

**ПРОБЛЕМЫ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ
ДЕТАЛЬНОЙ СТРАТИГРАФИИ МЕЗОЗОЯ
СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА**

**К II Международному коллоквиуму
по юрской системе
(Люксембург, июль, 1967 г.)**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Ленинград · 1967**

INSTITUTE OF GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PROBLEMS OF PALEONTOLOGIC
SUBSTANTIATION OF DETAILED
MEZOZOIC STRATIGRAPHY OF SIBERIA
AND THE FAR EAST OF USSR

For the II International Colloque of Jurassic
(Luxemburg, July, 1967)

PUBLISHING OFFICE «NAUKA»

Leningrad 1967

М. С. Месежников

НОВАЯ АММОНИТОВАЯ ЗОНА ВЕРХНЕГО ОКСФОРДА И ПОЛОЖЕНИЕ ГРАНИЦЫ ОКСФОРДА И КИМЕРИДЖА В СЕВЕРНОЙ СИБИРИ

Исследования последних лет, проведенные совместно ВНИГРИ, Институтом геологии и геофизики СО АН СССР и НИИГА, доставили новые материалы по стратиграфии и фауне оксфордских и кимериджских отложений, широко развитых на севере Сибири. Эти материалы позволяют значительно детализировать расчленение разрезов, с выделением и прослеживанием на значительные расстояния зон и отдельных горизонтов (Сакс, 1962; Сакс и др., 1963; Сакс и др., 1965). Вместе с тем такое дробное расчленение допускает сопоставление сибирских фаунистических зон со стандартными зонами стратотипических разрезов. Тем самым представляется возможность точного контроля границ более крупных стратиграфических подразделений, в частности границы оксфордского и кимериджского ярусов. Решение этой задачи весьма затрудняется своеобразным обликом сибирских аммонитовых фаун и различной продолжительностью существования в разных регионах некоторых общих для Сибири и северо-западной Европы родов и видов аммонитов.

Специфика сибирских разрезов состоит еще и в том, что если основание кимериджа устанавливается здесь сравнительно просто по появлению *Amoeboceras* (*Amoebites*), которым во многих разрезах Урала, низовьев Енисея и бассейна р. Хеты сопутствуют *Pictonia*, то характеристика верхнеоксфордских отложений является менее определенной и самые верхние горизонты оксфорда, которые могли бы сопоставляться с зоной *Ringsteadia pseudocordata*, долгое время вообще были неизвестны.

Таким образом, точное проведение границы оксфордских и кимериджских отложений в Северной Сибири сводится к установлению аналогов зоны *pseudocordata*.

Впервые *Ringsteadia* (?) sp. nov. (Bodyl.) и *R. aff. marstonensis* Salf. на севере Сибири были установлены В. И. Бодылевским и Н. Т. Сазоновым по сборам Н. А. Сирина на восточном склоне Приполярного Урала (Сирин, Шмакова, 1937а, 1937б). Это обстоятельство позволило В. И. Бодылевскому (1944) выделить на Урале зону *Ringsteadia anglica* (= зоне *Ringsteadia anglica* и *Ringsteadia pseudocordata* Зальфельда и зоне *Ringsteadia pseudocordata* Аркелла). Более детальное изучение уральских разрезов (Лидер, 1957; Михайлов, 1957; Месежников, 1959) показало, что в наиболее полном разрезе р. Лопсии *Ringsteadia* были встречены в одном слое с *Pictonia*, *Rasenia* и *Prorasenia*, вследствие чего датировка слоев с *Ringsteadia* стала затруднительной. Следует отметить, что еще Спэт (Spath, 1933, 1935) допускал возможность нахождения *Ringsteadia* в ниж-

нем кимеридже. Аркелл (Arkell, 1935) считал, основываясь на многолетних сборах в Южной Англии, что распространение *Ringsteadia* ограничено оксфордом. Однако более поздние материалы по Южной Германии (Schneid, 1939, Geyer, 1964) свидетельствуют о находках *Ringsteadia* в слоях γ_1 «белой юры», т. е. в зоне *Sutneria platynota* нижнего кимериджа.

В противоречии с предположением о пиннекимериджском возрасте уральских слоев с *Ringsteadia* находился тот факт, что в выходах на р. Толье была найдена *Ringsteadia* aff. *marstonensis* Salf., а на р. Яны-Манье *Ringsteadia* cf. *marstonensis* Salf. и *R.* aff. *evoluta* Salf., без сопутствующей кимериджской фауны.

В 1965 г. автор вторично описал лопсинский разрез, причем было подтверждено ранее высказанное предположение о весьма неровном залегании песчаников с *Ringsteadia* на подстилающих слоях. В этот же сезон В. А. Лидером *Ringsteadia* были найдены ниже, в слоях с *Trigonia*.

В настоящее время разрез по р. Лопсии может быть представлен в следующем виде. На угленосных отложениях оторьинской свиты залегают:

1. Песок светло-серый гравелистый со значительной примесью мелкой гальки кварца в основании. Мощность 1.7—2.5 м.

2. Песок средне-крупнозернистый серый кварцевый с прослоями и линзами гравелита. Порода местами сцементирована окислами железа и отличается яркой ржавой окраской. В нижней части слоя встречаются отпечатки растений, в верхней — небольшие банки *Trigonia*. Мощность 2—3 м.

3. Песок мелкозернистый светло-серый кварцевый, местами интенсивно ожелезненный с пропластком угля в средней части. По-видимому, из нижней части слоя происходят собранные В. А. Лидером *Ringsteadia* sp. ind., *R.* sp. juv., *Belemnites*, *Astarte*, *Trigonia*, *Lima*, *Goniomya*. Мощность 0.7—1 м.

4. Песок мелкозернистый светло-серый и зеленовато-серый, в верхней части интенсивно ожелезненный. Мощность 2.5—4 м.

5. Песок мелкозернистый светло-серый с тонкими пропластками угля и линзами алевролитов в нижней и средней частях слоя. В кровле слоя интенсивное ожелезнение. Из верхней части слоя Л. П. Климушина (устное сообщение) собрала *Trigonia*. Мощность 1.5—3.5 м.

6. Песчаник мелкозернистый зеленовато-серый, слабо известковистый, рыхлый с небольшими стяжениями крепкого серого известковистого песчаника, беспорядочно распределенными в слое. В печаниках встречены *Pomerania* sp. ind., *Ringsteadia* (?) sp. ind., *Trigonia*, *Astarte*, *Aucella*, *Thracia* и др. Из стяжений происходят *Ringsteadia marstonensis* Salf., *R.* aff. *frequens* Salf., *Prorasenia* spp., *Pictonia* sp., *Rasenia orbigny* (Tornq.), *R.* ex gr. *involuta* Spath и др. На подстилающих отложениях песчаники залегают с отчетливым размывом. Мощность 0—3 м.

7. Глины синева-серые алевритовые со стяжениями известняка. Из стяжений, заключенных в нижних 2—3 м глин, происходят *Rasenia* spp., *Prorasenia* spp., *Pictonia*, *Pomerania*, *Amoeboceras* (*Amoebites*) (редко).

Фауна из описанных слоев характеризуется почти полным отсутствием *Cardioceratinae*; находками *Ringsteadia* совместно с типичными пиннекимериджскими аммонитами; находками *Ringsteadia* ниже подошвы кимериджских отложений.

Таким образом, самостоятельный фаунистический горизонт с *Ringsteadia* на р. Лопсии действительно есть, но он расположен ниже песчаников, ранее целиком или частично относившихся к верхнему оксфорду. Этот горизонт имеет, однако, широкое распространение и, в частности, выходит на поверхность по рекам Толье и Яны-Манье. В настоящее время в составе фауны собственно слоев с *Ringsteadia* (зона *Ringsteadia marstonensis*, по Месежникову, 1959) можно отметить следующие формы: *Ringsteadia* aff. *frequens* Salfeld, *R.* cf. *marstonensis* Salfeld, *R.* aff. *marstonensis* Salfeld, *R.* aff. *evoluta* Salfeld.

Наличие ряда европейских видов в слоях с *Ringsteadia* и выше, в основании кимериджа, а также общий облик остальной фауны позволяют отказаться от предложенного автором названия «зона *Ringsteadia marsto-*

mensis» (поскольку эта фауна оказалась гораздо менее своеобразной, чем представлялось десять лет назад), и выделять на Приполярном Урале зону *Ringsteadia pseudocordata*, как предложил В. И. Бодылевский (1964).

Совершенно иные фаунистические ассоциации встречаются в центральной части Северной Сибири. Здесь, в бассейне р. Хеты по р. Лево́й Боярке в 9 и 7.5 км выше устья описан следующий разрез (снизу вверх):

Oxf. s. 1. Пески зеленые мелкозернистые глауконит-лентохлоритовые с линзами крепких серых известковистых песчаников. В песчаниках *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *regulare* Spath, *Entolium*, *Pleuromya*, обломки белемнитов. Видимая мощность до 0.8 м.

2. Пески те же со сферическими и эллипсоидальными сrostками и стяжениями известковистых и фосфоритовых песчаников. В верхней части слоя стяжения уплотненные, более крупные. В стяжениях — *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *ravni* Spath, *A. (P.) freboldi* Spath, *A. leucum* Spath, *A. (P.)* aff. *leucum* Spath, *A. (P.) schulginiae* sp. nov., *A. (P.) pectinatum* sp. nov., *A. (Amoeboceras)* sp., *Lagonibelus* (*Lagonibelus*) cf. *sarygulensis* (Krimh.), *Aucella* cf. *bronni* Rouill., *Isognomon*, *Astarte*, *Pinna*, *Ostrea*, *Modiolus*, *Entolium*, брахиоподы, обломки криноидей, серпулиды. Мощность 2 м.

Km. i. 3. Пески те же со стяжениями известковистого песчаника и обильными обломками кремнеелых древесных стволов. В стяжениях — *Pictonia* sp. ind., *Amoeboceras* (*Amoebites*) *spathi* Schulg., *A. (A.)* ex gr. *kitchini* (Salf.). Мощность 0.3 м.

4. Плита песчаника серого мелкозернистого известковистого крепкого, переполненного раковинами пелеципод, обломками криноидей и серпулид. Часто встречаются *Pictonia* spp., реже *Amoeboceras* (*Amoebites*) ex gr. *kitchini* (Salf.). Мощность 0.4—0.5 м.

В приведенном разрезе в слоях, подстилающих нижний кимеридж, заключена фауна, ранее не встречавшаяся на севере Сибири и существенно отличающаяся от известных позднеоксфордских фаун низовьев Енисея (Бодылевский, Шульгина, 1958), бассейна Хатанги и Анабарского района (Сакс и др., 1963; Воронец, 1962). Во всех перечисленных районах имеются сравнительно многочисленные находки аммонитов, более или менее определенно относимых к *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) *alternans* (Buch) и указывающих, таким образом, на среднюю часть верхнего оксфорда. *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) cf. *alternoides* (Nik.) из Усть-Енисейской впадины (Бодылевский, Шульгина, 1958, стр. 12, табл. I, фиг. 4) указывает на низы верхнего оксфорда, а *Amoeboceras* cf. *alternans* (Buch), описанный Н. С. Воронец (1962, стр. 63, табл. XXX, фиг. 6) с п-ова Пахса, по-видимому, правильнее определять, как *A. (Prionodoceras)* cf. *ilovaiskii* (M. Sok.) [= *A. (P.) pseudocaelatum* Spath],¹ что, однако, не меняет его стратиграфического положения. Наконец, аммониты, близкие к *A. (A.) alternans*, неоднократно были обнаружены в кернах скважин на восточном склоне Полярного Урала (Галеркина, 1959) и в Западно-Сибирской низменности (Климова, 1961). Все приведенные сведения, несмотря на свою отрывочность и в ряде случаев предварительный характер определений, все же убедительно доказывают широкое распространение в Сибири зоны *alternans*. Лучшим разрезом для этой зоны является, по-видимому, разрез р. Чернохребетной (Басов и др., 1963), где ее мощность достигает 45 м. На р. Лево́й Боярке мы имеем совершенно иной фаунистический комплекс, который характеризуется почти полным преобладанием среди аммонитов *Amoeboceras* (*Prionodoceras*). Первые представители этого подрода появляются в слоях, параллелизуемых с зоной *plicatilis* северо-западной Европы [*Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *alternoides* (Nik.) в европейской части СССР], единичные находки этих аммонитов сделаны в нижнем кимеридже [*A. (P.?) prorsum* Spath — в Гренландии, *A. (P.)* cf. *freboldi* Spath — в бассейне р. Хеты]. Тем не менее массовые находки крупных *Prionodoceras* приурочены и в Англии (Arkell, 1956; Spath, 1935²) и в европейской части СССР (Давиташвили, 1926; Сазонов, 1965) к самым верхним гори-

¹ Эта форма характеризуется высоким мелкозазубренным килем и трехраздельными ребрами, причем в точке ветвления имеется отчетливый бугорок.

² Спэт в 1935 г. выделил зону *Ringsteadia anglica* и *Amoeboceras serratum*.

Сопоставление верхов верхнего оксфорда Дорсета и Кембриджшира

Зона	Дорсет (Arkell, 1933, 1947, 1956)	Кембриджшир (Arkell, 1956)
<i>pseudocordata</i>	Коралловый слой Рингстед с <i>Ringsteadia pseudocordata</i> , <i>R. anglica</i> , редкими <i>Pictonia</i> (?) 0,3 м. Лепная глина Рингстед с редкими <i>Ringsteadia</i> . До 4,5 м. Песчаники Сэндфут с <i>Prionodoceras prionodes</i> и <i>Ringsteadia</i> (?). До 7,5 м.	<i>Prionodoceras prionodes</i> , <i>P. serratum</i> , <i>Perisphinctes varicosatus</i> .
<i>decipiens</i>	Глина Сэндфут (без аммонитов). До 12 м.	Фауна Лонг-Стантон: <i>Decipia decipiens</i> , <i>Prionodoceras ilovaiskii</i> M. Sok. (non Arkell) (= <i>P. pseudocaelatum</i> Spath).
<i>cautisnigrae</i>	Слой с <i>Trigonia clavellata</i> , <i>Perisphinctes cautisnigrae</i> , <i>Decipia lintonensis</i> , <i>Prionodoceras glosensis</i> .	Боксэртский камень с <i>Decipia decipiens</i> , <i>D. lintonensis</i> , <i>Perisphinctes</i> ex gr. <i>cautisnigrae</i> .

Stratigraphical

зонтам оксфорда, отвечающим зоне *pseudocordata*. Аркелл (Arkell, 1947, 1948, 1956) параллелизует горизонт Д₄ Д. И. Иловайского (Ilovaisky, 1903) с зоной *pseudocordata* по находкам *Amoeboceras* (*Prionodoceras*) *leucum* Spath и *A. (P.) arkelli* nom. nov. (= *A. ilovaiskyi* Arkell non M. Sok.). Важно отметить, что, по данным В. С. Кравец, такое же положение в разрезе занимает в бассейне р. Печоры *A. (P.) shuravskii* (D. Sok.), который встречен в скважинах района Нарьян-Мара в самой верхней части оксфордских отложений. Ранее эта форма считалась характерной для нижней части верхнего оксфорда (Бодылевский и др., 1949). К подроду *Prionodoceras* относится и «*Amoeboceras alternans*», изображенный Д. Н. Соколовым [1912, табл. III, фиг. 4—*A. (P.)* группы *shuravskii* — *freboldi*] и, по-видимому, *Amoeboceras* (? *Amoebites*) sp. № 3, описанный В. И. Бодылевским из низовьев Енисея (Бодылевский, Шульгина, 1958, стр. 28, табл. VI, фиг. 1). Таким образом, *Prionodoceras* чрезвычайно широко распространены в самых верхах оксфордских отложений на территории СССР.

Это обстоятельство имеет особенно большое значение для северных областей, где оксфордские отложения характеризуются массовым развитием *Cardioceratinae* и, напротив, единичными *Perisphinctidae*.

Взаимоотношение комплекса с *Amoeboceras ravnii* с нижележащими остается не вполне ясным. На р. Чернохребетной верхнеоксфордские отложения в нижней части охарактеризованы аммонитами *Amoeboceras* (*Amoeboceras*) ex gr. *alternans* (Buch), а в верхней представлены косослоистыми дельтовыми песчаниками без фауны, которые без следов перерыва перекрыты мощной песчанико-

вой толщей с *A. (Amoebites) kitchini* (Salf.) и *Aucella bronni* Rouill. На р. Левой Боярке слои с *Amoeboceras ravni* также согласно сменяются слоями с *Amoeboceras (Amoebites) ex gr. kitchini* (Salf.) и *Pictonia* spp., причем находка *A. (Prionodoceras) cf. freboldi* Spath в нижней части нижнего кимериджа может служить дополнительным указанием на отсутствие перерыва на границе оксфорда и кимериджа.

Все эти данные позволяют сделать вывод, что комплекс с *Amoeboceras ravni* моложе комплекса с *A. alternans* и непосредственно сменяется вверх по разрезу комплексом с *Pictonia* и *A. ex gr. kitchini*, а слои с *Amoeboceras ravni* можно параллелизовать с зоной *Ringsteadia pseudocordata*.

Таким образом, в разрезе р. Левой Боярки выделяется новая самая верхняя зона оксфорда арктической провинции — зона *Amoeboceras ravni*; которую можно сопоставлять с зоной *Ringsteadia pseudocordata* Англии. Фауна этой зоны найдена также на р. Маймече, на Новой Земле и на Шпицбергене (Frebold, 1930). Сходные по составу фауны верхнеоксфордские отложения Восточной Гренландии (Spath, 1935) возможно принадлежат другой биогеографической провинции, на что указывают находки *Ringsteadia* (Donovan, 1957; Callomon, 1962) и потому должны расчленяться по другой зональной шкале, но в Северо-Восточной Гренландии вероятны комплексы фауны, близкие к описанным (Ravn, 1914).

Из сделанного обзора следует, что в Северной Сибири имеются две разновозрастные зоны на границе оксфорда и кимериджа — зона *Ringsteadia pseudocordata* и зона *Amoeboceras ravni*. Это обстоятельство связано с климатической зональностью позднеюрской эпохи, причем морские бассейны, в которых преобладали *Cardioceratinae*, были наиболее приближены к северному полюсу и характеризовались наиболее суровыми климатическими условиями. Однако и в самой Англии, где была установлена зона *pseudocordata*, есть разрезы, в которых отсутствуют *Ringsteadia* и, напротив, преобладают *Prionodoceras* (табл. 1).

Как видно из табл. 1, имеются в сущности два типа фауны зоны *pseudocordata* — комплекс с *Ringsteadia* и комплекс с *Prionodoceras*. Однако находки совместно с *Ringsteadia Amoeboceras (Prionodoceras) marstonensis* Spath, *A. (P.) serratum* (Sow.) и некоторых близких видов (Spath, 1935; Callomon, 1964) позволяют в достаточной степени надежно параллелизовать эти комплексы, хотя вопрос о том, следует ли относить их к одной зоне или же в Англии в верхах оксфорда надо выделять две синхронные зоны, остается нерешенным (Arkell, 1956, стр. 22—23).

Если учесть общую картину распространения *Prionodoceras* и *Ringsteadia*, а также отсутствие явной приуроченности обоих родов к определенным фациям, то подобные резкие изменения состава фауны в верхах оксфорда можно объяснить только направлением холодных течений, отдельные ветви которых достигали Шотландии и даже Южной Англии.

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ¹

Надсемейство **STEPHANOCERATACEAE** Neumayr, 1875

Семейство **CARDIOCERATIDAE** Siemiradzki, 1891

Подсемейство **CARDIOCERATINAE** Siemiradzki, 1891

Род **Amoeboceras** Hyatt, 1900

Подрод *Priondoceras* Buckman, 1920, emend. Spath, 1935

Тип подрода. *Priondoceras prionodes* Buckman, 1920, табл. CLV.

Д и а г н о з. Раковина средних и крупных размеров; внутренние обороты сходны с *Amoeboceras* s. str., но более сжаты с боков и характеризуются более или менее суженной вентральной стороной; наружные обороты гладкие с сильно суженной и приостренной вентральной стороной и субтреугольным сечением.

С р а в н е н и я. Наибольшее сходство *Priondoceras* обнаруживает с *Amoeboceras* s. str., причем молодые обороты обоих подродов практически неразличимы. На средних оборотах у *Priondoceras* уже достаточно заметна тенденция к сужению вентральной стороны. *Priondoceras* к тому же достигают значительно более крупных размеров и характеризуются на крупных оборотах гладкой раковиной. Аммониты подрода *Eupriondoceras* Spath, 1935 отличаются от *Priondoceras* эволютными наружными оборотами, на которых до конца сохраняются преимущественно одиночные ребра. У представителей подрода *Hoplcardioceras* Spath, 1935 на боковой поверхности наблюдается три ряда округлых бугров, в то время как у *Priondoceras* бугры вытянутые, причем умбональный ряд, как правило, выражен слабо.

Р а с п р о с т р а н е н и е и в и д о в о й с о с т а в. Всего к настоящему времени известно 23 вида *Priondoceras*, к которым добавляется еще 2 новых вида из бассейна р. Хеты и неопределенный до вида экземпляр с Аляски (Imlay, 1955). Наиболее широко рассматриваемые формы распространены в бореальной зоогеографической области: в Англии [*A. (P.) serratum* (Sow.), *A. (P.) superstes* (Phill.), *A. (P.) ogivale* (Buckm.), *A. (P.) excentricum* (Buckm.), *A. (P.) prionodes* (Buckm.), *A. (P.) marstonense* Spath, *A. (P.) glosense* (Bigot et Brasil), *A. (P.) marchense* Spath, *A. (P.) leucum* Spath, *A. (P.) ravni* Spath, *A. (P.) truculentum* (Buckm.), *A. (P.) arkelli* nom. nov. = *A. (P.) ilovaiskii* Arkell non M. Sok.,² *A. (P.) ilovaiskii* M. Sok. (= *A. (P.) pseudocaelatum* Spath)]; в Гренландии [*A. (P.) transitorium* Spath, *A. (P.) ravni* Spath, *A. (P.) rosenkrantzi* Spath, *A. (P.) aff. superstes* (Phill.), *A. (P.) aff. alternoides* (Nik.), *A. (P.?) prorsum* Spath]; на Шпицбергене [*A. (P.) leucum* Spath (= *A. (P.) nigrum* Spath), *A. (P.) aff. frebaldi* Spath]; на Новой Земле [*A. (P.) regulare* Spath, *A. (P.) frebaldi* Spath]. В бассейне р. Печоры обнаружены *A. (P.) shuravskii* (D. Sok.) и *A. (P.) alternoides* (Nik). Последняя форма, а также *A. (P.) simplex* Spath, *A. (P.) novosselkense* (Davit.), *A. (P.) ilovaiskii* (M. Sok.) (non Arkell), *A. (P.) jasiakowi* (Pavl.), *A. (P.) serratum* (Sow.), *A. (P.) leucum* Spath встречаются и южнее, в Подмосковье и в бассейне р. Волги. Из низовьев Енисея указан *A. (P.) cf. alternoides* (Nik.), из бас-

¹ Принятые обозначения: *D* — диаметр раковины, *B* — боковая высота оборота, *T* — толщина оборота, *У* — диаметр пупка, P_y — число умбональных ребер на половине оборота, P_c — число вторичных ребер на половине оборота, *K* — коэффициент ветвления ребер ($K = \frac{P_c}{P_y}$), *B* — число бугорков на киле.

² Аркелл (1948) установил название вида, не зная, что оно уже было использовано М. И. Соколовым (1929) для другого вида этого же рода.

сейна р. Хатанги в настоящей работе описываются *A. (P.) leucum* Spath, *A. (P.) freboldi* Spath, *A. (P.) aff. freboldi* Spath, *A. (P.) schulginae* sp. nov., *A. (P.) aff. schulginae* sp. nov., *A. (P.) pectinatum* sp. nov., *A. (P.) regulare* Spath, *A. (P.) ravni* Spath. Наконец, из Аляски приводится *A. (P.)* sp. и *A. (P.) spiniferum* (Reeside).

Значительно более редки находки *Prionodoceras* южнее, в Нормандии [*A. (P.) glosense* (Bigot et Brasil)] и южной части ФРГ [*A. (P.) franconicum* Spath].

В о з р а с т. Верхний оксфорд, очень редко в нижнем кимеридже.

Amoeboceras (Prionodoceras) ravni Spath

Табл. I, фиг. 1; рис. 1 в тексте

Cardioceras sp. Ravn, 1911, стр. 488, табл. XXXV, фиг. 11.

Amoeboceras (Prionodoceras) ravni Spath, 1935, стр. 17, 37, табл. 4, фиг. 4а, в.

Г о л о т и п. Spath, 1935, стр. 17, табл. 4, фиг. 4а, в. Восточное побережье Шотландии, верхний оксфорд.

Ф о р м а. Раковина полуинволютная, средней толщины, с умеренно широким неглубоким ступенчатым пупком и высокими, медленно нарастающими оборотами. Сечение оборотов округленно-трапециoidalное с плоскими боками и несколько суженной, уплощенной вентральной стороной (рис. 1). Наружный и пупковый перегибы крутые. Пупковая стенка невысокая, отвесная. Наличие вентролатеральных бугров придает сечению оборотов характерное прямоугольное очертание.

Р а з м е р ы.

Экземпляр	Д		В		Т		У		P _у	P _с	К	P _у : P _с : Б
	мм	%	мм	%	мм	%	мм	%				
20/686	50	100	20	40	16.5	33	14.8	29.5	11	16	1.5	7:11:41

С к у л ь п т у р а. Состоит из сильных и относительно узких радиальных ребер клиновидного сечения. Ребра начинаются от пива, по пупковой стенке протягиваются прямолинейно, несколько отклоняясь назад и постепенно усиливаясь. На пупковом перегибе ребра усиливаются еще



Рис. 1. Сечение оборота *Amoeboceras (Prionodoceras) ravni* Spath. Экз. 20/686.

более, иногда образуя умбональный ряд узких вытянутых бугорков, далее несколько понижаются, а посредине боковой стороны образуют второй (латеральный) ряд сильных приостренных бугорков, выше которых ребра заметно ослабевают и ветвятся. Наряду с бипликативными ребрами продолжают существовать и одиночные, причем те и другие обычно чередуются. Как правило, одна, а иногда и обе вторичные ветви не имеют четкой связи с умбональным ребром, причем по мере увеличения раковины эта связь становится все менее отчетливой. Вторичные ребра сравнительно быстро усиливаются и на наружном перегибе образуют третий (вентролатеральный) ряд бугорков. Затем ребра с изгибом вперед переходят на наружную сторону, где сразу резко ослабевают, продолжаясь

лишь в виде слабых струек. В средней части наружной стороны, по обе стороны от высокого мелкозазубренного (на одно сифональное ребро приходится 4 бугорка) кия имеются гладкие полоски.

Л о п а с т н а я л и н и я не известна.

З а м е ч а н и я и с р а в н е н и я. Спэт (1935), выделяя кимериджский подрод *Hoplocardioceras*, указал, что имеются и оксфордские *Amoeboceras* с тремя рядами бугорков и объединил их в вид *Amoeboceras (Prionodoceras) ravni*. Характерными признаками вида, помимо указанного, являются прямолинейное направление ребер и форма сечения оборотов. К рассматриваемому виду кроме экземпляра из Восточной Шотландии Спэт отнес и изображенный Равном отпечаток аммонита из Северо-Восточной Гренландии. Шотландский, гренландский и сибирский экземпляры отчетливо показывают все характерные признаки вида, тем не менее каждый из этих экземпляров несколько отличается от других. Так, на образце Равна видно некоторое загибание ребер впереди, а скульптура нашего экземпляра грубее, по сравнению с голотипом Спэта. У экземпляра, изображенного Спэтом (1935, табл. 4, фиг. 4а), при диаметре 34 мм на оборота приходится 19 умбональных ребер, а у экземпляра с р. Лево́й Боярки примерно при том же диаметре только 14, но в конце последнего оборота голотипа *A. (P.) ravni* видно, что ребра становятся значительно более грубыми и редкими. По-видимому, все эти отличия являются следствием географической изоляции трех популяций вида, и в этом отношении может быть было бы целесообразно выделение трех его подвидов, но ограниченность материала не позволяет сделать такой вывод.

A. (P.) ravni сходен с *A. (P.) superstes* (Phillips) (Phillips, 1871, табл. XV, фиг. 21; Buckman, 1923, табл. CDXXII), однако этот последний вид характеризуется более высокими оборотами, более уплощенной раковиной и, главное, сравнительно слабыми ребрами со слабыми же буграми.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Восточная Шотландия, Северо-Восточная Гренландия, Северная Сибирь.

В о з р а с т. Верхний оксфорд (верхи).

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Р. Левая Боярка (предгорья Путораны), 1 экземпляр хорошей сохранности с жилой камерой, занимающей $\frac{3}{4}$ последнего оборота.

Amoeboceras (Prionodoceras) regulare Spath

Табл. I, фиг. 2

Cardioceras cf. *nathorsti* Frebold, 1930, стр. 75, табл. XXVI, фиг. 3.
Amoeboceras (Prionodoceras) regulare Spath, 1935, стр. 25.

Г о л о т и п. Frebold, 1930, стр. 75, табл. XXVI, фиг. 3. Новая Земля (из валунов).

Ф о р м а. Раковина полуинволютная с неглубоким умеренно узким пупком и умеренно объемлющими быстро нарастающими оборотами. Сечение оборотов высокое, округленно прямоугольное с длинными плоскими боками, выпуклой, незначительно суженной наружной стороной и низкой отвесной пупковой стенкой. Наружный перегиб плавный, пупковый перегиб крутой, резкий.

С к у л ь п т у р а. Состоит из довольно частых несильных приостренных, строго радиальных ребер. Ребра начинаются заметно отступая от шва, с очень слабым начальным изгибом переходят на бока и далее протягиваются совершенно прямолинейно. На середине, или несколько ниже середины боковой стороны большая часть ребер делится на две ветви по вильчатому способу, причем в месте ветвления ребра незначительно повышаются. Задние ветви часто нечетко связаны с умбональным ребром и

Размеры.

Экземпляры	Д		В		Т		У		P _у	P _с	К	P _у :P _с :Б
	мм	%	мм	%	мм	%	мм	%				
Голотип (Friebold, табл. XXVI, фиг.3) 65/686	64	100	30	47	—	—	15	23.5	22	32	1.45	3:5:10
	40	100	18	45	—	—	9.5	24	17	29	1.7	7:12:24

имеют характер вставных. В начале наружного перегиба ребра вновь незначительно повышаются, изгибаются вперед и, быстро ослабляясь, исчезают, не доходя до кия, возле которого проходит узкая гладкая полоска. С возрастом расстояние между ребрами не увеличивается, а их число возрастает. Киль высокий, остро-зазубренный, на одно вторичное ребро приходится 2 бугорка кия.

Лопастная линия не известна.

Сравнения. Наиболее характерные признаки *A. (P.) regulare* Spath — уплощенная форма раковины, быстрое нарастание оборотов, строго радиальная, правильная скульптура — позволяют легко выделять эту форму из ряда родственных видов. К последним прежде всего относится *A. (P.) frieboldi* Spath (Friebold, 1930, стр. 75, табл. XXVI, фиг. 4). Скульптура на средних оборотах *A. (P.) frieboldi* лишь несколько грубее, чем у *A. (P.) regulare*, и практически на этой стадии роста отличить указанные виды нельзя. Наружные обороты *A. (P.) frieboldi* характеризуются мощными явно разреженными ребрами и возникновением латеральных и вентролатеральных бугров.

Среди других видов *Prionodoceras* с высокими, сжатыми оборотами и чередующимися двойными и одиночными ребрами *A. (P.) transitorium* Spath (1935, стр. 17, табл. I, фиг. 8 а, b) отличается более редкими и мощными, сильно загибающимися кпереди ребрами с крупными латеральными буграми. *A. (P.) glosense* Bigot et Brasil (1921, стр. 101, табл. IV, фиг. 13, 13а) отличается трапециoidalным, а не прямоугольным сечением оборотов, более редкими, сильнее загибающимися кпереди ребрами, наличием редких трехраздельных ребер и более высокой их точкой ветвления.

Распространение. Новая Земля, Северная Сибирь.

Возраст. Верхний оксфорд.

Местонахождение и материал. Р. Левая Боярка, 1 экземпляр хорошей сохранности с жилой камерой, занимающей более половины последнего оборота.

Amoeboceras (Prionodoceras) leucum Spath emend. Mesezhnikov

Табл. I, фиг. 3; табл. III, фиг. 2, 3; рис. 2 в тексте

Ammonites alternans var. *ovalis* Rouillier, 1846, табл. А, фиг. 3.

Cardioceras cf. *bauhini* Plovaisky, 1903, стр. 273, табл. XI, фиг. 2.

Cardioceras cf. *nathorsti* var. *robusta* Friebold, 1930, стр. 34, табл. VIII, фиг. 2.

Amoeboceras (Prionodoceras) leucum Spath, 1935, стр. 22, табл. 5, фиг. 3; Arkell, 1956, стр. 496.

Amoeboceras (Prionodoceras) nigrum Spath, 1935, стр. 25; Arkell, 1956, стр. 505.

Cardioceras cf. *bauhini* Сазонов, 1957, стр. 13.

Голотип. Spath, 1935, стр. 22, табл. 5, фиг. 3а, Англия, Кембриджшир, верхний оксфорд.

Диагноз. Обороты с уплощенными боками и суженной весьма слабо выпуклой наружной стороной. Скульптура на наружных оборотах

представлена многочисленными преимущественно одиночными ребрами, имеющими характерный выгиб кпереди на середине боковой стороны. В конце последнего оборота крупных экземпляров ребра становятся более тонкими, сближенными и постепенно исчезают.

Ф о р м а. Раковина полуэволютная с умеренно широким неглубоким пупком и умеренно объемлющими, медленно нарастающими оборотами.

Внутренние обороты имеют округленно-квадратное сечение ($B : T = 1.05 : 1$) с выпуклой наружной стороной, пологим наружным перегибом, слабо выпуклыми боками и низкой отвесной пупковой стенкой (рис. 2). Пупок мелкий, умеренно широкий. Внешние обороты характеризуются субпрямоугольным сечением, несколько суженной и слабо выпуклой наружной стороной, уплощенными боками и сравнительно высокой, крутой пупковой стенкой. Как и на внутренних оборотах, по-прежнему, наружный перегиб остается весьма пологим, а пупковый — крутым и резким. Пупок неглубокий, открытый, в связи с повышением пупковой стенки приобретает характерное ступенчатое строение. При диаметре свыше 65 мм наружная сторона сужается сильнее и сечение оборотов приближается к треугольному, что еще более подчеркивается высоким приотстранным килем.

Р а з м е р ы см. ниже.

С к у л ь п т у р а. На средних оборотах представлена сравнительно густыми (35—40 на оборот) и тонкими ребрами. Ребра начинаются от шва, с легким начальным изгибом переходит на боковую сторону, по которой протягиваются с более или менее отчетливым выгибом кпереди. В начале верхней трети боковой поверхности ребра заметно повышаются, образуя ряд узких удлиненных бугорков (латеральный ряд) и затем резко ослабевают; вблизи наружного перегиба вновь происходит усиление ребристости с образованием второго (вентролатерального) ряда бугорков. При переходе на наружную сторону ребра сильно изгибаются вперед и ослабевают, протягиваясь далее по наружной стороне в виде тонких струек. Возле киля образуется узкая плоская гладкая площадка, отчетливо заметная на ядре, но на раковине видны очень тонкие струйки, подходящие вплотную к килю. Число сифональных ребер заметно превышает число умбональных (K около 1,5), хотя, как правило, они не имеют отчетливой связи. Обычно наблюдается либо вильчатое ветвление, либо задняя ветвь имеет характер вставной. Киль невысокий, мелкозазубренный.

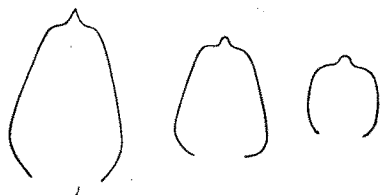


Рис. 2. Сечение оборотов *Amoebo-ceras (Prionodoceras) leucum* Spath. emend. Mesezhnikov. Экз. 21/686, 23/686.

Экземпляры	Д		В		Т		У		P _y	P _c	K
	мм	%	мм	%	мм	%	мм	%			
23/686	73	100	30	41	21	29	22.5	31	15	17	1.13
38/686	69	100	27	39	21.5	31	23	33.5	17	20	1.18
Frebold, 1930, табл. VII, фиг. 2	63	100	21	33	—	—	24	38	17	21	1.24
Roullier, 1846, табл. A, фиг. 3	60	100	20	33	—	—	24	30	16	19	1.18
21/686	54	100	20	37	17	31.5	18.5	34	14	17	1.24
Spath, 1935, табл. 5, фиг. 3, голотип	50	100	19	38	—	—	17	34	16	21	1.31

Скульптура наружных оборотов значительно более разреженная, а сами ребра более грубые, приобретают сравнительно отчетливое сигмоидное очертание. Коэффициент ветвления заметно уменьшается и, как правило, не превышает 1.2. Большинство ребер не ветвится, но существование двух рядов бугорков заметно и на этой стадии благодаря понижению одиночных ребер в верхней трети боковой стороны и четко выражено на всех ветвящихся ребрах. Киль постепенно повышается и становится заостренным, гладкие площадки возле кия теперь появляются и на раковине. Вблизи конца жилой камеры скульптура снова меняется — ребра становятся тонкими, сближенными, беспорядочно ветвящимися, имеют разную высоту, но по-прежнему сохраняют сигмоидное очертание. Местами эта заметно ослабленная скульптура исчезает вовсе. Киль высокий, треугольный, мелкозубренный.

Л о п а с т я л и н и я характеризуется широкими седлами и хорошо развитой вспомогательной лопастью, почти равной по длине второй боковой.

И з м е н ч и в о с т ь. Небольшое число известных экземпляров позволяет судить об изменчивости лишь в самой общей форме. По-видимому, возможно выделение двух групп особей. Первая характеризуется несколько суженным пупком и сравнительно высокими оборотами. Сюда следует отнести английские и таймырские формы. Вторая группа — это более эволютные аммониты с несколько пониженным сечением оборотов. К этой группе относится подмосковная форма Рулье, а также шницбергенский аммонит, описанный Фребольдом (Frebold, 1930, стр. 34, табл. VIII, фиг. 2) (=«*Priondoceras nigrum*» Spath).

З а м е ч а н и я. Диагноз вида, данный Спэтом (Spath, 1935, стр. 22),¹ чрезвычайно общий и позволяет практически относить к *A. (P.) leucum* всех *Priondoceras* с преимущественным развитием одиночных ребер, за исключением лишь *A. (P.?) jasi-kowi* (Pavl.) (1886, стр. 31, табл. V, фиг. 4а, б), характеризующегося овальным сечением оборотов. Однако имеется еще один важный признак — выгиб ребер на середине боковой стороны, который не был учтен Спэтом, хотя он отчетливо виден на изображениях Спэта и Рулье. По этому признаку к *A. (P.) leucum* должен быть отнесен и *A. (P.) nigrum* Spath (1935, стр. 25 = *Cardioceras* cf. *nathorsti* var. *robusta* Freb., 1930, стр. 34, табл. VIII, фиг. 2) — форма плохой сохранности, не имеющая каких-либо существенных отличий от *A. (P.) leucum* (заметный наклон ребер впереди — по-видимому, результат деформации).

С р а в н е н и я. Среди других *Priondoceras* *A. (P.) leucum* Spath, *A. (P.) simplex* Spath (= *Cardioceras bauhini* Nikitin, 1916, табл. I, фиг. 4) и *A. (P.) jasi-kowi* Pavl. составляют сравнительно обособленную группу, благодаря преимущественному развитию одиночных ребер. *A. (P.?) jasi-kowi* Pavl., как уже отмечалось, отличается от описываемого вида овальным сечением оборотов. *A. (P.) simplex* характеризуется тонкими ребрами, строго прямолинейными в конце последнего оборота и обнаруживающими тенденцию к изгибу, обращенному выпуклостью назад, в середине последнего оборота.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Англия, Шницберген, Подмосковье, Северная Сибирь.

В о з р а с т. Верхний оксфорд (верхи).

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. 3 экземпляра хорошей сохранности и 2 обломка с р.левой Боярки (предгорья Путтораны).

¹ «Сходен с *A. alternoides* (Nikitin), но с параллельными боками, прямой вентральной стороной и тенденцией ребер становиться простыми. Сутурная линия очень простая со второй боковой лопастью едва более обособленной, чем две ауксиллярные».

Amoeboceras (Priondoceras) aff. leucum Spath

Табл. IV, фиг. 5

Форма, очень близкая к *A. (P.) leucum* Spath по характеру скульптуры (преобладание одиночных ребер и их характерный сигмоидный изгиб на боках) и сечению оборотов, но отличающаяся более сближенными и многочисленными ребрами (до 28 на $1/2$ оборота против 14—17 у *A. (P.) leucum*); у *A. (P.) pectinatum* sp. nov. ребра более тонкие, коэффициент ветвления выше (около 1,4), сигмоидный изгиб отсутствует или выражен очень слабо, латеральные бугорки не развиты. *A. (P.) serratum* (Sow.) и *A. (P.) freboldi* Spath также не имеют при аналогичных размерах ясно выраженных латеральных бугорков, а ребра сближены меньше и менее многочисленны, чем у *A. (P.) aff. leucum* Spath.

Размеры.

Экземпляры	Д		В		Т		У		P _у	P _с	К	P _у : P _с : В
	мм	%	мм	%	мм	%	мм	%				
26/686	54	100	20	37	17	31.5	15.5	29	28	33	1,18	9 : 11 : 30
25/686	52.5	100	22	42	18	34	17	32	20	—	—	3 : 4 : 10

Возраст. Верхний оксфорд (верхи).

Местонахождение и материал. Р. Левая Боярка, 2 экземпляра хорошей сохранности.

Amoeboceras (Priondoceras) freboldi Spath

Табл. I, фиг. 5; табл. II, фиг. 1, 2; рис. 3 в тексте

Cardioceras cf. *nathorsti* Frebold, 1930, стр. 75, табл. XXVI, фиг. 4.
Amoeboceras (Priondoceras) freboldi Spath, 1935, стр. 25.

Голотип. Frebold, 1930, стр. 75, табл. XXVI, фиг. 4. Новая Земля (из валунов).

Форма. Раковина полуинволютная, средней толщины с умеренно широким, глубоким пупком и высокими умеренно нарастающими оборотами. Сечение оборотов округленно-трапециoidalное с плоскими боками, уплощенной наружной стороной и высокой крутой пупковой стенкой (рис. 3). Наружный и пупковый перегибы резкие. Наибольшая толщина отмечается у пупкового перегиба. У экземпляров размером до 60—70 мм наружная сторона сужена незначительно и слегка выпуклая. На более крупных экземплярах сужение и уплощение наружной стороны весьма отчетливое. Киль высокий, заметно повышается с увеличением размеров раковины.



Рис. 3. Сечение оборотов *Amoeboceras (Priondoceras) freboldi* Spath.

Размеры см. на стр. 122.

Скульптура. Состоит из сравнительно тонких, редких, негустых (12—19 на пол-оборота) ребер. Последние начинаются посередине пупковой стенки, с отчетливым начальным изгибом переходят на бока и далее протягиваются почти прямолинейно, несколько уклоняясь вперед от радиуса. Выше середины боковой стороны ребра несколько усиливаются,

и часть из них ветвится, причем обычно одна из ветвей имеет характер вставной. Далее происходит некоторое ослабление ребер, но на наружном перегибе они вновь усиливаются, образуя четкий ряд удлиненных и острых вентролатеральных бугорков, изгибаются вперед и быстро ослабляются на наружной стороне, так что по обе стороны кила образуются довольно широкие гладкие площадки. У самых крупных экземпляров на наружной стороне появляются струйки, переходящие на высокий и мелкозазубренный киль (на одно вторичное ребро приходится 3—4 бугорка на киле).

Экземпляры	Д		В		Т		У		P _у	P _с	K	P _у :P _с :B
	мм	%	мм	%	мм	%	мм	%				
41/686	96	100	40.5	42	31	32.5	28	29	17	21	1.23	3:4:15
42/686	85	100	34.5	41	26	30.5	25	29.5	12	14	1.17	3:3:10
Frebold, 1930, табл. XXVI, фиг. 4	73	100	30	41	—	—	21	29	15	21	1.40	2:3:9
31/686	65	100	29	44.5	20	31	17	26	14	23	1.64	6:10:36
33/686	60	100	28	46.5	21	35	16.5	27.5	19	20	1.05	8:9:38
32/686	51	100	23	45	17	33.5	13	25.5	17	22	1.29	6:8:26
61/686	39	100	17.5	45	12.5	32	9.2	23.6	21	22	1.05	3:4:13

Лопастная линия с широкими боковыми лопастями, вторая боковая лопасть вдвое короче первой, вспомогательная лопасть параллельна боковым и смещается на пупковую стенку.

Изменчивость. Наиболее заметна в характере скульптуры. Имеются экземпляры с почти неветвящимися ребрами и, напротив, формы с преобладанием бипликатовых ребер, между которыми, однако, устанавливаются почти все переходные разновидности.

Сравнения. *Atoeboceras* (*Prionoceras*) с высокими, сравнительно сжатыми оборотами и чередующимися простыми и бипликаковыми ребрами образуют более или менее обособленную группу, в которую помимо *A. (P.) freboldi* Spath входят *A. (P.) transitorium* Spath, *A. (P.) glosensis* (Bigot et Brasil), *A. (P.) regularis* Spath, *A. (P.) arkelli* nom. nov.

Первый из перечисленных видов отличается от *A. (P.) freboldi* более редкими и мощными ребрами, которые несколько выгибаются кпереди на боках, а также отсутствием вентролатеральных бугорков. *A. (P.) glosensis* (Bigot et Brasil) (1921, стр. 101, табл. IV, фиг. 13, 13а) характеризуется более густыми ребрами и более высокой точкой их ветвления. *A. (P.) arkelli* nom. nov. [= *A. (P.) ilovaiskii* Arkell] (Illovaisky, 1903, табл. XI, фиг. 2) отличается сигмоидным изгибом ребер на боковой стороне. Сходной формой является и *A. (P.) serratum* (Sow.) (1812, стр. 65, табл. 24), однако этот вид характеризуется наличием ребер в верхней части наружных оборотов, более грубой скульптурой внутренних оборотов и наличием латеральных бугорков в месте ветвления ребер.

Распространение. Новая Земля, Северная Сибирь.

Возраст. Верхний оксфорд (верхи). Один отпечаток *A. (P.) cf. freboldi* Spath найден вместе с *Pictonia* sp. jув. в 5 м выше основания нижнего кимериджа.

Местонахождение и материал. Река Левая Боярка, 6 экземпляров хорошей сохранности, а также около 10 отпечатков и обломков.

*Amoeboceras (Prionodoceras) schulginae*¹ Mesezhnikov, sp. nov.

Табл. I, фиг. 4; табл. III, фиг. 1; табл. IV, фиг. 1; рис. 4 в тексте

Г о л о т и п. Экз. 24/686, Музей ВНИГРИ, Ленинград, р. Левая Боярка, верхний оксфорд.

Д и а г н о з. Раковина полуинволютная с высоким округленно-треугольным сечением и резкими немногочисленными, преимущественно одиночными ребрами с тремя рядами вытянутых сильных бугров.

Ф о р м а. Раковина полуинволютная с высокими умеренно или медленно нарастающими оборотами и глубоким ступенчатым пупком. Сечение оборотов до диаметра 35 мм округленно-трапециoidalное со сравнительно широкой и уплощенной вентральной стороной, редкими наружным и пупковым перегибами и невысоким килем. Наибольшая толщина раковины возле пупкового перегиба. Затем происходит сравнительно быстрое сужение вентральной стороны, которая к тому же приобретает наклон от заметно возвышающегося киля, сечение оборотов принимает характерное субтреугольное очертание (рис. 4).

Р а з м е р ы.

Экземпляры	Д		В		Т		У		P _с	P _у	K	P _с : P _у : B
	мм	%	мм	%	мм	%	мм	%				
24/686 (голотип)	98	100	42.5	43.5	34.5	35	24.5	30	14	15	1.07	—
44/686	92	100	43	47	33.0	36	19	21	14	14	1.00	4 : 4 : 28
22/686	67	100	29	43.4	25	37	18	27	12	17	1.42	5 : 6 : 30
60/686	34	100	15	44.2	12	35.4	9	26.5	11	17	1.54	4 : 6 : 19

С к у л ь п т у р а. На небольших экземплярах (до 40 мм) представлена тонкими и редкими заостренными, широко расставленными ребрами, почти прямолинейно протягивающимися по бокам раковины, часть из которых делится на две ветви, обычно не имеющие четкой связи с умбональным ребром. При переходе на наружную сторону ребра заггибаются вперед, ослабляются и быстро исчезают, так что по обе стороны киля остаются узкие гладкие полоски. Киль мелкозубчатый, на одно вторичное ребро приходится 3—4 бугорка на киле. На пупковом перегибе, на середине боковой стороны и на наружном перегибе ребра усиливаются, образуя три ряда вытянутых приостренных бугорков, причем латеральные и вентролатеральные бугорки примерно одинаковой высоты. По мере увеличения размеров раковины характер скульптуры меняется незначительно — расстояние между ребрами остается по-прежнему большим, а их поперечное сечение узким. Поэтому число ребер медленно возрастает. Бугорки заметно усиливаются. Число библикатовых ребер постепенно сокращается. На самых крупных оборотах появляются даже сближенные попарно умбональные ребра, которые в верхней трети боковой стороны подходят к одному вентролатеральному бугорку, что особенно характерно для кимериджских *Amoeboceras (Amoebites)* группы *kitchini*. В конце последнего оборота ребра резко сближаются, изгибаются вперед, заметно осла-



Рис. 4. Сечение оборота *Amoeboceras (Prionodoceras) schulginae* Mesezhnikov, sp. nov. Экз. 24/686.

¹ Вид назван в честь палеонтолога Н. И. Шульгиной.

бляются и затем исчезают. На раковине остаются лишь струйки и явно пониженные бугорки.

Лопастная линия сходна с лопастной линией *A. (P.) freboldi* Spath.

Изменчивость. Проявляется преимущественно в изменении высоты оборотов и ширины пупка.

Сравнения. Наиболее близкой формой является *A. (P.) ravni* Spath, который отличается, однако, более грубыми и широкими ребрами и трапециoidalным, а не субтреугольным, сечением оборотов. У аммонитов подрода *Hoplocardioceras* Spath (Spath, 1935; Шульгина, 1960) бугорки имеют округлую, а не вытянутую форму.

Распространение. Северная Сибирь.

Возраст. Верхний оксфорд, зона *Amoeboceras ravni*.

Местонахождение и материал. Река Левая Боярка, 5 экземпляров хорошей сохранности и до десятка обломков.

Amoeboceras (Priondoceras) aff. schulginae Mesezhnikov, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 3

Форма. Несколько сдавленная с боков раковина, с округленно-треугольным сечением оборотов, напоминающая по своей скульптуре *A. (P.) schulginae* sp. nov., но отчетливые бугорки появляются только на последнем полуобороте. При этом вентролатеральные бугорки значительно выше и шире умбональных и латеральных. На внутренних оборотах ребра сближены больше, чем у типичных *A. (P.) schulginae* sp. nov.

Размеры.

Экземпляр	Д		В		Т		У		P _у	P _с	K	P _у :P _с :B
	мм	%	мм	%	мм	%	мм	%				
199/686	51	100	20		18		17		16	16	1.00	3:3:12

Возраст. Верхний оксфорд, верхи.

Местонахождение и материал. Один слегка деформированный экземпляр, найденный на бичевнике правого берега р. Маймечи в 2 км выше устья р. Гули.

*Amoeboceras (Priondoceras) pectinatum*¹ Mesezhnikov, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 2, 4, рис. 5 в тексте

Голотип. Экз. 29/686, Музей ВНИГРИ, Ленинград, р. Левая Боярка, верхний оксфорд.

Диагноз. Раковина с высокими оборотами, суженной вентральной стороной и многочисленными (до 60 на оборот) сближенными ребрами без отчетливых бугорков.



Рис. 5. Сечение оборота *Amoeboceras (Priondoceras) pectinatum* Mesezhnikov, sp. nov. Экз. 29/686.

Форма. Раковина полуинволютная с медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами и сравнительно глубоким ступенча-

¹ От *pectinatum* — подобный гребню. Вид назван по характерной густой и тонкой скульптуре.

тым пупком. Сечение оборотов сердцевидное с уплощенными боками и заметно суженной вентральной стороной (рис. 5). Наружный перегиб очень пологий, длинный; пупковый перегиб — резкий, кругой, пупковая стенка относительно невысокая, отвесная.

Размеры.

Экземпляры	Д		В		Т		У		P _y	P _o	К	P _y :P _o :Б
	мм	%	мм	%	мм	%	мм	%				
29/686 (голотип)	52	100	22.4	43.1	16	30.8	14.8	28.5	15 ¹	23	1.54	4:6:13
28/686	49.5	100	21	42.5	17	34.4	14	28.4	28	34	1.21	5:7:18

Скульптура. Состоит из многочисленных (до 60 на оборот) тонких и частых ребер. Ребра начинаются в верхней части пупковой стенки, с легким наружным изгибом переходят на бока и далее протягиваются прямолинейно. Несколько выше середины боковой стороны ребра образуют заметный изгиб, обращенный выпуклостью назад, при этом часть из них делится на две ветви, причем в местах ветвления иногда образуются очень слабые вытянутые бугорки. При подходе к наружной стороне ребра загибаются вперед, изредка при этом усиливаясь, и затем быстро исчезают, образуя по обе стороны кия широкие гладкие полосы.

Киль на средних оборотах низкий, мелкозубчатый, с ростом раковины быстро повышается, приобретает треугольное сечение, зубчатость становится более грубой и беспорядочной (незакономерно чередуются более мелкие и более крупные бугорки).

Лопастная линия неизвестна.

Изменчивость. Проявляется главным образом в скульптуре — у некоторых форм имеются очень слабо выраженные латеральный и вентролатеральный ряды бугорков, в то время как голотип бугорков не имеет; сильно варьирует и коэффициент ветвления ребер.

Сравнения. От близких форм *A. (P.) serratum* (Sow.), *A. (P.) freboldi* Spath, *A. (P.) regulare* Spath и *A. (P.) shuravskii* (D. Sok.) рассматриваемый вид заметно отличается значительной густотой ребер и почти полным отсутствием бугорков на них.

Распространение. Северная Сибирь.

Возраст. Верхний оксфорд, зона *Amoeboceras ravni*.

Местонахождение и материал. Река Левая Боярка, 3 экземпляра хорошей сохранности и 4 обломка.

Amoeboceras (Prionodoceras) shuravskii (D. Sokolov)

Табл. V, фиг. 1—4

Cardioceras Shuravskii Соколов, 1912, стр. 37, табл. II, фиг. 4—6.

Amoeboceras vagum shuravskii Сазонов, 1965, стр. 47, табл. VIII, фиг. 1, 2.

non *Cardioceras (Maltoniceras) cf. vagum* Arkell, 1941, стр. 235, табл. LI, фиг. 3.

Лектотип. Соколов, 1912, табл. II, фиг. 4. Р. Адзъва, верхний оксфорд.

Форма. Раковина уплощенная или средней толщины с медленно нарастающими объемлющими оборотами и узким глубоким пупком. Сечение оборотов высокое, субпрямоугольное на внутренних и округленно-

¹ Для 1/4 оборота.

треугольное на внешних оборотах со слабо выпуклыми (на внутренних оборотах — плоскими) боками, суженной (на внешних оборотах — выпуклой) наружной стороной и отвесной пупковой стенкой, высота которой значительно увеличивается с возрастом. Наружный перегиб пологий, пупковый перегиб крутой, резкий.

Р а з м е р ы.

Экзем- пляры	D		B		T		У		P _У	P _С	H	P _У :P _С :B
	мм	%	мм	%	мм	%	мм	%				
П-96	96	100	47.5	49.5	28.4	29.6	21	22	—	—	—	2:4:28
П-91	91	100	44	48.5	24	25.4	19	21	—	—	—	2:3:13
П-87	68	100	31	45.7	18	26.5	17	25	14	28	2.0	3:4:14
П-98	46.3	100	20.2	43.6	12.0	26.0	10.5	22.8	18	31	1.72	1:2:6
П-97	31	100	13	42	8.3	26.8	8.8	28.4	14	27	1.93	4:6:20

С к у л ь п т у р а. На внутренних оборотах представлена узкими и сравнительно густыми [18 на пол-оборота у экземпляра, изображенного на табл. V, фиг. 4, и 15 у паратипа Д. Н. Соколова (1912, табл. II, фиг. 6a)]. Ребра начинаются от шва, с отчетливым начальным изгибом и заметным повышением переходят на бока, на которых образуют более или менее явный выгиб, обращенный выпуклостью к устью раковины, и быстро ослабевают. Выше середины боковой стороны большинство ребер делится на две ветви, которые загибаются вперед и усиливаются на наружном перегибе, образуя короткие косо направленные бугорки. Затем происходит быстрое ослабление и исчезновение ребер, с образованием по обе стороны от высокого узкого кия гладких полосок. На некоторых экземплярах уже при диаметре 40—45 мм появляются вставные ребра, которые заканчиваются ниже середины боковой стороны. Постепенно скульптура становится более грубой, а затем при диаметре более 60 мм ребра ослабевают в нижней половине боковой стороны и, напротив, усиливаются на наружном перегибе, а при диаметре 80 мм происходит общее сглаживание раковины, лишь на наружном перегибе местами остаются ослабленные, косо направленные ребра; некоторые из них доходят до пупка. Киль на молодых и средних оборотах плоский, узкий, высокий и мелкозубчатый, на взрослых оборотах — треугольный.

З а м е ч а н и я и с р а в н е н и я. Д. Н. Соколов (1912, стр. 37), выделив свой новый вид, не указал его голотипа. Лектотипом *A. (P.) shuravskii* (D. Sok.) мы предлагаем избрать экземпляр 107/33 из Никитинской Шельи (р. Адзья), изображенный на табл. II, фиг. 4 его работы. Д. Н. Соколов отметил некоторое сходство своего вида с *Cardioceras vagum* Пов. и условно включил последнюю форму в синонимику *C. shuravskii*. Вопрос о соотношении *C. vagum* и *C. shuravskii* не выяснен и до настоящего времени. Н. Т. Сазонов (1957, 1965) дважды указал на близость этих форм и отказался от видового названия *shuravskii*, но изображение типичного *C. vagum* Пов. им не опубликовано, а судить о признаках вида по изображению Д. И. Иловайского (Ilovaisky, 1903, табл. XI, фиг. 1) нельзя. Тем не менее, несмотря на сходство с *A. (P.) shuravskii*, *C. vagum* отличается более грубозубчатым килем, самостоятельными бугорками в верхней части боковой стороны и более редкой скульптурой последнего оборота, что давало основание Д. И. Иловайскому сравнивать свой вид с *C. kostromense* Nik. (Никитин, 1885, стр. 109, табл. II, фиг. 7, 8). Поэтому отнесение сходной формы из коралловых слоев Англии к подроду *Maltoniceras* (Arkell, 1941, стр. 235), видимо, оправданно.

От близких видов [*A. (P.) serratum* (Sow.), *A. (P.) excentricum* Buckman, *A. (P.) freboldi* Spath] *A. (P.) shuravskii* отличается более уплощенной раковиной, ослаблением скульптуры на боках и отсутствием отчетливых бугорков.

Распространение. Русская равнина.

Возраст. Верхний оксфорд, по-видимому, средняя и верхняя части.

Местонахождение и материал. Бассейн р. Печоры: р. Адзья и ее мелкие притоки, скважины в районе г. Нарьян-Мара. Более двадцати ядер хорошей сохранности с остатками раковинного слоя.

Надсемейство **PERISPINCTACEAE** Steinmann, 1890

Семейство **PERISPINCTIDAE** Steinmann, 1890

Подсемейство **PICTONIINAE** Spath, 1924

Род ***Ringsteadia*** Salfeld, 1913

Тип рода. *Ammonites pseudocordatus* Blake et Hudleston, 1877.

***Ringsteadia* aff. *frequens* Salfeld emend. Buckman**

Табл. VI, фиг. 1

Форма. Раковина уплощенная с медленно нарастающими, умеренно объемлющими оборотами и умеренно широким, неглубоким пупком; сечение оборотов высокое, овальное со слегка выпуклыми боками и суженной округленной наружной стороной; пупковая стенка невысокая, кругая. Наружный перегиб очень плавный, пупковый — резкий. Наибольшая ширина раковины вблизи пупкового перегиба.

Размеры.

Экземпляр	Д		В		Т		У	
	мм	%	мм	%	мм	%	мм	%
633/5301	112	100	46	41	33	29.4	34	30.4

Скульптура. Состоит из сравнительно редких (до 21—24 на целый оборот) несильных ребер. Ребра начинаются от шва, проходят по пупковой стенке, отклоняясь назад и постепенно усиливаясь. При переходе на бока ребра повышаются еще более и приобретают клиновидное сечение, но затем быстро ослабевают и примерно на середине боковой стороны делятся на 3—4 ветви, причем с умбональным ребром связаны только две ветви (деление по вильчатому способу), а остальные имеют характер вставных. В верхней трети боковой стороны ребра вновь повышаются. С возрастом число ребер несколько возрастает.

При диаметре более 100 мм происходит общее сглаживание скульптуры.

Лопастная линия сходна с изображенной Бакменом (Buckman, 1925, табл. XXXIX, фиг. 1).

Сравнения. Описываемый экземпляр по общей форме раковины, сечению оборотов и характеру скульптуры очень близок к *Ringsteadia frequens* Salfeld (1917, стр. 81, табл. IX, фиг. 2, 3; Buckman, 1925, табл. DLXXXIX, фиг. 1, 2). Существенными отличиями являются более

редкая ребристость (не более 24 ребер на оборот, против 29—32 у *R. frequens*), а также более грубые умбональные ребра на внутренних оборотах.

В о з р а с т. Верхний оксфорд, зона *Ringsteadia pseudocordata*.

М е с т о н а х о ж д е н и е и м а т е р и а л. Северный Урал, р. Яны-Манья, 1 экземпляр.

Ringsteadia sp. juv.

Табл. VI, фиг. 2

Ringsteadia sp. juv. Spath, 1935, стр. 43, табл. 8, фиг. 5a, b.

Обломок и отпечаток слегка раздавленного аммонита со сравнительно высокими уплощенными оборотами и широким неглубоким пупком. Скульптура состоит из прямых редких ребер, слегка приподнятых в нижней части боковой стороны, но без образования умбональных бугорков, как у *Rasenia*. На середине боковой стороны ребра делятся на 2—3 ветви, причем в трехраздельных пучках одна ветвь обычно нечетко присоединяется к умбональному ребру.

Ringsteadia sp. juv., описанная Спэтом (1935, стр. 43, табл. 8, фиг. 5), в сущности не отличима от нашего экземпляра.

В о з р а с т. Верхний оксфорд, зона *Ringsteadia pseudocordata*.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Урал, р. Лопсия, пески с банками *Trigonia* и пропластками угля (сборы В. А. Лидера).

ЛИТЕРАТУРА

- Б а с о в В. А., Захаров В. А., Месежников М. С., Юдовный Е. Г. Новые данные по стратиграфии юрских отложений восточного Таймыра. Уч. зап. Инст. геол. Арктики, Региональн. геол., вып. 1, 1963.
- Б о д ы л е в с к и й В. И. Морская юра Урала. Геология СССР, т. XII, ч. I, Гостеолиздат, 1944.
- Б о д ы л е в с к и й В. И. О стратиграфической зоне. В сб. «Общие проблемы стратиграфии и биостратиграфия Тургая и Средней Азии». Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 102, 1964.
- Б о д ы л е в с к и й В. И., Крымгольц Г. Я., Соколова Е. И. Верхнеюрские отложения в СССР. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. IX, Гостеолиздат, 1949.
- Б о д ы л е в с к и й В. И., Шульгина Н. И. Юрские и меловые фауны низовьев Енисея. Тр. Инст. геол. Арктики, т. 93, 1958.
- В о р о н е ц Н. С. Стратиграфия и головоногие моллюски юрских и нижнемеловых отложений Лено-Анабарского района. Тр. Инст. геол. Арктики, т. 110, 1962.
- Г а л е р к и н а С. Г. К стратиграфии юрских и нижнемеловых отложений низовьев Оби. Геол. сб., 4. Гостоптехиздат, 1959.
- Д а в и т а ш в и л и Л. Ш. К вопросу о зональном подразделении верхнего оксфорда Среднерусской области. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. 4, вып. 3—4, 1926.
- К л и м о в а И. Г. Верхнеюрские аммониты Западно-Сибирской низменности. Тр. СНИИГГИМС, вып. 15, 1961.
- Л и д е р В. А. Стратиграфия мезозойских отложений бассейна р. Северной Сосьвы. Тр. Межведомств. совещ. по стратиграфии Сибири. Гостоптехиздат, 1957.
- М е с е ж н и к о в М. С. Стратиграфия юрских отложений восточного склона Приполярного и Полярного Урала. Тр. ВНИГРИ, вып. 140, 1959.
- М и х а й л о в Н. П. Стратиграфия мезозоя восточного склона Северного Урала. Тр. Межведомств. совещ. по стратиграфии Сибири, 1957.
- Н и к и т и н С. Н. Общая геологическая карта России. Лист 71. Тр. Геолкома, т. II, № 1, 1885.
- Н и к и т и н С. Н. Cephalopoda московской юры. Тр. Геолкома, нов. сер., вып. 70, 1916.
- П а в л о в А. П. Аммониты зоны *Aspidoceras acanthicum* Восточной России. Тр. Геолкома, т. II, № 3, 1886.
- С а з о н о в Н. Т. Юрские отложения центральных областей Русской платформы. Гостоптехиздат, 1957.

- Сазонов Н. Т. Новые данные о келловейских, оксфордских и киммериджских аммонитах. Тр. ВНИГНИ, вып. XLIV, 1965.
- Сакс В. Н. О возможности применения общей стратиграфической шкалы для расчленения юрских отложений Сибири. Геология и геофизика, № 5, 1962.
- Сакс В. Н., Ронкина З. З., Шульгина Н. И., Басов В. А., Бондаренко Н. М. Стратиграфия юрской и меловой систем Севера СССР. Изд. АН СССР, 1963.
- Сакс В. Н., Басов В. А., Захаров В. А., Месежников М. С., Ронкина З. З., Шульгина Н. И., Юдовный Е. Г. Стратиграфия верхнеюрских и нижнемеловых отложений Хатангской впадины. В сб.: «Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений севера Сибири». Изд. «Наука», 1965.
- Сирин Н. А., Шмакова Г. В. Геологическое описание верхней части бассейна Северной Сосьвы. Тр. Аркт. инст., т. 74, 1937а.
- Сирин Н. А., Шмакова Г. В. Геологическое описание южной части бассейна р. Волья. Тр. Аркт. инст., т. 74, 1937б.
- Соколов Д. Н. К аммонитовой фауне печорской юры. Тр. Геолкома, нов. сер., вып. 76, 1912.
- Соколов М. И. Геологические исследования по р. Унке в 1925 г. Изв. Ассоц. научно-исслед. институтов. I МГУ, т. II, № 1, 1929.
- Шульгина Н. И. Аммониты Земли Франца-Иосифа и Таймыра и их значение для зонального расчленения киммериджа в Арктике. Тр. Инст. геол. Арктики, т. III, 1960.
- Arkell W. J. Jurassic system of Great Britain. Oxford Press, 1933.
- Arkell W. I. Monograph on the ammonites of the English Corallian Beds. Pal. Soc., 1935—1948.
- Arkell W. I. On the Lower Kimeridgian ammonites genera *Pictonia*, *Rasenia*, *Aulacostephanus* and *Ataxioceras*. Geol. mag. LXXII, 246, 1935.
- Arkell W. I. Geology of the country around Weymouth, Swanage, Corfe and Lulworth. Mem. Geol. surv., 1947.
- Arkell W. I. Jurassic geology of the World. Edinburg—London, 1956.
- Arkell W. I. Jurassic ammonitina. In: Treatise on invertebrate paleontology, pt. 50, Mollusca, 4. Kansas Press, 1957.
- Bigot A. et Brasil L. Description de la faune des sables jurassiques sup. du Calvados. Mem. Soc. Lin. Normandie, V (XXI), 1921.
- Buckman S. S. Yorkshire type ammonites. 1907—1930.
- Callomon I. H. The jurassic system in East Greenland. The Geology of the Arctic. University of Toronto Press, vol. 1, 1962.
- Callomon I. H. Notes on the Callovian and Oxfordian stages. Colloque du Jurassique Luxembourg. Comptes Rendus et Memoires, 1964.
- Donovan D. T. The jurassic and cretaceous systems in East Greenland. Medd. om Groenland, Bd. 155, № 4, 1957.
- Dorn P. Die Ammoniten-Fauna des Untersten Malm der Frankenalb. II. Paleontographica, Bd. 74, 1931.
- Freibold H. Verbreitung und Ausbildung der Mesozoikums in Spitzbergen. Skrifter om Svalbard og Ishavet, № 31, 1930.
- Geyer O. F. Monographie der Perisphinctidae des unteren Unterkimeridgium (Weisser Jura γ , Badenerschichten) im suddeutschen Jura. Palaeontographica, Bd. 117, Alt. A, Lief. 1—4, 1961.
- Ilovaisky D. L'Oxfordien et le Séquanien des gouvernements de Moscou et de Rjassan. Bull. Soc. natur. Moscou, № 2—3, 1903.
- Imlay R. W. Characteristic jurassic mollusks from northern Alaska. U. S. Geol. surv. Prof. Paper 274-D, 1955.
- Phillips J. Geology of Oxford. 1871.
- Ravn J. P. J. On the jurassic and cretaceous fossils from North-East-Greenland. Medd. om Groenland, XLV, 1911.
- Reeside J. B. Some american jurassic ammonites of the genera *Quenstedticeras*, *Cardioceras* and *Amoeboceras*, family *Cardioceratidae*. U. S. Geol. surv. Prof. Paper 118, 1919.
- Rouillier Ch. Explication de la coupe geologique des environs de Moscou. Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. XIX, 1846.
- Schneid T. Über *Raseniiden*, *Ringstediiden* und *Pictoniiden* des nordlichen Frankenjura. Palaeontographica, Bd. 89, Abt. A, 1939.
- Sowerby J. Mineral Conchyology. 1812.
- Spath L. F. Revision of the jurassic cephalopod fauna of Katch (Cutch). Pal. Indica, n. s. IX, mem. 2, pt. VI, 1933.
- Spath L. F. The upper jurassic invertebrate faunas of Cape Leslie (Mulne Land). Medd. om Groenland, Bd. 99, № 2, 1935.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1. *Атоевосерас (Prionodoceras) ravni* Spath. Экз. 20/686. 1а — вид сбоку, 1б — вид с наружной стороны. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1961 г.
- Фиг. 2. *Атоевосерас (Prionodoceras) regulare* Spath. Экз. 65/686. Вид сбоку. Верхний оксфорд, р. Левая Боярка, сборы автора, 1964 г.
- Фиг. 3. *Атоевосерас (Prionodoceras) leucum* Spath. Экз. 21/686, 3а, 3б — вид сбоку. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1961 г.
- Фиг. 4. *Атоевосерас (Prionodoceras) schulginae* sp. nov. Экз. 60/686. Вид сбоку. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1964 г.
- Фиг. 5. *Атоевосерас (Prionodoceras) freboldi* Spath. Экз. 61/686. Вид сбоку. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1964 г.

ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1. *Атоевосерас (Prionodoceras) freboldi* Spath. Экз. 41/686. Вид сбоку. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1961 г.
- Фиг. 2. *Атоевосерас (Prionodoceras) freboldi* Spath. Экз. 31/686. Вид сбоку. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1964 г.

ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1. *Атоевосерас (Prionodoceras) schulginae* sp. nov. Голотип. Экз. 24/686. Вид сбоку. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1964 г.
- Фиг. 2. *Атоевосерас (Prionodoceras) leucum* Spath. Экз. 38/686. Вид сбоку. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1961 г.
- Фиг. 3. *Атоевосерас (Prionodoceras) leucum* Spath. Экз. 23/686. Вид сбоку. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1961 г.

ТАБЛИЦА IV

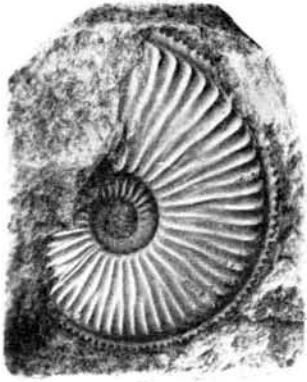
- Фиг. 1. *Атоевосерас (Prionodoceras) schulginae* sp. nov. Экз. 44/686. Вид сбоку. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1964 г.
- Фиг. 2. *Атоевосерас (Prionodoceras) pectinatum* sp. nov. Голотип. Экз. 29/686. Вид сбоку. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1961 г.
- Фиг. 3. *Атоевосерас (Prionodoceras) aff. schulginae* sp. nov. Экз. 199/686. Вид сбоку. В конце последнего оборота ребристость сходна со скульптурой *Атоевитес*. Верхний оксфорд, р. Маймеча, сборы В. Н. Сакса, Н. И. Шульгиной и автора, 1964 г.
- Фиг. 4. *Атоевосерас (Prionodoceras) pectinatum* sp. nov. Экз. 686/28; 4а — вид сбоку; 4б — вид с наружной стороны. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1964 г.
- Фиг. 5. *Атоевосерас (Prionodoceras) aff. leucum* Spath. Экз. 26/686. Вид сбоку. Форма, переходная к *А. (P.) pectinatum* sp. nov. Верхний оксфорд, зона *Атоевосерас ravni*, р. Левая Боярка, сборы автора, 1961 г.

ТАБЛИЦА V

- Фиг. 1—4. *Атоевосерас (Prionodoceras) shuravskii* (D. Sok.). Вид сбоку. 1 — экз. П-87; 2 — экз. П-96; 3 — экз. П-91; 4 — экз. П-98. Верхний оксфорд. Руч. Неру-Ю (приток р. Адзвы), сборы В. С. Кравец, 1958 г.

ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1. *Ringsteadia aff. frequens* Salfeld. Экз. 5301/633. 1а — вид сбоку, 1б — вид спереди. Верхний оксфорд, зона *Ringsteadia pseudocordata*. Р. Яны-Манья, сборы автора, 1956 г.
- Фиг. 2. *Ringsteadia* sp. juv. Экз. 5315/633. Вид сбоку. Верхний оксфорд, зона *Ringsteadia pseudocordata*, р. Лопсия, сборы В. А. Лидер, 1965 г.
- Фиг. 3. *Атоевосерас (Prionodoceras) shuravskii* (D. Sok.). Вид сбоку. Экз. П-97. Верхний оксфорд, руч. Неру-Ю (приток р. Адзвы), сборы В. С. Кравец, 1958 г.



2



1a



1b



3a



4

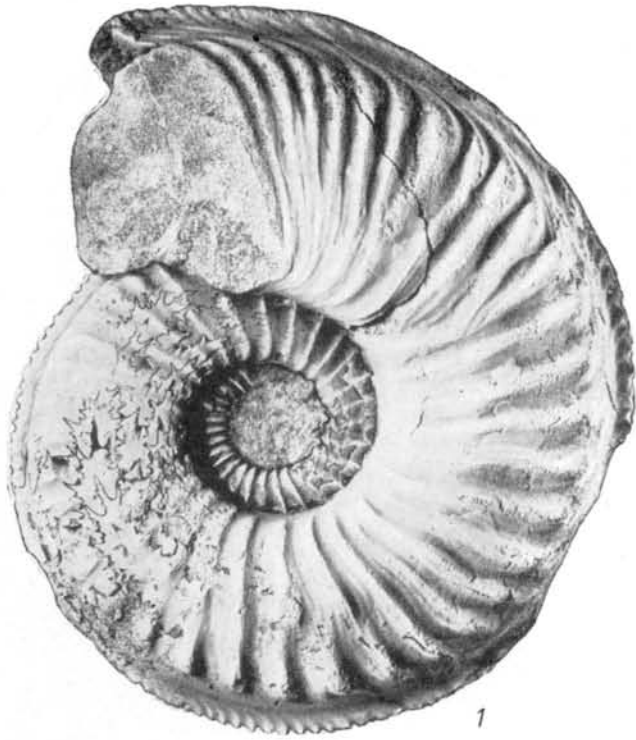


3b



5

ТАБЛИЦА II

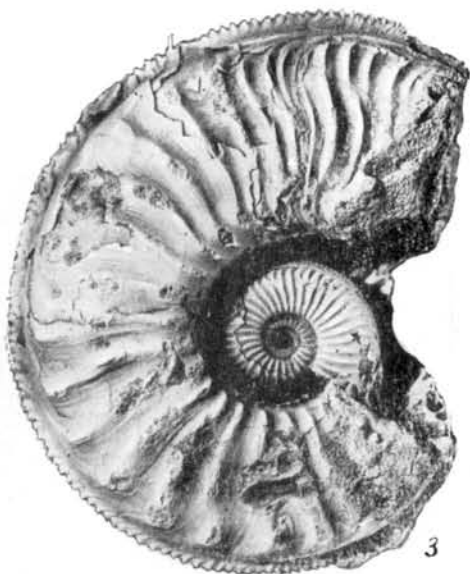




1



2



3





7



2



3



4



2

1a

16

3