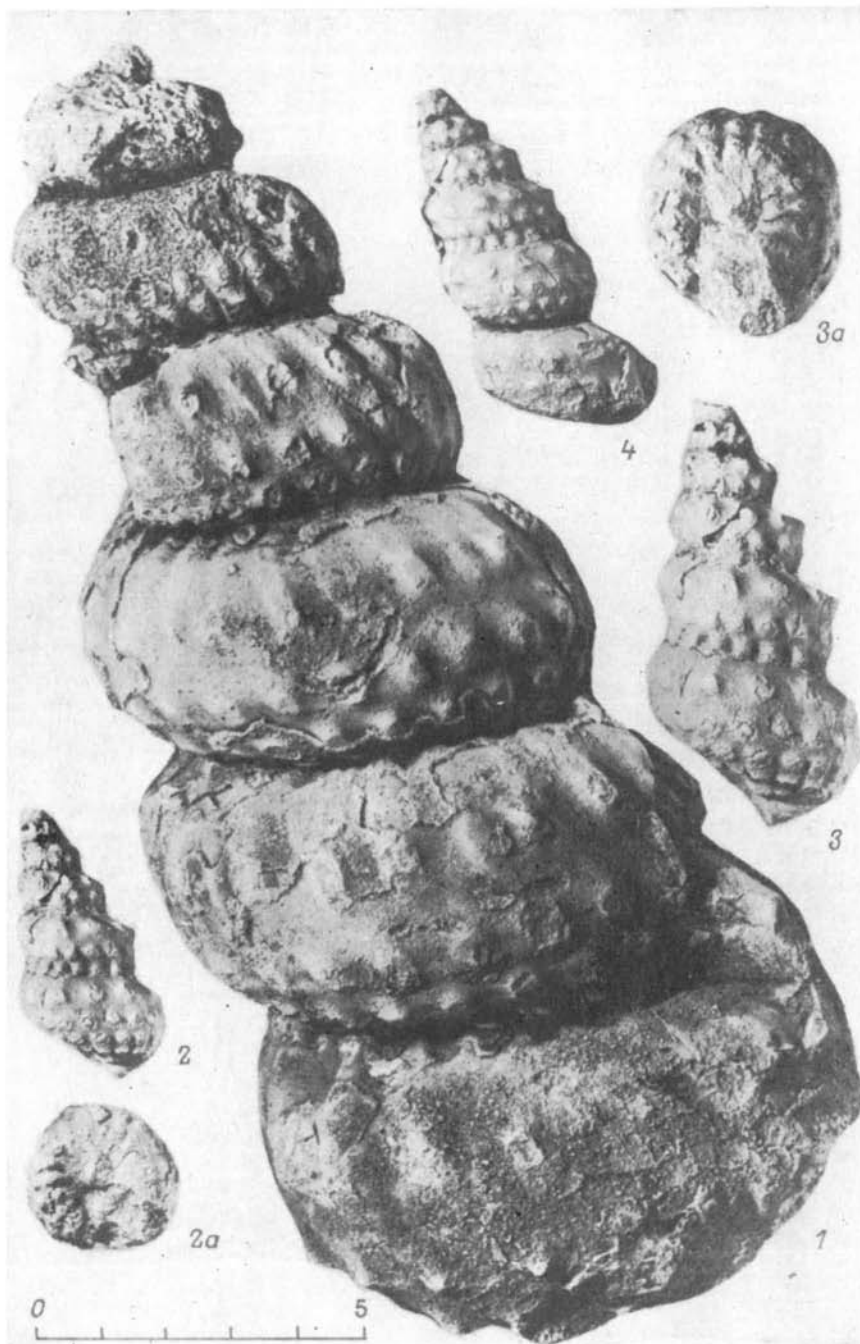


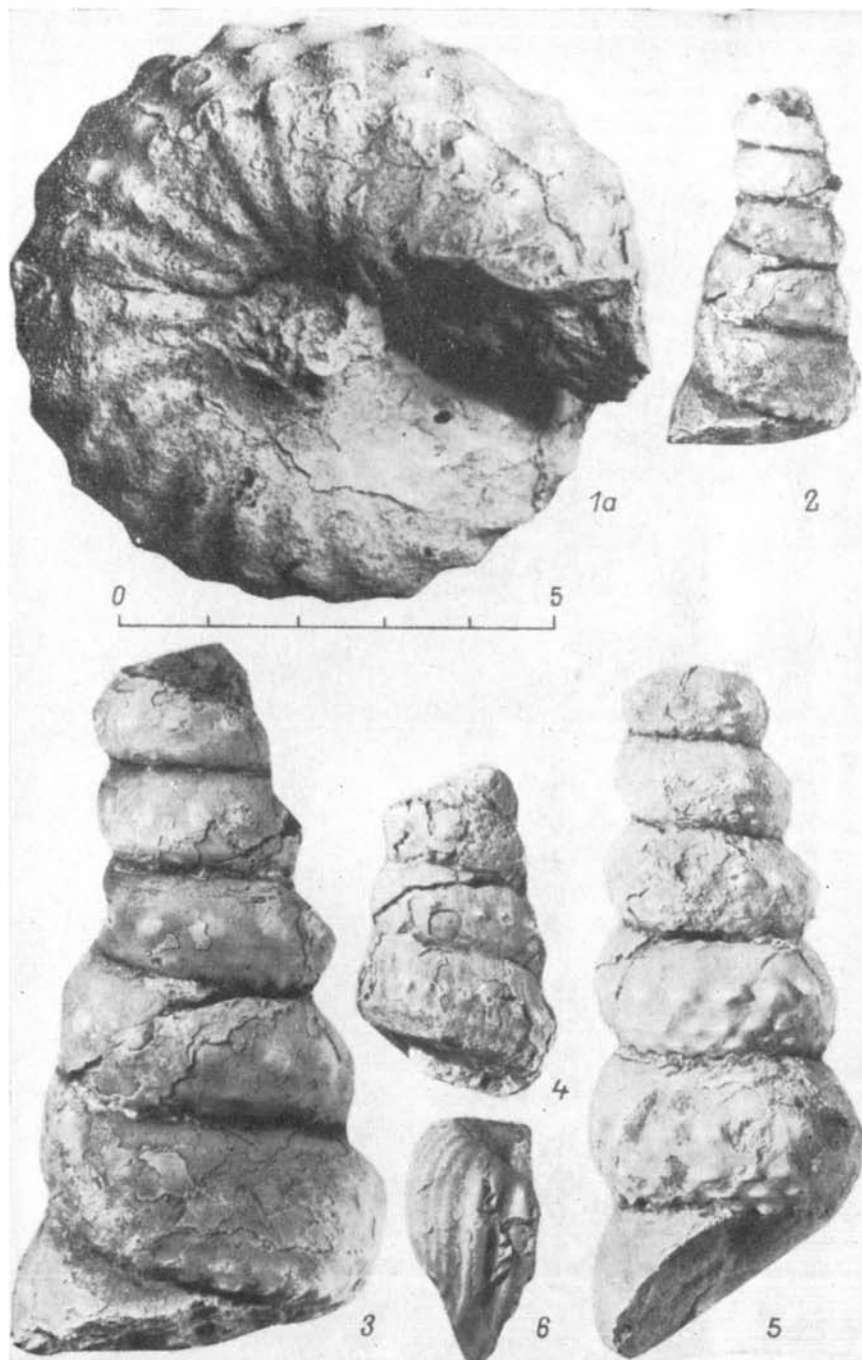


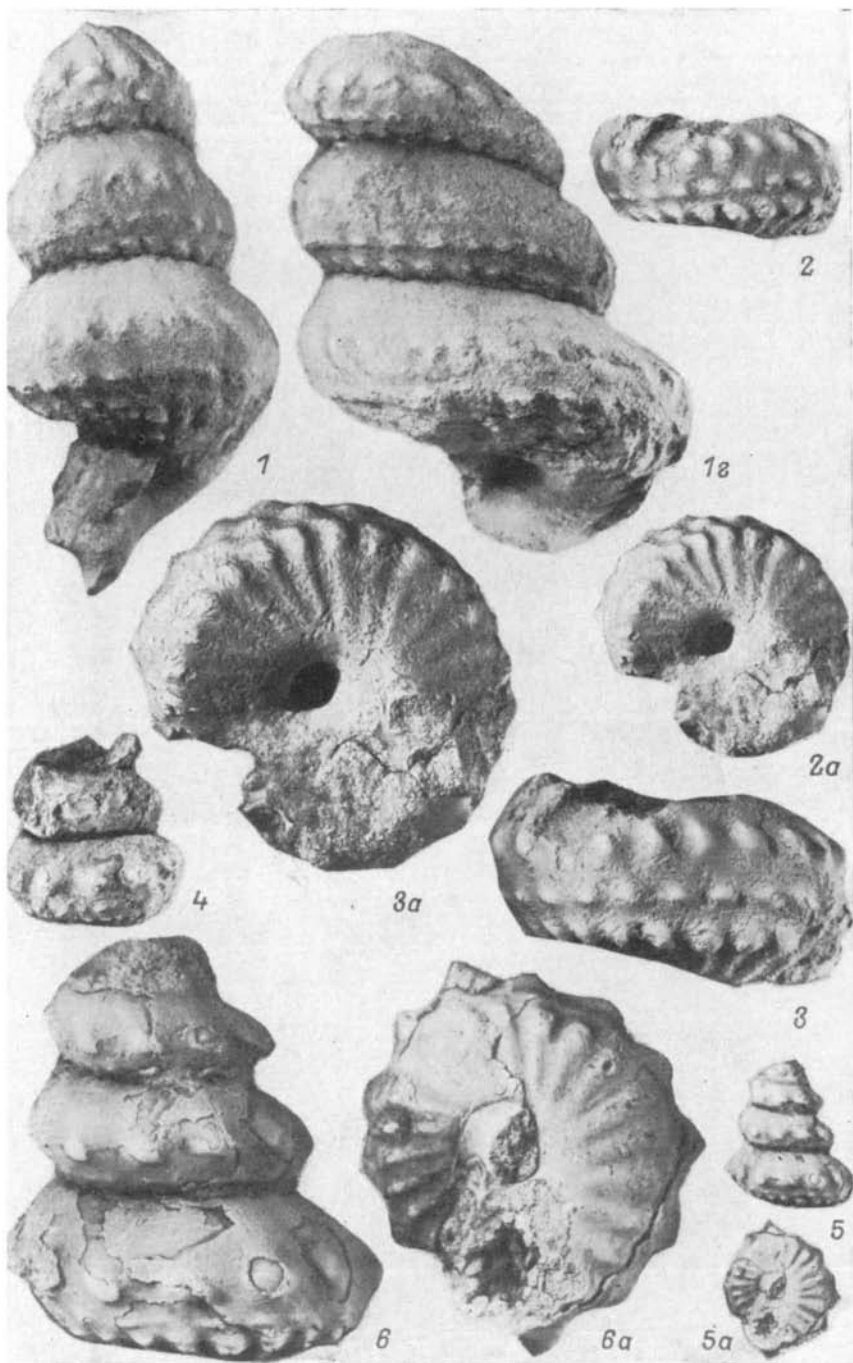


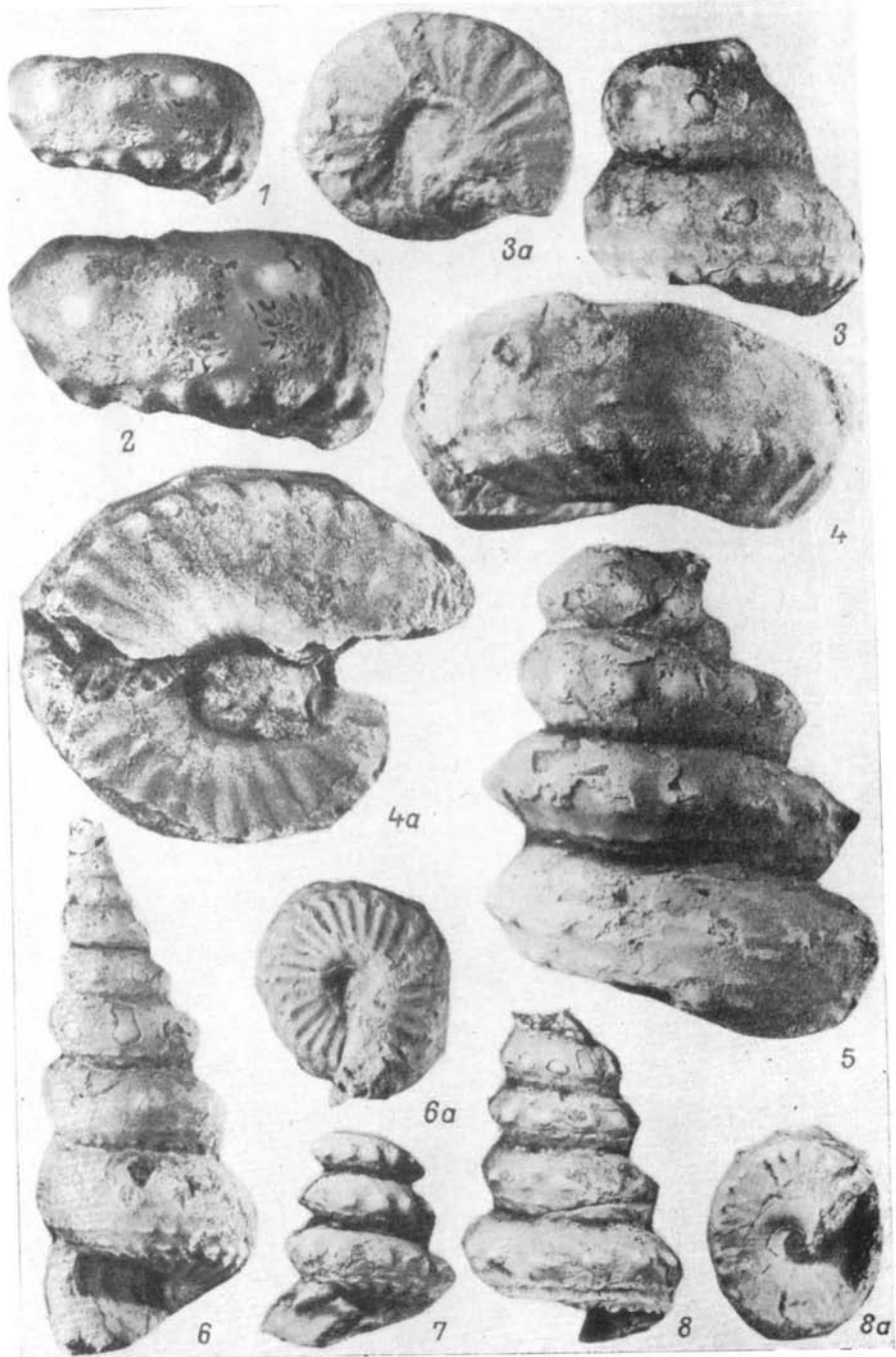


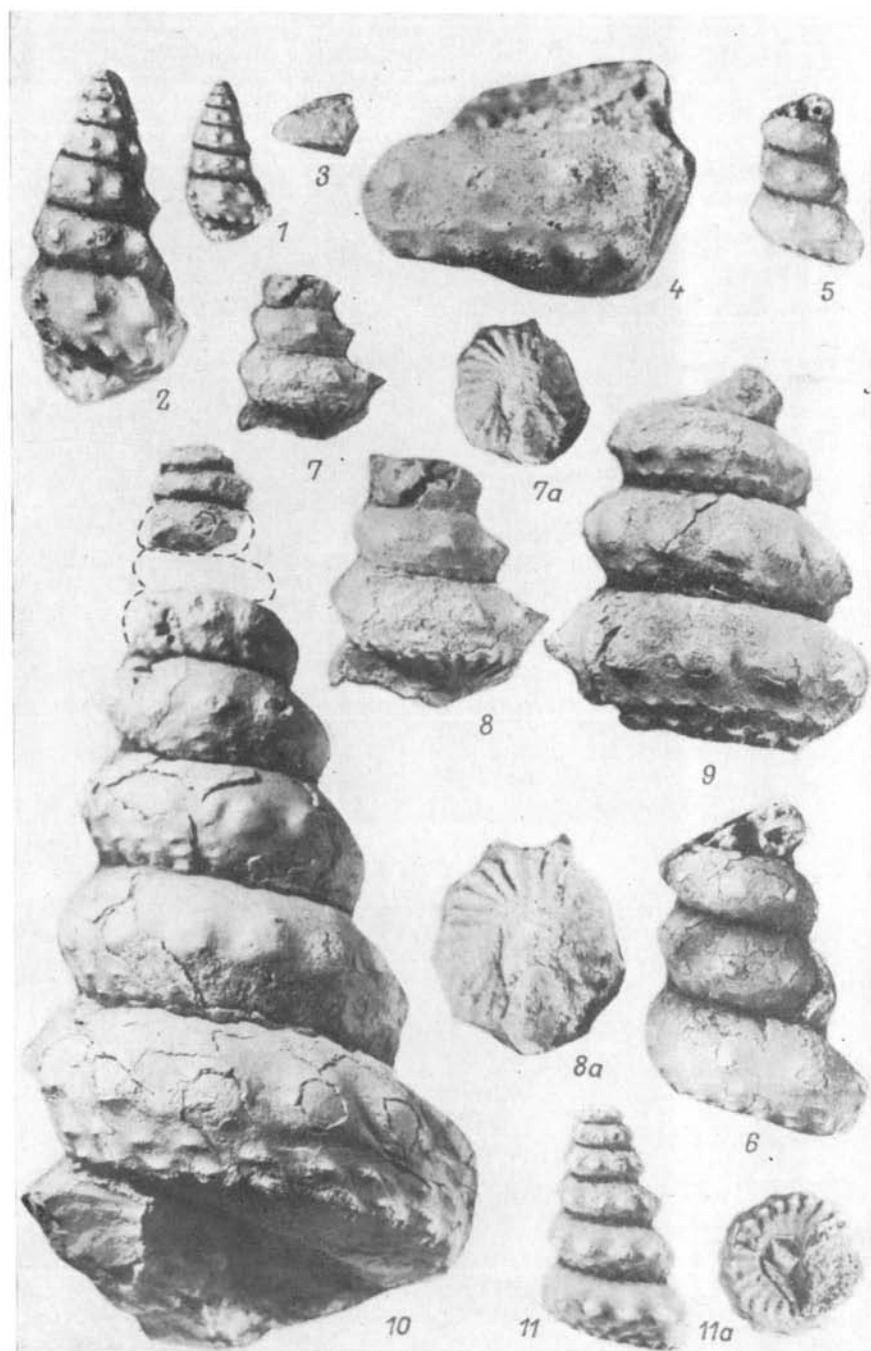


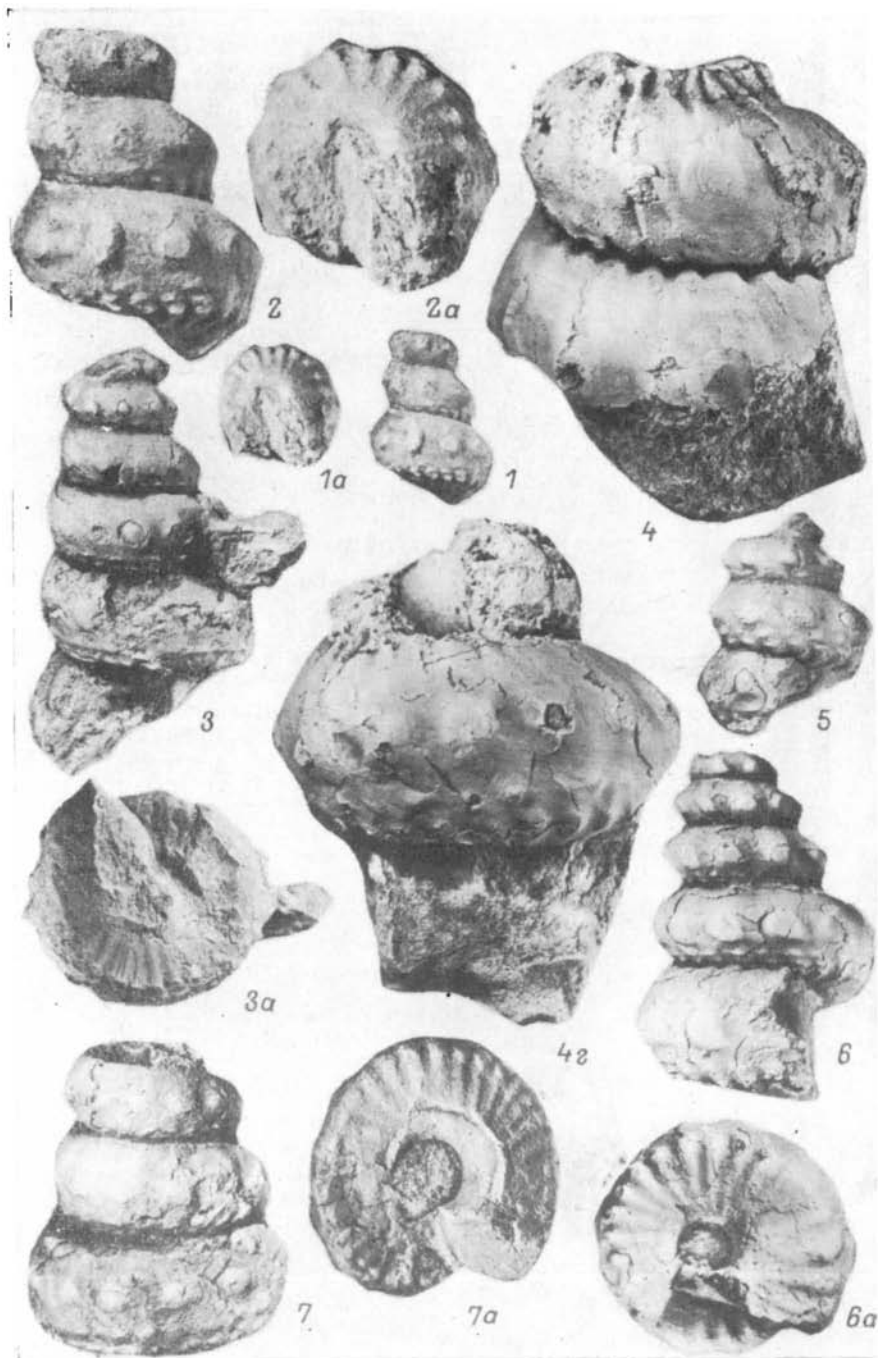


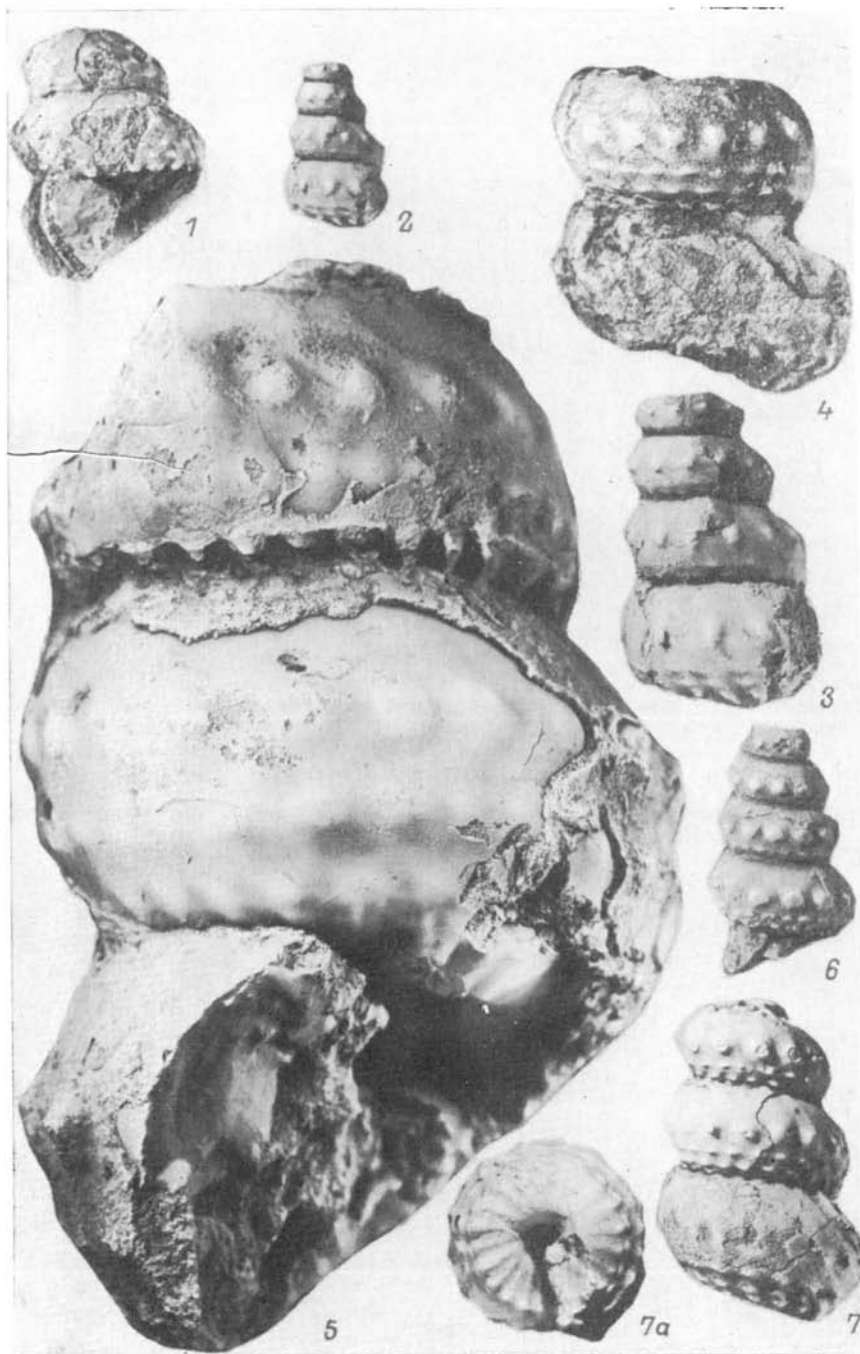


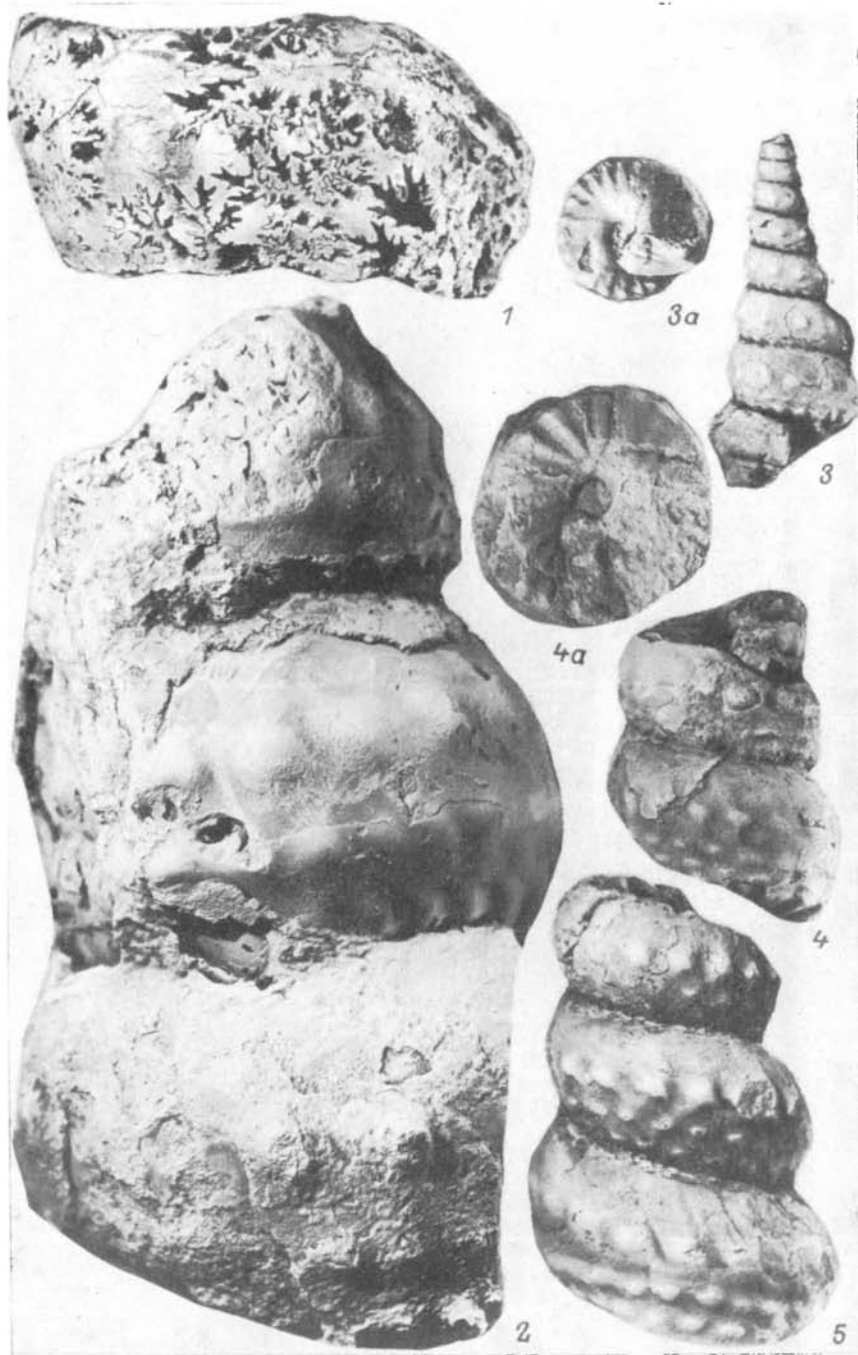


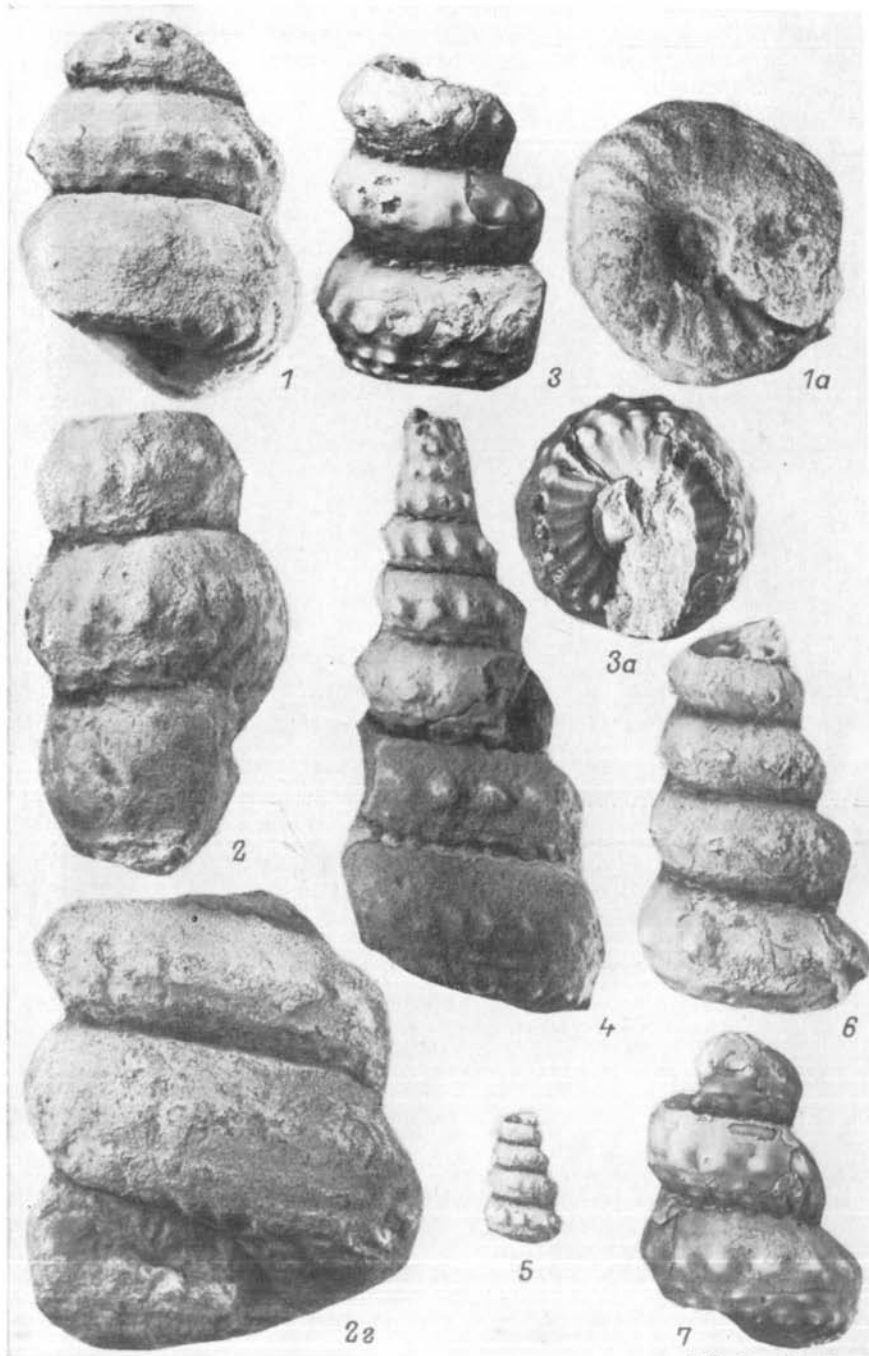


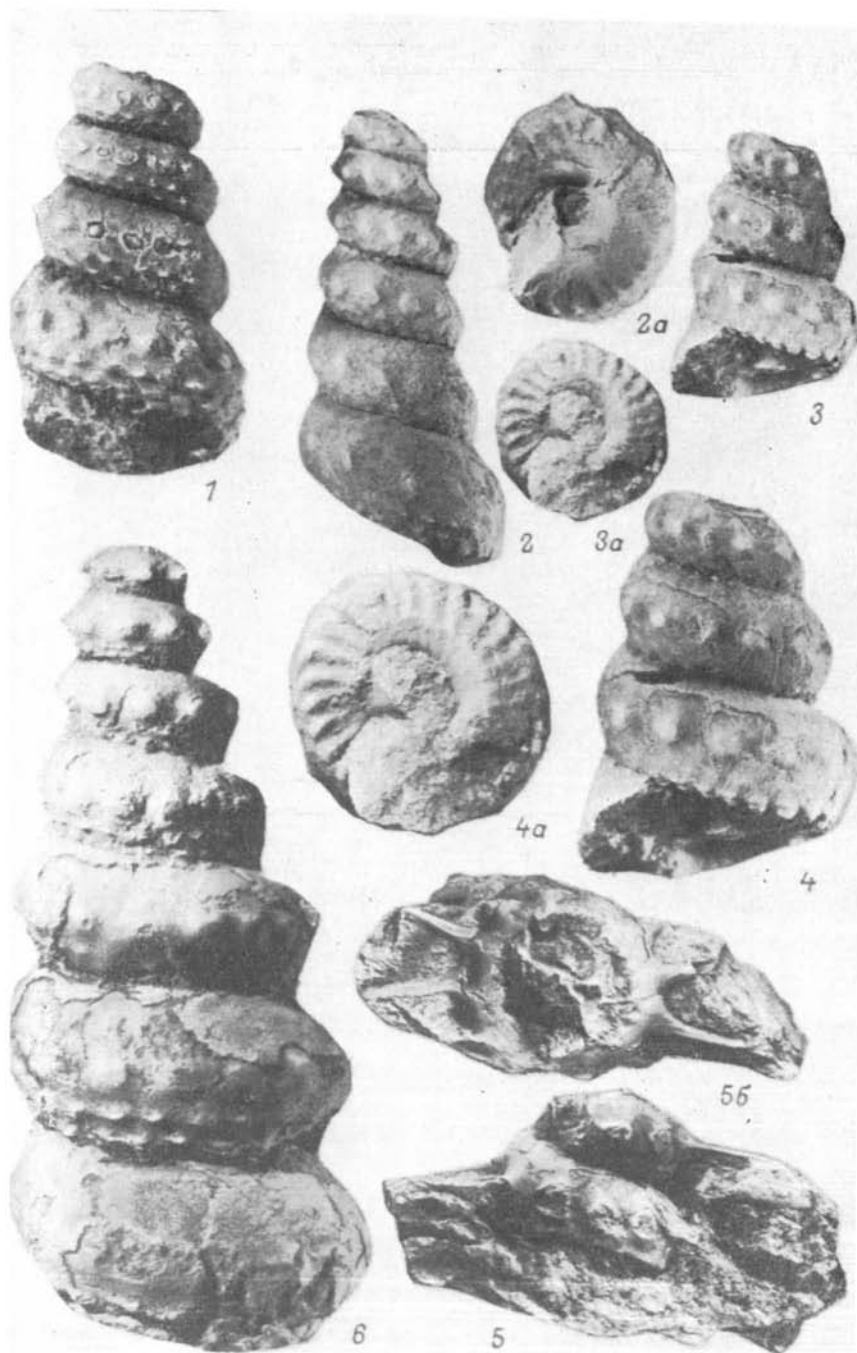


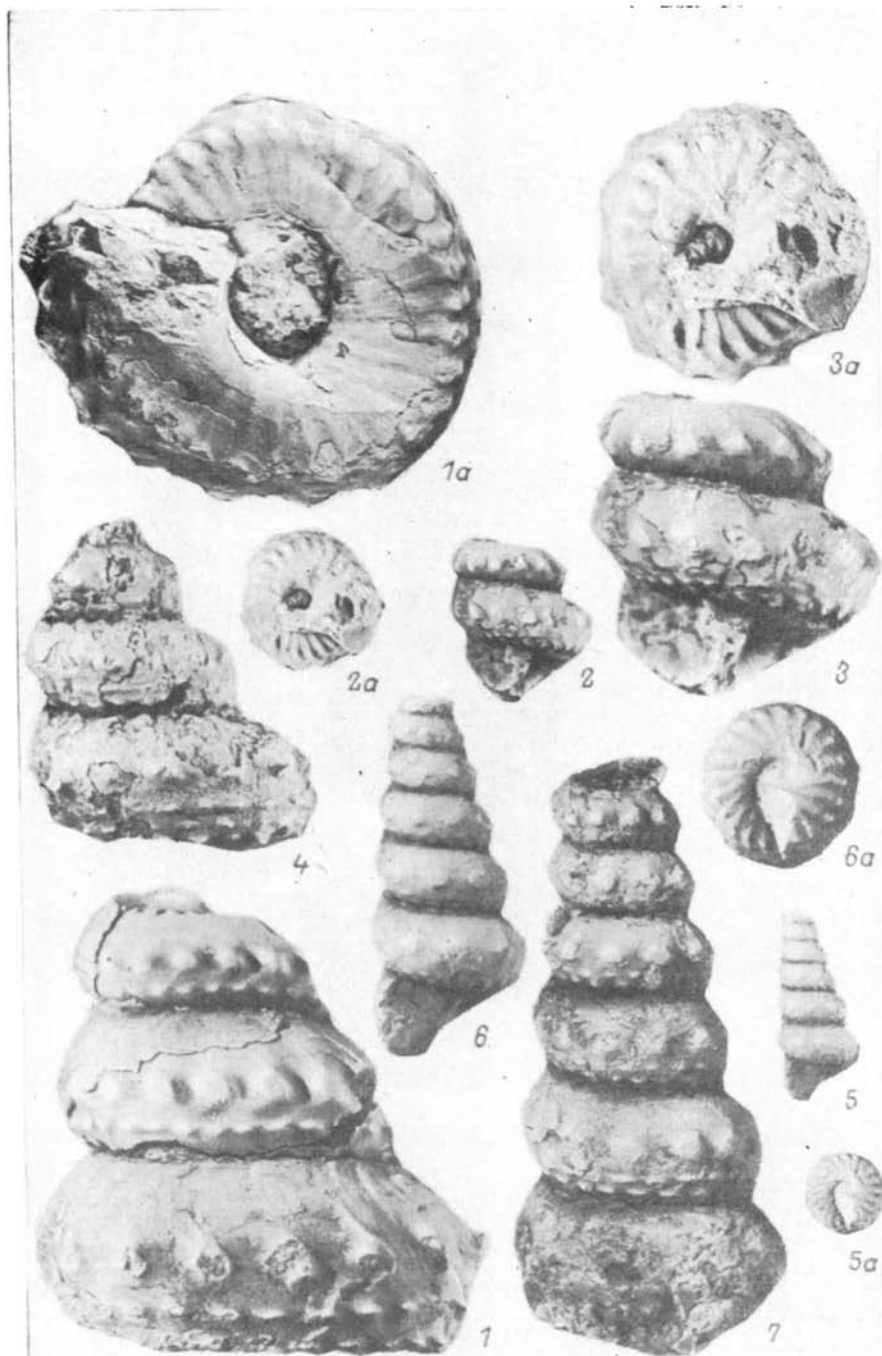


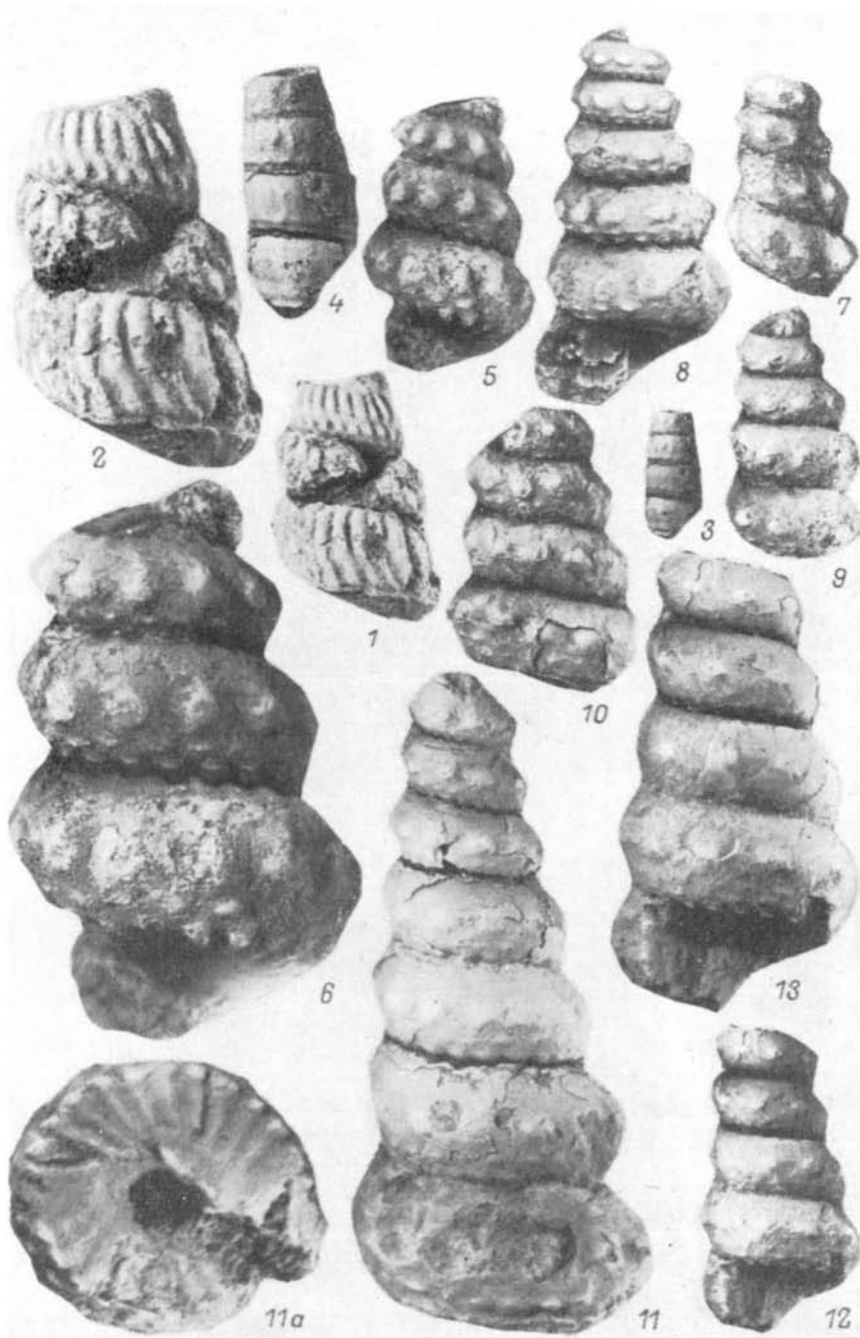


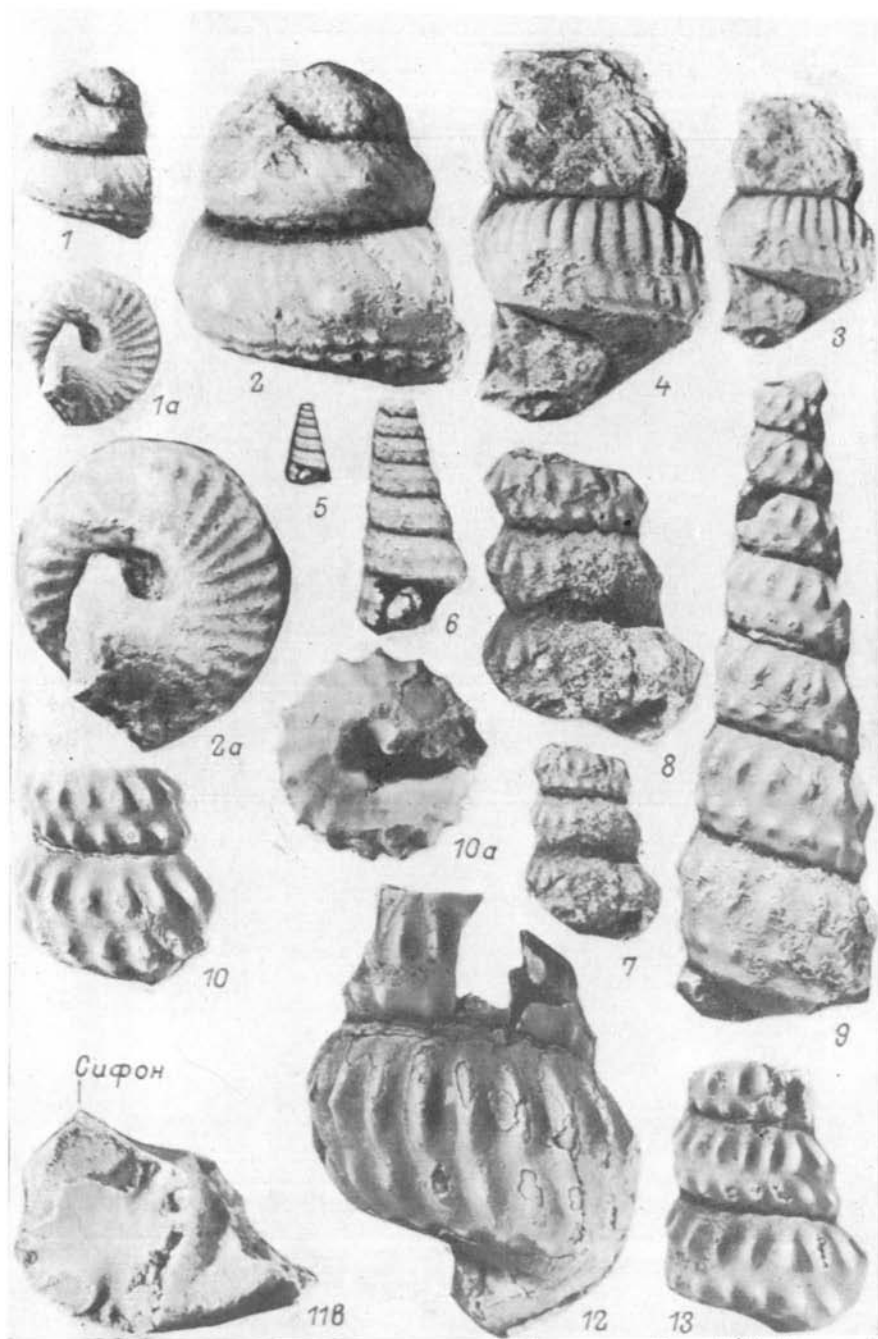


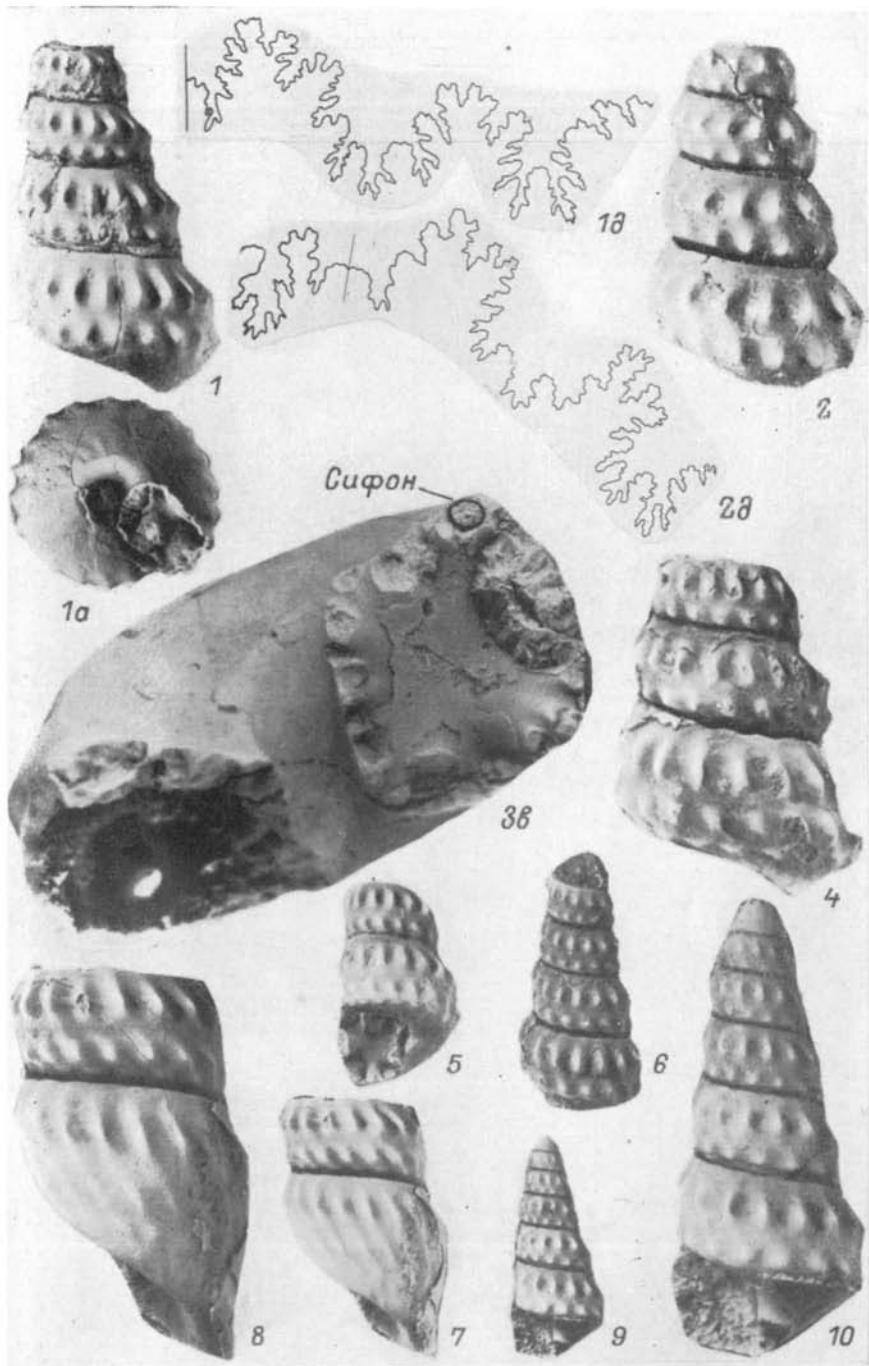


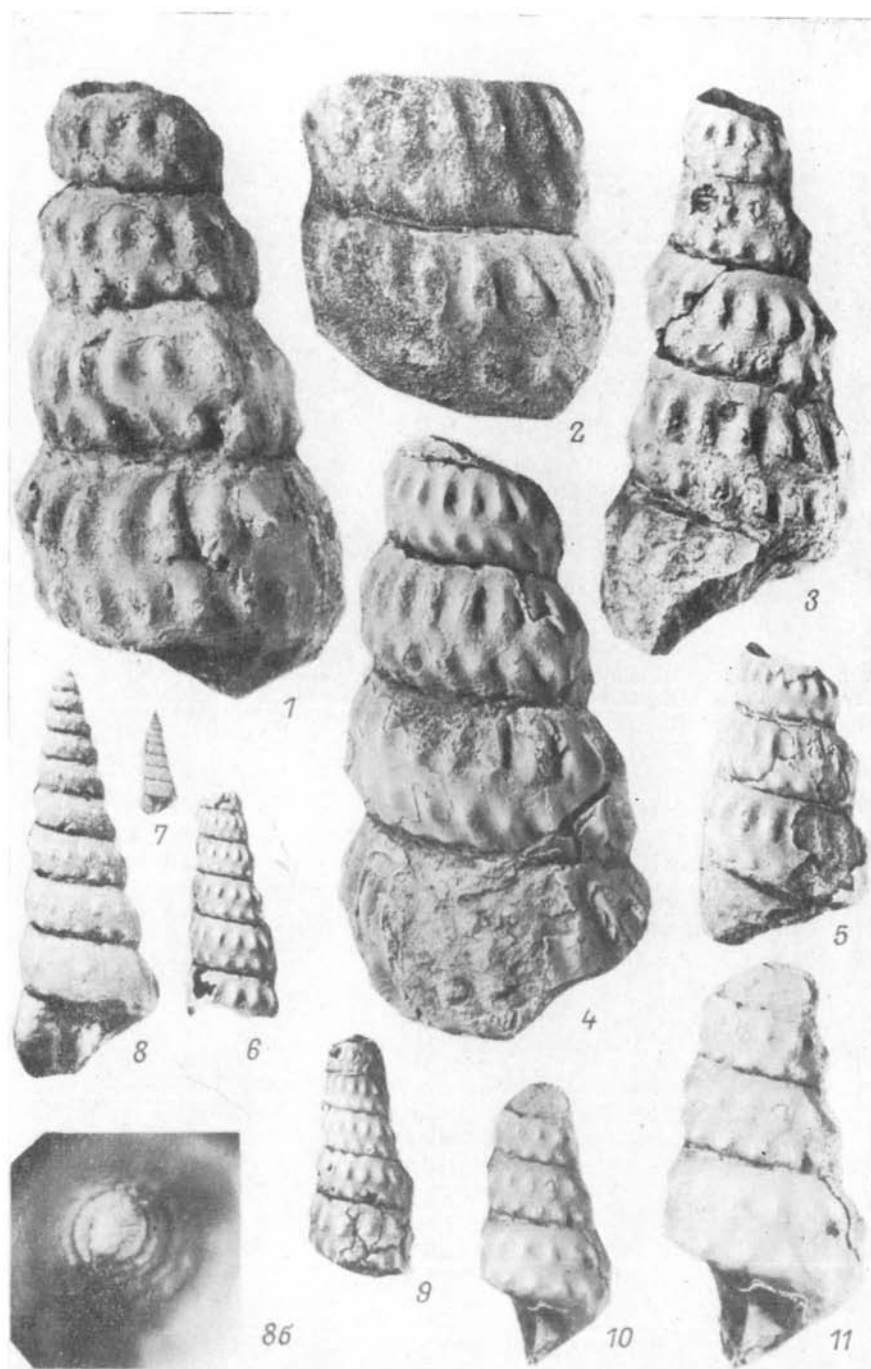


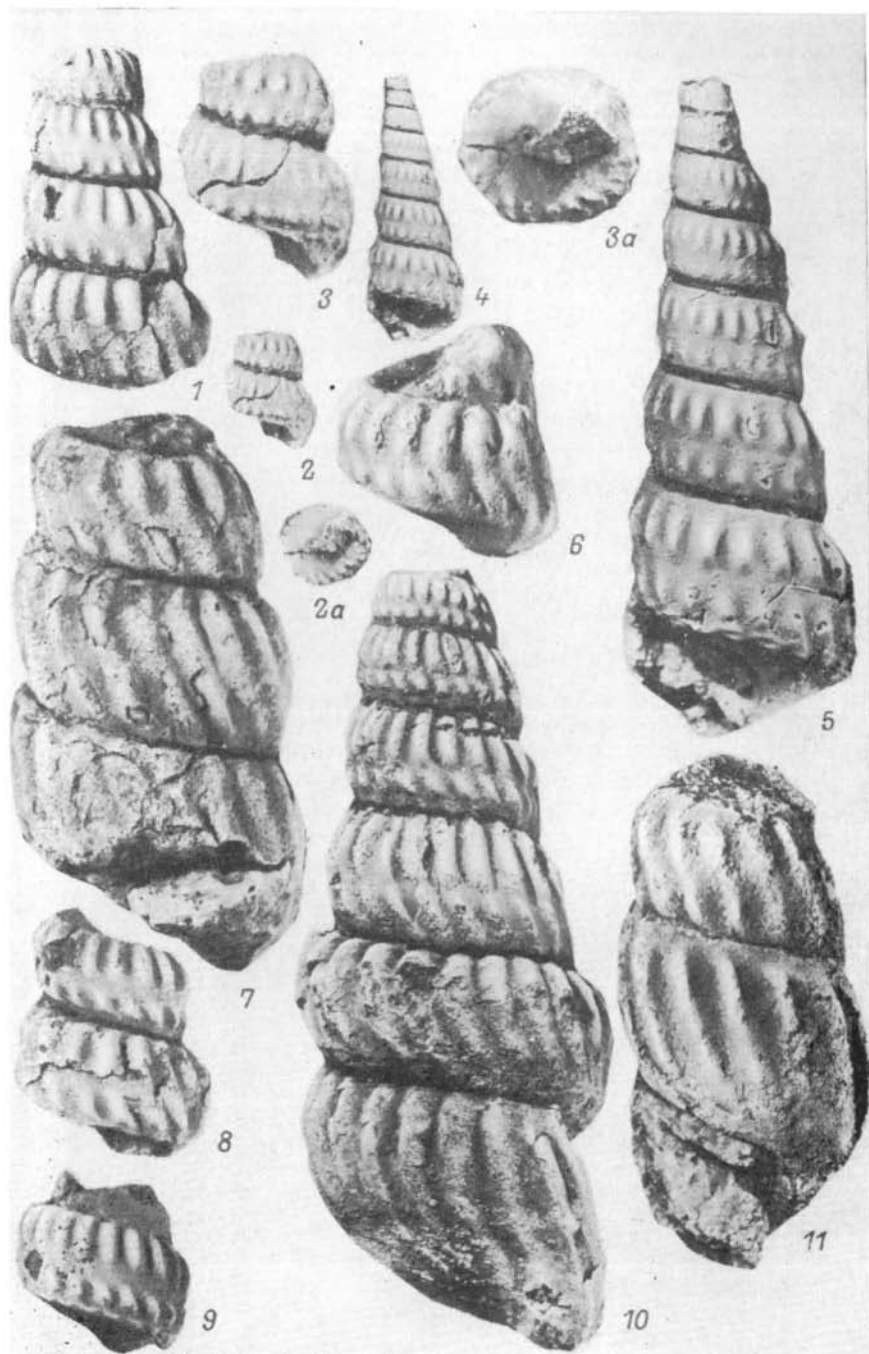


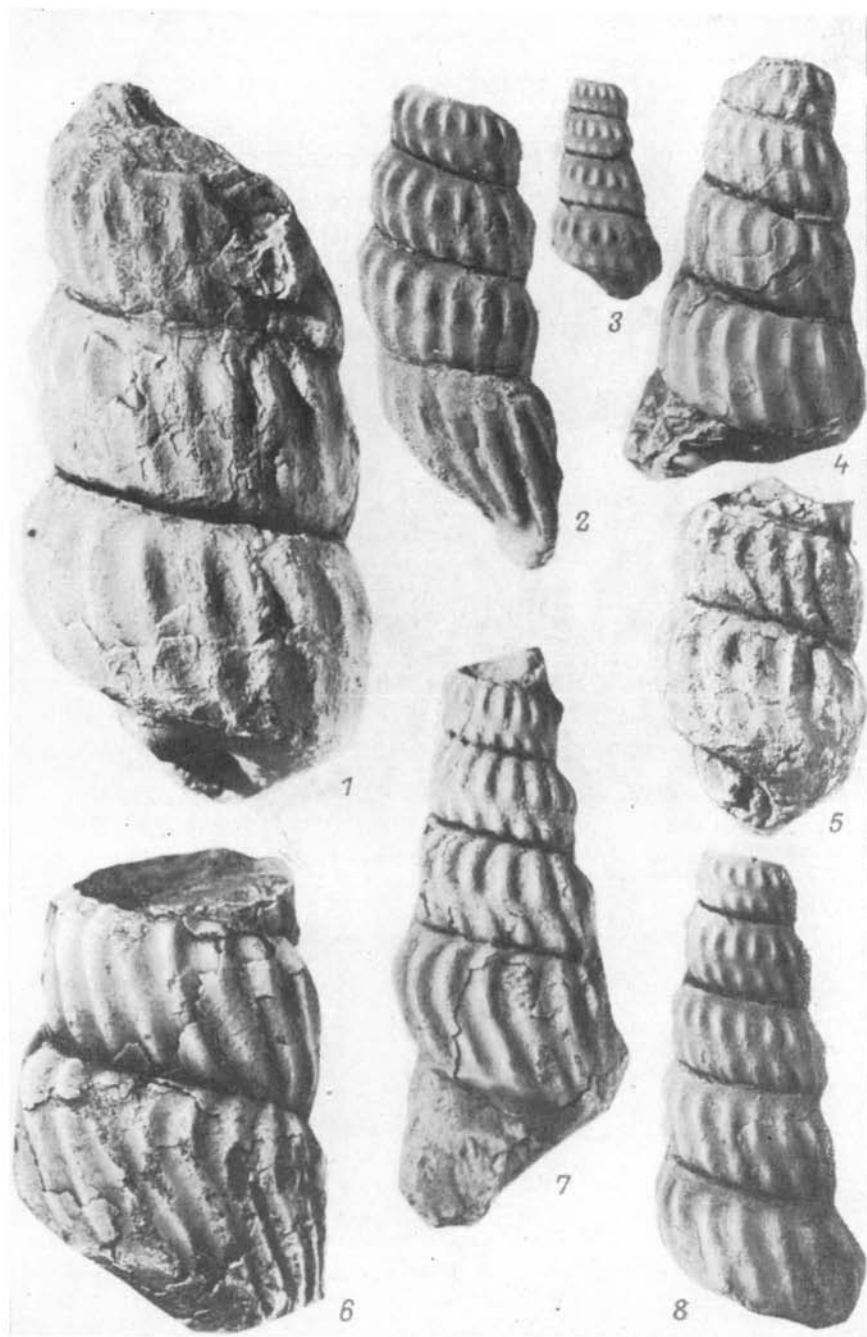




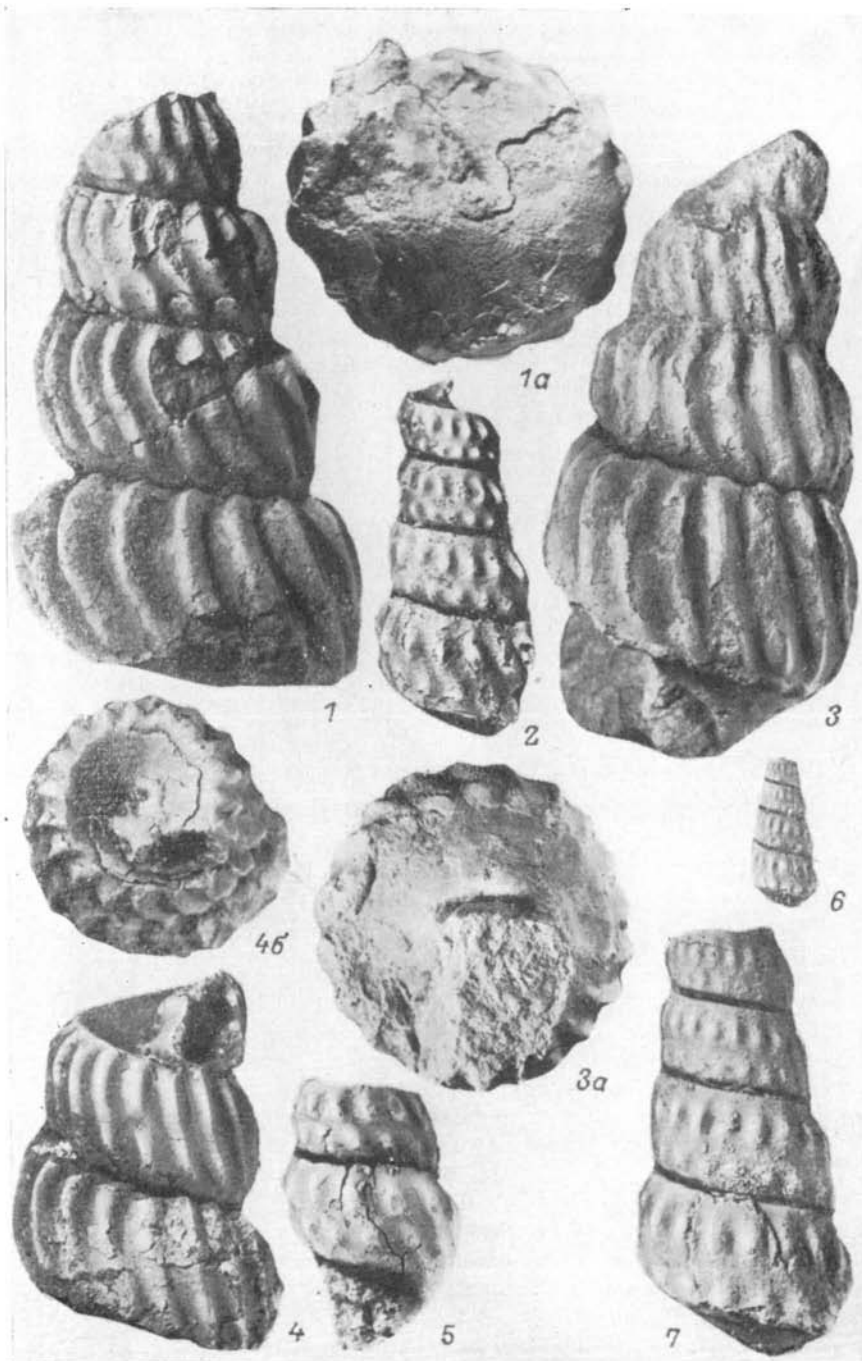












Введение	5
1. Краткая история изучения туррилитид	7
2. О родовом составе туррилитид и о некоторых результатах ревизии таксонов видовой группы	8
3. Стратиграфическая привязка туррилитид юга СССР	10
4. О характере и терминологии морфологических элементов раковин туррилитид	19
5. Систематическое описание	23
Род <i>Pseudhelicoceras</i> Spath	23
<i>P. robertianum</i> (d'Orbigny)	23
Род <i>Mariella</i> Nowak	25
Подрод <i>Mariella</i> (<i>Mariella</i>) Nowak	26
<i>M. (M.) bergeri</i> (Brongniart)	27
<i>M. (M.) miliaris</i> (Pictet et Campiche)	29
<i>M. (M.) oehlerti</i> (Pervinquiere)	30
<i>M. (M.) nobilis</i> (Jukes-Browne)	32
<i>M. (M.) quadrituberculata</i> (Bayle)	34
<i>M. (M.) dorsetensis</i> (Spath)	35
<i>M. (M.) lewesiensis</i> (Spath)	37
<i>M. (M.) thomsoni</i> Henderson	38
<i>M. (M.) boukhadraensis</i> (Dubourdieu)	39
<i>M. (M.) bicarinata</i> (Kner)	40
<i>M. (M.) cenomanensis</i> (Schlüter)	41
<i>M. (M.) essenensis</i> (Geinitz)	43
<i>M. (M.) cf. essenensis</i> (Geinitz)	45
Род <i>Ostlingoceras</i> Hyatt	45
Подрод <i>Ostlingoceras</i> (<i>Ostlingoceras</i>) Hyatt	46
<i>O. (O.) puzosianum</i> (d'Orbigny)	47
<i>O. (O.) bechii</i> (Sharpe)	50
Род <i>Neostlongoceras</i> Klinger et Kennedy	50
<i>N. aff. morrisi</i> (Sharpe)	52
<i>N. carcitanense</i> (Matheron)	53
<i>N. morrisiformis</i> (Collignon)	55
Род <i>Нупотуррилитес</i> Dubourdieu	57
<i>H. betaitraensis</i> Collignon	58
<i>H. primus</i> Atabekjan, sp. n.	60
<i>H. tenouklensis</i> (Pervinquière)	61
<i>H. aff. cricki</i> Klinger et Kennedy	61
<i>H. mantelli</i> (Sharpe)	62
<i>H. gravesianus</i> (d'Orbigny)	64
<i>H. tuberculatus</i> (Bosc)	68
<i>H. tuberculatus tuberculatus</i> (Bosc)	69
<i>H. tuberculatus laevisiformis</i> Atabekjan, subsp. n.	71
<i>H. intersignus</i> Atabekjan, sp. n.	72

Род <i>Turrilites</i> Lamarck	74
Подрод <i>Turrilites</i> (<i>Mesoturrilites</i>) Breistroffer	74
<i>T. (M.) boerssumensis</i> Schlüter	75
<i>T. (M.) colcanapi</i> Boule, Lemoine et Thevenin	75
Подрод <i>Turrilites</i> (<i>Turrilites</i>) Lamarck	76
<i>T. (T.) acutus</i> Passy	77
<i>T. (T.) costatus</i> Lamarck	79
<i>T. (T.) scheuchzerianus</i> Vosc	81
6. Стратиграфическое распространение туррилитид юга СССР	83
Заключение	90
Литература	91
Палеонтологические таблицы и объяснения к ним	97

CONTENTS

Preface	5
1. An outline of study of turrititids	7
2. On generic composition of turrititids and on some results of the revision of taxons of specific groups	8
3. Stratigraphical allocation of turrititids in the south of the USSR	10
4. On the character and terminology of morphological elements of turrititid shells	19
5. Systematic descriptions	23
Genus <i>Pseudhelicoceras</i> Spath	23
<i>P. robertianum</i> (d'Orbigny)	23
Genus <i>Mariella</i> Nowak	25
Subgenus <i>Mariella</i> (<i>Mariella</i>) Nowak	26
<i>M. (M.) bergeri</i> (Brongniart)	27
<i>M. (M.) miliaris</i> (Pictet et Campiche)	29
<i>M. (M.) oehlerti</i> (Pervinquierè)	30
<i>M. (M.) nobilis</i> (Jukes-Browne)	32
<i>M. (M.) quadrituberculata</i> (Bayle)	34
<i>M. (M.) dorsetensis</i> Spath	35
<i>M. (M.) lewesiensis</i> Spath	37
<i>M. (M.) thomsoni</i> Henderson	38
<i>M. (M.) boukhadraensis</i> (Dubourdieu)	39
<i>M. (M.) bicarinata</i> (Kner)	40
<i>M. (M.) cenomanensis</i> (Schlüter)	41
<i>M. (M.) essenensis</i> (Geinitz)	43
<i>M. (M.) cf. essenensis</i> (Geinitz)	45
Genus <i>Ostlingoceras</i> Hyatt	45
Subgenus <i>Ostlingoceras</i> (<i>Ostlingoceras</i>) Hyatt	46
<i>O. (O.) puzosianum</i> (d'Orbigny)	47
<i>O. (O.) bechii</i> (Sharpe)	50
Genus <i>Neostlingoceras</i> Klinger et Kennedy	50
<i>N. aff. morrisi</i> (Sharpe)	52
<i>N. carcitanense</i> (Matheron)	53
<i>N. morrisiformis</i> (Collignon)	55
Genus <i>Hypoturritites</i> Dubourdieu	57
<i>H. betaitraensis</i> Collignon	58
<i>H. primus</i> Atabekjan, sp. n.	60
<i>H. tenouklensis</i> (Pervinquierè)	61
<i>H. aff. cricki</i> Klinger et Kennedy	61
<i>H. mantelli</i> (Sharpe)	62
<i>H. gravesianus</i> (d'Orbigny)	64
<i>H. tuberculatus</i> (Bosc)	68
<i>H. tuberculatus tuberculatus</i> (Bosc)	69
<i>H. tuberculatus laevisiformis</i> Atabekjan, subsp. n.	71
<i>H. intersignus</i> Atabekjan, sp. n.	72