

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ СССР
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ (ВНИГНИ)

Т р у д ы

В ы п у с к XLIV

ФАУНА МЕЗОЗОЯ И КАЙНОЗОЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР И СРЕДНЕЙ АЗИИ

Под редакцией
Н. Т. Сазонова и Е. К. Шуцкой



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НЕ ДРА»
Москва 1965

Я. Т. Сазонов

НОВЫЕ ДАННЫЕ О КЕЛЛОВЕЙСКИХ, ОКСФОРДСКИХ И КИММЕРИДЖСКИХ АММОНИТАХ

В 1960 г. в Палеонтологическом сборнике № 3 (Труды ВНИГНИ, вып. 16) была опубликована наша статья «Новые данные об оксфордских и киммериджских аммонитах». Помещенная в этом сборнике статья является продолжением предыдущей. В этой статье уточняются некоторые диагнозы, описания, систематика и данные о стратиграфическом распространении аммонитов, опубликованные Н. Т. Сазоновым в 1957 и 1960 гг.; кроме того, приводится описание новых родов и видов аммонитов, имеющих большое значение для зонального стратиграфического расчленения верхнеюрских отложений.

СТРАТИГРАФИЯ

В 1960 г. В. И. Бодылевский опубликовал очень интересную статью «Келловейские аммониты северной Сибири». В ней рассматриваются проблемы зонального подразделения келловейских отложений, дается описание аммонитов *Cadoceras*, *Paracadoceras*, *Longaeviceras* и *Arcticoceras* и указывается их распространение на Новой Земле, на Земле Франца-Иосифа, на Аляске и в бассейне рек Печоры и Адзьюва. В статье рассматривается вопрос о выделении зоны *Quenstedtoceras mariae**. Выделять эту зону В. И. Бодылевский считает нецелесообразным, тем более в основании оксфордского яруса.

Наличие в основании оксфордского яруса этой зоны подтверждено Всесоюзным совещанием по уточнению схем стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы, состоявшимся во ВНИГНИ в декабре 1958 г. В работе В. И. Бодылевского (1960, стр. 59—60) сказано, что «в схеме филогенетического развития семейства кардиоцератид (опубликованной Н. Т. Сазоновым в 1957 г.) *Q. mariae* и *Q. lamberti* показаны в одной зоне — *Q. lamberti* верхнего келловея; правда, *Q. mariae* там же показан еще и в нижней зоне нижнего Оксфорда. В решениях Всесоюзного совещания (1955 г.) в разрезе юры для Шиловско-Владимирского прогиба (этот разрез включен в сводную таблицу Н. Т. Сазоновым и им же отредактирован) для зоны *Q. mariae* и *Q. lamberti* верхнего келловея показаны, опять-таки совместно, *Q. mariae* и *Q. lamberti*; для нижней части зоны *Cardioceras cordatum* (нижнего Оксфорда) приведены *Q. aff. mariae*, *Cardioceras praecordatum* и др. В вышеупомянутой работе положение *Q. mariae* и *Q. aff. mariae* в разрезе уже обратное: типичный вид показан для нижнего Оксфорда, а отклоняющаяся форма *aff. mariae* приведена в списках верхнего келловея вместе

* История выделения этой зоны изложена памп (1957) в книге «Юрские отложения центральных областей Русской платформы» 0957} и Аркеллом в его книге «Юрские отложения мира» (1962). [Издано в русском переводе. Издат. ин. лит.]

с *Q. lamberti* (Сазонов, 1957, стр. 62—63). Это противоречие не разъясняется и в палеонтологической части работы, в которой, несмотря на важность этого вопроса, вид *Q. mariae* вовсе не описывается и не изображается. Что касается *Q. aff. mariae*, то под этим названием описан единственный экземпляр, но по чужой коллекции из музея. Это лишает достоверности указания Н. Т. Сазонова о нахождении этой формы именно в основании нижнего Оксфорда». Во избежание недоразумений я привел полностью замечания В. И. Бодылевского по нашей работе, изданной в 1957 г.

Откуда В. И. Бодылевский взял, что *Quenstedtoceras aff. mariae* (d'Orbigny) (1957, стр. 116—117, табл. XI, фиг. 1, 1a, 1б) описан нами «по чужой коллекции из музея»? В статье об этом нет ни одного слова и даже по тексту нельзя сделать такой вывод. На стр. 117 нашей работы сказано: «Плохая сохранность не позволяет изучить строение ребристости внутренних оборотов описываемой мною формы, поэтому отнесем ее к данному виду со знаком «aff.» (affinis—родственный, близкий).

Местонахождение и возраст. Село Никитино на р. Оке, из основания нижнего оксфордского подъяруса, зона *Quenstedtoceras mariae*».

В этой же работе (стр. 63) указывается, что нижний оксфордский подъярус (J₃oxf₁) в центральных частях Русской платформы и в более южных районах, в том числе и в Донбассе, может быть подразделен на две зоны:

а) нижнюю — зону *Cardioceras praecordatum* и *Quenstedtoceras mariae*;

б) верхнюю — зону *Cardioceras cordatum*.

Зона *Cardioceras praecordatum* и *Quenstedtoceras mariae* содержит смешанную фауну верхнего келловея и нижнего Оксфорда, но с явным преобладанием оксфордских видов. В русской геологической литературе нижняя зона впервые была установлена Д. И. Иловайским в 1903 г. под наименованием зоны «k—oxf» с *Cardioceras* sp., *Quenstedtoceras goliathum* (d'Orb.), *Gryphaeacordata* Sow. Д. И. Иловайский считал, что *Cardioceras* sp. очень похож на *Quenstedtoceras mariae* (d'Orb.).

Н. Смородина в небольшой, но весьма обстоятельной работе, посвященной рассмотрению генетических взаимоотношений аммонитов семейства *Cardioceratidae*, приходит к обоснованному выводу (1926, стр. 112—113) о необходимости выделить переходные слои: «нижний Оксфорд или верхний келловей». Эти слои характеризуются видами *Cardioceras praecordatum* Douv., *Quenstedtoceras goliathum* (d'Orb.) и формами, переходными от *Quenstedtoceras* к *Cardioceras*. Ниже этих «переходных слоев» Смородина выделяет верхний келловей с характерной фауной *Quenstedtoceras lamberti* (Sow.).

Эта зона особенно хорошо выделяется в обнажениях по правому берегу Оки около с. Никитино. Здесь непосредственно на оолитовом мергеле среднего келловея трансгрессивно залегают известковистые глины с редкими фосфоритовыми желваками. В этих отложениях нами собрана фауна: *Cardioceras praecordatum* R. Douv., *Cardioceras smorodinae* Sazonov, *Cardioceras rotundatum* (Nik.), *Cardioceras vertebrale* (Sow.), *Quenstedtoceras goliathum* (d'Orb.), *Quenstedtoceras woodhamense* Arkell, *Q. pavlowi* R. Douv., *Quenstedtoceras mariae* (d'Orb.), *Quenstedtoceras aff. mariae* (d'Orb.), *Quenstedtoceras natalivkini* Boriss., *Gryphaea dilatata* Sow. В этой же зоне полностью отсутствуют типичные верхнекелловейские виды рода *Quenstedtoceras*.

В нашей работе (1957, стр. 68—69) дается описание двух опорных разрезов этой зоны, где был обнаружен *Quenstedtoceras aff. mariae* (d'Orb.).

На правом берегу Оки, у с. Новоселки, под бурыми суглинками обнажается (сверху вниз) :

J ₃ ox ₂ ³ (D) *	1. Глина серая, известковистая, с <i>Cardioceras novosselkense</i> Davit. [<i>Cardioceras serratum</i> (Sow.)]**. По-видимому, из этого слоя Л. Ш. Давиташвили описал <i>Ringsteadia</i> sp., <i>Ringsteadia</i> cf. <i>pseudo-yo</i> Salf	2,5	11
J ₃ ox ₂ ² (D)	2. Глина серая, известковистая, комковатая, с редкими фосфоритовыми желваками, содержащими <i>Amoeboceras alternans</i> (Buch), <i>Amoeboceras</i> ex gr. <i>zieteni</i> (Rouiller), <i>Amoeboceras bauhini</i> (O p r e l)	2,5	„
J ₃ ox ₂ ¹ (B)	3. Глина серая, известковистая, слоистая, с тонкими прослоями битуминозной серой глины. В битуминозной глине найдены отпечатки <i>Cardioceras ilovaiskii</i> M. Sok., <i>Cardioceras zieteni</i> (R o u i l l e r)	2,5	„
	4. Глина серая, известковистая, слоистая, с фауной: <i>Cardioceras zenaidae</i> Il ov., <i>Cardioceras vagum</i> Il ov., <i>Cardioceras zieteni</i> (Rouiller), <i>Cardioceras ilovaiskii</i> M. Sok., <i>Martellicerasmartelli</i> (Oppel), <i>Ochetoceras canaliculatoide</i> Il ov., <i>Pachyteuthis panderi</i> (d'Orb.), <i>Cylindroteuthis beaumonti</i> (d'Orb.), <i>Gryphaea dilatata</i> S o w., <i>Macrodon rouillieri</i> L a h	2,5	„
J ₃ ox ₁ ²	5. Глина темно-серая, известковистая, с конкрециями пирита и редкими желваками серых известковистых фосфоритов с <i>Cardioceras cordatum</i> (Sow.), <i>Cardioceras excavatum</i> (Sow.), <i>Cardioceras rotundatum</i> (Nik.), <i>Cardioceras vertebrale</i> (Sow.), <i>Cardioceras</i> aff. <i>vertebrale</i> (Sow.), var. A Il ov., <i>Cardioceras pseudocaelatum</i> (Sow.), <i>Cardioceras tenuicostatum</i> (Nik.), <i>Gryphaea dilatata</i> S o w., <i>Macrodon keyserlingi</i> (d'Orb.), <i>Astarte depressoides</i> L a h., <i>Amoeboceras excavatoides</i> Il ov.	4,5	„
J ₃ ox ₁ ¹	6. Глина темно-серая, слоистая, известковистая, с конкрециями пирита, содержащими <i>Cardioceras suessiforme</i> Spath, <i>Quenstedtoceras goliathum</i> (d'Orb.), <i>Q. mariae</i> (d'Orb.), <i>Quenstedtoceras</i> aff. <i>sutherlandiae</i> (d'Orb.), <i>Q. pavtowi</i> R. Douv., <i>Gryphaea dilatata</i> S o w	3,5	„
J ₃ cl ₃ ²	7. Глина светло-серая, с желтоватым оттенком, содержит редкие включения оолитов; в глине встречены <i>Quenstedtoceras lamberti</i> (Sow.), <i>Q. sutherlandiae</i> (d'Orb.), <i>Quenstedtoceras</i> aff. <i>mariae</i> (d'Orb.)	1,2	„

Несколько ниже по Оке, у с. Никитино, находится наиболее полный разрез этого яруса. Обнажение широко известно в геологической литературе; описание его мы приводим по своим наблюдениям, сделанным в 1934 г., с уточнениями 1958 г.

Ст ₁ b 1,	(Рязанский горизонт). Песок глауконитовый с редкими фосфоритовыми желваками. Здесь встречен <i>Riasanutes rjasanensis</i> (Wepeze).	0,1	m
J ₃ ox ₂ ²	2. Глина серая, известковистая, комковатая, и оснований слоя алевритистая, глауконитовая, с тонким прослоем фосфоритовых одиночных желваков. В этом слое найден <i>Amoeboceras alternans</i> (Buch)	5,5	„
J ₃ ox ₂ ¹	3. Глина темно-серая, серая, слоистая, жирная, известковистая, с тонкими прослоями светло-желтого мергеля. В слое 3 присутствует <i>Cardioceras zenaidae</i> Il ov. и <i>Cardioceras vagum</i> Il ov	4	„
J ₃ ox ₁ ²	4. Глина серая, участками темно-серая, слоистая, жирная, известковистая, с редкими фосфоритовыми желваками и конкрециями пирита. В слое 4 собраны <i>Cardioceras cordatum</i> (Sow.), <i>Cardioceras rotundatum</i> (Nik.), <i>Cardioceras vertebrale</i> (Sow.), <i>Cardioceras</i> aff. <i>vertebrale</i> (Sow.), <i>Cardioceras nikitinianum</i> L a h., <i>Cardioceras excavatum</i> (Sow.), <i>Cardioceras rouillieri</i> (Nik.), <i>Cardioceras tenuicostatum</i> (Nik.), <i>Cardioceras borissjaki</i> S a s o n o v, <i>Cardioceras russiense</i> S a s o n o v, <i>Cardioceras acutum</i> S a s o n o v, <i>Mologaites bolobanowi</i> (Nik.), <i>Euaspidoceras perarmatum</i> (Sow.), <i>Pachyteuthis panderi</i> (d'Orb.), <i>Cylindroteuthis beaumonti</i> (d'Orb.), <i>Gryphaea dilatata</i> S o w., <i>Macrodon rouillieri</i> L a h	S	„
J ₃ ox ₁ ¹	5. Глина темно-серая, известковистая, с редкими желваками серого известковистого фосфорита. В этом слое распространены <i>Cardioceras praecordatum</i> R. Douv., <i>Cardioceras rotundatum</i> (Nik.), <i>Cardioceras vertebrale</i> (Sow.), <i>Cardioceras suessiforme</i> Spath, <i>Quenstedtoceras mariae</i> (d'Orb.), <i>Q. goliathum</i> (d'Orb.), <i>Q. woodhamense</i> Arkell, <i>Q. umpressum</i> S a s o n o v, <i>Q. pavtowi</i> R. Douv. В самом основании слоя встречен <i>Quenstedtoceras ompholoides</i> (Sow.)	2,5	„

* В скобках помещены буквенные обозначения зон по Д. И. Иловайскому.

** Аммонит, не указанный в работе 1957 г. и описываемый в настоящей статье.

J₃cl₂ 6. Мергель оолитовый, плитчатый, с *Erymnoceras coronatum* (Brug.), *Kosmoceras castor* (Rein.), *Kosmoceras pollux* (Rein.), *Kosmoceras grossouvrei* Douv., *Loriolites moeschi* (Loriol), *Cadoceras pro-niense* Sazonov sp. nov. (табл. XIII, фиг. 3а; табл. XIV, фиг. 3а)
ниже уреза Оки

1,5 м

Неужели В. И. Бодылевскому при наличии таких подробных описаний было неясно местонахождение этого аммонита и его стратиграфическое положение? Или его ввело в заблуждение объяснение к таблицам, с указанием для каждой фигуры, где хранится описанная коллекция: «Оригинал в коллекции музея имени А. П. и М. В. Павловых» и далее следует номер коллекции и номер описываемого образца? Описанный *Quenstedtoceras aff. mariae* (d'Orb.) хранится под номером VI-100/33, описанный из этой зоны *Cardioceras smorodinae* Sazonov хранится в этом же музее под номером VI-100/34 и т. д.

Резкий и недоброжелательный тон В. И. Бодылевского — явление редкое в советской научной литературе и тем более после Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы мезозойских отложений Русской платформы (1958), которое, по данным работ В. П. Макридина, Н. Т. Сазонова, Б. П. Стерлина и др., в основании оксфордского яруса выделило зону *Quenstedtoceras mariae* в унифицированной схеме стратиграфии юрских отложений Русской платформы.

Удивление вызывает тенденция В. И. Бодылевского создавать «теоретические схемы», в которых развитие зонального вида начинается строго в основании зоны. Первые формы *Q. mariae* появляются в верхней части зоны *Quenstedtoceras lamberti*, а массового распространения этот вид достигает в основании нижнего Оксфорда, где и выделяется самостоятельная зона — *Quenstedtoceras mariae* и *Cardioceras praecordatum*. В. И. Бодылевский умолчал, что в таблице филогенетического развития, помещенной в нашей работе (1957, табл. 23), эта зона выделяется и в ней указан *Q. mariae*. Но не во всех обнажениях мы можем найти хорошо сохранившуюся раковину *Q. mariae*. Каждая зона выделяется не только по наличию зонального вида, но и по комплексу фауны, характерной для этой зоны. Зона *Quenstedtoceras mariae* характеризуется очень своеобразным комплексом фауны. Выражая сомнение в возможности выделить эти зоны, В. И. Бодылевский (стр. 60) приводит описание разреза верхней юры в Нормандии по R. Douvillé (1912). В этом описании указывается на совместное нахождение *Q. lamberti* и *Q. mariae*; в более высоких слоях *Q. mariae* встречается часто, но уже без *Q. lamberti*, в связи с чем В. И. Бодылевский (стр. 60) делает заключение, будто «эти данные показывают, что при разделении на зоны по *Q. lamberti* и *Q. mariae* имеет значение и численное соотношение представителей этих видов, и что уже и поэтому вопрос о разделении этих зон у нас пока не может быть решен». Можно было согласиться с В. И. Бодылевским, если бы советские геологи выделяли зоны по одному виду, но практически зона выделяется не по одному виду, а по комплексу фауны, характеризующему зону, и нет ничего удивительного, что в разработанной нами стратиграфической схеме Шиловско-Владимирского прогиба в 1954 году не было указано на присутствие типичного *Q. mariae* (d'Orb.). В то время данный вид там не был еще найден, но определенный комплекс фауны указывал на наличие этой зоны.

В настоящее время в результате послойного изучения верхнекелловейских и нижнеоксфордских отложений в окрестностях сел Никитино к Новоселки на Оке, на Жареном бугре и в Малиновом овраге к северу от Саратова, в северо-западной части Донбасса и в других районах Русской платформы можно выделить:

1. В верхнем келловее — зону *Quenstedtoceras lamberti*. В этой зоне обнаружены некоторые представители бескилевых аммони-

тов рода *Quenstedtoceras*, и в верхних слоях—редкие типичные *Q. mariae* (d'Orb.); список фауны из этой зоны опубликован Н. Т. Сазоновым (1953, 1957, 1961).

2. В нижнем оксфорде — зону *Quenstedtoceras mariae* и *Cardioceras praecordatum*. В этой зоне появляются первые древнекилевые аммониты рода *Cardioceras*; некоторые из них в ранней стадии своего онтогенетического развития проходят этап *Quenstedtoceras*. Наиболее типичным видом этой группы аммонитов является *Cardioceras rotundatum* (Nik.). Описание данного вида приводится в этой работе. Во время отложения этой зоны продолжают жить и последние представители рода *Quenstedtoceras*, но не типичные для него; по-видимому, их целесообразнее выделить в новый подрод. Мы считаем более правильным именовать эту зону *Cardioceras praecordatum* и *Quenstedtoceras mariae* (что неоднократно и делалось в наших работах) или даже просто называть ее зоной *Cardioceras praecordatum*, так как мы считаем, что названия должны даваться по впервые появляющимся аммонитам. Ввиду того, что по праву приоритета зона имеет наименование «*Quenstedtoceras mariae*», нам приходится согласиться с таким наименованием, но при этом следует подчеркнуть, что указанная зона характеризуется особым комплексом фауны: с одной стороны, ее преемственностью от фауны более древней; с другой стороны, началом развития в ней новых видов. Мы считаем, что правильнее будет сохранить двойное наименование этой зоны — *Quenstedtoceras mariae* и *Cardioceras praecordatum*.

3. В нижнем оксфорде — зону *Cardioceras cordatum*. Выделение этой зоны не вызывает замечаний. Полный список фауны, характерной для этой зоны, опубликован Н. Т. Сазоновым (1953, 1957, 1961).

Один из лучших разрезов келловейских и оксфордских отложений можно наблюдать у пристани г. Елатьмы.

По левому берегу Оки здесь обнажаются:

- | | | |
|--|---|----------|
| J ₃ oxf ₂ | 1. Глина серая, комковатая, с конкрециями серо-желтого мергеля I редкими включениями желваков серых известковистых фосфоритов. В нижней части слоя встречены <i>Cardioceras zenaidae</i> Il'ov., <i>Martelliceras martelli</i> (Orpel). В верхней части слоя I фауны не обнаружено, за исключением единичного отпечатка <i>Cardioceras</i> aff. <i>ilovaiskii</i> M. Sok | 1,5 м |
| J ₃ oxf ₁ ² | 2. Глина серая, комковатая, известковистая, с редкими известковистыми серыми фосфоритовыми желваками. В слое 2 найдены <i>Cardioceras vertebrate</i> (Sow.), <i>Cardioceras cordatum</i> (Sow.), <i>Cardioceras rouillieri</i> Nik., <i>Parallelodon rouillieri</i> (Traut.), <i>P. keyserlingi</i> d'Orb., <i>Mologaites holobanowi</i> (Nik.) | 6 „ |
| J ₃ oxf ₁ ¹ | 3. Глина серая, известковистая, с <i>Cardioceras vertebrate</i> (Sow.), <i>Cardioceras rotundatum</i> Nik., <i>Cardioceras smorodinae</i> Sazonov, <i>Quenstedtoceras goliathum</i> (d'Orb.), <i>Q. mariae</i> (d'Orb.) | 1,8 „ |
| I ₃ cl ₃ | 4. Глина серая, плотная, слюдястая, с конкрециями мергеля и редкими желваками фосфорита. В глинах встречаются <i>Quenstedtoceras lamberti</i> (Sow.) | 0,35 .11 |
| J ₃ cl ₃ ² | 5. Глина известковистая, слюдястая, с конкрециями серного колчедана и мергеля оолитового, серого и светло-серо-желтого. | 0,2 „ |
| J ₃ cl ₂ ² | 6. Песок неравномерно глинистый; участками это глина темно-серая, с желтоватым оттенком, слюдястая. К кровле слоя приурочен горизонт светло-серо-желтых конкреций мергеля (диаметр до 0,5 м), из которых определены <i>Kosmoceras pollux</i> (Rein.), <i>K. castor</i> (Rein.), <i>Kosmoceras</i> aff. <i>jason</i> (Rein.), <i>Cadoceras tscheffkini</i> (d'Orb.), <i>Erymnoceras coronatum</i> (Brug.) | 1,6 „ |
| C ₃ cl ₂ ¹ | 7. Глина известковистая, серая, неравномерно алевролитовая, местами оолитовая, с каравасообразными конкрециями оолитового темно-серого песчанистого мергеля. Конкрекции, залегающие в средней части слоя, переполнены <i>Rhynchonella varians</i> Schloth. и многочисленными <i>Elatmites mutatus</i> (Traut.), <i>E. submutatus</i> (Nik.), <i>E. nikiitinoensis</i> Sazonov sp. nov., <i>Okaites mosquensis</i> (Nik.), <i>Sigaloceras enodatum</i> (Nik.), | |

	<i>Cadoceras milaschevici</i> (Nik.), <i>C. proniense</i> Sasovov sp. nov. (табл. VI, фиг. 4а), <i>Kosmoceras jason</i> (Reip.), <i>Pseudocadoceras novosemelicum</i> (Bodulcysky). Конкреции оолитового мергеля, залегающие в верхней части слоя, не содержат фауны.	4,2 м
J ₃ cl ³	8. Глина алевролитисто-песчанистая, с небольшими конкрециями серого мергеля, в которых встречаются <i>Keplerites goewerianus</i> (Sow.), <i>Sigaloceras calloviensis</i> (Sow.), <i>Cadoceras ex gr. frearsi</i> (d'Orb.), <i>C. postelatmae</i> Sasovov.	3,5 „
J ₃ cl ²	9. Глина алевролитовая, темно-серая, слоистая, с тонкими прослоями алевролита, слюдяного, слоистого, переполненного конкрециями пирита. В верхней части слоя залегают конкреции серого песчанистого мергеля, переполненные фауной: <i>Cadoceras elatmae</i> (Nik.), <i>C. surense</i> Nik., <i>C. subpatrum</i> Nik., <i>C. frearsi</i> (d'Orb.), <i>C. modiolare</i> (Luid.)	2,5 „
	10. Глина алевролитовая, темно-серая, слоистая, с неправильными конкрециями пирита и тонкими прослоями алевролита слюдяного, косослонистого. В породе встречаются овальные конкреции темно-серого мергеля, переполненного фауной: <i>Macrocephalites macrocephalus</i> (Schloth.), <i>M. tumidus</i> (Reip.), <i>Cadoceras primaevum</i> Sasovov (в верхней части слоя), <i>Pseudocadoceras mundum</i> (Sasovov)	5,2 „
J ₃ cl ¹	11. Около уреза воды в реке местами обнажаются глины темно-серые, слюдяные; в 1934 г. в этих глинах был найден <i>Arcticoceras ishmae</i> (Traut.)	1,5—2 „

В публикуемой статье описывается несколько аммонитов из этого обнажения. Данные о гранулометрическом и минеральном составе этих пород приведены в работе Н. Т. Сазонова (1957),

ОПИСАНИЕ АММОНИТОВ

Надсемейство *Perisphinctaceae* Steinmann, 1890

Аркелл (1957) в надсемейство *Perisphinctaceae* включает девять семейств: *Parkinsonidae* (15), *Morphoceratidae* (5), *Reineckidae* (6), *Perisphinctidae* (XI, 115), *Aspidoceratidae* (III, 35), *Craspeditidae* (III, 14), *Olcostephanidae* (IV, 25), *Berriassellidae* (III, 49), *Osterellidae* (2). [В скобках после каждого наименования семейства римской цифрой показано, на сколько подсемейств делится семейство, а арабской цифрой — сколько родов включает это семейство].

Учитывая, что в надсемейство *Perisphinctaceae* объединены различные по филогенетическому развитию и морфологическому строению аммониты, Н. Т. Сазонов (1955, 1960) предложил подразделить это надсемейство на три: *Perisphinctaceae*, *Parkinsonitacea*, *Aspidoceratacea*.

В соответствии с правилами палеонтологической номенклатуры, разработанными на XV Международном конгрессе в Лондоне в 1958 г., наименование высшей таксономической единицы дается по названию старейшего рода семейства, входящего в новую систематическую категорию. В надсемействе *Parkinsonitacea* Вуктап, 1920, наиболее ранним из выделенных семейств является *Kosmoceratidae* Haug, 1887, в связи с чем это надсемейство следует называть *Kosmoceratacea*.

Надсемейство *Perisphinctaceae* включает семейства: *Perisphinctidae* Steinmann, 1890; *Pictonidae* Spath, 1924; *Craspeditidae* Spath, 1924; *Ilovaiskiceratidae* Sasonov, 1960; *Olcostephanidae* Hyatt, 1910; *Involucitidae* Sasonov, 1960.

Семейство *Perisphinctidae* мы принимаем в несколько уменьшенном объеме в сравнении с объемом, принятым у Аркелла (1957). В это семейство включено семь подсемейств:

1. Подсемейство *Leptosphinctinae* Arkell, 1950, но с исключением из него рода *Bigatites* Niko I a s c o, который отнесен к семейству *Parkinsonidae*,

2. Подсемейство *Zigzagiceratinae* Buckman, 1920.

3. Подсемейство *Pseudoperisphinctinae* Schindewolf, 1925, из которого исключается род *Binatisphinctes* В и с к т а н, 1921, относящийся к семейству *Aulacostephanidae*. Это сделано на основании характерного аулакостефанового ветвления ребер у аммонитов рода *Binatisphinctes* и ввиду наличия у них характерного перерыва ребристости на вентральной стороне раковины. На вентральной стороне раковины имеется узкая ложбинка, лишенная ребристости.

4. Подсемейство *Perisphinctinae* Steinmann, 1890.

5. Подсемейство *Ataxioceratinae* Buckman, 1921 (включающее *Idoceratidae* Spath, 1924; *Paraboliceratidae* Spath, 1928).

Из этого подсемейства исключается род *Idoceras* В и р с к х а р д т, 1906. По типу строения лопастной линии и наличию перерыва в ребристости на вентральной стороне раковины и поперечному разрезу раковины этот род ближе к семейству *Aulacostephanidae*, в которое мы и включаем этот род.

6. Подсемейство *Virgatosphinctinae* Spath, 1923 (включающее *Pseudovirgatitinae* Spath, 1931).

7. Подсемейство *Dorsoplanitinae* Arkell, 1950.

Объем указанных семейств и подсемейств, входящих в надсемейство *Perisphinctaceae*, принимается по Аркеллу (1957), но с указанными уточнениями.

Надсемейство *Perisphinctaceae* наиболее слабо изучено из-за недостаточной хорошей сохранности раковин аммонитов, которые можно было бы изучить в их онтогенетическом развитии. Особенно это относится к лопастной линии, изменение которой в онтогенезе следует рассматривать с первой камеры. Практически это очень трудно, но к этому нужно стремиться.

В результате наших многочисленных наблюдений установлено, что при изучении лопастной линии надо учитывать, в какую сторону — к пупку или к вентральной части — изгибаются лопасти. Направление изгиба лопастей и величина угла, под которым проходит этот изгиб, по нашему мнению, имеет систематическое значение. Кроме того, чтобы предотвратить субъективность при зарисовке лопастной линии, следует переходить к их фотографированию.

Это не только дает возможность правильнее рассматривать соотношение отдельных элементов лопастной линии, но и учитывать расстояние между ними по всей раковине в целом.

Семейство *Ilovaiskiceratidae* включает рода: *Desmosphinctes* Schindewolf, 1925; *Microbiplices* Arkell, 1926; *Propasenia* Schindewolf, 1925; *Ilovaiskyeras* С а с о п о в, 1960.

Семейство *Pictonidae* состоит из следующих родов: *Pictonia* Bayle, 1878; *Rasenia* Salfeld, 1913 (= *Triozites* В и с к т а н, 1924); *Ringsteatia* Salfeld, 1913; *Decipia* Arkell, 1937; *Vinalesphinctes* Spath, 1931; *Prorasenia* Schindewolf, 1925; *Balticeras* Dohm, 1925; *Pachypictonia* Schneid, 1940.

Семейство *Involuticeratidae* объединяет рода: *Involuticeras* Salfeld, 1913; *Epicephalites* Spath, 1928; *Subneumayria* Spath, 1924; *Grovesia* S а Н е л д, 1913.

Надсемейство *Kosmoceratacea* Haug подразделяется на семь семейств: *Parkinsonidae* Buckman, 1920 (= *Garantianidae* Wentzell, 1937); *Kosmoceratidae* Haug, 1887; *Reineckeidae* Haug, 1900; *Proplanulitidae* Buckman, 1921; *Aulacostephanidae* Spath, 1924; *Morphoceratidae* Hyatt, 1900; *Berriasellidae* Spath, 1922.

Семейство *Parkinsonidae* Buckman включает подсемейства *Parkinsoninae* и *Leptosphinctinae* Arkell, 1950.

В подсемейство *Parkinsoninae* входят рода: *Parkinsonia* Bayle, 1878; *Parkinsonia* (*Turotrigensia*) В и с к т а н, 1928; *Parkinsonia* (*Gonolkites*) В и с к т а н, 1925; *Parkinsonia* (*Oraniceras*) F l a n a n d, 1911;

Garantiana Hyatt, 1900; *Garantiana* (*Hlawiceras*) Buckman, 1921; *Garantiana* (*Orthogarantiana*) Bentz, 1928; *Garantiana* (*Hemigarantia*) Spath, 1928; *Strenoceras* Hyatt, 1900; *Epistrenoceras* Bentz, 1928; *Pseudogarantiana* Bentz, 1928; *Okribites* Kakhadze, 1936; *Daumontisphinctes* Buckman, 1920; *Praeparkinsonia* Schmidt 11 et Krumbek, 1931.

Подсемейство Leptosphinctinae включает рода: *Leptosphinctes* Buckman, 1920; *Bigotites* Nikolesko, 1918; *Leptosphinctes* (*Prozisphinctes*) Buckman, 1921; *Gleistosphinctes* Arkell, 1953.

Семейство Kosmoceratidae Haug, 1887, состоит из родов: *Kosmoceras* Waagen, 1869; *Kosmoceras* (*Gulielmites*) Buckman, 1923; *Kosmoceras* (*Lobokosmoceras*) Buckman, 1923; *Kosmoceras* (*Gulielmiceras*) Buckman, 1920; *Kosmoceras* (*Zugokosmoceras*) Buckman, 1923; *Kosmoceras* (*Spinikosmoceras*) Buckman, 1924; *Epikosmoceras* Model, 1938; *Keplerites* Neumayr et Uhlig, 1892; *Keplerites* (*Gulielmina*) Buckman, 1925; *Keplerites* (*Seymourites*) Kilian et Rebul, 1909; *Toricellites* Buckman 1922; *Sigaloceras* Hyatt, 1900; *Sigaloceras* (*Catesigaloceras*) Buckman, 1923; *Pseudocosmoceras* Mourachkine, 1930.

Семейство Aulacostephanidae включает ряд родов: *Aulacostephanus* Sutner et Pompek, 1896; *Pomerania* Arkell, 1937; *Enosphinctes* Schindewolf, 1925; *Rasenioides* Schindewolf, 1925; *Sutneria* Zittel, 1884; *Zonovia* Sasonov, 1960; *Tobolia* Sasonov, 1960; *Binatissphinctes* Buckman, 1921; *Sarygulia* Khudyaev, 1932; *Pararase-nia* Spath, 1925; *Idoceras* Burckhardt, 1906.

Семейство Morphoceratidae Hyatt, 1900, подразделяется на два рода: *Morphoceras* H. Douville, 1880; *Ebrayiceras* Buckman, 1920.

Надсемейство Perisphinctaceaе Steinmann

Семейство Perisphinctidae Steinmann, 1890

Подсемейство Pseudoperisphinctinae Schindewolf, 1925

Род *Elatmites* Shevryev, 1960

Типовой вид — *Perisphinctes submutatus* S. Nikitin. Der Jura der Umgegend von Elatma (1881, стр. 107, табл. I, фиг. 4 и 5). [Репродукция типового вида изображена в настоящей работе на табл. II, фиг. 3а].

Диагноз. Раковина плоская. Пупок широкий, открытый. Пупочная стенка пологая. Последующий оборот охватывает не более 0,25—0,3 предыдущего. Поперечный разрез округлый на молодых оборотах; у взрослых форм, диаметром 65—85 мм, становится овальным, вытянутым в высоту или поперечно-овальным.

В течение всей стадии роста раковина украшена хорошо выраженными ребрами. Главные ребра начинаются у пупочного края; они хорошо развиты и, слабо изгибаясь вперед, доходят до середины боковой поверхности, где ветвятся по 2—3 ребра. Между ними имеются одно—два дополнительных (вставных) ребра, не сочлененных с главным. На молодых оборотах до диаметра 20—30 мм это ветвление едва заметное, при диаметре 25—40 мм ветвление ребер очень четкое. В средней части вентральной стороны на молодых оборотах раковины ребра отгибаются назад, и ребристость по своему типу напоминает елочку. Такой тип ребристости является характерным родовым признаком (табл. II, фиг. 1б, 3б). При дальнейшем росте раковины елочкообразный изгиб ребер на молодых оборотах исчезает, и ребра без изгиба пересекают

вентральную сторону раковины. Жилая камера занимает $\frac{4}{5}$ — $\frac{3}{4}$ оборота. В этой части раковины начальные (главные) ребра становятся более грубыми на всей боковой стороне раковины. Жилая камера заканчивается косым пережимом, от которого в средней части боковой поверхности отходят ушки (апофизы). На табл. II, фиг. 1а, 3а, 4а, изображено несколько типов ушек у представителей рода *Elatmites*. Мы придаем очень большое значение структуре жилой камеры, и особенно апофизов, которые непосредственно указывают на строение тела животного. В связи с этим все три аммонита, изображенные на табл. II, фиг. 1а, 3а и 4а, относятся к двум различным видам. Строение апофизов у рода *Elatmites*, как видно на приведенных рисунках, очень различное: от удлинённых до коротких и широких. Лопастная линия хорошо расчленена. Лопастные устья, чем седла. Очень хорошо выделяется первая боковая лопасть, которая заканчивается небольшим лепестком. Первая боковая лопасть наклонена к пупочному краю. Вторая лопасть плохо развита и вместе с вспомогательными лопастями у пупочного края немного отгибается к вентральной части раковины. Если провести линии, продолжающие эти лопасти, они пересекутся, и угол между ними будет равен 35—45°. Лопастная линия у пупочного края немного отгибается назад. Лопастные линии на обеих сторонах раковины симметричные (табл. III, фиг. 4а, 4б, 4в). Седла широкие; в средней части разделены небольшими недоразвитыми лопастями, наклоненными к пупочному краю.

Замечания и сравнения. Род *Elatmites* Shevuguev существенно отличается от рода *Procerites* Siemiradzki, 1898 [типовой вид — *Procerites procerus* Schloenbach, 1865 (— *Procerites schloenbachi* Grossouvre, 1907)]. У *Procerites* начальные (главные) ребра тонкие; у пупочного края они сглажены, а к вентральной стороне раковины становятся выпуклыми. Главные ребра не ветвятся и симметрично переходят на другую сторону раковины; в верхней части боковой поверхности между ними имеются по два небольших коротких вставных ребра. Пупок узкий. Последующие обороты на 0,5—0,7 охватывают предыдущие. В «Основах палеонтологии» (1958) к этому роду неправильно отнесен *Ammonites funatus* Orpel, и тем более форма, описанная И. Лагузеном под этим наименованием (1888, стр. 62—63, табл. 8, фиг. 11 и 12). От рода *Pseudoperisphinctes* Schi gidewolf, 1923 [типовой вид — *Perisphinctes rotundatus* Roemer, 1911] отличается не только по типу ребристости, но и по поперечному разрезу и строению лопастной линии. В «Основах палеонтологии» (1958) к роду *Pseudoperisphinctes* ошибочно отнесен *Ammonites mosquensis* Fischer, у которого на вентральной стороне раковины ребра прерываются, в то время как у рода *Pseudoperisphinctes* ребристость на вентральной стороне раковины никогда не прерывается. Много аммонитов типа *Ammonites mosquensis* Fischer обнаружено в отложениях среднего келловоя, и их необходимо выделить в новый род. Для аммонитов типа *Ammonites mosquensis* Fischer, имеющих ярко выраженную вентральную бороздку, мы предлагаем новое родовое наименование — *Okaites* Sazonov gen. nov. с типовым видом *Ammonites mosquensis* (Fischer, 1843, стр. 100, табл. 3, фиг. 4—7). Аммониты рода *Elatmites* Shevuguev отличаются от аммонитов рода *Decipia* Arkell, 1937 (у которого типовой вид *Ammonites decipiens* Sowerby) строением ребристости, поперечным разрезом и лопастной линией. Аммониты рода *Decipia* имеют широкое распространение в оксфордских отложениях. Отличительной их особенностью является тип ребристости. Начальные ребра доходят до середины боковой поверхности и сглаживаются. В верхней части боковой поверхности имеются тонкие вентральные ребра; каждому начальному ребру соответствуют три вентральных, ребра, которые не сочленяются с начальным ребром.

Местонахождение и возраст. Род *Elatmites* Shevugев представлен 8—10 видами. Широко распространен в среднекеллозских отложениях Русской платформы.

Elatmites submutatus (Nikitin), 1881

Табл. II, фиг. 3

Типовой вид и голотип — *Perisphinctes submutatus* S. Nikitin. Der Jura der Umgegend von Elatma (1881, стр. 107, табл. I, фиг. 4 и 5).

Описание. Раковина плоская, пупок широкий, пупочная стенка пологая. Поперечный разрез на молодых оборотах до диаметра 30 мм круглый, затем удлиняется в высоту и становится овальным. Главные ребра у пупочного края выпуклые и доходят до середины боковой поверхности, где ветвятся на два и (реже) три тонких ребра, очень слабо сочлененных с главным. На вентральной стороне раковины ребра не прерываются. Жилая камера занимает $\frac{3}{4}$ оборота. Устье — с приподнятыми краями и косым пережимом, от которого в средней части боковой поверхности ответвляются два симметрично расположенных ушка (апофизы). На вентральной стороне устья заканчивается небольшим козырьком. Лопастная линия — типичная для всего рода. Ушки (апофизы) длинные, достигают 20 мм.

Замечания и сравнения. С. Н. Никитин указывает, что вид *Elatmites mutatus* (Grautschold) отличается от вида *Elatmites submutatus* (Nikitin) наличием более высокого поперечного разреза, бугорков по пупочному краю на взрослых оборотах раковины и размером раковины. И. Лагузен (1883, стр. 64 и 65, табл. IX, фиг. 3) описал аммонит, который считал за молодую форму *Elatmites submutatus* (Nik.), по постройке раковины этот аммонит не относится к данному виду, — у него очень хорошо выражены параболические бугорки, что совершенно не свойственно виду *Elatmites submutatus*, который на всех стадиях роста раковины не имеет параболических бугорков. Форму, изображенную И. Лагузеном, следует отнести к новому виду и, по-видимому, к новому роду.

Местонахождение и возраст. Русская платформа, Польша, Северный Кавказ. Средний келловей.

Elatmites nikitinoensis Sasonov sp. nov.

Табл. I, фиг. 5а, 5б; табл. II, фиг. 1а, 1б, 1в; 2, 4; табл. III, фиг. 4а, 4б, 4в; табл. IV, фиг. 2а, 2б; табл. XIV, фиг. 2; табл. XVII, фиг. 3а, 3б; табл. XVIII, фиг. 2а, 2б; табл. XIX, фиг. 2а, 2б, 2в.

Голотип. Хранится в музее имени А. П. и М. В. Павловых. Москва, МГРИ, обр. № VI-146/1; табл. II, рис. 1а, 1б, 1в; табл. IV, рис. 2а, 2б. Средний келловей, зона *Cadoceras milaschevičii* и *Kosmoceras Japon.*

Описание. Раковина плоская; пупок широкий, открытый; пупочная стенка пологая. Степень объемлемости оборотов слабая. Форма сечения оборотов поперечно-овальная (табл. II, фиг. 2а, 2б). Раковина в течение всей стадии роста украшена выпуклыми ребрами. От начального (главного) ребра на середине боковой поверхности раковины ответвляется одно ребро, которое на другой стороне раковины переходит в главное; между этими ребрами в верхней боковой поверхности раковины имеются одно или два добавочных (вставных) ребра, не сочлененных с главным ребром. Жилая камера занимает $\frac{4}{5}$ оборота раковины (табл. II, фиг. 1а). Заканчивается жилая камера симметрично

расположенными косыми глубокими пережимами (табл. II, фиг. 1а, 4) и двумя симметрично расположенными по бокам ушками (апофизами). Ушки короткие, со следами тонких полукруглых струек нарастания (табл. II, фиг. 4).

Лопастные линии редкие; между ними расположены широкие камеры.

Лопастная линия (табл. III, фиг. 4а, 4б, 4в) очень простая. Вентральная лопасть короткая, широкая, симметричная. Наружное седло широкое, мало расчлененное; в верхней его части выступает небольшой лепесток, наклоненный к вентральной части раковины. На боковой стороне раковины рельефно выступает первая боковая лопасть — узкая, хорошо расчлененная, асимметричная. Она заканчивается одним удлиненным лепестком; затем следует первое боковое седло, которое значительно уже первого. Вторая боковая лопасть очень короткая — недоразвита и почти не выделяется, в связи с этим первое боковое седло сливается с вспомогательными седлами, образуя очень широкое предпупковое седло, которое около пупочного края имеет небольшой изгиб к устью раковины. Дорзальная часть лопастной линии очень хорошо расчленена (табл. III, фиг. 4в). Внутренняя лопасть (VL) узкая, однолепестковая, удлиненная, с мелкими зазубренными лепестками по бокам. Внутреннее седло (VS) косо отгибается к внутренней лопасти; оно узкое, с заостренными лепестками, наклоненными к внутренней лопасти.

Размеры, мм

	Табл. II, фиг. 1б			Табл. III, фиг. 4б
Диаметр	42,4	25,0	10,2	—
Толщина оборота	11,8	8,6	4,2(0,41)	10,8
Внутренняя высота	11,4	6,2	2,8(0,28)	11,3
Боковая высота	13,5	8,2	3,1(0,30)	13,5
Ширина пупка	18,5	10,4	7,8(0,76)	—
Отношение внутренней высоты к боковой	0,85	0,76	0,90	—
Отношение внутренней высоты к толщине оборота	0,97	0,71	0,66	—
Число главных (начальных) ребер у пупочного края	33	—	—	—
Число вентральных ребер	66	—	—	—
Отношение числа вентральных ребер к числу начальных ребер (коэффициент ветвления ребер)	2	—	—	—

Замечания и сравнения. *Elatmites nikitinoensis* Sasonov sp. nov. имеет очень существенные отличия от вида *Elatmites submutatus* (Nik.). В связи с этим нами помещается изображение голотипа (табл. II, фиг. 3), установленного С. Н. Никитиным. При сравнении этих двух видов не остается сомнений в их раздельном существовании. У *Elatmites submutatus* (Nik.) поперечный разрез овальный, вытянутый в высоту. Ребристость на вентральной стороне имеет вид елочки. Апофиз очень длинный; лопастная линия также значительно отличается.

Местонахождение и возраст. *Elatmites nikitinoensis* Sasonov sp. nov. встречается в отложениях среднего келловея Русской платформы, Северного Кавказа и Польши. В массовом количестве распространен в прибрежных отложениях, представленных оолитовым мергелем в бассейне Оки, у г. Елатьма, у с. Никитино, у с. Мосолово и у с. Алпатьево на р. Москве.

Описываемые раковины собраны в слое 7 обнажения у г. Елатьмы.

Род *Volgaites* Sasonov gen. nov.

Типовой вид — *Volgaiteselatmaensis* Sasonov gen. et sp. nov. (табл. III, фиг. 1а, 1б; табл. IV, фиг. 1а, 1б, 1в). Оригинал хранится в музее имени А. П. и М. В. Павловых. Москва, МГРИ, обр. № VI-146/4.

Диагноз. Раковина плоская. Пупок широкий. Пупочная стенка полая. Объемлемость оборотов умеренная. Сечение оборотов овальное, вытянутое в высоту. На всех стадиях роста раковина покрыта хорошо развитыми часто расположенными ребрами. Главные ребра начинаются у пупкового края. Они выпуклы и немного изгибаются вперед к устью раковины; на взрослых оборотах, особенно на жилой камере, этот изгиб усиливается (табл. III, фиг. 1а), и ребра приобретают вид косых удлиненных бугорков. В средней части боковой поверхности или немного ближе к пупковому краю ребра ветвятся на два и (реже) на три тонких ребра. Если главное ребро ветвится на два ребра, то между крайними ветвящимися ребрами появляются одно — два добавочных ребра, не сочлененных с главным. В средней части боковой поверхности раковины, в месте ветвления главных ребер, ребристость сглаживается, образуется полоска, где ребра стерты (табл. II, фиг. 1а, 2). Эта сглаженность ребристости в виде полосы прослеживается на взрослых оборотах и с ростом раковины усиливается. Создается впечатление, что последние (старые) обороты раковины имеют два ряда ребер. Первый ряд ребер умбональный; они имеют вид удлиненных косых бугорков, затем — в средней части боковой поверхности раковины — проходит полоса с ослабленными ребрами; в верхней части боковой поверхности — второй хорошо выраженный ряд ребер.

Такой тип ребристости, характерный для этого рода, показан на табл. III, фиг. 2а. Ребра на наружной стороне не прерываются. С ростом раковины увеличивается густота ребристости. Вентральных ребер в 2—2,8 раза больше, чем главных (пупковых). Строение лопастной линии хорошо видно на табл. IV, фиг. 1а, 1б, 1в. Вентральная лопасть (*L*) широкая, с двумя короткими лепестками и вентральным (сифональным) седлом, имеющим треугольное очертание. Первая боковая лопасть (*L*₁) узкая, в 1,5—2 раза уже наружного седла, слабо наклонена к пупковому краю, заканчивается одним лепестком. Вторая боковая лопасть (*L*₂) небольшая, недоразвитая, но с очень характерным для этого рода наклоном к вентральной части раковины. Таким образом, первая и вторая боковые лопасти отклоняются в разные направления, и при их продолжении быстро пересекаются, образуя острый угол (30—40°). Такое строение лопастей является характерным для этого рода на всех стадиях роста раковин. Дальше идут недоразвитые небольшие вспомогательные лопасти. Вентральное седло (*S*) как уже указывалось, небольшое, треугольное. Наружное седло (*S*₁) широкое; на его вершине имеется небольшая лопасть, наклоненная к пупковому краю. Второе боковое седло — узкое, имеет на вершине недоразвитую лопасть; третье боковое седло также имеет недоразвитую лопасть, но резко наклоненную к вентральной стороне. Лопастная линия по отношению к пупочному краю расположена радиально, без больших отклонений.

Замечания и сравнения. Род *Volgaites* Sasonov gen. nov. имеет очень много общего с родом *Elatmites*, но отличается не только типом ребристости, ослаблением ребер в средней части боковой поверхности, но и строением лопастной линии, особенно если сравнивать ее с изображенными у А. А. Шевырева (1960, рис. 1). К роду *Volgaites* относится *Volgaites mutatus* (Tгаutscho 1d), изображенный С. Н. Никитиным [1881, табл. VIII (1), фиг. 1 и 2]. Род *Procerites* Siemigadzki, 1896, широко представленный на Русской платформе видом *Procerites funatus* Оррел, который описан Лагузенем (1883, стр. 62—63, табл. VIII, фиг. 11 и 12) и С. Н. Никитиным [1881, табл. IX(II)

фиг. 7 и 8], отличается от рода *Volgaites* S a s o n o v gen. et sp. nov. очень хорошо развитыми, редкими, но выпуклыми ребрами. Главные ребра не прерываются и на всей боковой поверхности раковины имеют одинаковую выпуклость. С главным ребром в средней части раковины слабо сочленяются одно-два дополнительных ребра. На взрослых оборотах число вспомогательных (дополнительных) ребер уменьшается, а главные ребра становятся более выпуклыми. Лопастная линия рода *Procerites* построена принципиально по-иному, чем у представителей рода *Volgaites*, и отличается изгибом лопастной линии от вершины первого бокового седла резко назад под углом 45°. При этом вспомогательные лопасти очень хорошо развиты, но последняя из них наклонена под углом 80—90° к сифональному перегибу раковины.

Местонахождение и возраст. Род *Volgaites* S a s o n o v gen. nov. включает 8 видов, которые встречаются исключительно в среднем келловее Русской платформы и Северного Кавказа.

Volgaites elatmaensis S a s o n o v gen. et sp. nov.

Табл. I, фиг. 4а, 4б, 4в, 4г; табл. III, фиг. 1а, 1б, 1в, 1г; табл. IV, фиг. 1а, 1б, 1в; табл. XII, фиг. 2а, 2б; табл. XV, фиг. 2а, 2б; табл. XXIII, фиг. 1а, 1б, 1в, 1г

Типовой вид и голотип (табл. III, фиг. 1а, 1б; табл. IV, фиг. 1а, 1б, 1в). Хранится в музее имени А. П. и М. В. Павловых. Москва, МГРИ, обр. № VI-146/4.

Описание. Раковина плоская; пупок широкий, открытый; пупочная стенка пологая. Раковина при диаметре до 10 мм украшена тонкими, но густо расположенными ребрами; при диаметре 17 мм число умбональных ребер составляет 28, а вентральных — 52. Начальные ребра наклонены вперед, к устью; в средней части боковой поверхности они ветвятся на 2—3 ребра; между ними имеются вставные ребра. На описываемой раковине, при ее диаметре 39 мм, насчитывается 30 начальных (пупочных) ребер; им соответствуют 96 вентральных ребер. Начальные ребра ветвятся на 2—3 ребра и, кроме того, в верхней части раковины имеются один-два добавочных ребра, не сочлененных с начальными. Ребра в большинстве симметричные, то есть начальное ребро левой стороны раковины переходит в начальное ребро правой стороны раковины, но есть и несимметричные ребра, когда начальное ребро одной стороны переходит на другую сторону, где уже является вторичным ребром. На вентральной стороне ребра не прерываются. Раковины этого вида небольшие, диаметром до 50 мм; жилая камера занимает меньше пол-оборота раковины. Жилая камера описываемого экземпляра занимает около 1/3 оборота.

Размеры, мм

	Табл. III, фиг. 2а		Табл. III, фиг. 1а		
Диаметр	52,8	14,2	23,8	30,1	39,0
Толщина	15 (0,28)	6,4 (0,45)	9,0 (0,38)	11,0 (0,37)	12,5 (0,32)
Внутренняя высота . . .	15 (0,28)	4,5 (0,32)	7,6 (0,32)	9,8 (0,33)	11,9 (0,31)
Боковая высота	19 (0,36)	6,8 (0,48)	10,0 (0,42)	13,3 (0,44)	16,3 (0,42)
Ширина пупка	19 (0,36)	5,5 (0,38)	9,1 (0,38)	10,7 (0,36)	13,0 (0,32)
Отношение внутренней высоты к боковой . . .	0,78	0,67	0,76	0,75	0,74
Отношение внутренней высоты к толщине . . .	1,0	0,71	0,84	0,89	0,97
Число начальных ребер у пупочного края . . .	34	—	—	—	28
Число вентральных рс- бер	100	—	—	—	52
Отношение числа вен- тральных ребер к чис- лу начальных ребер (коэффициент ветвле- ния ребер)	2,94	—	—	—	1,86

Поперечный разрез раковины молодых оборотов округлый, на взрослых оборотах (табл. III, фиг. 1б) овальный, с небольшим уплотнением в вентральной части. Лопастные линии редкие, промежутки между ними большие. Вентральная лопасть (L) широкая, с двумя небольшими боковыми ветвями и сифональным седлом треугольного очертания. Первая боковая лопасть (L_1) узкая, расчлененная, сильно наклоненная к пупочному краю, образует угол с пересечением вентральной стороны раковины в $40-45^\circ$. Вторая боковая лопасть (L_2) небольшая, недоразвитая; характерной ее особенностью является резкий наклон к вентральной стороне раковины, в противоположную сторону от первой боковой лопасти. В связи с этим обе лопасти образуют острый угол; такое строение лопастей характерно для этого вида. Дальше идут две недоразвитые вспомогательные лопасти, которые отгибаются назад.

Наружное седло (S_1) широкое; в его вершине имеется хорошо выраженная на всех стадиях роста вторичная небольшая лопасть (S_1^a), наклоненная к пупочному краю. Второе боковое седло (S_2) узкое, но в его вершине, так же как и у первого бокового седла, имеется вторичная недоразвитая лопасть (S_2^a), наклоненная параллельно S_1^a . Третье боковое седло (S_3) уже отгибается назад; вторичная лопасть (S_3^a) наклонена в сторону вентральной части раковины. Дорзальная лопасть (D) узкая и длинная, с боков очень рассечена. Лопастная линия *Volgaites elatmaensis* Sasonov sp. nov. имеет сходство с лопастной линией *Elatmites submutatus* (Nikitin), описанной А. А. Шевыревым (1960, стр. 72, рис. 1), но между ними наблюдаются и некоторые различия. У лопастной линии *E. submutatus*, изображенной А. А. Шевыревым, S_1^a и S_2^a наклонены в противоположную сторону в сравнении с их наклоном у *V. elatmaensis*. Если проследить развитие S_1^a и S_2^a в онтогенетическом развитии по А. А. Шевыреву (рис. 1), то никакой закономерности в их развитии установить невозможно; их наклон самый различный, а у описываемого нами *V. elatmaensis* S_1^a и S_2^a в онтогенетическом развитии строго соблюдается наклон в сторону умбо, а S_3^a — в сторону вентральной части раковины. Причина этого, возможно, в субъективности зарисовки лопастной линии, выполненной Шевыревым.

Замечания и сравнения. *Volgaites elatmaensis* Sasonov sp. nov. — очень распространенный вид. Скульптура раковины этого вида имеет некоторые общие черты со скульптурами раковин вида *Elatmites submutatus* (Nik.), от которого отличается высоким овальным поперечным сечением и характерным типом ребристости — у *V. elatmaensis* нет елочкообразного строения ребер на вентральной стороне раковины, как у вида *E. submutatus*.

Местонахождение и возраст. Средний келловей, зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras jason*. Голотип обнаружен в оолитовой конкреции, залегающей в алевролитистой глине. Здесь же присутствуют многочисленные ринхонеллы и аммониты, в том числе *Kosmoceras jason* (Rein.). В коллекции насчитывается до 50 экземпляров этого вида из отложений, развитых близ Елатьмы. *Volgaites elatmaensis* Sasonov sp. nov. (табл. III, фиг. 2а, 2б) найден в серых известковистых глинах Малинового оврага, к северу от Саратова, совместно с *Kosmoceras jason* (Rein.) и *Elatmites submutatus* (Nik.).

Volgaites mokschaensis Sasonov sp. nov.

Табл. XVIII, фиг. 3а, 3б, 4а, 4б; табл. XX, фиг. 2а, 2б; табл. XXIII, фиг. 2а, 2б

Голотип — см. табл. XVIII, фиг. 3а, 3б; табл. XX, фиг. 2а, 2б; табл. XXIII, фиг. 2а, 2б.

Описание. Раковина плоская; пупок умеренно широкий. Пупочная стенка пологая. Объемлемость оборотов слабая. Поперечный разрез молодых оборотов при диаметре раковин 12—15 мм круглый, затем

постепенно становится округло-овальным. Раковина украшена многочисленными ребрами; коэффициент ветвления ребер 2,84. Начальные (главные) ребра хорошо развиты, немного наклонены вперед. В средней части боковой поверхности или немного ниже они вилкообразно ветвятся на три ребра, реже наблюдается двухраздельное ветвление. В осевой части вентральной стороны раковины у голотипа ребра немного отгибаются назад, образуя слабо заметный небольшой изгиб; на вентральной стороне ребра более выпуклые и не прерываются. В начале жилой камеры (табл. XVIII, фиг. 4а) имеется неглубокий и неширокий пережим.

Размеры, мм

	Табл. XVIII, фиг. 3а	Табл. XVIII, фиг. 4а	Табл. XVIII, фиг. 4а
Диаметр	34,2	26,9	12,6
Толщина оборота	11,4(0,33)	9,5(0,35)	5,4(0,43)
Внутренняя высота	10,6(0,31)	8,0(0,29)	4,0(0,32)
Боковая высота	13,8(0,40)	10,0(0,37)	5,0(0,40)
Ширина пупка	11,5(0,34)	9,2(0,34)	5,2(0,41)
Отношение внутренней высоты к толщине оборота	0,93	0,84	0,80
Отношение внутренней высоты к боковой высоте	0,77	0,80	0,74
Число начальных (главных) ребер на большом полуобороте	19	18	—
Число вентральных ребер на большом полуобороте	54	52	—
Отношение числа вентральных ребер к числу начальных ребер (коэффициент ветвления ребер)	2,84	2,88	—

Лопастная линия очень хорошо рассечена (табл. XX, фиг. 2а, 2б). Лопасты в два раза уже седел. Вентральная лопасть заканчивается двумя лепестками, между которыми имеется неглубокое вентральное седло. Первое боковое седло узкое; оно заканчивается тремя асимметрично расположенными лепестками, слабо наклоненными к пупковому шву. Вторая боковая лопасть очень маленькая, недоразвитая; она наклонена к вентральной стороне раковины. Дальше перегородочная линия слабо отклоняется назад и не имеет вспомогательных лопастей и седел. Наружное седло широкое, глубоко врезанное; в его вершине, ближе к первой боковой лопасти, имеется небольшая недоразвитая лопасть. Первое боковое седло асимметричное; в его вершине имеется небольшая вторичная лопасть, смещенная ближе к первой боковой лопасти.

Замечания и сравнения. *Volgaites mokschaensis* Sasonov sp. nov. отличается от других представителей *Volgaites* более низким поперечным разрезом и более тонкой ребристостью. Лопастная линия построена по типовому виду.

Местонахождение и возраст. Елатьма на р. Оке. Средний келловей.

Род *Properisphinctes* Spath, 1931

Properisphinctes pseudobernensis Sasonov sp. nov.

Табл. XVIII, фиг. 5а, 5в, 6а, 6б, 6в; табл. XX, фиг. 3

Голотип — см. табл. XVIII, фиг. 6а, 6б, 6в; табл. XX, фиг. 3.

Описание. Раковины при диаметре 10—30 мм средней толщины, имеют до пяти завитков. Но даже при этих размерах у них развита жилая камера, которая занимает пол-оборота. Жилая камера заканчивается косым пережимом, от которого отходит в средней части боковой поверхности небольшая апофиза. Поперечный разрез раковины на всех стадиях роста поперечно-овальный. Степень объемлемости оборотов слабая; пупок широкий и глубокий; пупочный перегиб пологий. На

последнем обороте взрослых раковин имеются хорошо развитые вытянутые ребра. На жилой камере ребра более грубые. На ядрах ребра выступают менее рельефно. На молодых оборотах ребра тонкие, нитевидные. Начальные (главные) ребра прямые, радиально направленные; в верхней части боковой поверхности, около вентральной стороны, главные ребра ветвятся на два и (очень редко — в основном на жилой камере) на три ребра. Эти ребра на вентральной стороне образуют вытянутую петлю. Имеются редкие косые неглубокие пережимы, в основном на жилой камере. На табл. XVIII, фиг. 5а, 6а, видны пережимы в начале жилой камеры. На начальных первых трех оборотах ребристость очень тонкая — это нитевидные ребра. На вентральной стороне ядер раковины ребра не прерываются. На последнем обороте, особенно на жилой камере раковины, на осевой части вентральной стороны имеется тонкая, неглубокая бороздка, вдоль которой ребра ослаблены и намечается их пережим, но не перерыв.

Размеры, мм

	Табл. XVIII, фиг. 6а	Табл. XVIII, фиг. 5а
Диаметр	15,4	17,1
Толщина оборота	6,3(0,41)	7,4(0,43)
Внутренняя высота	4,3(0,28)	5,6(0,33)
Боковая высота	4,7(0,31)	6,1(0,36)
Ширина пупка	6,2(0,40)	5,9(0,35)
Отношение внутренней высоты к боковой высоте	0,92	0,92
Отношение внутренней высоты к толщине оборота	0,68	0,76
Число начальных (главных) ребер	33	35
Число вентральных ребер	66	70
Отношение числа вентральных ребер к числу начальных ребер (коэффициент ветвления ребер)	2	2

Лопастная линия расположена по радиусу, и только у самого пупочного шва слабо отгибается назад. В связи с тем, что поперечный разрез раковины поперечно-овальный, на вентральной стороне раковины находятся вентральная лопасть и наружное седло (табл. XVIII, фиг. 6б; табл. XX, фиг. 3). Вентральная лопасть широкая, по короткая, и заканчивается двумя округлыми лепестками. Наружное седло полукруглое, неглубокое и мало рассеченное. Первая боковая лопасть узкая, одинаковой длины с вентральной лопастью, и заканчивается одним округлым лепестком, по бокам которого видны маленькие недоразвитые лепестки. Затем лопастная линия волнисто изгибается и немного отгибается назад. На этом ее участке нельзя выделить вспомогательных лопастей и седел.

З а м е ч а н и я и с р а в н е н и я. Лопастная линия *Properisphinctes bernensis* — вида, родственного описываемому, изображена П. Лориолем (1898, стр. 77, фиг. 26) и существенно отличается от лопастной линии *Pg. pseudobernensis*, у которой все элементы расчлененные и заостренные. Лопастные длинные; они заканчиваются удлиненным лепестком. Выделяются наружное и первое боковое седла; в их вершинах имеются недоразвитые маленькие заостренные лопасти. От вершины первого бокового седла лопастная линия резко отгибается назад под углом до 30°. На этом ее отрезке имеются 3—4 хорошо развитые вспомогательные лопасти. К сожалению, П. Лориоль точно не указал, к какому экземпляру из описываемых им аммонитов относится изображенная лопастная линия. П. Лориоль описал как типичные экземпляры вида *bernensis* раковины диаметром 10—28 мм; лопастная линия имела в длину 46 мм. Такого размера аммонит изображен П. Лориолем на табл. V, фиг. 24, но как разновидность этого вида. При этом он указал, что лопастная линия у данного аммонита не сохранилась. Вид *Properisphinctes bernensis* (L o g i o l) описали В. Г. Камышова-Елпатъев-

ская, В. П. Николаева и Е. А. Троицкая (1959). Диаметр раковин достигает 33 мм. Авторы также указывают, что для «лопастной линии при диаметре в 20 мм характерны длинные и сильно изрезанные элементы»; в подтверждение этого авторы (1959, стр. 124) приводят хорошо сделанные зарисовки лопастной линии. Эта лопастная линия сходна с лопастной линией, изображенной П. Лориолем, но существенно отличается от строения лопастной линии у *Properisphinctes pseudobernensis*.

Раковины, изображенные В. Г. Камышовой-Елпатьевской и др. (1959, табл. VII, фиг. 8, табл. IX, фиг. 2), имеют начальные ребра грубые, сильно изогнутые в верхней боковой поверхности раковины к устью; строение их сходно с типом ребристости, описанным у П. Лориоля. Кроме того, следует учитывать, что вид *bernensis* описан П. Лориолем из нижнего Оксфорда, Камышовой-Елпатьевской и др. (1959) из верхнекелловейских отложений бассейна р. Курдюм в окрестностях Саратова, а *Properisphinctes pseudobernensis* sp. nov. в большом количестве обнаружен в среднем келловее вместе с *Cadoceras milascheviči* (Nik.), *Kosmoceras jason* (Rein.), *Elatmites submutatus* (Nik.), т. е. стратиграфическое положение его строго определенное и встречен он в более ранних отложениях, в сравнении с теми, где найдены аммониты, указанные Лориолем и Камышовой-Елпатьевской. Исходя из различия в строении лопастной линии и некоторых отличий в общем строении раковины, а также учитывая неодинаковые возрастные положения этих аммонитов, выделяем описываемый аммонит и подобные ему формы в новый вид *Properisphinctes pseudobernensis* Sazonov sp. nov. и предполагаем, что этот вид был предком вида *Properisphinctes bernensis* (Logio I).

Местонахождение и возраст. Город Елатьма и с. Никитино на р. Оке. Средний келловей.

Род *Mologaites** Sazonov, 1961

Типовой вид — *Perisphinctes bolobanowi* Никитин (1881, стр. 301—303, табл. IX, фиг. 38 и 39). Музей ВСЕГЕИ, Ленинград.

1961. *Mologaites* Сазонов. Унифицированная схема стратиграфии юрских отложений . . . , стр. 28.

Диагноз. Раковина плоская. Пупок широкий, открытый. Пупочная стенка пологая. Объемлемость оборотов слабая. Форма поперечного разреза на молодых оборотах круглая, немного сплюснутая с боков; в процессе роста раковина становится округлой. Ребристость редкая, но ребра выпуклые, очень рельефные. Главные ребра в верхней части боковой поверхности ветвятся на два ребра, при этом главное ребро сохраняет свою обособленность, а дополнительное ребро слабо с ним сочленяется. В верхней части боковой поверхности иногда появляется еще одно дополнительное ребро, но не сочлененное с главным. На вентральной стороне раковины ребра менее грубые. Вдоль осевой части вентральной стороны раковины проходит узкая бороздка, которая очень хорошо заметна на внутренних ядрах. Вдоль этой бороздки ребра сглаживаются, но не прерываются. На вентральной стороне раковины ребра в месте прохождения указанной полоски немного загнуты, а на молодых оборотах встречаются параболические бугорки [С. Н. Никитин, 1881, табл. VIII (1), фиг. 6]. Лопастная линия очень хорошо расчленена. Главной ее особенностью является резкий изгиб от вершины первого бокового седла назад. Вспомогательные лопасти — первая, вторая третья — очень хорошо развиты, особенно вторая, которая при пересечении с первой боковой лопастью образует угол в 30—32°. Вентральная

* Наименование рода дано по р. Молоте.

лопасть длинная. Первая боковая лопасть узкая, одинаковой длины с вентральной лопастью. Наружное седло широкое, расчлененное. Первое боковое седло узкое, и лопастная линия от его вершины резко изгибается в обратную сторону от устья.

З а м е ч а н и я и с р а в н е н и я. Аммониты рода *Mologaites* по строению раковины отличается от других келловейских и оксфордских представителей надсемейства *Perisphinctaceae*. Отличия большие, особенно в строении лопастной линии. Мы не можем указать ни на один из ранее описанных видов и родов, входящих в надсемейство *Perisphinctaceae*, которые бы были сходны с представителями рода *Mologaites*.

Аркелл (1956) при описании отложений верхнего Оксфорда в бассейне Волги указывает на присутствие в них *Kranaosphinctes bolobanowi* (Nik.). Отнесение Аркеллом этого аммонита к роду *Kranaosphinctes* вызывает возражения.

Типовой вид *Kranaosphinctes kranaus* (Busk.) имеет широкий пупок. Раковину на всей стадии ее роста украшают одиночные грубые выпуклые ребра, которые на вентральной стороне резко изгибаются вперед, к устью раковины. Дополнительных (вспомогательных) ребер нет; параболические бугорки отсутствуют. Поперечный разрез прямоугольно-округлый. Лопастная линия у рода *Kranaosphinctes* имеет совершенно другой тип; для этого рода очень характерна очень узкая и длинная первая боковая лопасть. Аммониты этого рода по своему строению близки к роду *Arisphinctes* В и с к т а н, 1924. Все это убеждает в ошибочном отнесении Аркеллом вида *bolobanowi* к роду *Kranaosphinctes* и в целесообразности установления для аммонитов этого типа нового рода *Mologaites*.

Местонахождение и возраст. Аммониты рода *Mologaites* обитали в раннеоксфордском море Русской платформы; возможно, первые представители их появились в прибрежных отложениях в конце позднего келловоя. Вид *Mologaites bolobanowi* N i k. особенно характерен для отложений зоны *Marteiliceras marteili* и нижних слоев зоны *Ampoeboceras alternans*.

Род *Rasenia* Salfeld, 1913

Rasenia sibirica S a s o n o v

Табл. XI, фиг. 1а, 1б; табл. XII, фиг. 1а, 1б;
табл. XIV, фиг. 1; табл. XVII, фиг. 1а, 1б, 1в;
табл. XVIII, фиг. 1

В Палеонтологическом сборнике № 3 ВНИГНИ (1960) в статье «Новые данные об оксфордских и кимериджских аммонитах» был описан вид *Rasenia sibirica* S a s o n o v. На табл. II, фиг. 1, этой работы был изображен голотип описываемого вида. Тип ребристости на фотографиях неясно виден, поэтому в данной статье приводится фотоизображение части раковины голотипа, но увеличенное в два раза (табл. XIV, фиг. 1). На этом фотоизображении хорошо видно строение ребер на молодых и на взрослых оборотах раковины. Описание ребристости остается без изменения, но фотография наглядно показывает тип ребристости голотипа. На табл. XI, фиг. 1а, 1б, показано строение лопастной линии правой стороны этого аммонита. Следует отметить, что правая сторона раковины разбита трещиной, заполненной кальцитом, и немного деформирована. Строение лопастной линии очень простое. Вентральная лопасть широкая, но короче первой боковой лопасти, и заканчивается короткими лепестками. Первая боковая лопасть узкая, но длинная, хорошо рассеченная; заканчивается одним вытянутым лепестком, по бокам которого расположено по одному лепестку одинаковой длины. Вторая боковая лопасть хорошо развита, но

в два раза короче первой боковой лопасти; по своему строению аналогична ей и наклонена к вентральной стороне раковины. Наружное седло широкое; в его вершине имеется характерная для данного вида небольшая недоразвитая лопасть. Первое боковое седло также характеризуется недоразвитой лопастью. Второе боковое седло широкое, от его вершины лопастная линия резко отгибается назад. В результате этого вспомогательные лопасти наклонены к первой боковой лопасти под углом 90°. Такой резкий изгиб лопастной линии является характерным для данного вида. Благодаря хорошей сохранности раковины удалось изучить строение сифона (табл. XII, фиг. 1а, 1б). Раковина украшена перламутровым слоем толщиной 0,8 мм, который в свою очередь расщепляется на 8—10 тонких слоев, образованных разноориентированным кристаллическим кальцитом. Непосредственно под перламутровым слоем проходит сифон диаметром 0,8—1 мм. Сифон не является сплошной трубкой, проходящей по оси вентральной части раковины, — он пересекается лопастными линиями. В месте пересечения лопастными линиями сифональная трубочка прерывается. Поэтому сифон делится на ряд секций. Строение сифона очень сложное. На табл. XII, фиг. 1а, 1б, дано фотоизображение сифона взрослых оборотов раковины при диаметре 150 мм. Там же (фиг. 1а) изображен поперечный разрез сифона (X15). Стенки сифона состоят из двух слоев: а) наружный слой сложен мелкозернистым кальцитом сферолитового строения; б) внутренний слой состоит из органического вещества желтого цвета. Вмещающая сифон порода (в) представлена средне- и крупнозернистым кальцитом волнистого и веерообразного угасания. Внутренняя полость сифона (г) заполнена тем же кальцитом и пиритом, который занимает внутреннюю часть сифона (в виде черной оторочки, а также в виде небольших черных пятен). На той же табл. XII, фиг. 1б, приведен продольный разрез того же сифона (X15): а) наружный слой стенки сифона (образован мелкозернистым кальцитом с волнистым и веерообразным угасанием); б) цепочка сферолитов; в) слой, состоящий из органического вещества; г) внутренняя полость сифона (пиритизированная); д) средне- и крупнозернистый кальцит, заполняющий внутреннюю полость сифона и вмещающую сифон породу.

Местонахождение и возраст. *Rasenia sibirica* встречается в прибрежных отложениях раннего киммериджского моря вдоль восточного склона Северного Урала. На Русской платформе не обнаружен.

Род *Ilovaiskiceras* Sasonov, 1960

Ilovaiskiceras furcigerum (Schneid)

Табл. XIII, фиг. 1а, 1б, 1в, 1г

1939. *Rasenia furcigera* Schneid, Über Raseniden, Ringsteadlen und Pictoniden des Nördlichen Frankenjura, S. 130, Taf. 11, Fig. 2, 2a, 2b und Fig. 3, 3a, 3b.

Описание. При описании рода *Ilovaiskiceras* было указано, что аммониты, описанные Т. Шнейдом (1939), не могут быть отнесены к роду *Rasenia*, нельзя их отнести и к роду *Zonovia* Sasonov, 1960, хотя с *Zonovia uralensis* (d'Orb.) некоторые виды, описанные Шнейдом, внешне имеют много общего. Но, сравнивая их онтогенетическое развитие, мы ясно видим существенные различия между ними. Описываемый аммонит, изображенный на табл. XIII, фиг. 1а, 1б, имеет много общего по строению ребристости с *Zonovia uralensis* (d'Orb.), но отличается отсутствием прерывистости ребристости на вентральной стороне раковины. Раковина плоская; пупок открытый; пупочная стенка полая. На всех стадиях развития раковина украшена очень выпуклыми ребрами. Начальные ребра — это заостренные, слегка удлиненные

бугорки. На табл. XIII, фиг. 1а, изображен полуоборот раковины, на котором по пупочному краю имеется 8 начальных ребер-бугорков, а на вентральной стороне им соответствуют 33—34 ребра. Ребра симметрично переходят через вентральную сторону, то есть начальному ребру одной стороны раковины соответствуют начальные ребра другой стороны раковины. От начального ребра-бугорка ответвляются два ребра, слабо наклоненных к устью, а между двумя начальными ребрами имеются 2—3 вторичных ребра, не сочлененных с начальным бугорком.

Жилая камера украшена аналогичными ребрами, но несколько сглаженными.

Размеры, мм

Диаметр	70,2	—
Толщина оборота	32,5	25,0(0,36)
Внутренняя высота	25,0	18,2(0,26)
Боковая высота	33,5	24,7(0,36)
Отношение внутренней высоты к боковой	0,75	0,74
Отношение внутренней высоты к толщине оборота	0,77	0,73

Толщина оборотов замерена между ребрами. Первый замер дан для большого оборота (табл. XIII, фиг. 1а), а второй замер — для внутреннего оборота (табл. XIII, фиг. 1в).

Местонахождение и возраст. Восточный склон Северного Урала, бассейн р. Северной Сосьвы. Нижний киммеридж.

Аналогичные аммониты, но меньшего размера, встречаются в одно-возрастных отложениях бассейна р. Унжи и в Верхнем Поволжье.

Надсемейство *Kosmocerataseae* Haug

Семейство *Aulacostephanidae*

Род *Okaites* Sazonov, 1961

Типовой вид — *Ammonites mosquensis* Fischer, 1843 (Bull. de Moscou, т. XVI, № 1, p. 100—140, tab. 3, f. 4—7).

1961. *Okaites* Сазонов. Унифицированная схема стратиграфии юрских отложений ..., стр. 28.

Диагноз. Раковина плоская. Пупок открытый, широкий. Поперечный разрез взрослых оборотов, при диаметре раковин более 30 мм, трапециодальный или трапециодально-округлый с боков, молодых оборотов — округлый. Вентральная сторона раковины плоская, и в центре ее обязательно проходит небольшая ложбинка с перерывом ребристости, то есть ребра правой стороны раковины на левую сторону раковины не переходят, — они прерываются вентральной ложбинкой. Ребра равномерно выпуклые, прямые, слабо изогнутые в середине боковой поверхности и украшены параболическими узлами. Наблюдается чередование одного ребра, не ветвящегося с ребром, которое в верхней части боковой поверхности ветвится на два. Через три или четыре ребра они соединяются с параболическими бугорками. Лопастная линия построена очень просто. Вентральная лопасть широкая и в два раза длинней первой боковой лопасти. Вентральному седлу соответствует ложбинка с перерывом ребристости. Наружное седло широкое. Первая боковая лопасть — узкая; она заканчивается тремя асимметричными заостренными лепестками, затем следуют слабо развитые вспомогательные лопасти и седла, радиально направленные к центру пупка. Жилая камера занимает $\frac{3}{4}$ оборота. На ней сохраняются только главные ребра в виде выпуклых струй нарастания. В верхней части боковой поверхности отделяется короткая апофиза, немного загнута кверху. Наилучшее

изображение апофизы приводится в работе И. Лагузена (1883, табл. IX, фиг. 11).

Замечания и сравнения. Тейссейр (1883, стр. 583) выделил группу *Perisphinctes subaurigerus* в составе *P. subaurigerus* Teiss. и *P. rjasanensis* Teiss.

По сообщению Тейссера, эти аммониты встречаются в среднекелловейских отложениях близ сел Чулково, Новоселки, а также в окрестностях г. Пронска Рязанской области. К этой же группе следует отнести *P. mosquensis* (Fisch.), включенный Тейссейром в группу *Perisphinctes scopinensis* Neumaug. Лагузен (1883) описал несколько аммонитов, которые также входят в состав данной группы; это *Perisphinctes mosquensis* Fischer (Лагузен, 1883, стр. 65, табл. IX, фиг. 4, 5, 6) из Чулковской копи (средний келловей). Там же (стр. 65) Лагузен отмечает как характерную особенность этого вида сифональную бороздку, которая «проходит на всех извилинах до начала жилой камеры», и параболические бугорки.

В «Основах палеонтологии» (том «Моллюски», 1958, стр. 86, табл. XXXV, фиг. 6а, 6б) этот вид необоснованно отнесен к роду *Pseudoperisphinctes* Schindewolf, 1923, который имеет типовой вид *Perisphinctes rotundatus* Roemer, 1911 (Treatise on Invertebrate Paleontology, part. L, p. L317, fig. 405-10). Типовой вид не имеет перерыва в ребристости на вентральной стороне раковины и параболических узлов. Начальные ребра грубые, выпуклые, в средней части боковой поверхности ветвятся на два ребра; между ними имеется одно, реже два вставных ребра. Молодые обороты имеют такой же тип ребристости, но ребра расположены очень густо. Поперечный разрез округлый на всех стадиях роста. Лопастная линия имеет на боковой поверхности две хорошо развитые лопасти. Из диагноза рода *Pseudoperisphinctes* следует, что он существенно отличается от рода *Okaites*. Вид *Perisphinctes scopinensis* Neum., описанный Лагузеном (табл. IX, фиг. 7 и 8) из Чулково (средний келловей), имеет тот же диагноз, что и *Pseudoperisphinctes mosquensis*; различие между ними только видового порядка и поэтому его следует отнести к роду *Okaites*. По всей вероятности, к этому же роду *Okaites* можно отнести *Perisphinctes annularis* Reip., описанный И. Лагузеном (1883, стр. 68, табл. X, фиг. 3). Об этом виде Лагузен написал: «Ребра раздваиваются только при переходе через наружную сторону, где они почти прерываются плоского бороздкой, между раздваивающимися ребрами проходят также отдельные простые ребра, а в том месте, где ребра раздваиваются, появляется на некоторых из них слабое утолщение, в котором сходятся иногда по два ребра». По-видимому, описанные утолщения надлежит рассматривать как недоразвитые параболические бугорки.

Очень интересные аммониты, которые следует отнести к роду *Okaites*, описаны в работе В. Г. Камышовой-Елпатьевской, В. П. Николаевой и Е. А. Троицкой (1959):

Perisphinctes rjasanensis Teiss. Об этом виде (1959, стр. 112) сказано: «На наружной стороне между ребрами гладкая бороздка. Параболические узлы на всех оборотах».

Perisphinctes sinzowi Nikolajeva et Rozhdestvenskaja. У этого аммонита «на наружной стороне ребра прерываются легкой сифональной бороздкой, заметной только на ядре. На последнем обороте наблюдается три неглубоких пережима».

Perisphinctes mosquensis (Fischer). Об этом виде авторы пишут (стр. 107): «Через определенные промежутки ребра по два и по три сливаются, образуя параболические бугорки. Последние ярко выражены, число их достигает 10 на оборот. На наружной стороне концы ребер слегка отклоняются назад, образуя с ребрами противоположной стороны острый угол, и прерываются посредине наружной стороны,

оставляя гладкую бороздку. Пережимы редкие, едва отличимые от межреберных промежутков».

К этому же роду относится *Perisphinctes subtilis* Ne и т., описанный И. Лагузенем (1883, стр. 67, табл. IX, фиг. 12). Это небольшой аммонит (диаметр его 27 мм) с широким открытым пупком (12 мм). Внутренняя высота его 9 мм; боковая высота 12 мм. Ребра на вентральной части раковины прерываются; отмечается слабо выраженная борозда. На боковой поверхности видны пережимы. Главные ребра изгибаются вперед; в верхней части боковой поверхности они ветвятся на два; кроме того, развиты одно — два добавочных ребра, не сочлененных с главным. Поперечный разрез поперечно-овальный. Имеется один пережим, опоясывающий оборот раковины. Нами просмотрены десятки образцов, и мы считаем, что описанный И. Лагузенем аммонит не является тождественным аммониту, описанному М. Неймайром (Die Cephalopodenfauna der Oolithe, S. 37—38, Taf. XIV, Fig. 3). Размеры их почти одинаковые, но у формы, описанной Неймайром, ребра на вентральной части не прерываются, а у формы, приведенной у Лагузена, прерываются. Пережимов у описанного Неймайром экземпляра больше и они косые. Строение лопастной линии у формы, описанной Неймайром, следующее: вентральная лопасть в два раза длинней первой боковой и очень узкая; непосредственно после первой боковой лопасти лопастная линия резко (под углом 45°) отгибается назад, а у формы, описанной И. Лагузенем, лопастная линия построена по типу, характерному для рода *Okaites* Sasonov. Все это убеждает, что форма, описанная И. Лагузенем, не тождественна виду *Perisphinctes subtilis* Ne и т., принятому за типовой вид рода *Grossouvria* Siemiradzki.

В связи с этим форму, описанную И. Лагузенем, нужно выделить в новый вид *Okaites pseudosubtilis* Sasonov sp. nov., голотипом которого является *Perisphinctes subtilis* (Лагузен, 1883, стр. 67, табл. IX, фиг. 12).

В «Основах палеонтологии» (том «Моллюски», 1958, стр. 86, табл. XXXVI, фиг. 2) без надлежащей проверки форма, описанная И. Лагузенем, принята за *Grossouvria subtilis* (Neithaуг), при этом неправильно указано: «Параболические бугры хорошо выражены вплоть до устья. Вторая боковая лопасть короче первой».

Откуда взято это описание? На самом деле у этого аммонита нет параболических бугров, нет и второй боковой лопасти.

Местонахождение и возраст. Аммониты рода *Okaites* Sasonov gen. nov. встречаются в средне- и верхнекекелловейских, а также и в нижнеоксфордских отложениях Русской платформы, Северного Кавказа, Мангышлака; в разновозрастных отложениях Польши, Франции, Англии.

Род *Loriolites* Sasonov gen. nov.

Типовой вид — *Loriolites moeschi* Loriol, 1898 (Etude sur les Mollusques . . ., p. 81—83, tab. VI, fig. 4, 5, 6).

Диагноз. Раковины *Loriolites* небольшие, уплощенные, с постепенно увеличивающимися оборотами. Пупок очень широкий. Пупочная стенка пологая. Степень объемлемости оборотов слабая. Форма поперечного сечения квадратная, но с округлыми боковыми сторонами. Вентральная сторона широкая, плоско-округлая; толщина раковины на всех стадиях роста больше внутренней высоты на 10—20%. Главные ребра прямые, выпуклые. Они начинаются от пупочного шва. Около вентрального края, позади главного ребра, ответвляется одно дополнительное (вторичное) ребро. Главное ребро у вентрального края немного отгибается вперед. В осевой части вентральной стороны ребристость прерывается, — образуется узкая полоска, лишенная ребристости. вспомога-

тельное (вторичное) ребро повторяет изгиб главного ребра, но изгибается оно немного назад. В результате этого на вентральной стороне эти два ребра образуют хорошо выраженную петлю, сужающуюся к боковым частям раковины (табл. III, фиг. 3б).

Лопастная линия очень своеобразная. Наружная лопасть широкая. Первая боковая лопасть хорошо рассечена и заканчивается тремя удлиненными лепестками. Наружное седло узкое, глубоко врезано в раковину; в вершине седла имеется небольшая вторичная лопасть. Первое боковое седло очень узкое, полуокруглое; в его вершине развита небольшая лопасть. От первого бокового седла лопастная линия резко отклоняется назад, под углом 45°, к вентральной лопасти. На этом ее участке имеются две небольшие вспомогательные лопасти. Лопастная линия *Loriolites moeschi* (Logi ol) не характерна для типа аммонитов надсемейства *Perisphinctaceae*, по типу она ближе к лопастным линиям надсемейства *Cosmocerataceae*.

Размеры, мм

Табл. III, фиг. 3а

Диаметр	32,4
Толщина оборота	11,2(0,35)
Внутренняя высота	8,0(0,25)
Боковая высота	9,1(0,28)
Ширина пупка	16,8(0,52)
Отношение внутренней высоты к боковой	0,88
Отношение внутренней высоты к толщине оборота	0,71
Число начальных ребер	37
Отношение числа вентральных ребер к числу начальных ребер (коэффициент ветвления ребер)	2

Замечания и сравнения. Причины, побудившие нас установить новый род *Loriolites* gen. nov. для аммонитов типа *Loriolites moeschi* (Logi ol) [табл. III, фиг. 3а, 3б], следующие: в «Основах палеонтологии» (том «Моллюски», 1958, стр. 86, табл. XXXVI, фиг. 3) авторы к роду *Grossouvria* Siemiradzki, 1898 (типовой вид *Perisphinctes subtilis* Neumayr, 1870) необоснованно отнесли аммонит, описанный И. Лагузенем (1883, стр. 67, табл. IX, фиг. 12) под наименованием *Perisphinctes subtilis* Neum. Представители рода *Grossouvria* имеют совершенно иное строение, чем описанный И. Лагузенем аммонит. У голотипа этого рода, судя по описанию и изображению, приведенному М. Неймайром (1870, табл. XIV, фиг. 3), имеются косые, хорошо выраженные пережимы; главные ребра наклонены вперед и на середине боковой поверхности ветвятся по два ребра, наклоненных вперед. На вентральной стороне раковины ребра не прерываются, лопастная линия хорошо рассечена. Вентральная лопасть узкая и длинная. Первая боковая лопасть прямая; она оканчивается тремя округлыми лепестками; от этой лопасти лопастная линия резко (под углом 40—45°) отгибается назад. Седла неглубокие. Хорошо выделяется наружное седло; в его вершине расположена вторичная маленькая лопасть. Как видно из этого описания, у представителей рода *Grossouvria* на вентральной стороне раковины ребра не прерываются; у видов рода *Loriolites* они прерываются; в результате этого образуется хорошо выраженная бороздка; поперечные разрезы также различные.

П. Лориоль (1898) описал из нижнего Оксфорда ряд аммонитов, которые следует отнести к роду *Loriolites* gen. nov. Это *Perisphinctes moeschi* Logi ol, 1898; *Perisphinctes sarasini* Logi ol, 1898; *Perisphinctes noettingi* Logi ol, 1898. Все они имеют ярко выраженный перерыв ребристости на вентральной стороне раковины и пережимы. Лопастная линия построена по типу, характерному для рода *Loriolites*. К этому

же роду необходимо отнести и описанный И. Лагузенем (1883, стр. 67, табл. IX, фиг. 12) *Perisphinctes subtilis*, который выделяется в новый вид *Loriolites lahuseni* Sasonov sp. nov.

Местонахождение и возраст. *Loriolites* gen. nov. широко распространен в верхнем келловее — зона *Quenstedtoceras lamberti*. Особенно много аммонитов этого рода встречено в прибрежных отложениях, представленных оолитовым мергелем, распространенным по правому берегу Оки, у с. Алпатьево, к северу от Рязани; в мелководных верхнекелловейских отложениях Нижнего Поволжья; в нижнем окефорде Швейцарии и Англии.

Loriolites lahuseni Sasonov sp. nov.

Голотип — *Perisphinctes subtilis* Лагузен, 1883 (стр. 67, табл. IX, фиг. 12). Хранится в музее ВСЕГЕИ, Ленинград.

Описание. Раковина небольшая, плоская, с постепенно увеличивающимися оборотами. Пупок умеренно широкий. Пупочная стенка пологая. Степень объемлемости оборотов слабая. Форма сечения раковины поперечно-овальная. Начальные ребра прямые, в средней части боковой поверхности изгибаются вперед и ветвятся на два ребра, вернее — от главного ребра сзади ответвляется вторичное (вспомогательное) ребро. В осевой части вентральной стороны раковины ребра прерываются; при этом образуется узкая полоска, лишенная ребристости. Описанная Лагузенем раковина этого вида имеет диаметр 33 мм, толщину 12 мм и внутреннюю высоту 10 мм. Лопастная линия неизвестна.

Замечания и сравнения. *Loriolites lahuseni* по строению раковины очень близок к *Loriolites moeschi* (Loriol), но отличается более толстыми оборотами, типом ребристости и поперечным разрезом. Лагузен (1883, стр. 67), описывая *Perisphinctes subtilis* Neum., указал, что у с. Никитино на Оке был найден аммонит, который он относит к данному виду. Но этот аммонит существенно отличается от экземпляра, изображенного Лагузенем (1883, табл. IX, фиг. 12), и по строению ближе к аммониту, изображенному Неймайром, т. е. у Лагузена было несколько аммонитов. Один из них, найденный в верхнем келловее, он изобразил на табл. IX, фиг. 12; второй, который был ближе к голотипу Неймайра, остался не изображенным. У с. Никитино отложения верхнего келловоя отсутствуют; аммониты, тождественные *Perisphinctes subtilis* Неймайра, встречаются совместно с *Erymnoceras coronatum* (Brug.) в оолитовом мергеле среднего келловоя. У типичных *Perisphinctes subtilis* Neum. рёбра на вентральной стороне раковины не прерываются. Поэтому мы считаем, что аммонит, описанный И. Лагузенем под наименованием *Perisphinctes subtilis*, не относится к виду, установленному Неймайром, и должен быть выделен в новый вид, а аммонит, который описан И. Лагузенем из обнажения с. Никитино, но не изображен им, по-видимому, относится к виду *Perisphinctes subtilis* Neum.

Местонахождение и возраст. Рязанская область и Нижнее Поволжье. Верхний келловей, зона *Quenstedtoceras lamberti*.

Надсемейство Macrocephalitaceae

Семейство Cardioceratidae H. Douville, 1890
(= Cadoceratidae Nyatt, 1900)

Род *Pseudocadoceras* Buckman, 1918

Табл. I, фиг. 1а, 1б, 1в, 1г; 3а, 3б; табл. XVI, фиг. 1а, 1б, 1в, 1г, 1д; 2а, 2б; 3а, 3б

Диагноз. Раковины *Pseudocadoceras* достигают размера 40—42 мм. Преобладают виды, раковины которых имеют диаметр 15—

30 мм. Жилая камера в этих раковинах занимает половину оборота. Наличие жилой камеры дает основание считать, что эти аммониты являются не внутренними оборотами более взрослых особей, а видами, достигшими полного развития. У раковин диаметром 30—40 мм жилая камера занимает до $\frac{3}{4}$ оборота. У раковины, изображенной на табл. 1, фиг. 1а, жилая камера начинается от трещины на последнем обороте раковины.

У всех имеющихся в нашем распоряжении раковин жилая камера покрыта грубой ребристостью. Ребра на них в сравнении с ребрами, покрывающими остальную часть раковины, совершенно не сглаживаются; ребристость остается такой же. На конце жилой камеры имеется глубокий, косо расположенный пережим (табл. 1, фиг. 1а).

На какой стадии роста у аммонитов полностью развивается жилая камера и апофизы — имеются различные точки зрения. В результате изучения многих экземпляров аммонитов мы пришли к выводу, что полностью жилая камера с апофизами бывает только у взрослых форм, достигших половой зрелости, у которых прекращается дальнейший рост раковины.

Раковины аммонитов *Pseudocadoceras* украшены частой ребристостью. Коэффициент ребристости (отношение числа вентральных ребер к числу умбональных) при диаметре раковины 18 мм равен 2,16. Ребра слегка изогнуты в сторону устья. Начальные ребра в большинстве одиночные, иногда на половине боковой высоты с начальным ребром слабо сочленяется вставное (вторичное) ребро, которое, переходя через наружную сторону раковины, становится начальным ребром. Ребристость появляется на раковине диаметром 3—5 мм; раковина меньшего диаметра — гладкая, с очень тонкими косыми струйками нарастания.

Тип ребристости на всех оборотах один и тот же. На табл. 1 даны фотоизображения *Pseudocadoceras mundum* (Sasonov) на различных стадиях роста. Разрез внутренних начальных оборотов при диаметре раковины меньше 5 мм округлый; в дальнейшем, при увеличении диаметра, приобретает вид вытянутого в высоту овала (табл. 1, фиг. 1б, 1г). Пупок открытый, широкий, с очень пологим пупочным краем. Лопастные линии *Pseudocadoceras* очень слабо рассечены, седла имеют полукруглую форму. Лепестки лопастей короткие, округлые. Лопастная линия расположена по радиусу. Вентральная лопасть узкая и в два раза длиннее первой боковой лопасти. Первая боковая лопасть короткая, прямая и оканчивается одним удлиненным лепестком. Вторая боковая лопасть очень маленькая, недоразвитая, оканчивается двумя маленькими полукруглыми лепестками, но эти лепестки прослеживаются на раковинах при любом их диаметре. Наружное седло полукруглое, неглубокое, в два раза шире вентральной лопасти. Первое боковое седло, заключенное между первой и второй боковыми лопастями, узкое, полукруглое, почти нерассеченное. Затем следует вспомогательное седло и очень маленькая вспомогательная лопасть. Лопастная линия *Pseudocadoceras* значительно отличается от лопастных линий *Cadoceras*, *Macrocephalites*, *Longaeviceras*. Приводим сравнительные данные о размерах *Pseudocadoceras mundum*.

Замечания и сравнения. В 1957 г. при описании *Cadoceras mundum* (Sasonov) мы указали, что потомком этого вида является *Cadoceras primaevum* Sasonov, который встречен в верхних слоях зоны *Macrocephalites macrocephalus* и в нижних слоях зоны *Cadoceras elatmae*. На это указывает большое сходство более молодых оборотов *Cadoceras primaevum* Sasonov со взрослыми оборотами *Cadoceras mundum* (Sasonov).

Для подтверждения этого в данной работе на табл. 1, фиг. 7а, 7б, 7в, 7г, приводятся изображения взрослых и молодых оборотов *Cadoc-*

Размеры, мм	Табл. I, фиг. 1а										Табл. XVI, фиг. 1а	Табл. XVI, фиг. 2а	Табл. XVI, фиг. 3а
	5	7	9,8	14,6	18,6	23	32	35,6	37,5	32,8	27,5	10	—
Диаметр	2,6	3,4	4,5	6,1	7,7	8,7	11,5	12,1	10	—	—	—	—
Толщина оборота	(0,52)	(0,48)	(0,46)	(0,42)	(0,41)	(0,38)	(0,36)	(0,34)	(0,27)	—	—	—	(0,36)
Внутренняя высота	1,6	2,2	2,7	4,5	5,6	6,9	9,2	10,7	10,6	—	—	—	—
Боковая высота	(0,32)	(0,31)	(0,28)	(0,31)	(0,30)	(0,30)	(0,29)	(0,30)	(0,28)	—	—	—	—
Ширина пушка	—	3,1	3,5	6,7	8,4	9,6	12,8	14,2	11,3	—	—	—	—
Отношение внутренней высоты к боковой	1,1	(0,44)	(0,46)	(0,45)	(0,45)	(0,42)	(0,40)	(0,40)	(0,30)	—	—	—	11,1
Отношение внутренней высоты к толщине оборота	(0,22)	2,1	2,1	3,8	4,8	6,4	8,9	11,7	13,5	11,2	—	—	(0,40)
Число начальных ребер	—	(0,28)	(0,20)	(0,26)	(0,26)	(0,28)	(0,28)	(0,33)	(0,36)	(0,34)	—	—	8
Отношение числа ventральных ребер к числу начальных ребер (коэффициент ветвления ребер)	0,61	0,71	0,70	0,68	0,67	0,73	0,72	0,75	0,94	—	—	—	(0,29)
	—	0,64	0,62	0,76	0,75	0,92	0,80	0,81	1,06	—	—	—	—
	—	—	—	—	39	39	39	—	47	—	—	—	43
	—	—	—	—	2,09	1,69	1,21	—	1,58	—	—	—	1,6

ras primaevum Sasonov, а на табл. I, фиг. 1а, 1б, изображен типовой вид *Pseudocadoceras mundum* (Sasonov). На табл. XVI, фиг. 1а, 2а, изображен *Pseudocadoceras mundum* (Sasonov) из основания зоны Macrocephalites macrocephalus, а на табл. XVI, фиг. 3а — *Pseudocadoceras mundum* (Sasonov) из основания зоны *Cadoceras elatmae*. Сравнение всех изображенных аммонитов приводит к следующим выводам. Находящиеся в основании зоны *Cadoceras elatmae* аммониты вида *Pseudocadoceras mundum* (Sasonov) (табл. XVI, фиг. 3а) — не типичные. По своему строению они значительно отличаются от голотипа; их правильнее будет отнести к новому подвиду этого вида. Особенности эти заключаются в следующем: у типичных аммонитов вида *P. mundum* с ростом раковины отношение толщины раковины к диаметру уменьшается (стр. 80). У подвида, от которого образовались аммониты вида *Cadoceras primaevum* Sasonov, с ростом раковины отношение толщины к диаметру резко увеличивается. При дальнейшем филогенетическом развитии изменяется все строение раковины, но внутренние обороты продолжают сохранять общие черты сходства со строением оборотов предка. Для сравнения приводим размеры *Cadoceras primaevum* Sasonov, изображенного на табл. I, фиг. 7а.

Строение лопастной линии *Cadoceras primaevum* изображено на табл. XV, фиг. 3а, 3б и на табл. XX, фиг. 1.

В работе Помпецкого (1893—1896), посвященной изучению келловейских отложений мыса Флора, описан *Pseudocadoceras nanseni* Romer. По типу ребристости и строению поперечного разреза этот вид весьма напоминает *Pseudocadoceras mundum* (Sasonov), но отличается от него большей involucentностью раковины и прямыми ребрами. Как сообщает Помпецкий, *Pseudocadoceras nanseni* (Romer) встречается в отложениях среднего

Размеры, мм

Табл. 1, фиг. 7а

Диаметр	.18	28,7	35,4	42	54
Толщина оборота	.6,7 (0,37)	10,6 (0,36)	15,8 (0,44)	18,9 (0,45)	32,2 (0,58)
Внутренняя высота	.5,6 (0,31)	7,6 (0,26)	8,8 (0,24)	10 (0,23)	11,2 (0,3)
Боковая высота	.7,8 (0,43)	11,1 (0,38)	14 (0,37)	15,7 (0,37)	20,3 (0,37)
Отношение внутренней высоты к боковой	.0,71	0,68	0,62	0,63	0,55
Отношение внутренней высоты к толщине оборота	.0,83	0,71	0,55	0,53	0,35
Число начальных (главных) ребер	.36	38	36	34	26
Отношение числа вентральных ребер к числу начальных ребер (коэффициент ветвления ребер)	.2,0	1,32	1,01	0,83	0,48

келловея вместе с *Cadoceras tschekfkini* (d'Orb.); это наводит на мысль, что *Pseudocadoceras mundum* (Sasonov) является предком *Pseudocadoceras nanseni* (Pomr.).

Предком *Pseudocadoceras mundum* (Sasonov) был тонкоробристый представитель рода *Arcticoceras* (возможно, вид *Arcticoceras ischmae*).

В 1960 г. А. Н. Иванов опубликовал работу «О неотеническом происхождении келловейских аммонитов рода *Pseudocadoceras*», в которой дается описание аммонитов из старых коллекций, собранных без указания их точного стратиграфического (зонального) положения. Возраст этих аммонитов, описанных под наименованием *Pseudocadoceras d'orbigny* Moïge, А. Н. Иванов определяет как среднекелловейский. Между тем, среди них имеются аммониты из нижнего, среднего и верхнего келловея, существенно отличающиеся друг от друга по строению раковин и лопастных линий. Различия между этими аммонитами столь велики, что их следует относить не к одному виду, а к разным видам и даже родам.

А. Н. Иванов, в развитие идей Д. Н. Соколова (1912), очень широко понимает объем вида, и это приводит к неправильным филогенетическим построениям. Статья А. Н. Иванова, судя по ее названию, посвящается выяснению вопроса о происхождении аммонитов рода *Pseudocadoceras*, но в ней нет ни одного слова о предках этих аммонитов. А. Н. Иванов (стр. 378) пишет: «Возникновение уплощенных потомков рода *Cadoceras* могло происходить путем брадигении. Но оно происходило еще и путем неотении. Причем недоразвившийся потомок прекращал и рост. Получились карликовые формы. Такое происхождение имеет, по-видимому, род *Pseudocadoceras*». Но дальше в тексте нет никаких подтверждений этим предположениям и не рассматривается вопрос, какой *Cadoceras* нижнего келловея был предком *Pseudocadoceras*. На табл. 1, фиг. 1—7, А. Н. Иванов изобразил несколько форм вида *Pseudocadoceras d'orbigny* Moïge. На табл. I, фиг. 1а, 1б, приведен голотип этого вида, взятый из работы д'Орбиньи (1845, табл. 35, фиг. 7 и 8), первоначально описанный как *Ammonites leachi* Sow. Эта раковина отличается очень заостренным поперечным разрезом. [Подобные аммониты нами встречены в отложениях среднего келловея, но С. Н. Никитин (1881, стр. 267, табл. V, фиг. 4) под наименованием *Ammonites leachi* Sow. описал аммонит из верхнего келловея]. На табл. 1, фиг. 3а, 3б, изображен аммонит, близкий к *Pseudocadoceras mundum* (Sasonov) из нижнего келловея. На фиг. 4а, 4б и 5 приведено изображение типичного *Pseudocadoceras novosemelicum* (Bodylevsky) из среднего келловея; на фиг. 8а, 8в даны молодые обороты

Cadoceras frearsi (d'Orb.). Изображенный на фиг. 7 аммонит по своему строению не относится к роду *Pseudocadoceras*; судя по инволютности, это — молодая форма *Cadoceras milashevici* (Nik.).

А. Н. Иванов (1960, стр. 389) указывает, что между *Pseudocadoceras d'orbigny* и *Cadoceras tschefkini* «при сопоставлении онтогенезов нетрудно видеть их полное сходство до диаметра 15 мм»; при этом автор в синонимику для *Cadoceras tschefkini* включает *Cadoceras milashevici*. При сравнении онтогенетического развития этих аммонитов в этой стадии их развития можно установить между ними принципиальные различия. У *Pseudocadoceras* раковина покрыта резко выступающими ребрами, ветвящимися в средней части боковой поверхности, а у *Cadoceras milashevici* при диаметре раковины 10—15 мм ребра одинарные, несколько ослабленные в нижней части боковой поверхности; у *Cadoceras tschefkini* ребристость более грубая. Совершенно неясно предположение А. Н. Иванова: «Совместное нахождение крупных вздутых *C. tschefkini* с неотеничными карликовыми *Ps. d'orbigny* может служить некоторым основанием для того, чтобы рассматривать эту пару как случай проявления полового диморфизма».

К сожалению, автор при дальнейшем описании не развивает и не объясняет эти предположения.

Местонахождение и возраст. Аммониты рода *Pseudocadoceras* встречаются:

1. В нижнем келловее, в зоне *Macrocephalites macrocephalus* и, возможно, в зоне *Arcticoceras ishmae*, а также в нижних слоях зоны *Cadoceras elatmae*. Аммониты этого рода в большом количестве встречаются в прибрежных отложениях у г. Елатьмы и у с. Никитино на Оке, у г. Краснослободска на Мокше, в Малиновом овраге к северу от Саратова, в Припятском прогибе в районе Речицы.

2. В прибрежных отложениях среднего келловоя, представленных оолитовыми глинами и мергелями в бассейне Оки у г. Елатьмы и с. Никитино Рязанской области, в нижнем течении Суры и в Припятском прогибе, в глинисто-известковистых отложениях к северу от Саратова (Малиновый овраг).

3. В верхнем келловее — в отторженце у г. Лукув (Польша); в бассейне Вента у с. Папиле Литовской ССР и в оолитовых глинах у с. Алпатьево на р. Москве.

Pseudocadoceras novosemelicum (B o d y l e v s k y)

Табл. XVII, фиг. 2а, 2б; табл. XXII, фиг. 2а, 2б

1960. *Pseudocadoceras d'orbigny* Иванов, стр. 381—386, табл. I, фиг. 4а, 4б, 5.

1960. *Longaeviceras novosemelicum* Бодылевский, стр. 80, табл. VII, фиг. 2; табл. X, фиг. 4а, 4б, 5а, 5б.

В. И. Бодылевский (1960, стр. 80, табл. VII, фиг. 2; табл. X фиг. 4а, фиг. 5а—б) описал очень интересный аммонит *Longaeviceras novosemelicum* B o d y l e v s k y.

Нельзя согласиться с В. И. Бодылевским, который относит этот вид к роду *Longaeviceras* B u c k m a n, 1918. Раковина голотипа этого рода имеет совершенно иное строение. Ребра у нее тонкие, полукругло изогнутые вперед. Ветвление ребер низкое, двураздельное, с ослабленной задней ветвью; имеются также одиночные, неветвящиеся начальные ребра. Диагноз рода *Longaeviceras* очень близок к диагнозу подрода *Lamberticeras* рода *Quenstedtoceras*. Между тем, аммонит, описанный В. И. Бодылевским, имеет существенные отличия: ребра выпуклые, начальное ребро ветвится — в средней части боковой поверхности или немного выше — на два ребра. Кроме того, развито еще одно вставное ребро, не сочлененное с начальным. Ребра от точки ветвления изгибаются вперед. У аммонитов рода *Longaeviceras* ребра начинают изгибаться от пупочного края.

В. И. Бодылевский указал, что вид *novosemelicum* характерен для верхнего келловея, именно для зоны *Longaeviceras keyserlingi*; по всей вероятности, возраст отложений, в которых встречен этот вид, можно уточнить. На Русской платформе, близ г. Елатьма на Оке, в отложениях среднего келловея в большом количестве найден *Pseudocadoceras novosemelicum* (Bodylevsky) вместе с *Cadoceras milashevici* (Nik.), *Kosmoceras jason* (Rein.), *Elatmites submutatus* (Nik.) и многочисленными иринокеллами.

Описание. Раковина средней толщины, с быстро возрастающими оборотами. Пупок довольно узкий. Пупочная стенка пологая. Поперечный разрез овальный, слегка заостренный в вентральной части. Раковина покрыта выпуклыми ребрами. Высота ребер над раковиной 0,5—0,75 мм. Начальные ребра в средней части боковой поверхности или немного выше ветвятся на два ребра. На жилой камере, которая занимает половину оборота, ребристость более грубая, — ребра более выпуклые, имеются неветвящиеся одиночные начальные ребра, которые симметрично на другой стороне боковой поверхности переходят также в начальное ребро, а вспомогательное ребро одной стороны переходит в вспомогательное ребро другой стороны раковины.

Размеры, мм

Диаметр	27,9
Толщина оборота	
по ребрам	10,0(0,36)
между ребер	8,5(0,30)
Внутренняя высота	11,1(0,40)
Боковая высота	12,1(0,43)
Ширина пупка	7,2(0,26)
Отношение внутренней высоты к боковой высоте	0,91
Отношение внутренней высоты к толщине оборота	1,11
Число начальных (главных) ребер	21
Число вентральных ребер	42
Отношение числа вентральных ребер к числу начальных ребер (коэффициент ветвления ребер)	2

Лопастная линия очень хорошо рассечена (табл. XXII, фиг. 2а, 2б). Вентральная лопасть широкая; она оканчивается острыми, но короткими лепестками. Первая боковая лопасть оканчивается одним острым лепестком, выше которого симметрично расположено по одному заостренному лепестку. Вторая боковая лопасть маленькая, короткая и широкая, но очень хорошо выделяется; она оканчивается четко выступающим лепестком. Затем лопастная линия, слабо изгибаясь, доходит до пупкового края, и выделить на этом отрезке вспомогательные лопасти ее невозможно. Седла шире лопастей. Выделяются наружное седло и первое боковое седло. Они полуокруглые, асимметричные, неглубоко врезанные, т. е. наибольшая высота их несколько смещена к вентральной стороне.

Местонахождение и возраст. Описываемый экземпляр найден в обнажении (слой 7) среднего келловея близ г. Елатьмы на Оке. В этом слое раковины подобных аммонитов встречаются в большом количестве.

Pseudocadoceras boreale В и с к т а н

Табл. VI, фиг. 7а, 7б

Описание. Раковина плоская. Пупок довольно узкий. Пупочный край пологий. Поперечный разрез вытянут в высоту; овал несколько заостренный в вентральной части. Степень объемлемости оборотов умеренная. На всех стадиях роста раковина украшена очень выпуклыми, хорошо развитыми ребрами. В средней части боковой поверхности или немного ниже от главного ребра (позади его) ответвляется

вспомогательное ребро, которое на противоположной стороне раковины является главным ребром. Наблюдается чередование: после трех серий описанных типов ребер следует одно вставное ребро, не сочлененное с главным, затем повторяется тип ветвления ребер. В связи с этим коэффициент ветвления больше 2. Рёбра на вентральной стороне немного отгибаются вперед; здесь они более выпуклые.

Размеры, мм

Диаметр	32,1
Толщина оборота	10,5
Внутренняя высота	10,5
Боковая высота	13,7
Ширина пупка	9,2
Отношение внутренней высоты к толщине оборота	—
Отношение внутренней высоты к боковой высоте	—
Число начальных (главных) ребер	24
Число вентральных ребер	56(?)
Отношение числа вентральных ребер к числу начальных ребер (коэффициент ветвления ребер)	2,33

Лопастная линия на описываемом экземпляре плохо сохранилась, и ее с трудом можно проследить. Вентральная лопасть длинная и узкая. Наружное седло узкое, хорошо расчлененное. Первая боковая лопасть короткая и широкая.

Замечания и сравнения. Описываемый экземпляр тождествен голотипу, описанному С. Букманом (1918, фиг. 1 и 2).

Местонахождение и возраст. Раковины *Pseudocadoceras boreale* Букман в большом количестве встречаются в отложениях среднего келловоя в разрезах близ г. Елатьма и с. Никитино на Оке, в бассейне Суры, к северу от Саратова в Малиновом овраге, в Припятском прогибе (Белоруссия, в окрестностях Мозыря) и в Папиле на р. Венте (Литва), а также в Печорской синеклизе (в валунах).

Pseudocadoceras cuneatum Sasonov sp. nov.

Табл. VI, фиг. 4а, 4б, 5а, 5б; табл. X, фиг. 5а, 5б;
табл. XXII, фиг. 1, 3а, 3б, 4а

Голотип (табл. VI, фиг. 5а, 5б). Хранится в музее имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/34.

Описание. Раковина плоская, быстро завивающаяся, небольших размеров, диаметром 30—35 мм. Взрослые формы имеют 3—3,5 завитка. Раковины этого диаметра имеют полную жилую камеру. Пупок довольно узкий; пупочная стенка полая. Степень объемности оборотов умеренная. Поперечный разрез на молодых оборотах овальный, на взрослых экземплярах становится овально вытянутым в высоту (табл. VI, фиг. 4б, 5б). Раковины украшены выпуклыми, хорошо развитыми ребрами. Главные ребра — густо расположены. При диаметре раковины 28 мм число их 23; начинаются они непосредственно у пупочного шва (табл. VI, фиг. 4а, 5а). В средней части боковой поверхности или немного ниже главное ребро слабо изгибается назад, и в этом месте переди от него ответвляется дополнительное ребро. Жилая камера занимает $\frac{2}{3}$ оборота. Заканчивается она апофизом, выступающим на вентральной стороне раковины в виде удлиненного козырька. Ребра на ней более выпуклые и расположены реже, чем на остальной части раковины. За голотип принят аммонит, изображенный на табл. VI, фиг. 5а, 5б. Лопастная линия хорошо рассечена. Расстояния между лопастными линиями большие, и только у начала жилой камеры расположены очень часто. Вентральная лопасть узкая, с характерными двумя лепестками, расположенными с двух сторон вентральной части раковины (табл. XXII, фиг. 3в). Первая боковая лопасть широкая, но короткая (длина ее равна ширине), и заканчивается тремя острыми

лепестками, из которых центральный более длинный. Вторая боковая лопасть аналогична первой боковой лопасти, но значительно меньших размеров. До пупочного края имеется еще одна вспомогательная недоразвитая лопасть (табл. XXII, фиг. 3а). Наружное седло полукруглое, широкое, неглубоко врезанное в раковину. Первое боковое седло аналогично наружному. Второе боковое седло полукруглое и постепенно спускается к пупковому краю. Лопастная линия построена очень своеобразно и существенно отличается от лопастных линий аммонитов рода *Cadoceras*. Лопастная линия голотипа рода *Pseudocadoceras* неизвестна. У представителей *Pseudocadoceras*, описанных Помпецким, лопастная линия имеет узкие седла и узкие, но длинные лопасти.

Размеры, мм

	Табл. VI фиг. 4а	Табл. VI, фиг. 5а	Табл. X, фиг. 5а
Диаметр	21,2	28,2	26,5
Толщина оборота	7,0(0,33)	8,1(0,28)	7,6(0,29)
Внутренняя высота	7,0(0,33)	9,1(0,32)	8,9(0,34)
Боковая высота	9,5(0,45)	12,4(0,44)	11,4(0,43)
Ширина лупка	4,НО, 19)	5,7(0,20)	5,2(0,19)
Отношение внутренней высоты к боковой высоте	0,74	0,73	0,78
Отношение внутренней высоты к толщине оборота	1	1,2	1,10
Число начальных ребер	23	23	26
Число вентральных ребер	51	52	54
Отношение числа вентральных ребер к числу начальных ребер (коэффициент ветвления ребер)	2,22	2,26	2,07

З а м е ч а н и я и с р а в н е н и я. Букман (1918) установил, на первый взгляд, два очень близких рода аммонитов: *Pseudocadoceras* и *Longaeviceras*. При сравнении голотипов этих родов по изображениям Б «*Treatise on Invertebrate Paleontology*», Part I, Mollusca 4, *Pseudocadoceras* (стр. 302, фиг. 2а, 2б) с *Longaeviceras* (стр. 303, фиг. 1а, 1б) можно отметить поразительное сходство вентральных частей их раковин; только у *Longaeviceras* вентральная часть более округлая, но тип ребристости тот же. С боковых сторон раковины этих родов имеют иной тип ребристости: для *Longaeviceras* характерен квенштедтицерасовый тип — низкое ветвление ребер с серповидным изгибом и наличие одиночных начальных (главных) ребер, а у *Pseudocadoceras* начальные ребра прямые и ветвятся в верхней части боковой поверхности на два ребра. Присутствие в отложениях центральных областей Русской платформы представителей рода *Pseudocadoceras* впервые было установлено Н. Т. Саоновым (1957, стр. 97), и в 1961 г. при описании среднекелловейских отложений у Елатьмы на Оке были обнаружены в большом количестве раковины *P. nanseni* (Ромпрекск), *P. grevengki* (Ромпрекск), *P. crassicostatum* Имлаун др. В 1960 г. В. "И. Бодылевский описал аммонитов рода *Longaeviceras*, к которому обоснованно отнес *Quenstedtoceras involutum* Троицкая и *Cadoceras principale* Саонов.

К сожалению, в настоящее время среди палеонтологов нет единого мнения — какие из аммонитов следует относить к роду *Pseudocadoceras*, какие к роду *Longaeviceras*. Возможно, при дальнейшем изучении филогенетического развития этих аммонитов будет целесообразным виды типа *Pseudocadoceras mundum* (Саонов) выделить в новый род или подрод, к которому нужно будет относить раковины с овальным поперечным разрезом; ко второму подроду следует относить аммониты с типичными признаками *Pseudocadoceras boreale* и близкими к нему видами.

Местонахождение и возраст. Вид *Pseudocadoceras cuneatum* Sasonov широко распространен в среднекембрийских отложениях Русской платформы. Встречается вместе с многочисленными *Cadoceras mitashevici* (Nik.), *Kosmoceras jason* (Rein.), *Elatmites submutatus* Nik.

Novocadoceras suraense Sasonov gen. et sp. nov.

Табл. VI, фиг. 6а, 6б

Описание. Среди многочисленных аммонитов, найденных в оолитовых конкрециях близ Елатмы на Оке, залегающих в слоях с *Cadoceras mitashevici* (Nik.) и *Elatmites submutatus* (Nik.), привлекают внимание маленькие аммониты диаметром до 25 мм, с очень выпуклыми ребрами. Все они сохраняют жилую камеру, которая занимает немного больше половины последнего оборота. Подобные аммониты все еще не описаны, их нельзя отнести ни к роду *Pseudocadoceras*, ни к роду *Cadoceras*; по своему строению они резко отличаются от голо типов указанных родов. По-видимому, их следует выделить в новый род.

Раковина средней толщины, с довольно узким, но неглубоким пупком. Степень объемлемости оборотов умеренная. Пупочная стенка пологая. Ребра выпуклые, хорошо развитые. Начальные ребра ветвятся немного ниже средней части боковой поверхности. Ветвление двураздельное; при этом дополнительное ребро слабо сочленяется с начальным ребром. Имеются и вставные ребра (одиночные), не сочлененные с начальным ребром. На вентральной стороне ребра не прерываются. Жилая камера покрыта грубыми, заостренными, хорошо развитыми ребрами; поперечный разрез раковины на молодых оборотах полуокруглый.

Размеры, мм

	Табл. VI, фиг. 6а—б (голотип)		
Диаметр	21,6	15,1	7,4
Толщина оборота	93(043)	74(049)	41(0,55)
Внутренняя высота	6,3(0,25)	4,8(0,32)	2,1(0,30)
Боковая высота	8,8(0,40)	6,3(0,42)	3,2(0,44)
Ширина пупка	5,8(0,27)	4,0(0,27)	1,0(0,14)
Отношение внутренней высоты к боковой высоте	0,72	0,76	0,66
Отношение внутренней высоты к толщине	0,68	0,65	0,51
Число начальных (главных) ребер	24	—	—
Число вентральных ребер	52	—	—
Отношение числа вентральных ребер к числу начальных ребер (коэффициент ветвления ребер)	2,17	—	—

Лопастная линия. Вентральная лопасть широкая, но короткая; оканчивается двумя маленькими заостренными лепестками. Наружное седло асимметричное, неглубокое, округлое, очень слабо рассеченное. Первая боковая лопасть короткая, оканчивается двумя заостренными лепестками, наклоненными к пупочному краю раковины. Первое боковое седло широкое, округлое, очень неглубокое. Вторая боковая лопасть маленькая; по пупочному краю расположена маленькая вспомогательная лопасть, которая хорошо прослеживается на всех стадиях роста раковины. При диаметре раковины 1,5 мм очень хорошо видно строение сифона. Сифон не представляет собой единую сплошную трубку, проходящую по всей раковине, а является системой небольших нарастающих трубочек концентрического строения (это отдельные небольшие трубочки разной толщины, расположенные между лопастными линиями). Такое наращивание происходит у лопастной линии, чем и объясняется утолщение сифона в этой части раковины.

Замечания и сравнения. Наличие полной жилой камеры с апофизом у аммонитов описываемого рода приводит к убеждению,

что это взрослые формы. У молодых аммонитов жилой камеры нет, — она только намечается. Полностью жилая камера развивается к старости, когда аммонит достигает половой зрелости и рост раковины прекращается.

Род *Cadoceras* Fischer, 1881

Cadoceras proniense S a s o n o v sp. nov.

Табл X, фиг. 4а, 4б; табл. XIII, фиг. 3а, 3б; табл., XIV, фиг. 3а, 3б;
табл. XXIV, фиг. 1а, 1б, 1в

Голотип. Изображен на табл. XIV, фиг. 3а, 3б.

В зоне *Kosmoceras jason* среднего келловоя Русской платформы, в прибрежных отложениях, представленных оолитовым алевритистым мергелем, встречаются многочисленные аммониты, которые по своему строению могут быть условно отнесены к роду *Cadoceras*. Возможно, их следует выделить в новый род, но этому препятствует недостаток материала. Мы предполагаем, что они были предками многих аммонитов в позднем келловее.

Описание. Раковины маленькие, сильно вздутые, диаметром 45—50 мм. Пупок узкий. Пупочная стенка отвесная. Степень объемности оборотов почти полная. Поперечный разрез молодых оборотов при диаметре 2—5 мм округлый; с дальнейшим ростом раковины поперечный разрез становится овальным (табл. XXIV, фиг. 1а, 1б), но сильно утолщается у пупочного края. В связи с этим максимальной толщины раковина достигает у пупочного края. При диаметре раковины не более 35 мм она бывает покрыта частыми и выпуклыми ребрами; при дальнейшем ее росте ребра сглаживаются, и раковину покрывают струйки нарастания, которые хорошо прослеживаются до конца жилой камеры. Начальные ребра короткие и выпуклые; они начинаются у пупочного перегиба. В нижней части боковой поверхности от начального ребра отвляется вторичное ребро. Между ними имеется еще одно ребро или (реже) два дополнительных ребра, не сочлененных с начальным. В связи с этим коэффициент ребристости больше 2. На вентральной стороне раковины ребра не прерываются. У аммонита, изображенного на табл. X, фиг. 4а, 4б, наблюдается чередование двураздельных ребер с трехраздельными, когда от начального ребра по бокам отвляются вспомогательные ребра, т. е. образуется вилкообразное ветвление ребер. По типу ребристости этот аммонит, по-видимому, отличается от голотипа.

Размеры, мм

	Табл. X, фиг. 4а	Табл. XIII, фиг. 3а	Табл. XIV, фиг. 3а
Диаметр	32,4	36,8	41,1 *
Толщина оборота	170(0,53)	21,7 (0,59)	22,8(0,55)
Внутренняя высота	8,5(0,27)	14,4?(0,39)	10,5(0,26)
Боковая высота	13,7(0,42)	16,0 (0,43)	18 (0,44)
Ширина пупка	6,2(0,19)	6,7 (0,18)	3 (0,19)
Отношение внутренней высоты к боковой высоте	0,62	0,9	0,58
Отношение внутренней высоты к толщине оборота	0,5	0,66	0,46
Число начальных (главных) ребер	22	11 на большом	—
Числу вентральных ребер	50(?)	22 } <i>полуобороте</i>	—
Отношение числа вентральных ребер к числу начальных ребер (коэффициент ветвления ребер)	2,27	2,27	—

* При этом диаметре конец последнего оборота не имеет ребер, раковина покрыта тонкими струйками нарастания.

Лопастная линия рассечена (табл. XXIV, фиг. 1б). Вентральная лопасть длинная и оканчивается симметрично расположенными лепестками. Первая боковая лопасть хорошо рассечена, и она немного длинней вентральной; оканчивается лепестком, наклоненным к вентральной стороне раковины. Наружная лопасть узкая и глубоко врежется в тело раковины. Вторая боковая лопасть длинная и оканчивается четырьмя асимметрично расположенными лепестками; она расположена у пупочного перегиба. Первое боковое седло хорошо выражено. По пупочному перегибу проходит второе боковое седло. Затем по пупочной стенке следуют две вспомогательные лопасти, которые хорошо рассечены и каждая из них оканчивается тремя лепестками. Первая вспомогательная лопасть наклонена к вентральной стороне раковины, и при ее продолжении пересечет вторую боковую лопасть под острым углом.

Замечания и сравнения. Описываемые аммониты нельзя отнести к виду *Cadoceras milaschevici* Nik., у которого при дальнейшем росте раковины ребра на нижней части боковой поверхности сглаживаются, что совершенно не свойственно виду *Cadoceras proniense*. От *Cadoceras tschefkini* (d'Orb.) описанный вид отличается строением поперечного разреза и лопастной линии.

Местонахождение и возраст. *Cadoceras proniense* Sazonov sp. nov. (табл. X, фиг. 4а) найден в оолитовом мергеле среднего келловоя (зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras Jason*) близ Елатмы на Оке (слой 7 обнажения, описанного в данной работе). *Cadoceras proniense* (табл. XIII, фиг. 3а; табл. XIV, фиг. 3а) обнаружен в среднем келловее (зона *Eugynoceras coronatum*) в обнажении у с. Никитино на Оке (слой 6).

Род *Chamoussetia* R. Douville, 1912

Типовой вид — *Ammonites chamousseti* d'Orbigny, 1847 (*Paleontologie française. Terrains jurassiques*, p. 437—438, tab. 155).

1912. *Chamoussetia* R. Douvillé, *Études sur les Cardioceratides*, p. 19.
 1928. *Chamoussetia* Смородина. О систематическом положении рода *Chamoussetia* Дюв., стр. 47.
 1956. *Chamoussetia* Камышова - Елпатьевская, Николаева, Троицкая. Определитель юрских аммонитов Саратовского Поволжья, стр. 47, табл. 19, рис. 57.
 1957. *Chamoussetia* Сазонов. Юрские отложения центральных областей Русской платформы, стр. 113.
 1957. *Chamoussetia*. «*Treatise on Invertebrate Paleontology*», part L, p. L303.
 1958. *Chamoussetia*. Основы палеонтологии. Моллюски, стр. 79, табл. XXXII, фиг. 1а, 1б, рис. 67г.
 1959. *Chamoussetia* Камышона - Елпатьевская, Николаева, Троицкая. Стратиграфия и фауна юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья, стр. 147—148, табл. XI, рис. 5а, 5б.

Диагноз. Раковина дискоидальная, сильно вздутая у пупка. Обороты сильно объемлющие, почти полностью перекрывают предыдущие. Пупок очень узкий, закрытый. Пупочный край отвесный. Разрез у молодых оборотов — овалный, немного заостренный на наружной стороне; с дальнейшим ростом разрез становится треугольным, заостренным у вентральной стороны раковины. Ребристость дугообразная, с наклоном ребер вперед. Главные ребра у пупочного края тонкие, но очень выпуклые.

Между главными ребрами имеются одно или два вторичных ребра, которые на молодых оборотах (табл. IX, фиг. 2г) слабо сочленяются с главным ребром. Вторичные ребра начинаются очень низко — около пупочного края, что является характерной особенностью для типа ребристости молодых особей *Chamoussetia*. При дальнейшем росте рако-

вины, когда диаметр достигнет 30—40 мм. постепенно начинает сглаживаться ребристость,—в первую очередь по пупочному краю и в средней части боковой поверхности раковины. При диаметре раковины больше 40 мм ее украшают только морщинистые ребра на вентральной стороне, которые придают поперечному разрезу раковины заостренный треугольный вид. Лопастная линия хорошо рассечена. Отдельные элементы ее имеют заостренную форму. Вентральная (наружная), первая и вторая боковые лопасти широкие, сильно рассеченные. Первая боковая лопасть, оканчивающаяся тремя удлинненными заостренными лепестками, наклонена к вентральной части раковины, и по пупочному краю проходит недоразвитая третья боковая лопасть. Наружное боковое седло широкое и глубоко врезано в раковину. Характерной особенностью этого седла является наличие в его верхней части двух небольших недоразвитых лопастей, наклоненных друг к другу под острым углом (S_{1a_1} ; S_{1a_2}). Второе боковое седло также очень широкое и тоже в верхней части имеет две недоразвитые лопасти.

Замечания и сравнения. В результате тщательных послойных сборов фауны в келловейских отложениях Русской платформы и на Северном Кавказе удалось найти несколько хорошо сохранившихся раковин рода *Chamoussetia* и точнее определить их стратиграфическое распространение.

Р. Дувийе (1912) установил род *Chamoussetia* и выделил два вида: *Chamoussetia chamousseti* (d'Orb.) и *Chamoussetia galdrinus* (d'Orb.).

Н. Смородина (1928, стр. 423) подробно рассматривает систематическое положение рода *Chamoussetia* и приходит к следующему выводу: «формы *Chamoussetia chamousseti* (Orb.), *galdrina* (Orb.), *stuckenbergi* (Lah.) являются ветвью рода *Macrocephalites*, причем вид *C/g. chamousseti*, снабженный резко выраженным килем, представляет своеобразно специализированную форму этого рода». Одним из предков этого рода Смородина считает описанный ею *Macrocephalites pavlowi* Smorodina, но этот вид даже по описанию Смородиной не может быть отнесен к роду *Macrocephalites*. У вида *Macrocephalites pavlowi* ребра на боковой поверхности начинают исчезать при диаметре раковины 15 мм и сохраняются только у вентральной части; между тем, у представителя рода *Macrocephalites* ребра сохраняются на всей поверхности раковины на всех стадиях ее развития. По типу ребристости раковины *Macrocephalites pavlowi* можно установить, что описанный Смородиной аммонит нельзя относить к роду *Macrocephalites*; по диагнозу — это типичный представитель рода *Chamoussetia*.

Р. Дувийе считал *Chamoussetia* боковой ветвью кадоцерасов и отмечает большое сходство поперечных разрезов *Chamoussetia chamousseti* и *Cadoceras patruum*. Смородина, возражая, указывает, что *Cadoceras patruum* (Eichw.) — очень мало известный вид, редко находимый и, по мнению С. Н. Никитина, характерный только для верхнего келловоя, что исключает возможность считать его предком рода *Chamoussetia*. С этим заключением нельзя согласиться, так как *Cadoceras patruum* (Eichw.) встречается совместно с *Chamoussetia chamousseti* (d'Orb.).

Необходимо обратить внимание на представителей рода *Pseudocadoceras* из отложений среднего келловоя. Строение раковины этих аммонитов почти тождественно строению молодых оборотов *Chamoussetia chamousseti* (d'Orb.). Поэтому при определении молодых оборотов нужно быть очень осторожным и обязательно учитывать характерные особенности лопастной линии.

Вопрос о филогенетическом развитии рода *Chamoussetia* в настоящее время не может быть решен, так как для этого не имеется достаточно материала, особенно по макроцефалитам. В таблице филогене-

тического развития условно показан его предок — род *Arcticoceras*. К роду *Chamoussetia* относятся, кроме типового вида — *Chamoussetia chamousseti*, виды *Chamoussetia galdrina* (d'Orb.), *Chamoussetia stuckenbergi* (Lah.) и *Chamoussetia pawlowi* (Smogodina). Необходимо указать, что форма, изображенная Никитиным под наименованием *Cadoceras galdrinum* [1881, табл. (X)XII, фиг. 56 и 57], имеет существенные отличия от типового вида. Ребра на пупочном крае не прерываются. По пупочному краю расположены тонкие косые бугорки, от которых сразу же ответвляются два тонких ребра, полукругло изгибающихся к устью раковины. Поперечный разрез треугольный; раковина плоская, с небольшим вздутием в центре. В 1957 г. нами было опубликовано описание *Chamoussetia* aff. *chamousseti*; молодые обороты этой формы сходны с оборотами типичных представителей этого вида, а взрослые обороты близки к виду *Chamoussetia galdrinum*, но отличаются от него поперечным сечением, которое имеет овальный разрез. Выделять в новый вид описанную нами форму нет основания из-за недостатка материала (т. е. имеется всего один экземпляр). Поэтому целесообразнее рассматривать ее как родственную форму — возможно, географическую разновидность.

Местонахождение и возраст. Представители рода *Chamoussetia* широко распространены в отложениях зоны *Sigaloceras calloviensis* нижнего келловея, но первые представители появляются в верхних слоях зоны *Cadoceras elatmae*. Обитали они в прибрежных частях моря, преимущественно на глинистом субстрате. Широко распространены на Русской платформе, встречаются на Северном Кавказе, в северных районах Сибири, в Печорской синеклизе, а также в разновозрастных отложениях Англии и Франции.

Chamoussetia chamousseti (d'Orbigny)

Табл. I, фиг. 2; табл. IX, фиг. 1а, 1б, 2а, 2б, 2в, 2г;
табл. XXI, фиг. 2

1842. *Ammonites chamousseti* d'Orbigny. Terrains jurassiques, стр. 437, табл. 155.
1885. *Cardioceras chamousseti* Никитин. Геологическая карта, лист 71, стр. 106—107, табл. 1, фиг. 1, 2, 3, 4.

1956. *Chamoussetia chamousseti* Камышова - Елпатьевская, Николаева, Троицкая. Определитель юрских аммонитов Саратовского Поволжья, стр. 47, табл. 19, рис. 57.

1959. *Chamoussetia chamousseti* Камышова - Елпатьевская, Николаева, Троицкая. Стратиграфия и фауна горских и меловых отложений Саратовского Поволжья, стр. 148—149, табл. XI, фиг. 5.

Описание. Раковина дискоидальная, но сильно вздутая в пупочной части; очень инволютная; последующими оборотами полностью перекрываются предыдущие. Пупок очень узкий и глубокий. Пупочная стенка отвесная. Раковина, при ее диаметре от 4—6 мм до 30—40 мм, украшена тонкими, но четко выступающими ребрами. Ребра плавно изгибаются по направлению роста раковины. Между главными ребрами, которые начинаются у пупочного края, имеются одно-два вторичных ребра, обычно не сочлененных с главным ребром. Вторичные ребра начинаются очень низко, почти у пупочного края. Такой тип ребристости характерен для молодых оборотов этого вида. Поперечный разрез молодых оборотов — неравносторонний треугольник, вытянутый в высоту. При этом боковая высота, при диаметре раковины 50 мм, составляет 28 мм, то есть больше 50% диаметра, а внутренняя высота равна 15 мм. Такое соотношение этих размеров характерно для данного вида. При диаметре раковины 30—40 мм ребра на нижней половине боковой поверхности начинают сглаживаться и быстро исчезают. Ребра в верхней части боковой поверхности сохраняются при диаметре раковины до 50—60 мм; при дальнейшем росте раковины ребра переходят в тру-

бые бугорки, которые украшают только вентральную часть. Лопастная линия построена просто. Вентральная (наружная) лопасть (L) узкая; она расчленяется: на киле — вентральное седло (S_0), а лепестки лопасти — по бокам верхней части боковой поверхности. Первая боковая лопасть L (табл. XXI, фиг. 1) широкая, оканчивается тремя заостренными лепестками. Вторая боковая лопасть имеет такое же строение, как и первая, но короче ее. Очень характерно строение седел. Наружное седло (S_1) широкое. В его верхней части расположены две небольшие недоразвитые лопасти в виде узких, удлиненных лепестков, наклоненных друг к другу под острым углом (S_1^{a1} ; S_1^{a2}). Второе седло короче первого, и в верхней части второго седла также имеются две недоразвитые лопасти, но не так хорошо выраженные.

Размеры, мм

	Табл. IX, фиг. 1a	Табл. IX, фиг. 2a
Диаметр	115,8	58,5
Толщина оборота	64,5	28,7
Внутренняя высота	30	—
Боковая высота	66,7	—
Ширина пупка	8,5	—
Отношение внутренней высоты к боковой	0,45	—
Отношение внутренней высоты к толщине	0,47	—
Число начальных (главных) ребер	—	—*
Число вентральных ребер-бугорков	42	—

* Вместо начальных ребер имеется струйчатость нарастания.

Замечания и сравнения. Взрослые экземпляры *Chamoussetia chamouseti* (d'Orbigny) имеют очень своеобразное строение и сильно отличаются от других аммонитов близких родов. Строение молодых оборотов раковины при ее диаметре до 30—35 мм почти тождественно строению раковины представителей *Pseudocadoceras* и *Stenocadoceras* из Аляски, описанных Имлай (1953): *Cadoceras* (*Stenocadoceras*) *multicostatum* Imlay (табл. 44, фиг. 3, 4, 9) и *Pseudocadoceras grewingki* (Pomprckj) (табл. 49, фиг. 1). Вид *Chamoussetia chamouseti* отличается более заостренным поперечным разрезом и более низким ветвлением ребер.

Местонахождение и возраст. *Chamoussetia chamouseti* (d'Orbigny) в массовом количестве содержатся в отложениях зоны *Sigaloceras calloviensis* нижнего келлова, но первые (единичные) экземпляры появляются в верхних слоях зоны *Cadoceras elatmae*. Встречается в мелководных морских отложениях, преимущественно в глинисто-алевритистой фации. Широко распространен на Русской платформе, в северных районах Сибири, на Северном Кавказе, а также в разновозрастных отложениях Европы.

Род *Quenstedtoceras* Hyatt, 1877

Quenstedtoceras lamberti (Sowerby)

Табл. X, фиг. 1a, 1б; табл. XV, фиг. 1

- 1821 *Ammonites lamberti* Sowerby. Mineral Conchology of Great Britain. t. 3, p. 73, tab. 242, fig. 1—3.
1848. *Ammonites lamberti* d'Orbigny. Paleontologie francaise. Terrains Jurassiques, t. 1, p. 482, tab. 177, fig. 8 et 9.
1883. *Cardioceras lamberti* Лагузен. Фауна юрских образований Рязанской губ., стр. 44, табл. IV, фиг. 1.
1895. *Quenstedtoceras lamberti* Weissermel. Beitrag zur Kenntniss der *Quenstedtoceras*. S. 307, Tab. 10, Fig. 5.
1912. *Quenstedtoceras lamberti* R. Douville. Etudes sur les Cardioceratides, p. 58—62.
1920. *Bourkelambertoceras lamberti* Buckman. Yorkshire Type Ammonites, t. 3, p. 17.
1920. *Lambertoceras lamberti* Buckman. Yorkshire. Type Ammonites, t. 3, tab. 165.
1957. *Quenstedtoceras lamberti* Сазонов. Юрские отложения центральных областей Русской платформы, стр. 120—121, табл. 10, фиг. 4, 4а.

Описание. Раковина плоская, с открытым пупком. Последующие обороты охватывают предыдущие на одну треть. Разрез высокий, треугольный, незначительно крышеобразно заостренный, но никаких следов кия не наблюдается. По пупочному краю проходят редкие начальные ребра, серповидно изогнутые в сторону устья. Выше пупочного края между начальными ребрами появляется от 3 до 5 вторичных ребер, серповидно изогнутых вверх. Ребра тонкие, нерезко выступающие на боковой поверхности раковины. Ребра при дальнейшем росте раковины и на жилой камере постепенно сглаживаются и исчезают, начиная с пупочного края; дольше всего сохраняются они в верхней части боковой поверхности.

Размеры, мм

Диаметр	52,6
Толщина оборота	12,2 (0,21)
Внутренняя высота	17 (0,32)
Боковая высота	22 (0,41)
Ширина пупка	20,5 (0,39)
Отношение внутренней высоты к боковой	0,77
Отношение внутренней высоты к толщине	1,38
Число начальных (главных) ребер	12
Число вентральных ребер	40

Лопастные линии сильно рассечены; они расположены параллельно вентральному краю. Вентральная лопасть короче первой боковой лопасти. Первая боковая лопасть широкая и заканчивается тремя хорошо выраженными симметрично расположенными лепестками. Вторая боковая лопасть очень маленькая и недоразвита, расположена близ умбо-нального края. Седла узкие. Строение лопастной линии *Quenstedtoceras lamberti* очень сходно со строением лопастной линии *Quenstedtoceras irinae* Сазонов (табл. X, фиг. 2а), но при детальном их сравнении выявляется, что у *Q. irinae* лопасти более заостренные.

Замечания по сравнению. Описываемая форма тождественна виду *Ammonites lamberti* Sow., описанному и изображенному д'Орбиньи (1842, табл. 177, фиг. 8 и 9) и Лагузенем (1883, табл. VI, фиг. 1).

Лагузен (1883) указал, что, кроме тонкорестистой разновидности *Quenstedtoceras lamberti* (Sow.), встречаются и толсторестистые разновидности, которые он также отнес к этому виду.

С. Н. Никитин (1881, табл. V, фиг. 1) также отнес эту толсторестистую разновидность к *Quenstedtoceras lamberti* (Sow.).

Отнесение указанных толсторестистых разновидностей к виду *Quenstedtoceras lamberti* (Sow.) противоречит диагнозу этого вида, данному Соверби и затем повторенному д'Орбиньи. Поэтому мы считаем более обоснованным отнести толсторестистые формы, описанные С. Н. Никитиным и И. Лагузенем, к виду *Quenstedtoceras intermissum* Висктап.

Местонахождение и возраст. *Quenstedtoceras lamberti* (Sow.) — вид, широко распространенный в верхнекембрийских отложениях Северной Европы; он настолько характерен для верхней зоны этих отложений, что зона названа *Quenstedtoceras lamberti*. Описываемая форма найдена в оолитовом мергеле близ с. Алпатьево на Оке.

Quenstedtoceras irinae Сазонов

Табл. X, фиг. 2а, 2б; табл. XIX, фиг. 1а, 1б

1957. *Quenstedtoceras Irinae* Сазонов, табл. 10, фиг. 2а, 2б.

Описание. Раковина плоская, незначительно утолщенная по пупочному краю. Поперечный разрез овальный, вытянутый в высоту. Вентральная сторона раковины округлая. Нет никаких следов килеобразования. Раковина покрыта грубыми ребрами. Начальные ребра

одинарные и симметрично переходят на противоположную сторону раковины. В средней части боковой поверхности между главными ребрами имеется одно вторичное (вспомогательное) ребро, слабо сочлененное или совершенно не сочлененное с главным.

Ребра серповидно изгибаются вперед; на вентральной стороне раковины они более выпуклые и отгибаются назад, образуя здесь своеобразный квенштедтицерасовый угол, столь характерный для данного рода в целом. При дальнейшем росте раковины рёбра по пупочному краю начинают постепенно сглаживаться, и когда диаметр ее достигнет 55 мм, рёбра совсем исчезают; остаются они только на верхней боковой части раковины и на вентральной стороне раковины (табл. X, фиг. 2б); с дальнейшим ростом раковины постепенно начинают сглаживаться и вентральные ребра.

За голотип данного вида мы (1957) приняли форму, изображенную на табл. X, фиг. 1а и 1б (взрослая стадия развития данного вида).

Размеры, мм

	Табл. X, фиг. 1а
Диаметр	19,3
Толщина оборота	28 (0,40)
Внутренняя высота	23,5(0,33)
Боковая высота	33,5(0,48)
Ширина пупка	16,5(0,23)
Отношение внутренней высоты к боковой	0,7
Отношение внутренней высоты к толщине	0,83
Число начальных (главных) ребер	17
Число вентральных ребер	52

Лопастная линия — типичная для всего рода; на табл. X, фиг. 2а, и табл. XIX, фиг. 1а, 1б, хорошо видно ее строение. Лопастные оканчиваются остроугольными лепестками. Вентральная лопасть узкая и одинаковой длины с первой боковой лопастью. Первая боковая лопасть широкая; она оканчивается тремя остроугольными лепестками, очень слабо наклоненными к вентральной стороне. Вторая боковая лопасть плохо развита; оканчивается двумя острыми лепестками; наклонена к вентральной стороне; до пупочного края прослеживаются две маленькие вспомогательные лопасти. Седла широкие; вершины их полукруглые, мало рассеченные. Таким образом, главное в строении лопастной линии этого вида — две острозазубренные лопасти на боковой поверхности и малорассеченные округлые седла.

Местонахождение и возраст. *Quenstedtoceras irinae* S a s о п о ч встречается в большом количестве в прибрежных оолитовых отложениях близ с. Алпаево на Оке, в глинисто-алевритистых известковых породах в Ярославском и Рыбинском Поволжье и в северной части Саратовской области в Малиновом овраге. Распространен в зоне *Quenstedtoceras lamberti* верхнего келловоя и в основании (?) зоны *Quenstedtoceras mariae* нижнего Оксфорда.

Род *Cardioceras* Neumayr et Uhlig, 1881

Cardioceras rotundatum (Nikitin)

Табл. X, фиг. 3а, 3б, 3в

1878. *Amaltheus rotundatum* Никитин. Аммониты группы *Am. funiferus*, стр., 141, табл. I, фиг. 12.
 1881. *Amaltheus rotundatum* Никитин. Юрские образования между Рыбинском, Мологой и Мышкином, стр. 275, табл. VI, фиг. 16.
 1957. *Cardioceras rotundatum* Сазонов. Юрские отложения центральных областей Русской платформы, стр. 133—134, табл. XV, фиг. 2а, 2б, 2в.

Описание. Раковина дискоидальная, сильно вздутая по пупочному краю. Пупок узкий. Обороты инволютные. Последующие обороты почти на $\frac{2}{3}$ перекрывают предыдущие. Разрез сердцевидный,

незначительно расширенный с боков. Киль хорошо выступает на наружной стороне раковины только у взрослых форм при диаметре раковины более 40 мм; у молодых особей киль отсутствует или только намечается.

На табл. X, фиг. 3в, хорошо виден внутренний разрез раковины при ее диаметре 14,3 мм. Раковина лишена кия, имеются только его зачатки. При этом диаметре раковины ее ребристость очень напоминает тип ребристости *Quenstedtoceras goliathum* (d'Orb.). В дальнейшем ребристость делается более грубой и становится типичной для кардиоцерасов.

На описываемом нами экземпляре начальные ребра короткие, расположены немного ниже средней части боковой поверхности и оканчиваются заостренными бугорками, от которых ответвляются два ребра, сильно изогнутые вперед, к устью. Эти два ребра переходят через киль, где им соответствуют килевые бугорки, а на противоположной стороне раковины — аналогичные два ребра. Жилая камера описываемого экземпляра занимает две трети оборота (табл. X, фиг. 3а); начало ее заметно по трещине на раковине. Жилая камера покрыта грубыми ребрами. Между двумя начальными бугорками в верхней части раковины появляется добавочное ребро.

Размеры, мм

Диаметр	62,1	29	14,3
Толщина оборота	30,9(0,49)	17,4(0,60)	9,6(0,67)
Внутренняя высота	22 (0,35)	9,1(0,31)	4 (0,28)
Боковая высота	31,2(0,50)	12,6(0,43)	4,5(0,31)
Ширина пупка	18,6(0,30)	13,7(0,47)	—
Отношение внутренней высоты к боковой	0,70	0,72	0,83
Отношение внутренней высоты к толщине	0,71	0,52	0,41
Число начальных ребер	19(0,30)	—	—

Замечания и сравнения. *Cardioceras rotundatum* (Nik.) — нечасто встречаемый вид. Нам известно только несколько находок, и то преимущественно экземпляров плохой сохранности.

Строение раковины весьма своеобразное. Главная особенность ее строения — значительная толщина оборота по отношению к диаметру, превышающая 50%. Этим признаком данный вид резко выделяется среди других кардиоцерасов. Весьма своеобразно его онтогенетическое развитие. Молодые обороты раковины при диаметре 20 мм лишены кия (хорошо видны на табл. X, фиг. 3в). При этом диаметре развитие раковины шло по типу *Quenstedtoceras goliathum* (d'Orb.), и если найти раковину диаметром до 20 мм, то можно совершенно определенно утверждать, что эта юная форма типичного *Cardioceras rotundatum* (Nik.) была бы определена как *Quenstedtoceras* из группы *goliathum*.

В результате удачно сделанного разреза удалось увидеть большую изменчивость в онтогенетическом развитии этого вида. В начальной стадии сохраняется квенштедтовский тип развития, а затем происходит резкий скачок, и раковина приобретает облик кардиоцерасов. Мы рассматриваем *Cardioceras rotundatum* (Nik.) как потомка *Quenstedtoceras goliathum* (d'Orb.).

Местонахождение и возраст. Описываемый экземпляр найден в Ак-Булаке, в бассейне Илека, в зоне *Quenstedtoceras mariae*. *Cardioceras rotundatum* (Nik.) встречается в Верхнем Поволжье, в окрестностях сел Никитино и Новоселки на Оке, в нижнем Оксфорде — в зоне *Quenstedtoceras mariae* и в нижней части зоны *Cardioceras cordatum*.

Cardioceras zenaidae Иловайский

Табл. VI, фиг. 3а, 3б

1903. *Cardioceras zenaidae* Иловайский. L'Oxfordien et le sequanien de Moscou, p. 269, tab. X, fig. 33—36.

1935. *Cardioceras* aff. *zenaidae* Spath. The upper Jurassic fauna of Cape Leslie, tab. 2, fig. 3.
 1057. *Cardioceras senaidae* Сазонов. Юрские отложения центральных районов Русской платформы, стр. 142—143, табл. XVII, фиг. 3, За, 3б.

Описание. Раковина плоская, с широким открытым пупком. Степень объемлемости оборотов слабая. Поперечный разрез раковины на всех стадиях роста квадратный, немного округленный с боков. Начальные (главные) ребра выпуклые, радиально расположенные; в верхней части боковой поверхности оканчиваются косыми выпуклыми бугорками первого порядка. В верхней части боковой поверхности расположен второй ряд ребер — косые бугорковидные ребра, которые к вентральной части раковины переходят в косо наклоненные вперед нитевидные ребра, соединяющиеся с килевыми бугорками. Между бугорками первого и второго порядка ребра прерываются.

Размеры, мм

Диаметр	31.1
Толщина оборота	8,2(0,26)
Боковая высота	11,6(0,37)
Внутренняя высота	10,0(0,32)
Отношение внутренней высоты к боковой	0,86
Отношение внутренней высоты к толщине	1,22
Число начальных (главных) ребер	19
Число вентральных ребер	42

Замечания и сравнения. *Cardioceras zenaidae* Il'ov. очень близок к *Cardioceras quadratoides* (Nik.), который, по-видимому, является предком предыдущего, но у сравниваемого вида еще имеется связь между бугорками первого и второго порядка, тогда как у *Cardioceras zenaidae* Il'ov. этой связи уже нет — ребра прерываются.

Местонахождение и возраст. Голотип хранится в музее имени А. П. и М. В. Павловых в Москве (МГРИ). Найден в обнажении у с. Мячково близ Москвы — в зоне В по схеме Д. И. Иловайского (1903). В соответствии со схемой Н. Т. Сазонова (1961), это верхняя зона нижнего Оксфорда. Вид *Cardioceras zenaidae* Il'ov. широко распространен на Русской платформе и в Польско-Датском прогибе. Обнаружен Спэтом в разновозрастных отложениях Гренландии.

Cardioceras alternoides (Nikitin)

Табл. VI, фиг. 2; табл. XIII, фиг. 2

1878. *Amaltheus alternoides* Никитин. Аммониты группы *Am. luniferus*, стр. 147, табл. V, фиг. 14 и 15.
 1912. *Cardioceras alternoides* Соколов. К аммонитовой фауне печорской юры, стр. 41, табл III, фиг. 1,
 1916. *Cardioceras alternoides* Никитин. Cephalopoda московской юры, стр. 6, табл I, фиг. 1.
 1957. *Cardioceras alternoides* Сазонов. Юрские отложения центральных областей Русской платформы, стр. 138—139.

Описание. Раковина плоская, с широким пупком. Начальные ребра острые, не прерываясь проходят почти радиально по боковой поверхности; в верхней ее части, у наружного перегиба, круто изгибаются вперед, быстро утончаются, расщепляются на два тонких нитевидных ребра и подходят к килевым бугоркам. По бокам кия проходят неглубокие бороздки. Между основными ребрами имеются одиночные вторичные ребра. С. Н. Никитин (1916) отмечает, что число килевых бугорков почти вдвое более числа ребер. Жилая камера, как и вся раковина, покрыта ребрами. Поперечный разрез раковины сердцевидный, незначительно уплощенный с боков и с наружной стороны, на которой резко выступает киль.

Замечания и сравнения. В работе С. Н. Никитина (1916, стр.6) сказано: «Я убежден, что *Cardioceras alternoides* (Nik.) следует рассматривать как непосредственную переходную форму между типичским *Cardioceras cordatum* (Sow.) и *Cardioceras alternans* (Buch)».

Несколько иного взгляда придерживается Д. Н. Соколов. По его мнению, предком *Cardioceras alternoides* (Nik.) является *Cardioceras vagum* Il'ov. (= *shuraovskii* D. Sok.), но он не отрицает, что указанный вид был потомком *Cardioceras alternans* Buch.

К сожалению, работа Д. Н. Соколова, безупречная в палеонтологическом отношении, грешит неточностями стратиграфического порядка. Это приводит к построению неправильной филогенетической схемы. *Cardioceras vagum* Il'ov. не мог быть предком *Cardioceras alternoides* (Nik.), так как *Cardioceras vagum* Il'ov. жил в более позднее время, чем *Cardioceras alternoides* (Nik.). Мы считаем, что в данном случае прав С. Н. Никитин, который предками *Cardioceras alternoides* (Nik.) считал некоторые тонкорребристые подвиды *Cardioceras cordatum* (Sow.); вид *Cardioceras alternoides* (Nik.) очень сходен с *Cardioceras ilovaiskii* M. Sok., от которого отличается меньшим изгибом ребер в верхней части боковой поверхности раковины, более квадратным сечением поперечного разреза и большим числом вторичных (дополнительных) ребер. Между указанными видами имеется много общего, что заставляет признать их филогенетическую близость, т. е. рассматривать *Cardioceras ilovaiskii* M. Sok. как боковую ветвь, отходящую от *Cardioceras alternoides* (Nik.), а также предполагать, что эти два вида образовались от одного предка.

Местонахождение и возраст. *Cardioceras alternoides* (Nik.) встречается в Подмоскowie, в бассейне Илека (на Ханской горе) и на северо-востоке Русской платформы. С. Н. Никитин (1916) сообщает, что *Cardioceras alternoides* (Nik.) был найден в горизонте глин, залегающем немного выше слоев с типичными *Cardioceras cordatum*. Мы нашли единственный экземпляр описываемой формы в пластах, содержащих много типичных *Cardioceras alternans* (Buch) близ с. Воробьевка под Москвой.

В результате наших наблюдений установлено, что *Cardioceras alternoides* (Nik.) широко распространен в основании зоны *Cardioceras alternans* и в зоне *Cardioceras zenaidae*.

Род *Amoeboceras* Hyatt, 1900

Amoeboceras serratum (Sowerby)

Табл. V, фиг. 1а, 1б, 1в, 1г, 1д; табл. VI, фиг. 1а, 1б;
табл. VII, фиг. 1а, 1б

1812. *Ammonites serratum* Sowerby. Mineral Conchology of Great Britain, vol. I. p. 60, pl. 24.

1915- *Cardioceras serratum* Salfeld. Monographie der Gattung *Cardioceras*. Taf. XVIII, Fig. 1, 2; Taf. XX, Fig. 17; Text-Fig. 2 und 3, S. 172—175.

В 1926 г. Л. Ш. Давиташвили описал *Cardioceras novosselkense* Davithachvili и указал (стр. 288): «Однако *C. novosselkense* очень близок к *C. serratum* и по строению внутренних оборотов, и по ребристости, и по характеру кия».

Вопрос о наличии *Amoeboceras serratum* (Sow.) в отложениях верхнего Оксфорда центральных и северо-восточных районов Русской платформы имеет большое значение для установления зоны Ringsteadia на этой территории.

Впервые в 1934 г. в районе Новоселок на р. Оке, в кровле слоя D, по Иловайскому (1903), нами были найдены обломки большой раковины, которая принадлежит, как удалось определить, форме *Amoebocera-*

ras aff. *serratum* (S o w.). Почти такую же раковину, но более хорошей сохранности, доставил В. П. Ступаков из окрестностей Кинешмы на Волге (с. Малышево). На этом основании в стратиграфической схеме, опубликованной в 1953 г., выделена зона *Cardioceras serratum*.

В 1953 г. И. Г. Сазоновой были проведены раскопки на окраине с. Новоселок (па Оке) с послыльным сбором фауны. Во время этих работ *in situ* в кровле слоя D (Д. И. Иловайский, 1903) был обнаружен типичный *Amoeboceras serratum* (S o w.). Такие удачные находки бывают очень редко, особенно когда ими подтверждаются стратиграфические выводы. Принимая во внимание, что на Русской платформе впервые обнаружена полная раковина *Amoeboceras serratum* хорошей сохранности, мы считаем необходимым дать ее описание.

Описание. Раковина большая, дискоидальная, диаметром 154 мм. Пупок неширокий, открытый. На вентральной части имеется хорошо выраженный киль, украшенный редкими зубцами. Киль немного сжат в основании; он украшает раковину в виде обособленного гребня, в основании которого проходит сифон.

Нам удалось разобрать раковину до диаметра 6 мм. На табл. V, фиг. 1г и 1д, изображены боковая и вентральная части раковины, диаметр которой около 8 мм. При таком диаметре раковины на ней нет ребристости. Киль очень хорошо выражен и украшен редкими мелкими бугорками. В нижней части боковой поверхности наблюдаются небольшие припухлые участки, из которых, при дальнейшем росте раковины, развиваются начальные ребра. На внешней (известковистой) части раковины при этом диаметре наблюдается тонкая струйчатость. При диаметре 15—18 мм уже хорошо видна ребристость. Полностью ребра развиваются при диаметре раковины 20—35 мм (табл. V, фиг. 1б). В этом случае они очень выпуклые. Начальные ребра изгибаются в средней части боковой поверхности вперед, затем резко назад. В верхней части боковой поверхности от начального (главного) ребра отщепляется добавочное ребро, плохо с ним сочлененное. При дальнейшем росте раковины связь главного ребра с добавочным утрачивается. На табл. V, фиг. 1б, изображена часть боковой поверхности раковины, на которой можно наблюдать три типа сочленения главного ребра с добавочным: первый тип, когда главное и добавочное ребра очень хорошо сочленены и представляют единое целое; второй тип — нечеткое сочленение этих ребер; третий тип, когда при дальнейшем росте раковины главное ребро не сочленяется с добавочным, и они развиваются самостоятельно.

На табл. V, фиг. 1б, видно, как боковые ребра около вентральной стороны раковины резко утончаются, сильно изгибаются вперед и образуют бугорки киля. Глядя на это изображение, можно легко убедиться, что 15 боковым ребрам соответствуют 30—32 килевых бугорка. Такое соотношение между килевыми бугорками и числом боковых ребер является характерной особенностью этого вида.

При дальнейшем росте раковины боковые ребра быстро сглаживаются, и боковая поверхность при диаметре раковины, превышающем 35 мм, покрыта тонкими струйчатыми ребрами. Тип ребристости показан на табл. VI, фиг. 1б (диаметр раковины 85 мм). Характерными особенностями взрослых экземпляров является топкая струйчатость, покрывающая жилую камеру, и две борозды, концентрически проходящие по жилой камере. Одна борозда проходит в середине боковой поверхности, другая — ближе к пупочному краю. На табл. V, фиг. 1а, хорошо заметны нитевидные струйки нарастания на жилой камере и две концентрические борозды, которые делят боковую поверхность раковины на три участка. На описываемом экземпляре жилая камера сохранилась полностью. Заканчивается она небольшим косым пережимом, проходящим по краю раковины. Величина апофиза (в виде козырька)

2—3 мм. Жилая камера занимает половину оборота. Поперечный разрез раковины на молодых оборотах овальный; в дальнейшем он становится вытянутым в высоту и заостренным в виде овала. Типичный для *Amoeboceras serratum* поперечный разрез отчетливо виден на табл. V, фиг. 1в, и на табл. VI, фиг. 1а.

Таким образом, строение раковины этого вида в течение всей его жизни претерпевает три стадии изменения: первая — до диаметра 20 мм, когда раковина не имеет ребристости и поперечный разрез ее немного округлый; вторая стадия — при диаметре раковины 20—72 мм, когда она украшена хорошо развитыми ребрами, поперечный разрез вытянут в высоту и представляет собой заостренный овал, сжатый с боков; на третьей стадии роста раковина лишается ребристости, разрез приобретает тип овала с резко выступающим килем.

Лопастная линия на молодых оборотах (табл. V, фиг. 1а и 1г), при диаметре раковины 8—10 мм, очень сильно рассечена. Вентральная лопасть удлинненная; имеет по бокам кия два небольших лепестка. Вентральное седло очень глубокое и широкое; в верхней его части имеется маленькая вторичная, асимметрично расположенная, недоразвитая лопасть. Первая боковая лопасть вдвое короче вентральной и вдвое уже наружного седла; эта лопасть наклонена к пупочному краю. Затем намечаются первое боковое седло и вторая недоразвитая лопасть. Такой тип строения лопастной линии сохраняется и при дальнейшем росте раковины. Взрослая часть раковины, при диаметре ее более 80 мм (табл. VII, фиг. 1а, 1б), имеет очень сложно рассеченную лопастную линию. Четко прослеживаются: вентральная, первая и вторая боковые лопасти (табл. VII, фиг. 1б) и два широких седла — наружное и первое боковое. Седла широкие, в верхней части имеют небольшие недоразвитые вторичные лопасти (S_1^a , S_2^a). Лопастные оканчиваются тремя лепестками. Если сравнить строение лопастных линий разных сторон раковины, то сразу можно обнаружить их несимметричность. На табл. VII, фиг. 1а, 1б, даны фотоизображения лопастной линии двух сторон раковины. Даже при общем взгляде можно убедиться в их асимметричном строении. Это не случайное явление, свойственное только строению лопастной линии у данного аммонита, — такая и даже большая асимметрия характерна для многих видов, родов и семейств юрских аммонитов. Особенно сложно построена лопастная линия у пупочного края; здесь вспомогательная лопасть сильно отгибается. Общее направление лопастных линий радиальное.

Размеры, мм

Диаметр	153	8
Толщина оборотов	42,1(0,28)	2,9(0,36)
Внутренняя высота	30,3(0,2)	3,0(0,38)
Боковая высота	58,6(0,38)	3,7(0,46)
Отношение внутренней высоты к боковой	0,52	0,81
Отношение внутренней высоты к толщине	0,72	1,03

Замечания и сравнения. Описываемый нами экземпляр тождествен форме, изображенной Зальфельдом (1915, стр. 173—175, табл. 28, фиг. 2а, 2б). Их раковины и лопастные линии имеют одинаковое строение на всех стадиях роста. Если рассматривать *Amoeboceras serratum* в онтогенетическом развитии, то этот вид очень своеобразен и его трудно сравнить с другими видами данного рода. При диаметре раковины описываемого вида 30—40 мм она очень сходна по типу ребристости с *Amoeboceras alternans* и особенно с *Amoeboceras novosselkense* (Davithachvili).

Л. Ш. Давиташвили указывает, что при сравнении раковины *Amoeboceras novosselkense* с соответствующей по размерам раковины *Amoeboceras serratum* (Sow.) выявляются их очень небольшие отличия: у *Amoeboceras novosselkense* меньше зубчиков на киле (ср. фиг. 1а

на табл. 28 Зальфельда с рис. 1 табл. 3 у Давиташвили, что соответствует нашей фиг. 1б на табл. V) и ребра менее грубые, но тип ребристости идентичен. Лопастная линия *Amoeboceras novosselkense* неизвестна. Мы согласны с Л. Ш. Давиташвили, что эти два вида очень сходны; у нас даже имеется предположение — не является ли форма, описанная Л. Ш. Давиташвили как *Amoeboceras novosselkense*, внутренними, молодыми оборотами *Amoeboceras serratum*.

Местонахождение и возраст. Верхняя часть слоя D по Д. И. Иловайскому (1903), зона *Ringsteadia pseudo-yo* и *Amoeboceras serratum*. Верхний Оксфорд; с. Новоселки на Оке (Рязанской области), в бассейне р. Унжи и нижнем течении р. Суры.

Amoeboceras vagum shurovskii (D. Sokolov)

Табл. VIII, фиг. 1а, 1б, 2а, 2б

1903. *Cardioceras vagum* I l o v a i s k y. L'Oxfordien et le Sequanien des gouvernements de Moscou et de Rjasan, стр. 270—271, табл. XI, фиг. 4.

1912. *Cardioceras shurovskii* Соколов. К аммонитовой фауне печорской юры, стр. 37, табл. II, фиг. 4, 5, 6; рис. 7 и 8 в тексте.

1957. *Cardioceras vagum* С а з о н о в. Юрские отложения центральных областей Русской платформы, стр. 138.

Описание. Раковина плоская, дискоидальная; пупок открыт; пупочный край пологий. Молодые обороты описываемого вида своей ребристостью очень похожи на *Cardioceras alternoides* (Nik.). При диаметре раковины 50—70 мм начальные ребра ее постепенно начинают сглаживаться, и когда диаметр достигнет 70—90 мм, вся скульптура обычно исчезает, за исключением ребер около вентральной части, которые сохраняются даже в том случае, когда диаметр будет равен 80—100 мм. Молодые обороты украшены одиночными, слегка изогнутыми ребрами. В верхней части боковой поверхности отдельные начальные ребра ветвятся на два ребра; эти ребра обычно слабо сочленены с начальными. В месте ветвления образуются косые бугорки второго порядка у форм группы *Cardioceras quadratoides*, но наряду с ветвящимися ребрами имеются одиночные ребра. Начальные ребра грубые; около вентральной стороны они становятся выпуклыми; при этом образуются косонаклоненные вперед бугорки, резко изгибающиеся вперед и расщепляющиеся на два и (реже) на три нитевидных ребра. Бугорков на киле в два раза больше, чем начальных ребер. Поперечный разрез сердцевидный, незначительно вытянутый в высоту. Лопастная линия неизвестна.

Размеры, мм

	Табл. VIII, фиг. 1а	Табл. VIII, фиг. 2а
Диаметр	71,8	58,5
Толщина оборота	20 (0,28)	19 (0,32)
Внутренняя высота	17,3 (0,24)	—
Боковая высота	34,6 (0,48)	29 ? (0,49)
Число ребер на большом полуобороте у вентральной части	20	—
Ширина пупка	17,4	14,8
Отношение внутренней высоты к боковой	0,5	—
Отношение внутренней высоты к толщине	0,87	—

Замечания и сравнения. Д. Н. Соколов (1912, стр. 37) отметил, что описываемый им вид *Amoeboceras shurovskii*, возможно, является синонимом *Amoeboceras vagum* (Ilov.). Н. Т. Сазонов (1957, стр. 138) в результате изучения большого числа аммонитов этого вида пришел к выводу, что эти две формы тождественны. В связи с этим наименование вида, предложенное Д. Н. Соколовым, должно быть

включено в синонимику вида *vagum*, который был установлен для тождественных форм значительно раньше. *Amoeboceras vagum* (Illov.) — широко распространенный вид и представлен несколькими разновидностями, по-видимому, приуроченными к различным зоогеографическим провинциям. На севере Русской платформы и Арктической области преобладают формы, описанные Д. Н. Соколовым под наименованием *shurovskii*; в центральных областях Русской платформы распространен подвид *vagum*. По-видимому, целесообразнее рассматривать их как два различных географических подвида, относящихся к виду *Amoeboceras vagum* (Illov.). Подвид *Amoeboceras vagum shurovskii* (D. Sokolov) характерен для северной части Бореальной провинции.

Местонахождение и возраст. Зона *Martelliceras martelli* и *Cardioceras zenaidae* верхнего Оксфорда. Желтовато-серая ожелезненная глина с корочками бурой окиси железа. Здесь же присутствует *Aucella* sp. Восточный склон Северного Урала, правый берег р. Адзъва, в 9 км ниже устья ручья Талбей-шор.

ПОСЛЕСЛОВИЕ

В течение ряда лет происходила дискуссия по вопросу о границе между Оксфордом и келловеем.

В сентябре 1963 г. в Люксембурге состоялся международный коллоквиум по юрской системе, на котором была принята рекомендация зону *Quenstedtoceras mariae* отнести к нижнему Оксфорду.

Бюро Межведомственного стратиграфического комитета (М. С. К.) Советского Союза рассмотрело эти рекомендации и, по предложению Постоянной комиссии по юрской системе М. С. К., приняло решение проводить в СССР границу между Оксфордом и келловеем по подошве зоны *Quenstedtoceras mariae*.

(*Советская геология*, № 7, 1963).

ЛИТЕРАТУРА

Бодылевский В. И. Келловейские аммониты Северной Сибири. Записки Ленинградского горного института, г. XXXVII, вып. 2, 1960.

Давиташвили Л. Ш. К вопросу о зональном подразделении верхнего Оксфорда Среднерусской области. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. 4, вып. 3—4, 1926.

Иванов А. Н. О неотеническом происхождении келловейских аммонитов рода *Pseudocadoceras*. Сборник трудов по геологии и палеонтологии Коми филиала АН СССР, Сыктывкар, 1960.

Камышова-Елпатьевская В. Г., Николаева В. П. и Троицкая Е. А. Определитель юрских аммонитов Саратовского Поволжья. Саратовский гос. университет. Госгеолтехиздат, 1956.

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

Лагузен И. П. Фауна юрских образований Рязанской губернии. Труды Геол. ком., т. I, № 1, 1883.

Никитин С. Н. Аммониты группы *Amaltheus juniferus* Phill Bull. Soc. Nat. Moscou, т. 53, стр. 81—160, 1878.

Никитин С. М. Юрские образования между Рыбинском, Мологой и Мышкином. Материалы Геол. ком., т. I, № 2, 1881.

Никитин С. Н. Общая геологическая карта России, лист 71 Труды Геол. ком., т. 2, № 1, 1885.

Никитин С. Н. Cephalopoda московской юры. Труды Геол. ком. нов. сер., вып. 70, 1916.

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

Сазонов Н. Т. Новые данные об оксфордских и кимериджских аммонитах. Труды ВНИГРИ, вып. XVI. Палеонтологический сборник 3, 1960.

Смородина Н. О. О генетических взаимоотношениях аммонитов сем. *Cardioceratidae*. Известия ассоциации научно-исслед. институтов I МГУ, т. I, вып. 1—2, 1926.

Смородина Н. О систематическом положении рода *Chamousselia* Douv. Известия ассоциации научно-исслед. институтов I МГУ, вып. 3—4, 1928.

- Соколов Д. Н. К аммонитовой фауне печорской юры. Труды Геол. ком., нов. сер., вып. 76, 1912.
- Шевырев А. А. Онгогенетическое развитие некоторых верхнеюрских аммонитов. Бюлл. МОИП, т. XXXV (1), 1960.
- Arkell W. J., Kummel B., Wright C. W. Treatise on Invertebrate Paleontology. Part. L. Mollusca 4, Mesozoic Ammonoidea, 1957.
- Buckman S. S. Yorkshire Type Ammonites, vol. I—VII (1—70), London, 1909—1928.
- Douvillé H., Etudes sur les Cardioceratidés, Mém. soc. Géol. de France, Paléontologie, t. XIX, f. 2, (Mémoire N 45), 1912.
- Fischer von Waldheim. Revue des fossiles du gouvernement de Moscou. Bull. de la Soc. de Moscou, 1, 1843.
- Ilovaïsky D. J. L'Oxfordien et le Sequanien des gouvernements de Moscou et de Rjasan. Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, № 2—3, 1903.
- Imlay R. Callovian (Jurassic) Ammonites from the United States and Alaska. Part 2. Alaska Peninsula and Cook inlet Regions. Geological Survey Professional. Paper 249-B. Washington, 1953.
- Loriol P. Etude sur les mollusques et brachiopodes de l'Oxfordien inférieur ou zone a Ammonites renggeri du Jura fédonien. Mém. Soc. pal. Suisse, XXVII, 1900.
- Loriol P. Etude sur les mollusques et brachiopodes de l'Oxfordien inférieur ou zone a Ammonites renggeri du Jura Rerggeri. Mém. Soc. pal. Suisse, V, XXV (Geneve), 1898.
- Makowski H. La faune callovienne de Luków en Pologne. Palaeontologia Polonica, N 4, Warszawa, 1952.
- Neumayr M. Cephalopoden-Fauna d. Oolithe v. Balin. Abh. d. Wiener geol. Reichsanst, 1871.
- Neumayr M. Ornathentone v. Tschulkowo u. d. russ. Jura Renecke's geogn. paleont. Beiträge. 2-te B., 3-te B., 3-te Heft, 1876.
- Nikitin S. N. Der Jura Umgegend von Elatina Mém. de la Soc. des Natur. de Moscou, t. XV, № 2, 1881.
- Nikitin S. N. Der Jura Umgegend von Eiaima. Mém. de la Soc. des Natur. de Moscou, t. XV, № 2, 1885.
- ri'Orbigny A., Paléontologie Francaise. Terrains jurassiques. Paris, 1842—1850.
- Pompeckj J. F. The Jurassic fauna of Cape Flora, Franz Joseph Land. The Norwegian North Polar Expedition 1893—1896. Scientific results edited by Fr. Nansen, vol. I, 1901.
- Rouillier et Frears. Coupe géologique des environs de Moscou. Bull. soc. Nat. Moscou, № 4, 1845.
- Rouillier Ch. Explication de la coupe geologique des environs de Moscou. Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. XIX, p. 359, 1846.
- Salfeld H. Monographie der Gattung *Cardioceras* Neumayr et Uhlig, t. I, Die Cardioteras des oberen Oxford und Kimmeridge. Ztschr. f. deutsch Geol. Gesellsch. Jahrb., S. J49, 1915.
- Schneid T. Ober Raseniiden, Ringstediiden und Pictoniiden des nordlichen Franken Jura. Palaeontographica, Band 99, Abt. A. Stuttgart, 1939.
- Siemiradski J., 1898—1899. Monographische Beschreibung der Ammonitengattung *Perisphinctes*: Palaeontographica (Stuttgart), Band 45 (1898), S. 69—296; Band 46 (1899), S. 297—352, Taf. 20—27.
- Spath L. F. The Invertebrate Faunas of the Bathonian—Callovian Deposites of Yameson Land. Meddelelser om Grønland, Bd, 87, № 7, 1932.
- Teisseyra L. Ein Beitrag zur Kenntnis der Cephalopoden. fauna der Ornathentone im Gouvernement Rjason (Russland). Sitzungsberichte der K. Akad. Wissenschaft, Vol. LXXXVIII, 1884.
- Trautschold H. Zur Fauna des russischen Jura. Bull. Soc. Nat. Moscou, № 1, 1866.

ТАБЛИЦА 1

- Фиг. 1а, 1б, 1в, 1г. *Pseudocadoceras mundum* (Sasonov).
 1а — вид с правой боковой стороны; 1б — схема поперечного разреза (×2); 1в — вид с вентральной стороны; 1г — то же (нат. вел.). Елатьма на Оке. Нижний келловей; верхний слой зоны *Macrocephalites macrocephalus*. Слой 10 обнажения, описанного в данной работе. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых, МГРИ, обр. № VI-100/16].
- Фиг. 2. *Chamoussetia chamousseti* (d'Ogbygny).
 Массовое скопление раковин в сланцеватых, алевритисто-слюдистых глинах (прибрежные отложения). Нижний келловей; зона *Sigaloceras calloviensis*. Сурско-Мокшинские поднятия. Село Бестужево, скв. 70, интервал 132,2—136,2 м, обр. 164. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/9].
- Фиг. 3а, 3б. *Pseudocadoceras mundum* (Sasonov).
 3а — вид с левой боковой стороны; 3б — вид со стороны устья. Елатьма на Оке. Нижний келловей; верхняя часть зоны *Macrocephalites macrocephalus*. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых, МГРИ, обр. № VI-146/25].
- Фиг. 4а, 4б. *Volgaites elatmaensis* Sasonov sp. nov.
 4а — вид с левой боковой стороны; 4б — вид со стороны устья. Малиновый овраг, к северу от Саратова. Средний келловей. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/8].
- Фиг. 5а, 5б. *Elatmites nikitinoensis* Sasonov sp. nov. (×2).
 5а — вид с правой боковой стороны; 5б — вид с вентральной стороны. Строение лопастной линии этого аммонита изображено на табл. III, фиг. 4а, 4б, 4в. Средний келловей; зона *Cadoceras milashevici* и *Kosmoceras jason*. Левый берег Оки у пристани г. Елатьма. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/10].
- Фиг. 6а, 6б. *Volgaites elatmaensis* Sasonov sp. nov.
 6а — вид с правой боковой стороны; 6б — вид со стороны устья. Средний келловей; зона *Cadoceras milashevici* и *Kosmoceras jason*. Елатьма на Оке (слой 7). [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/11].
- Фиг. 7а, 7б, 7в, 7г. *Cadoceras primaevum* Sasonov.
 7а — вид с правой боковой стороны; 7б — вид со стороны устья; 7в — вид с правой стороны; 7г — вид со стороны устья; (7в, 7г — внутренние обороты аммонита, изображенного на фиг. 7а). Елатьма на Оке (слой 9). [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-100/15].

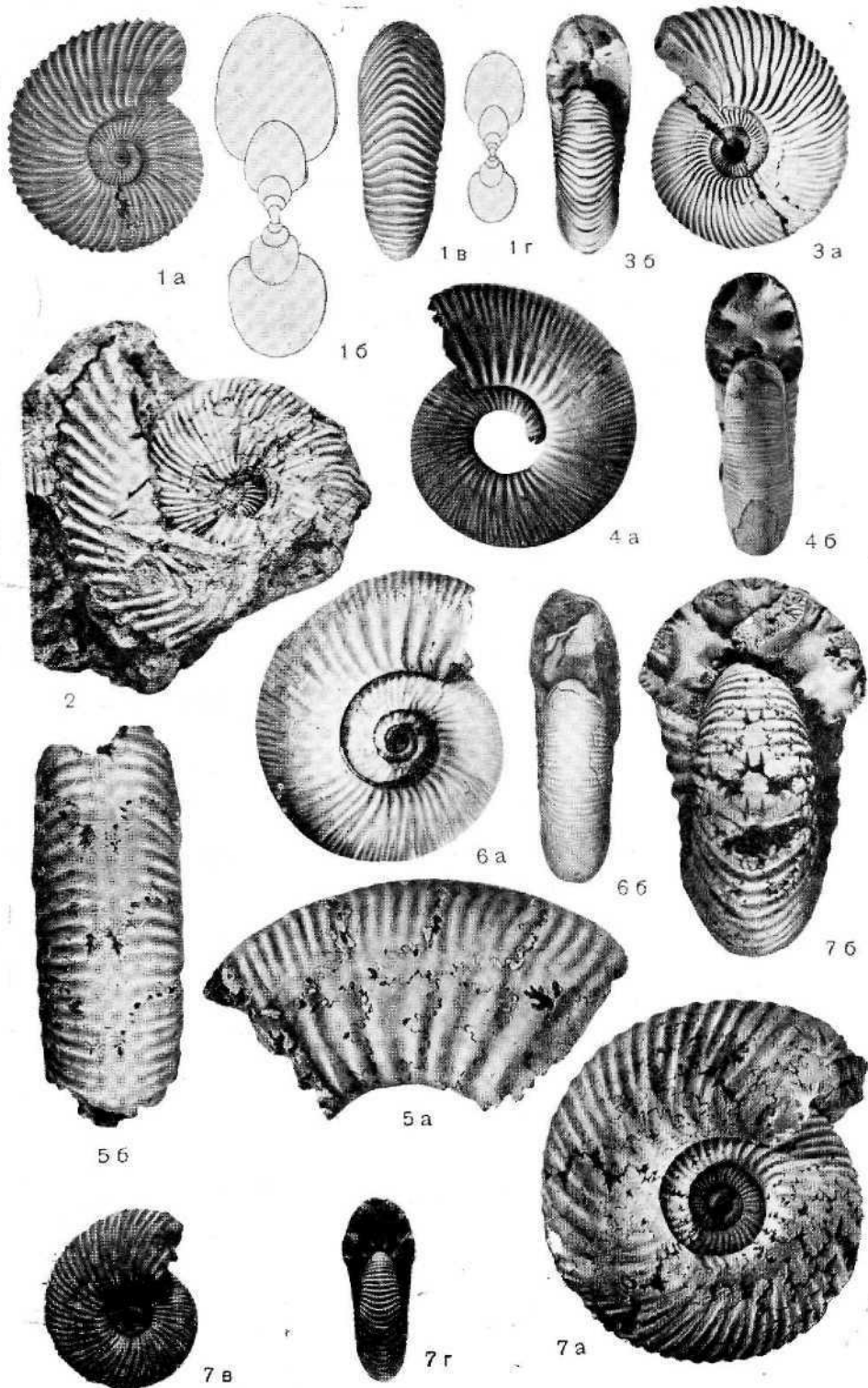
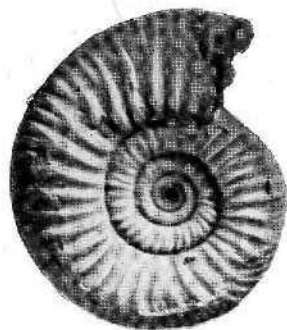


ТАБЛИЦА II

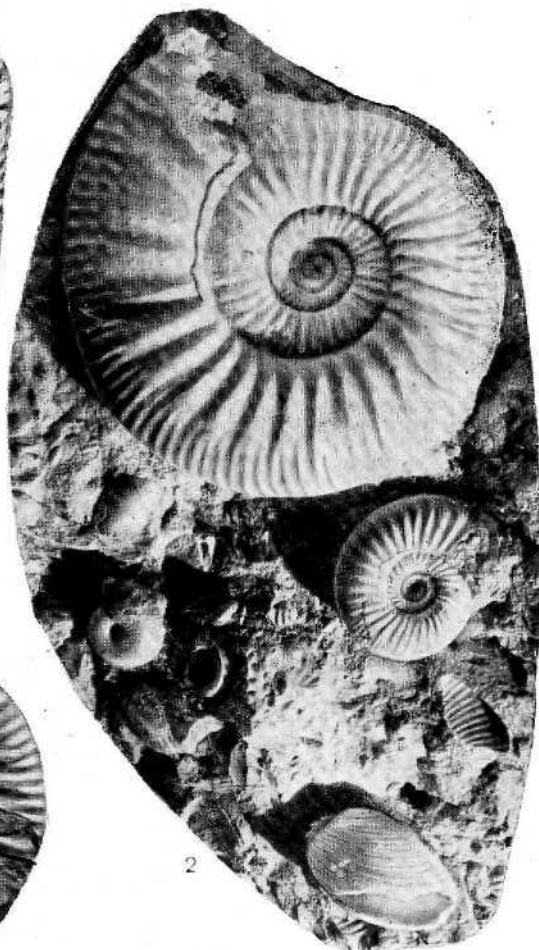
- Фиг. 1а, 1б, 1в. *Elatmites nikitinoensis* Sazonov sp. nov. (голотип).
 1а — правая боковая сторона раковины (около начала жилой камеры имеется небольшая прижизненная деформация); 1б — вид с правой боковой стороны; 1в — вентральная сторона раковины, на которой видны небольшие прижизненные повреждения, в результате которых нарушена симметрия ребристости раковины, (1б, 1в — внутренние обороты). Средний келловей; зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras jason*. Левый берег Оки у пристани г. Елатьма. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/1].
- Фиг. 2. *Elatmites nikitinoensis* Sazonov sp. nov.
 Конкреция мергеля. Справа сверху изображены две раковины *Elatmites nikitinoensis* sp. nov. разного возраста; внизу — пелеципода в прижизненном положении; слева — молодая форма *Cadoceras milaschevici* (Nikitin). Средний келловей; зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras jason*. Левый берег Оки у пристани г. Елатьма. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/2].
- Фиг. 3. *Elatmites submutatus* (Nikitin).
 Типовой вид и голотип — репродукция из работы С. Н. Никитина (1881, Der Jura der Umgegend von Elatma, табл. I, фиг. 4). Средний келловей, зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras jason*. Елатьма на Оке. [Музей ВСЕГЕИ, Ленинград].
- Фиг. 4. *Elatmites* sp. Ушко (апофиз) жилой камеры (X2). Средний келловей, зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras jason*. Суворовско-Карамышская разведочная площадь к юго-западу от Саратова. Колонковая скважина № 34. Интервал 141,75—147 м, обр. № 74 [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146-3].



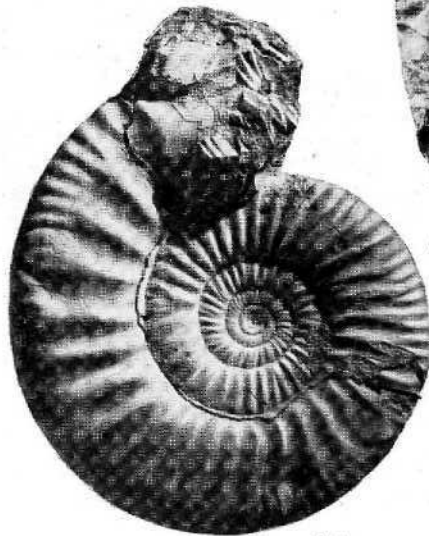
16



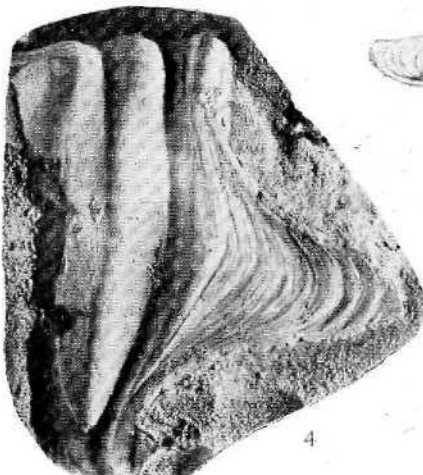
1B



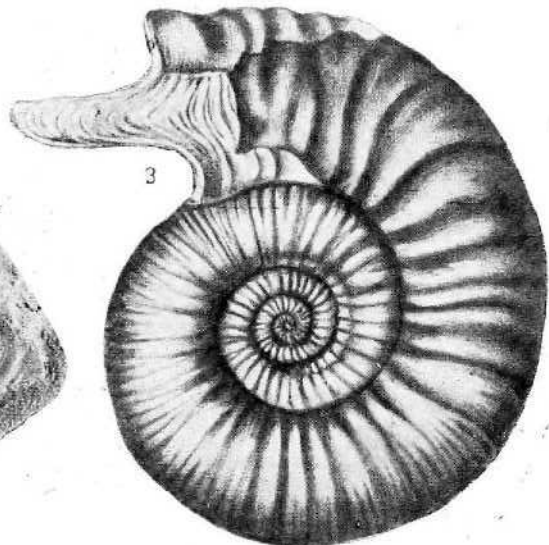
2



1a



4



3

ТАБЛИЦА III

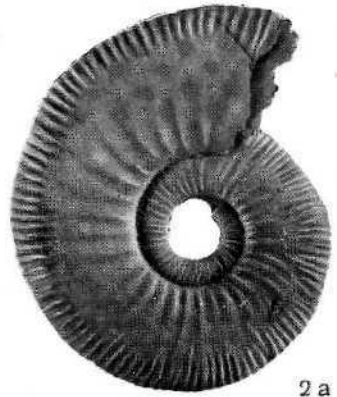
- Фиг. 1а, [б]. *Volgaites elatmaensis* Sasonov gen. et sp. nov. с жилой камерой (голотип).
1а — вид с правой стороны; *1б* — вид со стороны устья (строение лопастной линии этого аммонита изображено на табл. IV, фиг. 1а, 1б, 1в). Средний келловей, зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras jason* (конкреция оолитового мергеля, залегающая в серой элсвритистой глине). Левый берег Оки у пристани г. Елатьма. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/4].
- Фиг. 2а, 2б. *Volgaites elatmaensis* Sasonov gen. et sp. nov.
2а — вид с правой боковой стороны; *2б* — вид со стороны устья. Средний келловей, зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras jason* (известковистые конкреции в известковистой серой глине). Малиновыи овраг, к северу от Саратова. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/5].
- Фиг. 3а, 3б. *Loriolites moeschi* (Logiol).
3а — вид с правой боковой стороны; *3б* — вид со стороны устья. Верхний келловей (оолитовый мергель). Близ с. Алпатьево на Оке. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых, МГРИ, обр. № VI-146/6].
- Фиг. 4а, 4б, 4в. *Elatmites nikitinoensis* Sasonov sp. nov. (×2).
 Лопастная линия. Стрелкой показано направление устья. Буквами *а*, *б*, *в* обозначена одна лопастная линия, но с разных сторон раковины.
4а — вентральная (наружная) сторона; *4б* — левая боковая сторона; *4в* — дорзальная (внутренняя) сторона. Изображение этой раковины дано на табл. I, фиг. 5а, 5б. Средний келловей. Левый берег Оки у пристани г. Елатьма. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/7].



1a



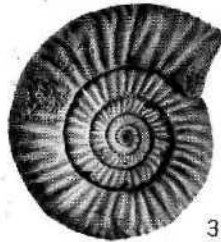
1б



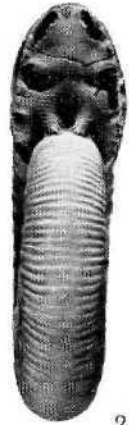
2a



4a



3a



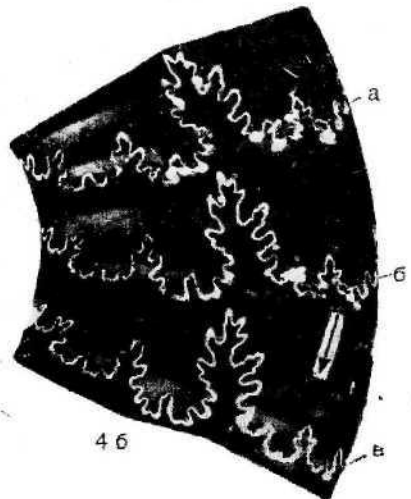
2б



3б



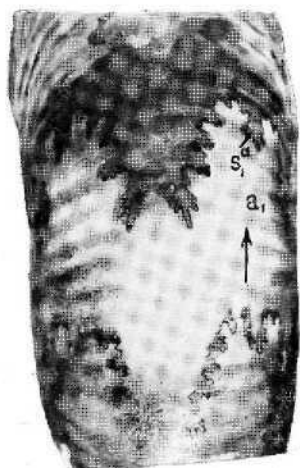
4в



4с

ТАБЛИЦА IV

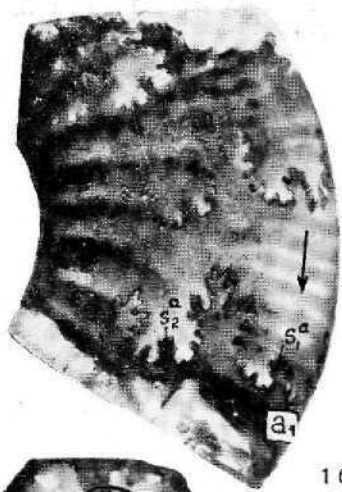
- Фиг. 1а, 1б, 1в. Лопастная линия *Volgaites elatmaensis* Sasonov gen. et sp. nov., изображенного на табл. III, фиг. 1а, при диаметре раковины 30,1 мм. 1а — предпоследняя (a_1) перед жилой камерой лопастная линия вентральной части ($\times 3$); 1б — предпоследняя лопастная линия (a_1) перед началом жилой камеры правой боковой стороны раковины ($\times 3, 4$); стрелкой показано направление устья раковины; 1в — предпоследняя лопастная линия (a_1) перед началом жилой камеры левой боковой стороны раковины ($\times 3, 4$); стрелкой показано направление устья раковины.
- Фиг. 2а. *Elatmites nikitinoensis* Sasonov sp. nov.
 Поперечный разрез ($\times 6$) экземпляра, изображенного на табл. II, фиг. 1б.
- Фиг. 2б. Тот же поперечный разрез ($\times 2$).



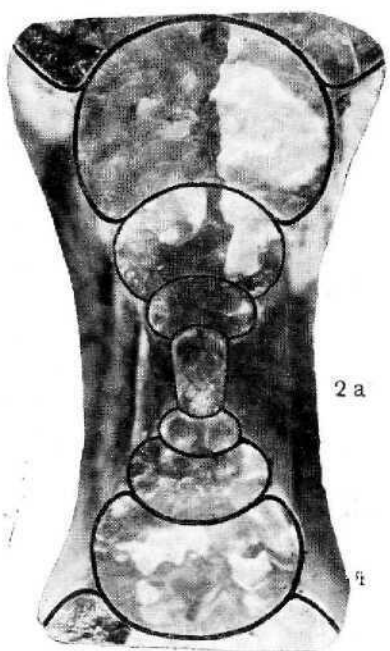
1 a



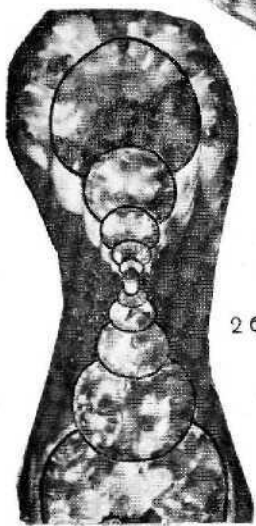
1 b



16



2 a

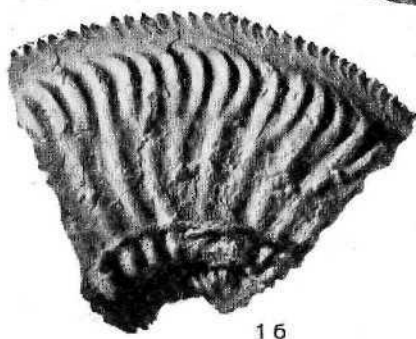
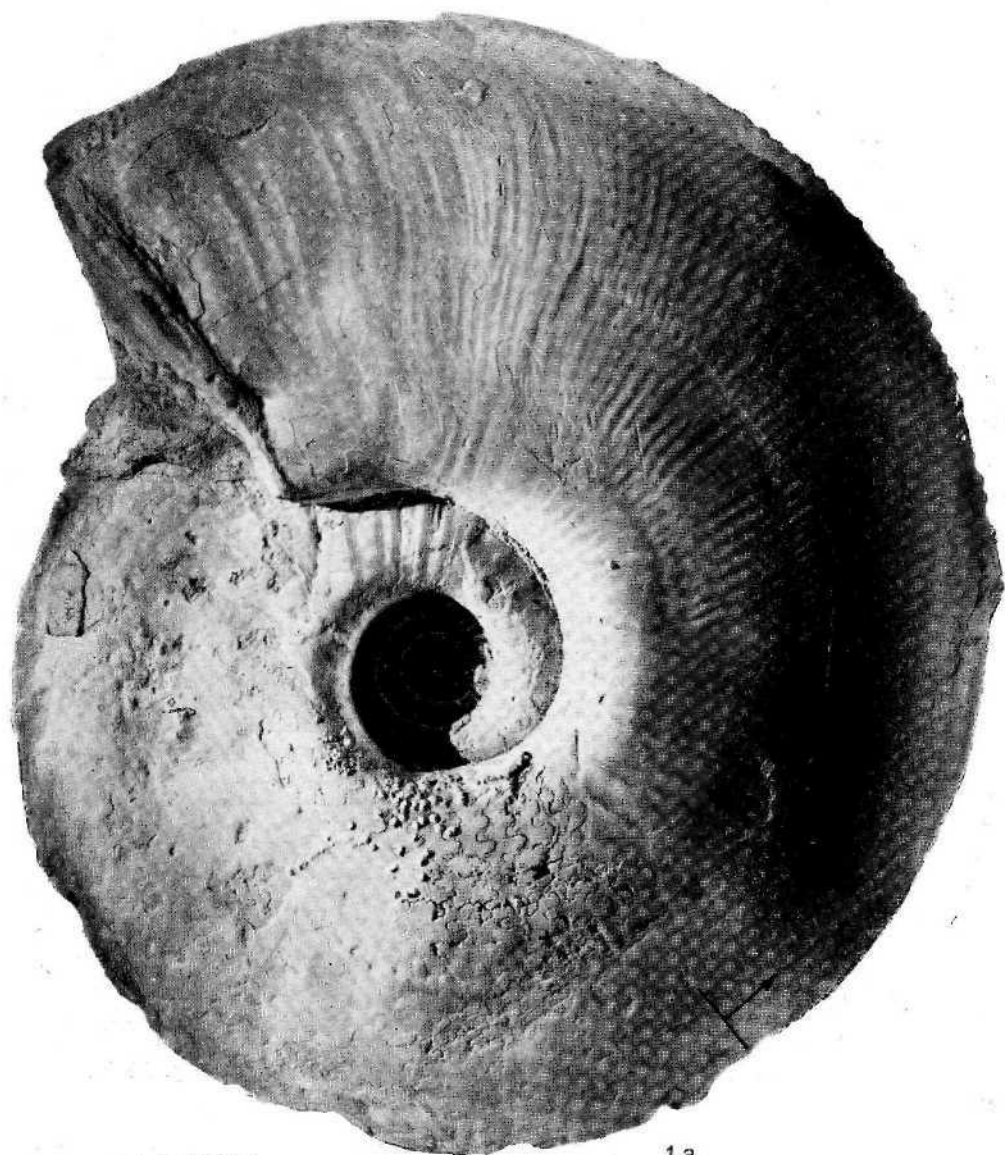


26

ТАБЛИДА V

Фиг. 1а, 1б, 1в, 1г, 1д. *Amoeboceras serratum* (Sowerby).

1а — взрослый экземпляр раковины (диаметр 154 мм) с полной жилой камерой (начало жилой камеры показано стрелкой, нат. вел.); 1б — вид с левой боковой стороны (X2); 1в — вид с правой боковой стороны (X4); 1г — поперечный разрез (X2); 1д — вентральная сторона (X4), Верхний Оксфорд; зона *Ringsteadia pseudo-ya* и *Amoeboceras serratum*. Село Новоселки на Оке, слой D (Иловайский, 1903) [Музей имени А. П. к М. Б. Павловых, МГРИ, обр. № VI-146/21].



16



1b



1r



1A

1a

ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1а, 1б. *Amoeboceras serratum* (Sowerby).
 1а — вентральная сторона раковины (см, табл. V, фиг. 1а); 1б — внутренняя часть той же раковины (вид с левой боковой стороны). [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/14].
- Фиг. 2. *Cardioceras alternoides* (Nikitin).
 Нижний Оксфорд, зона *Cardioceras zenaidae*. Бассейн р. Бердянки, Ханская гора (Оренбургская область) [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/12].
- Фиг. 3а, 3б. *Cardioceras zenaidae* I I o v a i s k y .
 3а — вид с правой боковой стороны; 3б — вид с вентральной стороны. Нижний Оксфорд, зона *Cardioceras zenaidae*. Описанный экземпляр встречен совместно с *Cardioceras alternoides* (табл. VI, фиг. 2). Бассейн р. Бердянки, Ханская гора (Оренбургская область). [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/13].
- Фиг. 4а, 4б. *Pseudocadoceras cuneatum* S a s o p o v sp. nov. (X2),
 4а — вид с правой боковой стороны; 4б — вид со стороны устья. Средний келловей, зона *Cadoceras milashevici* и *Kosmoceras jason*. Елатьма на Оке. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/40].
- Фиг. 5а, 5б. *Pseudocadoceras cuneatum* S a s o p o v sp. nov. (голотип).
 5а — вид с левой боковой стороны; 5б — вид со стороны устья. Средний келловей, зона *Cadoceras milashevici* и *Kosmoceras jason*. Елатьма на Оке. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/34].
- Фиг. 6а, 6б. *Novocadoceras suraense* S a s o p o v sp. nov.
 6а — вид с правой боковой стороны; 6б — вид с вентральной стороны. Средний келловей, зона *Cadoceras milashevici* и *Kosmoceras jason*. Елатьма на Оке. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/33].
- Фиг. 7а, 7б. *Pseudocadoceras boreale* В и с к т а н .
 7а — вид с правой боковой стороны; 7б — вид со стороны устья. Средний келловей, зона *Cadoceras milashevici* и *Kosmoceras jason*. Елатьма на Оке. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/32].

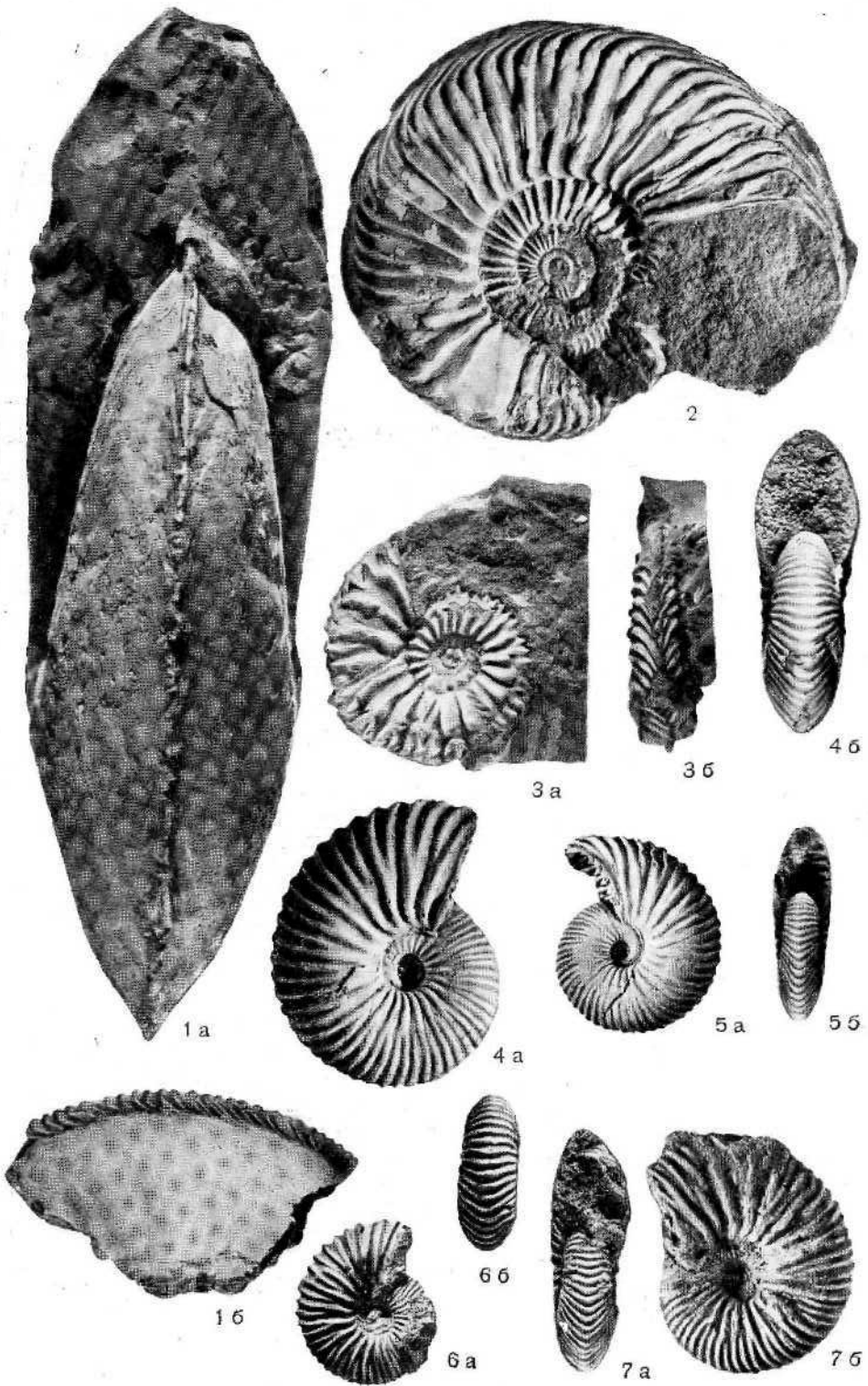


ТАБЛИЦА VII

Фиг. 1а, 1б. *Amoeboceras serratum* (Sowerby).

Лопастная линия (X2) перед началом жилой камеры, изображенной на табл. V, фиг. 1а, при диаметре раковины 107,5 мм.

1а — лопастная линия правой боковой стороны раковины; 1б — лопастная линия левой боковой стороны раковины. Буквами а, б, в, г, д помечены лопастные линии, соответствующие друг другу на разных сторонах раковины. Стрелкой показано направление устья.

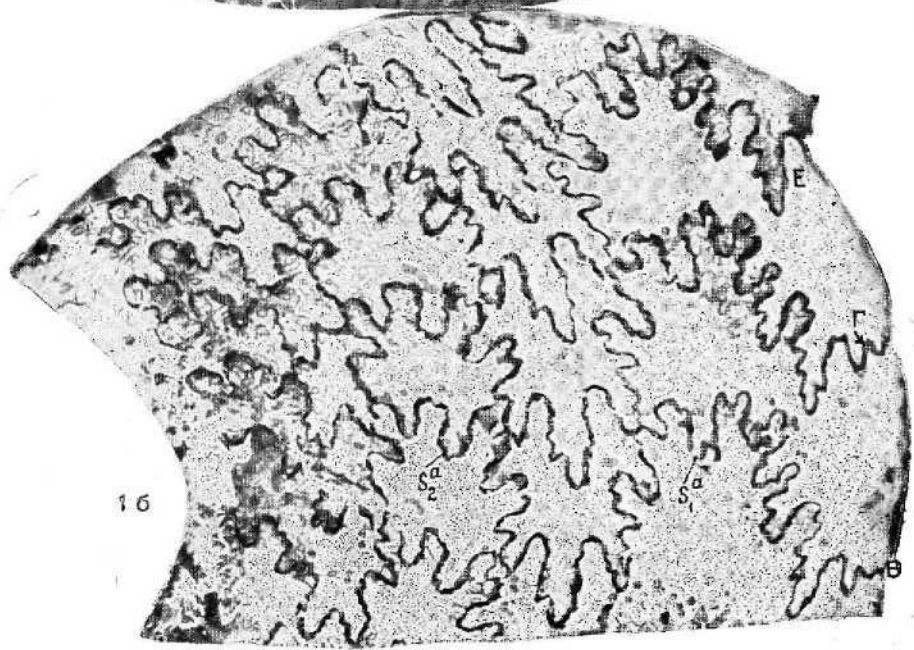
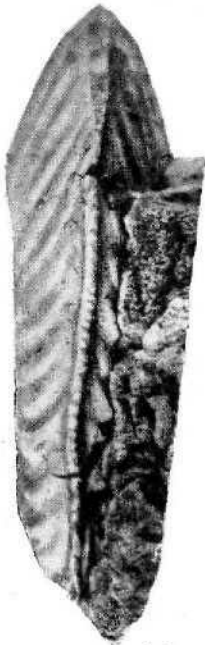
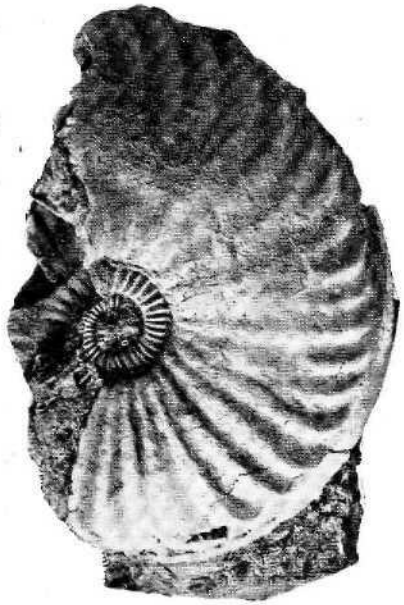


ТАБЛ И ЦА VIII

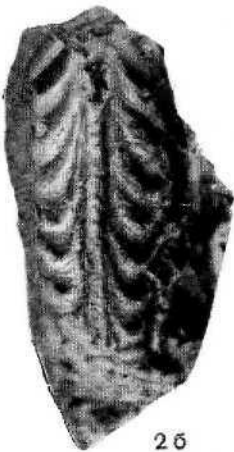
- Фиг. 1а, 1б.** *Atoeboceras vagum shurovskii* (D. Sokolov).
 1а — вид с левой боковой стороны; 1б — вид с вентральной стороны, на которой резко обособлен шнуровидный зазубренный киль. Нижний Оксфорд, зона *Cardioceras zenaïdae*. Восточный склон Северного Урала, правый берег реки Адзъва, в 9 км ниже устья ручья Талбей-Шор. Из сборов Т. Б. Богрецово́й. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых, МГРИ, обр. № VI-146/35].
- Фиг. 2а, 2б.** *Atoeboceras vagum shurovskii* (D. Sokolov) из того же куска породы, откуда взят аммонит, изображенный на табл. VIII, фиг. 1а.
 2а — вид с левой боковой стороны; 2б — вид с вентральной стороны раковины. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/36].
- Фиг. 3а, 3б.** *Atoeboceras* sp. из того же куска породы, откуда взяты аммониты, изображенные на табл. VIII, фиг. 1а, 2а. [Возможно, это молодые обороты *Atoeboceras vagum shurovskii* (D. Sokolov), но для утверждения этого нет данных, так как взрослые формы изображенного вида не были изучены в их онтогенетическом развитии].
 3а — вид с левой боковой стороны; 3б — вид с вентральной стороны раковины. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/37].



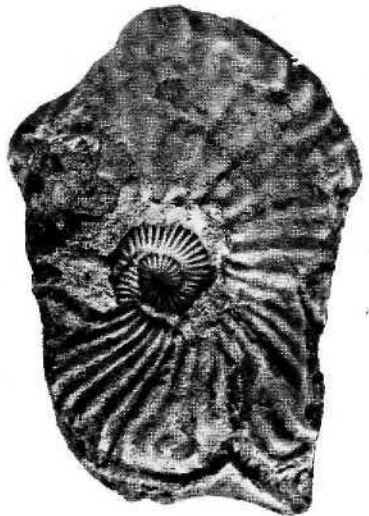
1 б



1 а



2 б



2 а



3 а



3 б

ТАБЛИЦА IX

Фиг. 1а, 1б.

Chamoussetia chamousseti (d'Orbigny).

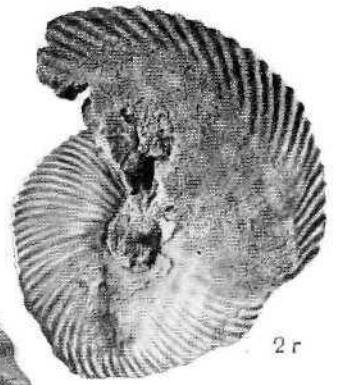
Стрелкой показано начало жилой камеры. Раковина снята с небольшим уменьшением. Размеры даны в тексте при ее описании. 1а — вид с правой боковой стороны; 1б — вид со стороны устья. Нижний келловей, зона *Sigaloceras calloviensis*. Малиновый овраг, к северу от Саратова. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/28].

Фиг. 2а, 2б, 2в, 2г. *Chamoussetia chamousseti* (d'Orbigny).

2а — вид с правой боковой стороны; 2б — вид со стороны устья; 2в — вид со стороны устья; 2г — вид с левой боковой стороны (2в, 2г — внутренние обороты того же экземпляра). Нижний келловей, зона *Sigaloceras calloviensis*. Малиновый овраг, к северу от Саратова. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/29].



1 a



2 r



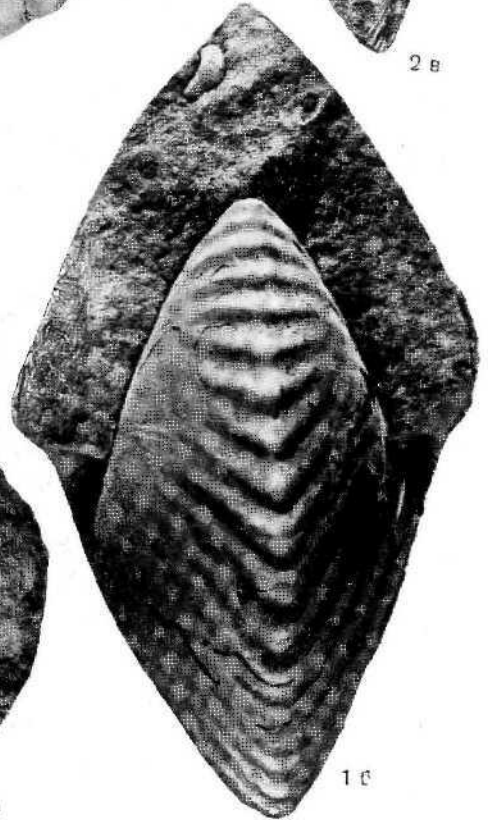
2 b



2 b



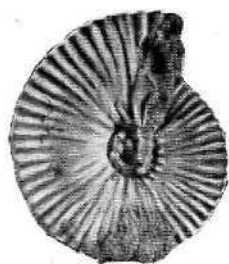
2 a



1 c

ТАБЛИЦА X

- Фиг. 1а, 1б. *Quenstedtoceras lamberti* (Sowerby).
 1а — вид с правой боковой стороны; 1б — вид со стороны устья и поперечное сечение внутренних оборотов. Прибрежные отложения, сложенные оолитовым мергелем или оолитовой, алевритистой, известковистой глиной. Верхний келловей. Село Алпатьево на правом берегу Оки, к северу от Рязани. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых, МГРИ, обр. № VI-100/29].
- Фиг. 2а, 2б. *Quenstedtoceras irinae* Sasonov.
 2а — вид с левой боковой стороны; 2б — вид со стороны устья. Верхний келловей, нижние слои зоны *Quenstedtoceras lamberti* и зона *Peltoceras athletoides*. Правый берег Волги, в 7 км к северу от Рыбинска. [Голотип — в музее имени А. П. и М. В. Павловых, МГРИ, обр. № IV-100/30].
- Фиг. 3а, 3б, 3в. *Cardioceras rotundatum* (Nikitin).
 3а — вид с правой боковой стороны; 3б — вид с вентральной стороны; 3в — вид с вентральной части внутренних оборотов с квенштедтитовым типом ребристости. Нижний Оксфорд; зона *Quenstedtoceras mariaae*. Ак-Булак, Оренбургское Приуралье. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых, МГРИ, обр. № VI-100/46].
- Фиг. 4а, 4б. *Cadoceras proniense* Sasonov sp. nov.
 4а — вид с правой боковой стороны; 4б — вид со стороны устья. Прибрежные отложения, представленные глинами алевритистыми, известковистыми, содержащими конкреции оолитового мергеля. Образец из оолитового мергеля. Средний келловей, зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras Jason*. Елатьма, левый берег Оки, около пристани. [Типовой вид, он же голотип — хранится в музее имени А. П. и М. В. Павловых, МГРИ, обр. № VI-146/22].
- Фиг. 5а, 5б. *Pseudocadoceras cuneatum* Sasonov sp. nov.
 5а — вид с правой стороны; 5б — вид со стороны устья. Средний келловей, зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras Jason*. Елатьма, левый берег Оки, около пристани. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых, МГРИ, обр. № VI-146/23].



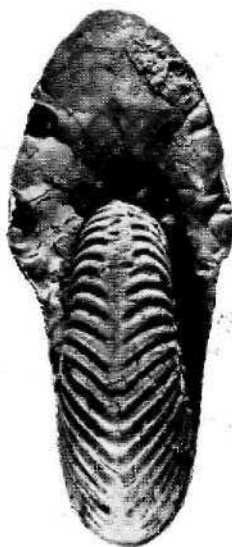
4a



4b



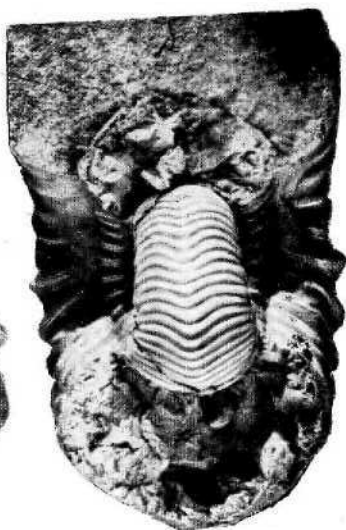
2a



2b



1b



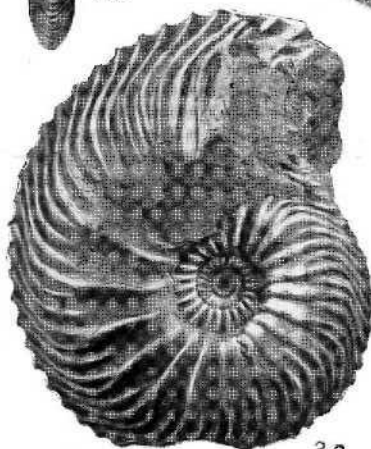
3b



1a



5b



3a



3c



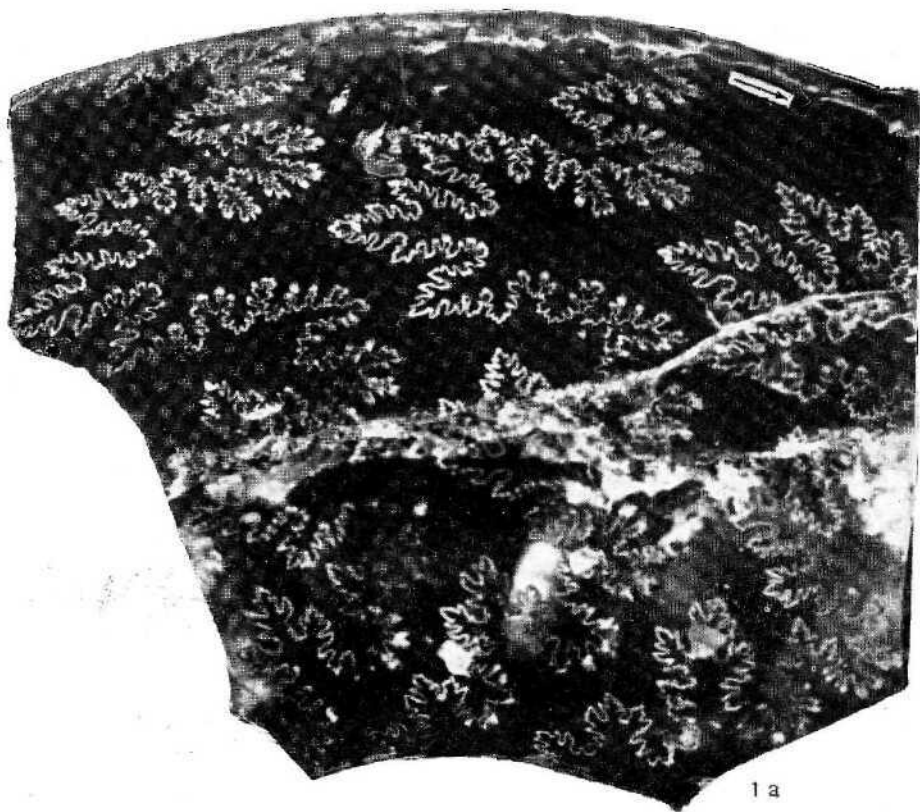
5a

ТАБЛИЦА XI

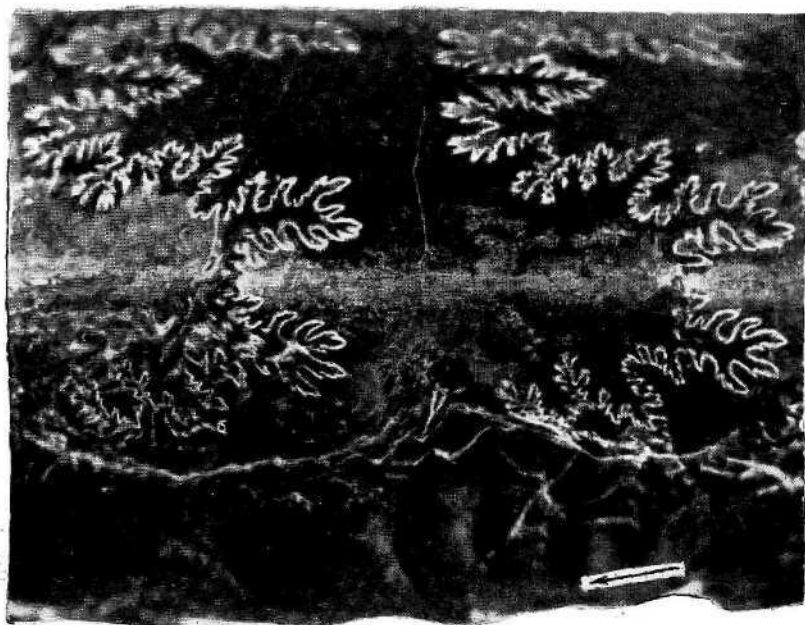
Фиг. 1а, 1б. Лопастная линия *Rasenia sibirica* Sazonov (X2).

Аммонит описан Н. Т. Сазоновым (1960, стр. 141, табл. II, рис. 1).

1а — строение лопастной линии правой боковой стороны раковины (очень хорошо видно, что наружное седло расщеплено вторичной лопастью и лопастная линия у пупочного края резко отгибается назад); 1б — строение вентральной части лопастной линии. [Голотип хранится в музее имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/18].



1 a



16

ТАБЛИЦА XII

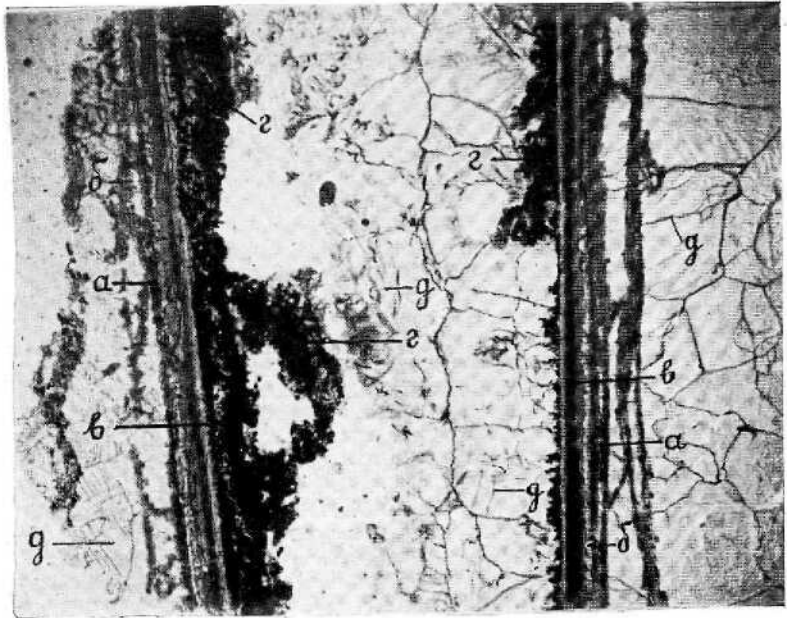
Фиг. 1а, 1б. Строение сифона *Rasenia sibirica* S a s o n o v

(Н. Т. Сазонов, 1960, стр. 141, табл. П, фиг. 1):

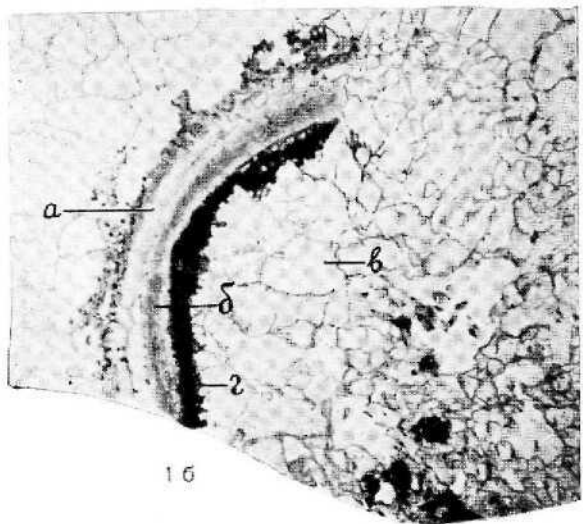
1а — поперечное сечение сифона (×15). [Стенки его состоят из двух слоев: **а** — наружный слой сложен мелкозернистым кальцитом сферолитового строения; **б** — внутренний слой состоит из органического вещества желтого цвета. Вмещающая сифон порода (**в**) представлена средне- и крупнозернистым кальцитом волнистого и веерообразного угасания. Внутренняя полость сифона (**г**) выполнена тем же кальцитом и пиритом, который в виде черной оторочки расположен по внутренней части сифона, а также в виде небольших черных пятен]. 1б — продольный разрез сифона (×15). [**а** — наружный слой стенки сифона сложен микрозернистым кальцитом с волнистым и веерообразным угасанием; **б** — цепочка сферолитов; **в** — слой, состоящий из органического вещества; **г** — внутренняя полость сифона — пиритизированная часть; **д** — средне- и крупнозернистый кальцит, заполняющий внутреннюю полость сифона и вмещающую сифон породу].

Фиг. 2а, 2б. *Volgaites elatmaensis* S a s o n o v sp. nov.

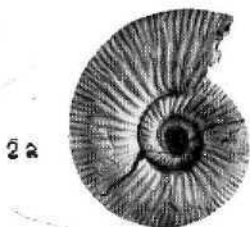
2а — вид с правой боковой стороны; 2б — вид со стороны устья. Строение лопастной линии и поперечного разреза изображено на табл. XXIII, фиг. 1а, 1б, 1в, 1г. Средний келловей. Елатьма на Оке.



1a



1b



2a



2b

ТАБЛ И ЦА XIII

- Фиг. 1а, 1б, 1в, 1г *Povaiskiceras furcigerum* (Schneid).
 1а — вид с правой боковой стороны; 1б — вид с вентральной стороны (1а, 1б — взрослые обороты с началом жилой камеры); 1в — вид с правой боковой стороны; 1г — вид с вентральной стороны (1в, 1г — внутренние обороты той же раковины). Нижний киммеридж. Восточный склон Северного Урала, бассейн Северной Сосьвы (из коллекции Д. И. Иловайского). [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/19J.
- Фиг. 2. *Cadoceras alternoides* (Nikitin).
 Вентральная часть раковины, изображенной на табл. VI, фиг. 2.
- Фиг. 3а, 3б. *Cadoceras proniense* S a s o p o v sp. nov.
 3а — вид с правой боковой стороны; 3б — вид с вентральной стороны. Средний келловей, зона *Egypoceras coronatum*. Село Никитино на р. Оке. Плитчатый оолитовый мергель. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/24].

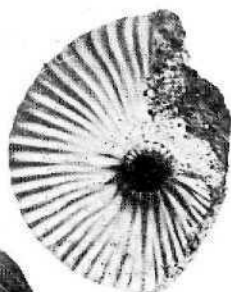
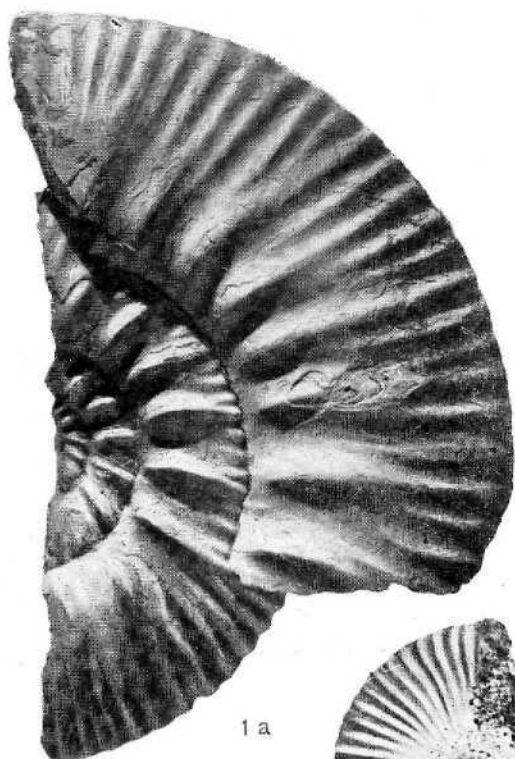
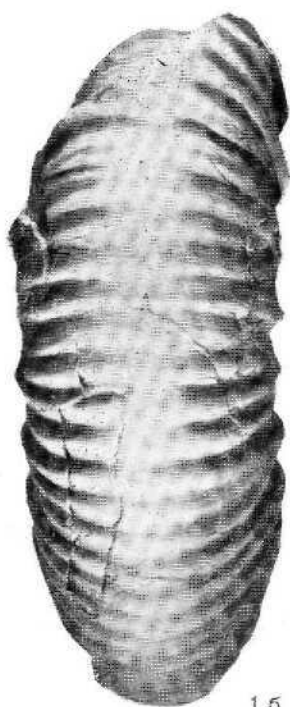


ТАБЛИЦА XIV

- Фиг. 1. *Rasenia sibirica* Sazonov ($\times 2$).
Часть раковины голотипа (Н. Т. Сазонов, 1960, табл. II, рис. 1).
[На фотографии очень хорошо виден тип ребристости]. Нижний киммеридж.
Восточный склон Северного Урала, бассейн Северной Сосьвы. Лопастная
линия этого аммонита изображена на табл. XI, фиг. 1а, поперечные раз-
резы — на табл. XVII, фиг. 1а, 1б, 1в, а строение сифона — на табл. XII.
[Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/18].
- Фиг. 2. *Elatmites nikitinoensis* Sazonov sp. nov.
Поперечный разрез раковины ($\times 2$), изображенной на табл. XVII, фиг. 3а.
- Фиг. 3а, 3б. *Cadoceras proniense* Sazonov sp. nov.
3а — вид с левой боковой стороны; 3б — вид со стороны устья. Средний
келловей, зона *Eugynoceras coronatum*. Село Никитино на Оке, около
уреза воды. Оолитовый мергель. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых.
МГРИ, обр. № VI-146/41].

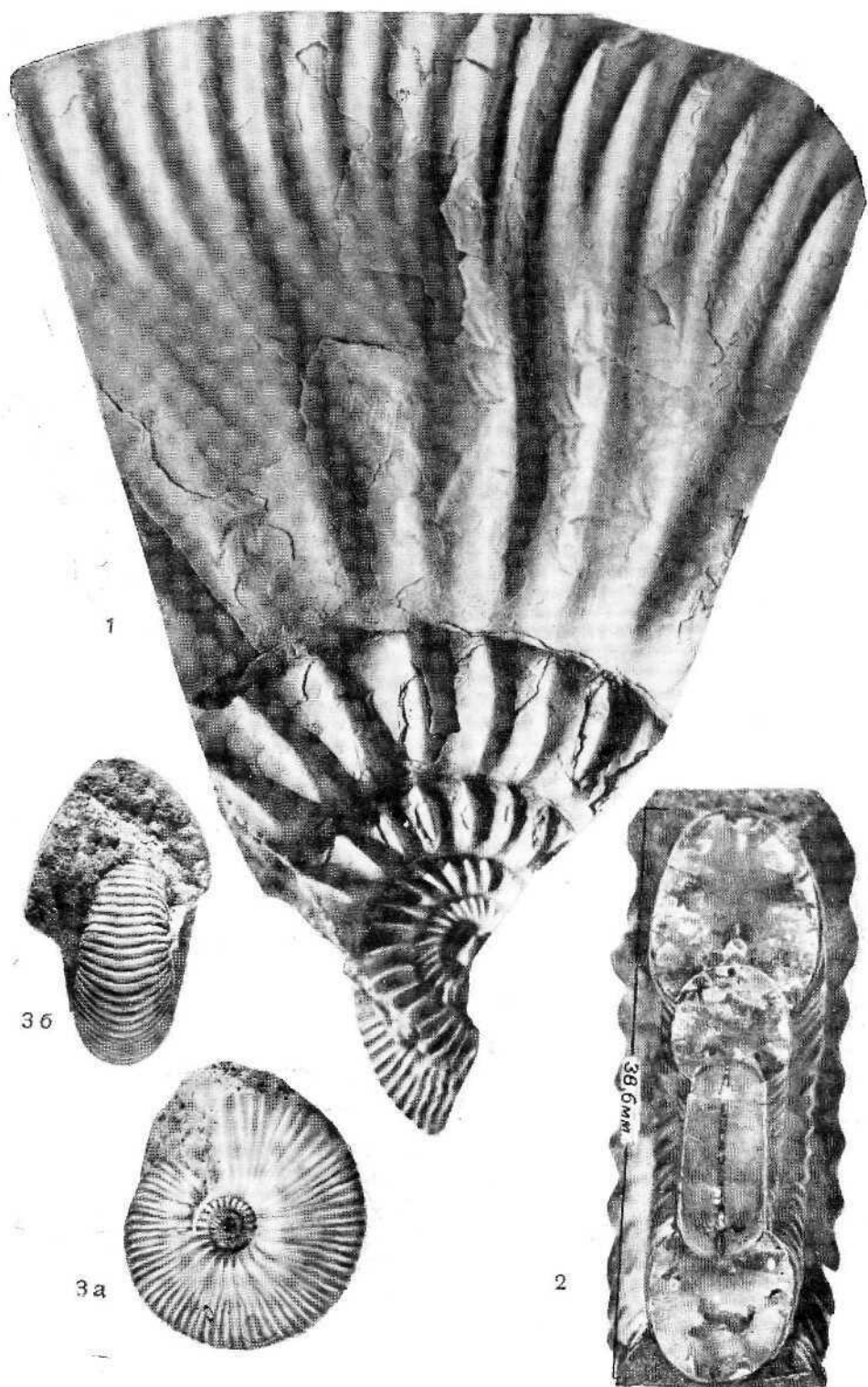


ТАБЛИЦА XV

- Фиг. 1. *Quenstedtoceras lamberti* (Sowerby).
Лопастная линия (X2) правой боковой стороны раковины, изображенной на табл. X, фиг. 1а. Стрелкой показано направление устья раковины.
- Фиг. 2а, 2б. *Volgaites elatmaensis* Sasonov sp. nov. (изображенный на табл. I, фиг. 4а).
2а — лопастная линия правой стороны (X2); 2б — лопастная линия вентральной стороны (X2). Одинаковые лопастные линии на вентральной и боковой сторонах раковины помечены буквами а и б. Стрелкой показано направление устья раковины.
- Фиг. 3а, 3б. *Sadoceras primaevum* Sasonov.
Лопастная линия (X3) аммонита, изображенного на табл. I, фиг. 7а. 3а — лопастная линия с вентральной стороны; 3б — лопастная линия с правой стороны (X3). Лопастная линия левой стороны изображена на табл. XV, фиг. 2а. Стрелкой показано направление устья раковины. Одни и те же лопастные линии на разных частях раковины обозначены буквами а, б, в.

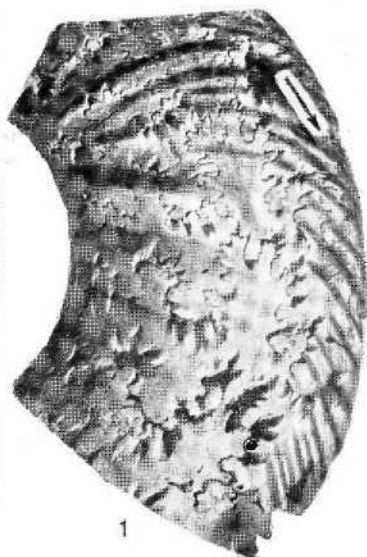
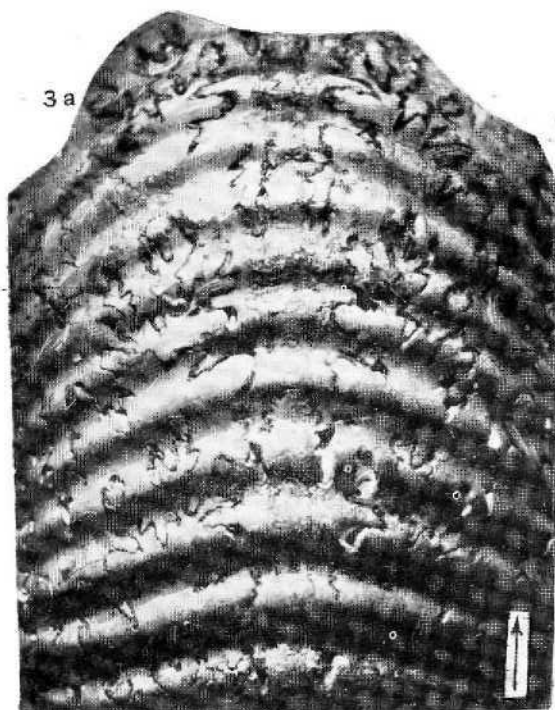
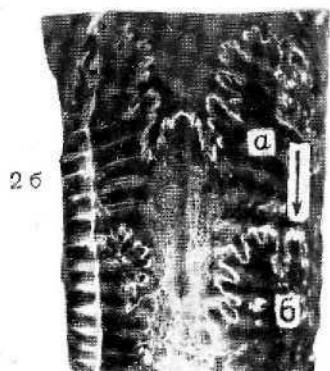
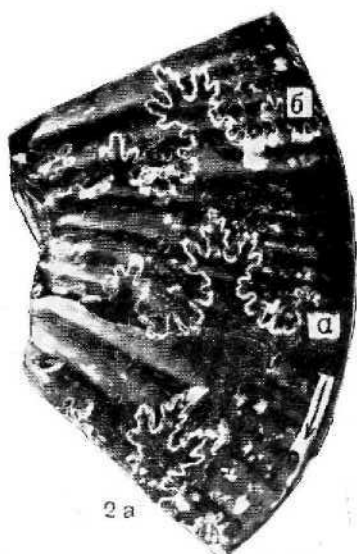


ТАБЛИЦА XVI

Фиг. 1а, 1б, 1в, 1г, 1д. *Pseudocadoceras mundum* (Sasonov).

1а — вид с правой боковой стороны; 1б — вид со стороны устья; 1в — деталь строения правой боковой стороны (X2) [последний оборот занимает жилая камера]; 1г, 1д — поперечное сечение раковины. Нижний келловей, зона *Macrocephalites pseudocerhalus*. Левый берег Оки у пристани г. Елатьма. Основание слоя 9 (нижний слой конкреций). [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/20].

Фиг. 2а, 2б.

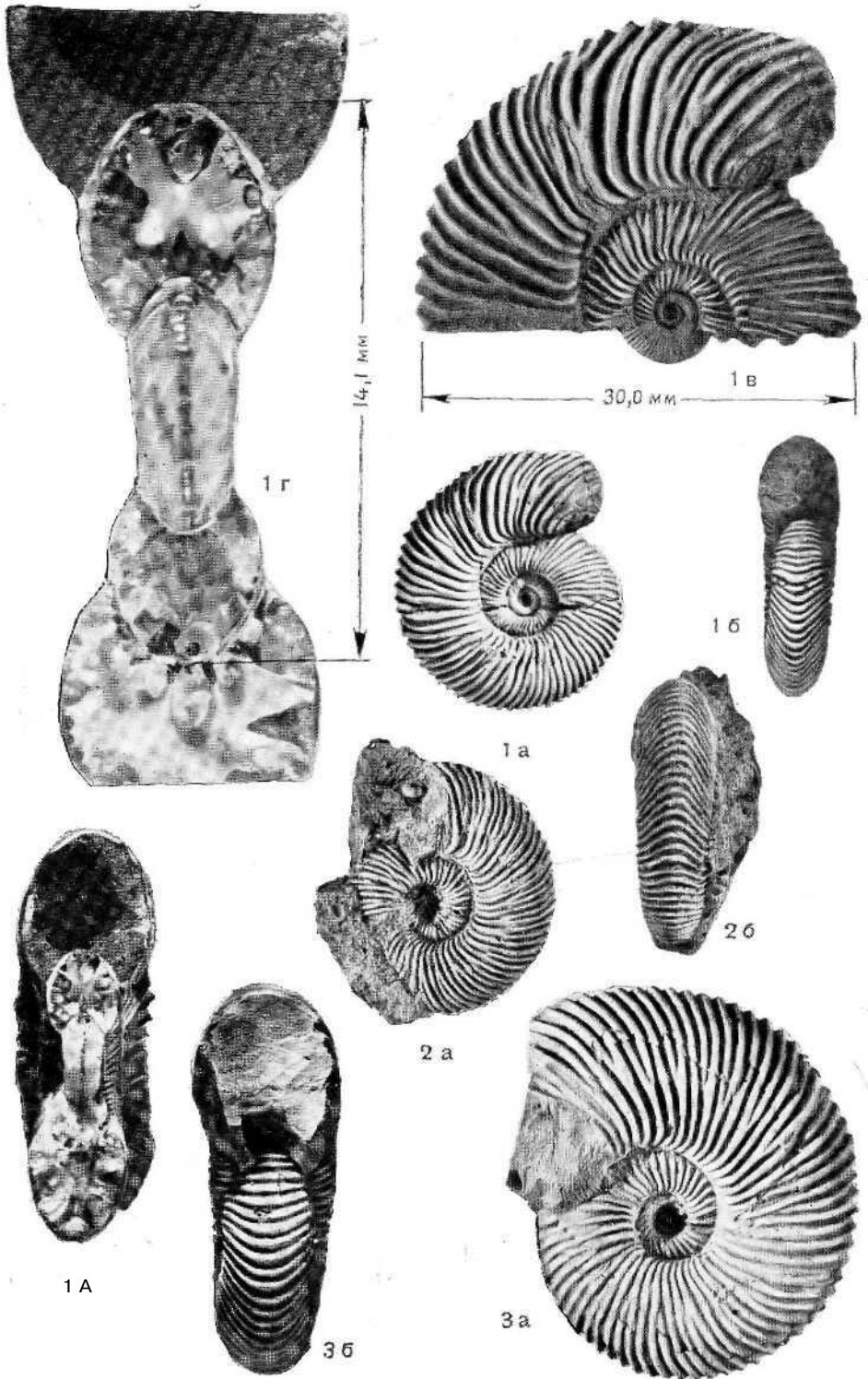
Pseudocadoceras mundum (Sasonov).

2а — вид с левой боковой стороны; 2б — вид с вентральной стороны раковины. Нижний келловей, зона *Cadoceras elatmae*. Левый берег Оки, пристань у г. Елатьма. Кровля слоя 9 (верхний слой конкреций). [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/38].

Фиг. 3а, 3б.

Pseudocadoceras mundum (Sasonov).

3а — вид с левой боковой стороны; 3б — вид со стороны устья. Нижний келловей, зона *Cadoceras elatmae*. Малиновый овраг, к северу от Саратова. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/39].



ТА Б Л И Ц А XVII

Фиг. 1а, 1б, 1в. *Rasenia sibirica* S a s o п о в.

1а — поперечный разрез (X2); 1б, 1в — то же, нат, вел. На фиг. 1б видно строение ребер вентральной части внутренних оборотов (ребра выпуклые, ребристость не прерывается). Лопастная линия этого аммонита изображена на табл. XI, фиг. 1а, 1б. Строение вентральной стороны приведено на табл. XVIII, фиг. 1а.

Фиг. 2а, 2б

Pseudocadoceras novosemelicum (B o d y l e v s k y) (X2).

2а — вид с правой боковой стороны; 2б — вид со стороны устья. Начало жилой камеры показано стрелкой. Средний келловей, зона *Kosmoceras Jason*, Елатьма на Оке. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/31].

Фиг. 3а, 3б.

Elatmites nikitinoensis S a s o п о в sp. nov.

3а — вид с правой боковой стороны; 3б — вид с вентральной стороны раковины. Начало жилой камеры показано стрелкой. Средний келловей, зона *Kosmoceras Jason*. Елатьма на Оке. [Музей имени А. П. к М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/30].

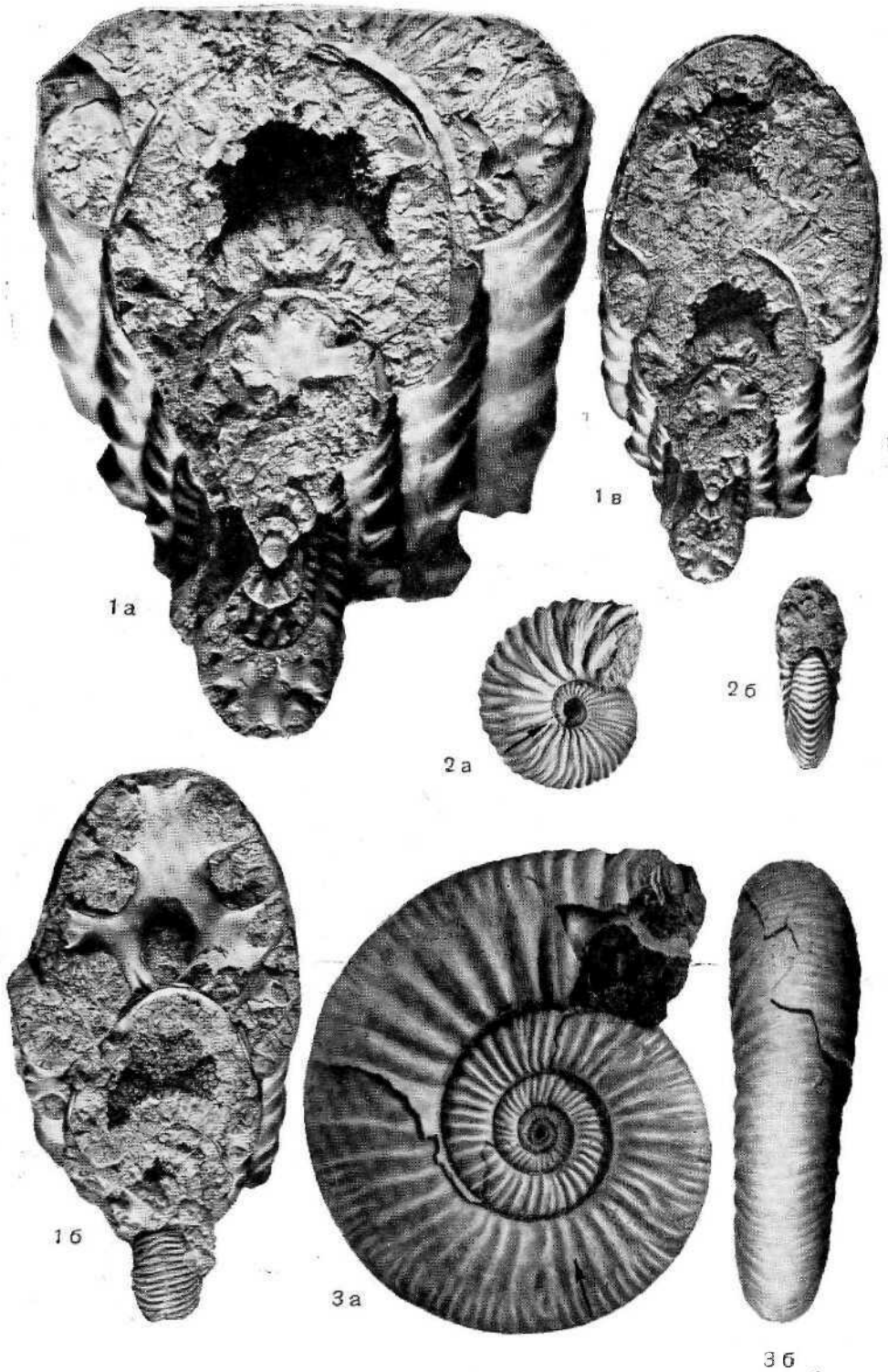
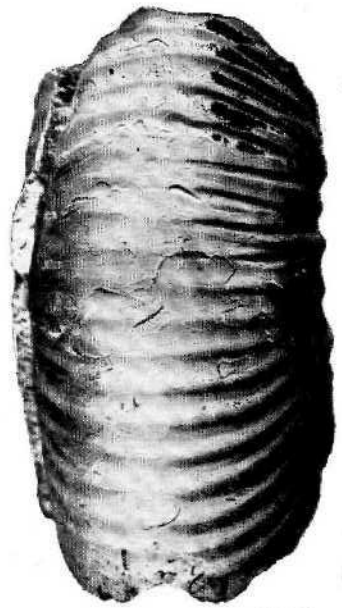
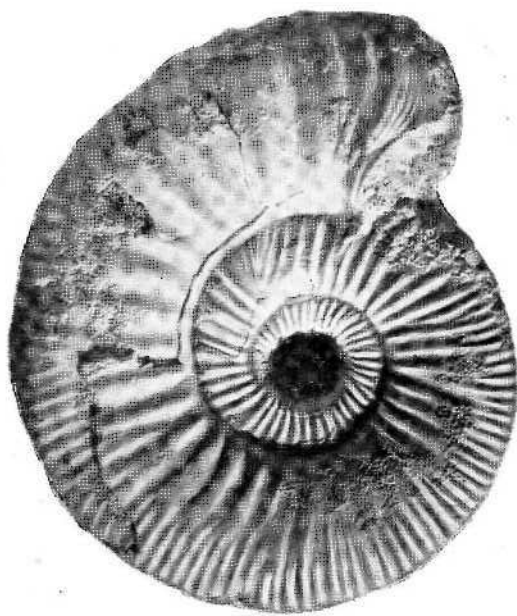
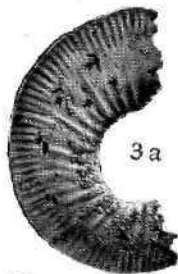
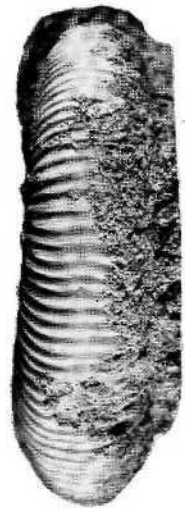


ТАБЛ И ЦА XVIII

- Фиг. 1. *Rasenia sibirica* S a s o п о в.
Вентральная сторона раковины, изображенной па табл. XIV, фиг. 1.
- Фиг. 2а, 2б. *Elatmites nikitinoensis* S a s o п о в sp. nov.
2а — вид с правой стороны; 2б — вид с вентральной стороны. Средний келловей, зона *Kosmoceras Jason*. Село Никитино. Правый берег Оки. Около уреза воды обнажается плита оолитового мергеля с массой остатков ископаемой фауны — ринхонелл, толстостенных грифей, многочисленных аммонитов, белемнитов и др. На обломках раковин очень много *Serpula*. Такой биоценоз указывает, что это типичные прибрежные отложения в зоне прибоя. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/26].
- Фиг. 3а, 3б. *Volgaites mokschaensis* S a s o п о в sp. nov.
3а — вид с правой стороны; 3б — вид с вентральной стороны. Село Никитино. Правый берег Оки. Около уреза воды темно-серые глины. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/27].
- Фиг. 4а, 4б. *Volgaites mokschaensis* S a s o п о в sp. nov. (X2).
4а — вид с правой боковой стороны; 4б — поперечный разрез. Начало жилой камеры показано стрелкой. Средний келловей, зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras Jason*. Елатьма на Оке. Из оолитовой конкреции слоя 7. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/15].
- Фиг. 5а, 5б. *Properisphinctes pseudobernensis* S a s o п о в sp, nov.
5а — вид с правой боковой стороны; 5б — вид со стороны устья. Средний келловей, зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras Jason*. Елатьма на Оке. Из оолитовой конкреции слоя 7. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр. № VI-146/16].
- Фиг. 6а, 6б, 6в. *Properisphinctes pseudobernensis* S a s o п о в sp. nov.
6а — вид с правой боковой стороны (X2) при диаметре раковины 15,3 мм (начало жилой камеры показано стрелкой); 6б — поперечный разрез и строение вентральной части лопастной линии (X4,5); 6в — вид со стороны устья (x2). Средний келловей, зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras Jason*. [Музей имени А. П. и М. В. Павловых. МГРИ, обр № VI-146/17].



2 a



3 a



3 б



4 a

2 б

5 б



6 б



6 б



4 б



5 a



6 a

ТАБЛИЦА XIX

- Фиг. 1а, 1б. *Quenstedtoceras irinae* Sasopov.
1а — лопастная линия с левой боковой стороны (X2); 1б — лопастная линия с вентральной стороны (X2) раковины, изображенной на табл. X, фиг. 2а. Стрелкой показано направление устья.
- Фиг. 2а, 2б, 2в. *Elatmites nikitinoensis* Sasopov sp. nov.
Строение лопастных линий (X3) раковины (диаметр 64 мм), изображенной на табл. XVII, фиг. 3а.
2а — вид с левой боковой стороны; 2б — вид с правой боковой стороны; 2в — вид с вентральной стороны. Стрелкой показана лопастная линия у начала жилой камеры.

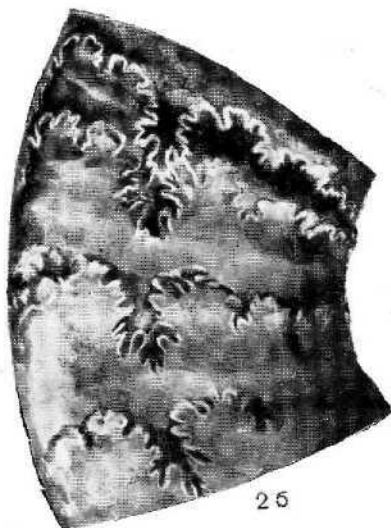
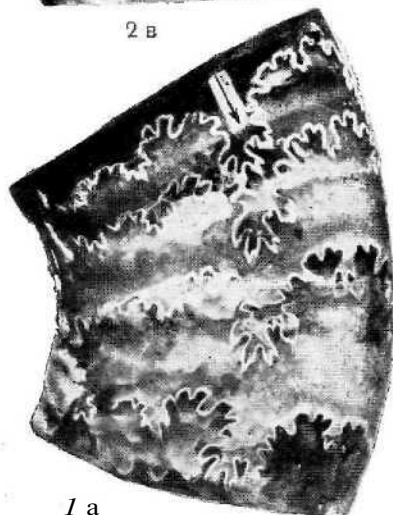
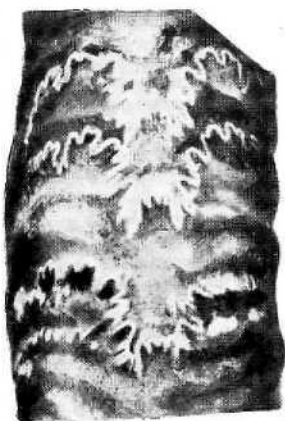


ТАБЛИЦА ХХІ

Фиг. 1а, 1б 1в. *Elatmites nikitinoensis* Sazonov sp, nov.

Лопастная линия (X3) при диаметре раковины 36 мм.

1а — вид с вентральной стороны; 1б — вид с правой боковой стороны;

1в — вид с левой стороны раковины, изображенной на табл. XVII, фиг. 3а.

Фиг. 2. *Chamoussetia chamousseti* (d'Orbigny).

Лопастная линия (X3) с левой боковой стороны раковины, изображенной на табл. IX, фиг. 1а.

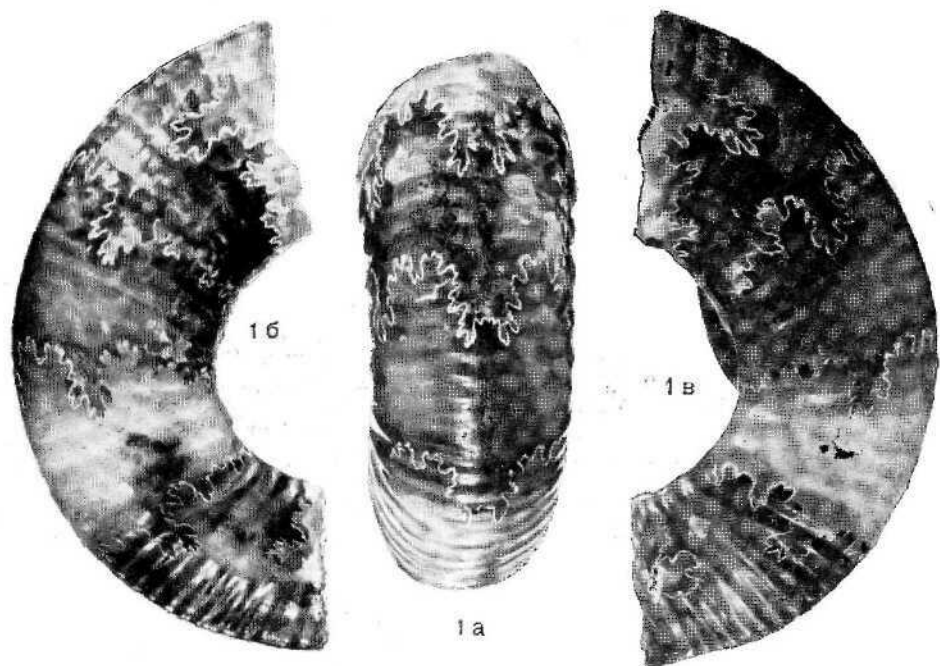
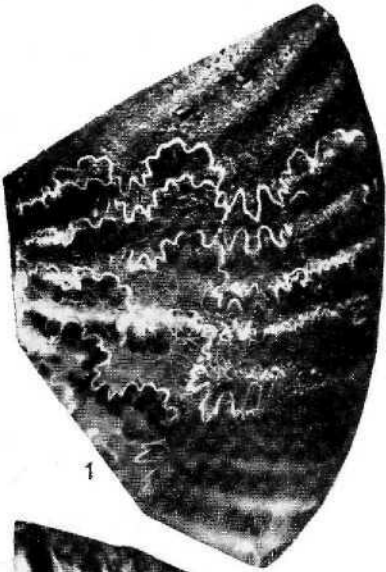


ТАБЛИЦА XXII

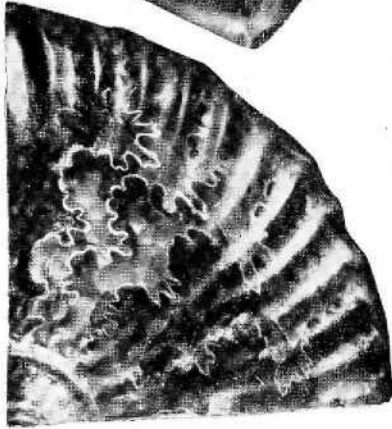
- Фиг. 1. *Pseudocadoceras cuneatum* Sazonov sp. nov. (X5,5).
Строение лопастной линии с левой боковой стороны близ начала жилой камеры (см. табл. VI, фиг. 5а).
- Фиг. 2а, 2б. *Pseudocadoceras novosemelicum* (Bodylevsky) (X5,5).
Строение лопастной линии аммонита, изображенного на табл. XVII, фиг. 2а.
- Фиг. 3а, 3б. *Pseudocadoceras cuneatum* Sazonov sp. nov. (X5,5).
Строение лопастной линии аммонита, изображенного на табл. VI, фиг. 4а,



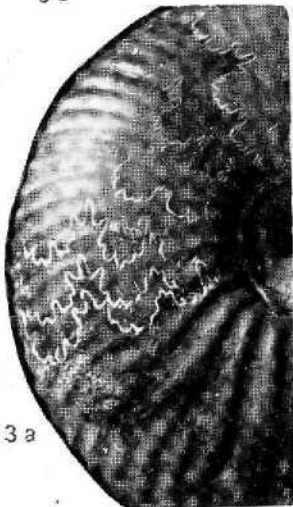
1



2a



3b



3a



2b

ТАБЛИЦА XXIII

Фиг. 1а, 1б, 1в, 1г. *Volgaites elatmaensis* Sasonov sp. nov.

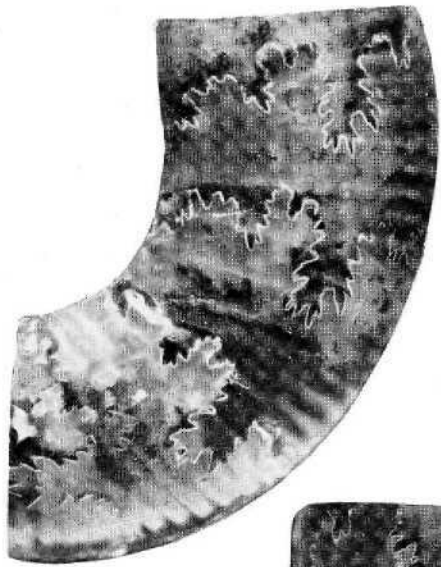
Строение лопастной линии и поперечный разрез аммонита, изображенного на табл. XII, фиг. 2а, 2б.

1а — поперечный разрез при диаметре раковины 21,6 мм (X4); 1б — лопастная линия левой боковой стороны (X4); 1в — лопастная линия правой боковой стороны (X4); 1г — лопастная линия вентральной стороны. Одна и та же лопастная линия на разных сторонах раковины помечена «п».

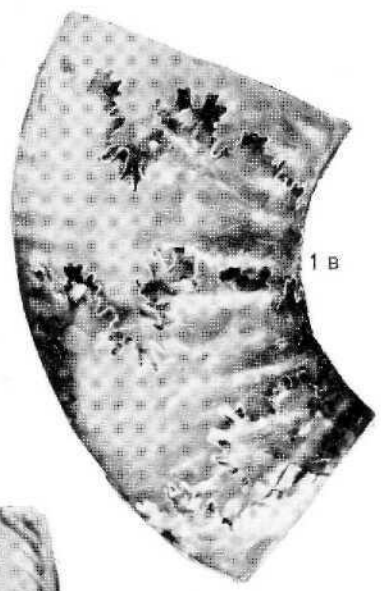
Фиг. 2а, 2б

Volgaites mokschaensis Sasonov sp. nov.

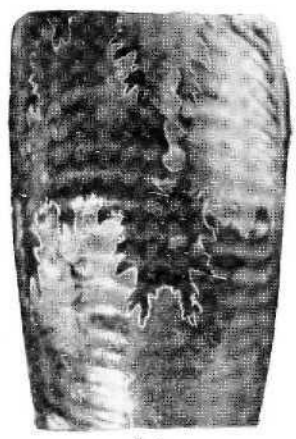
2а — поперечный разрез аммонита, изображенного на табл. XVIII, фиг. 4а; 2б — лопастная линия вентральной стороны раковины, изображенной на табл. XVIII, фиг. 4а, при диаметре раковины 0,9 см.



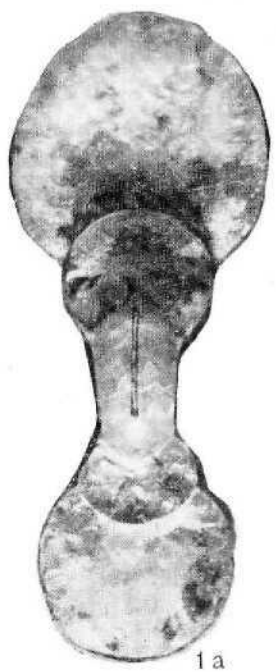
16



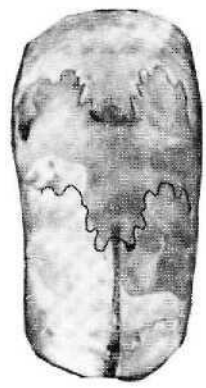
1B



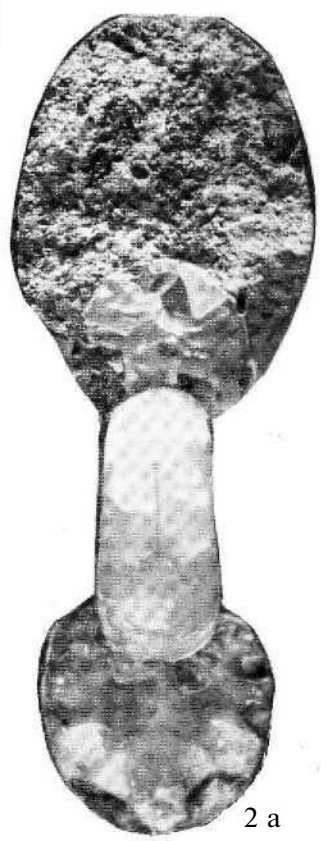
1r



1a



26



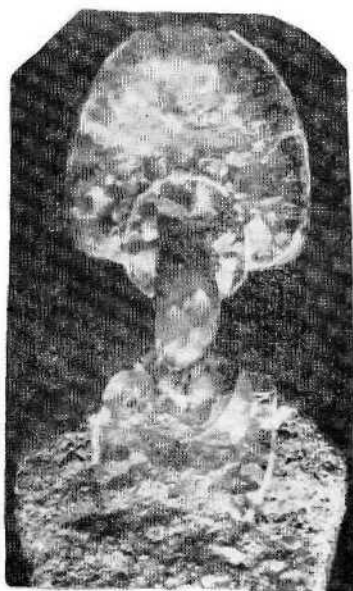
2a

ТАБЛИЦА XXIV

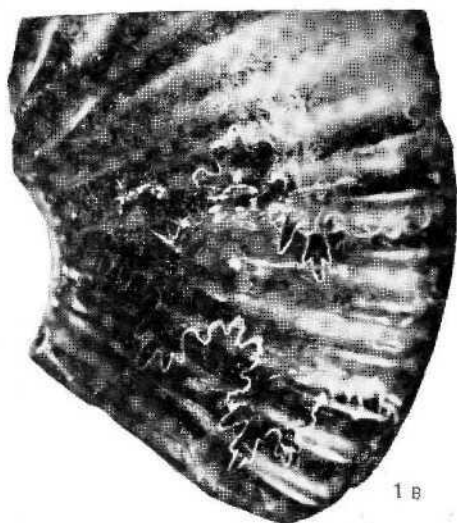
Фиг. 1а, 1б, 1в. *Cadoceras proniense* S a s o n o v sp. nov.

Строение поперечного разреза и лопастной линии аммонита, изображенного на табл. X, фиг. 4а.

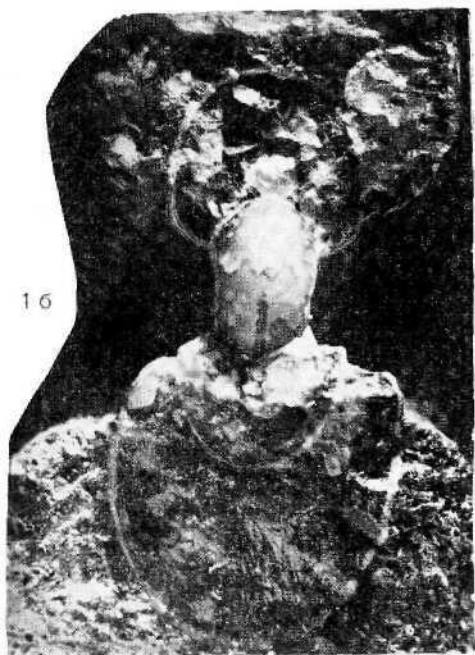
1а — поперечный разрез (X4); 1б — строение лопастной линии (X6) с левой боковой стороны раковины; 1в — поперечный разрез внутренних оборотов (X8). На фотографии хорошо видно строение вентральной части лопастной линии при диаметре раковины 2,8 мм. Средний келловей, зона *Cosmoceras Jason*. Елаьтма на Оке.



1а



1в



1с