

*МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ СССР
ИЗДАВАЕМЫЕ МОСКОВСКИМ ОБЩЕСТВОМ ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ
НОВАЯ СЕРИЯ. ВЫПУСК 1 (5)*

ВЕРХНЕЮРСКИЕ АММОНИТЫ БАССЕЙНОВ РЕК УРАЛА И ИЛЕКА

Д.И.Иловайский и К.П.Флоренский

(Под редакцией члена совета Общества А.Л.Янишина)

ОТ РЕДАКЦИИ

11 февраля 1935 г. в Москве скончался профессор Давыд Иванович Иловайский, крупный и оригинальный по методике своих работ палеонтолог, крупнейший из палеонтологов, группировавшихся вокруг А. П. Павлова.

Основные свои работы Д. И. Иловайский посвятил аммонитовой фауне верхнеюрских отложений и вопросам их стратиграфии. Однако, лишь небольшая часть этих работ увидела свет при жизни автора. Напряженная педагогическая деятельность и большая консультационная работа, которую пришлось вести Д. И. Иловайскому в последние годы своей жизни, как крупнейшему специалисту по верхнеюрской и нижнемеловой фауне Русской платформы, — не позволили ему закончить и подготовить к печати ряд начатых монографий.

Московское общество испытателей природы, действительным членом и активным сотрудником которого Д. И. Иловайский состоял с 16 января 1903 г., решило приступить к изданию его литературного наследства.

Для настоящего выпуска «Материалов к познанию геологического строения СССР» Советом Общества выбрана монография Д. И. Иловайского, посвященная критическому пересмотру и описанию аммонитовой фауны верхнего кимериджа, ветлянского горизонта и нижнего волжского яруса верхней юры бассейна р. Илека, в старых геологических работах известной под именем «Оренбургской юры». Эта монография представляет большой интерес не только, как детальное

систематическое описание значительного количества видов верхнеюрской фауны, в том числе и целого ряда новых форм, но и по своим стратиграфическим выводам, так как в ней впервые дается решение вопроса о возрасте ветлянского горизонта и отношении различных слоев юры бассейна р. Илека к разрезам верхнеюрских отложений других областей СССР и Западной Европы.

Предлагаемая работа написана Д. И. Иловайским на основании материалов, собранных во время геологической съемки южной полосы 130-го листа десятиверстной карты Европейской части СССР, проводившейся им с 1928 по 1931 г. Кроме того, им использованы материалы ряда других партий, производивших геологические исследования в бассейне р. Илека в эти же и в последующие годы.

Д. И. Иловайский незадолго перед смертью успел закончить работу над основным текстом монографии. Подготовку его к печати, составление к нему списка литературы и таблиц любезно взял на себя К. П. Флоренский, в сотрудничестве с которым Д. И. Иловайским была написана глава об аммонитах верхнего кимериджа.

В номенклатуру рукописи Д. И. Иловайского пришлось ввести одно изменение. Для описанных им аммонитов ветлянского горизонта Д. И. Иловайским было предложено родовое название *Sokolovia* gen. nov. Между тем, осенью 1934 г. вышла из печати работа И. Бема (J. Böhm) о палеогеновой фауне восточной Туркестана, в которой родовое название *Sokolovia* употреблено для обозначения одной из групп палеогеновых устриц. Таким образом, предложение Д. И. Иловайского оказалось преокупированным и название *Sokolovia* для ветлянских аммонитов сохранено быть не могло.

В связи с этим, О. С. Вялов в статье «*Ilowaiskya* nom. n. — новый род юрских аммонитов» (Доклады Академии наук СССР, 1941, т. XXIX, №1) предложил для ветлянских аммонитов новое родовое название *Ilowaiskya* в честь описавшего их автора настоящей монографии. В статье О. С. Вялова дан диагноз рода по рукописи Д. И. Иловайского.

В соответствии с предложением О. С. Вялова родовое название *Sokolovia* в рукописи монографии везде заменено родовым названием *Ilowaiskya*, которое мы пишем не через «w», как О. С. Вялов, а через «v», согласно латинской транскрипции своей фамилии самим Д. И. Иловайским.

В приложении к монографии помещена составленная под руководством Д. И. Иловайского статья К. П. Флоренского о келловейских *Cosmoceratidae* и *Cardioceratidae* бассейна р. Урала. Эта статья не имеет характера законченного систематического описания и не могла быть сопровождается в достаточном количестве иллюстрациями, так как часть коллекций Д. И. Иловайского оказалась утерянной, но Совет Общества решил опубликовать ее, принимая во внимание содержащиеся в ней интересные выводы генетического характера.

В дальнейшем Общество надеется подготовить к печати и опубликовать продолжение монографии Д. И. Иловайского о верхнеюрских аммонитах Ляпинского края (восточный склон Северного Урала), начатой печатанием в 1917 г. в 1–2 выпусках работ Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, позднее слившегося с Московским обществом испытателей природы.

А.Л.Яншин

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящей работе описаны аммониты, собранные не только мною и моими помощниками, но и другими геологами.

Главный материал дали мои сборы, производившиеся в течение четырех лет (1928–1931 гг.) во время работы по составлению геологической карты южной половины 130-го листа 10-верстной карты Европейской части СССР. Съёмка эта, начатая мною по поручению Московского отделения Геологического комитета в 1928 г. и продолжавшаяся в 1929 г., была закончена уже под ведением Средневожского Геолого-разведочного треста в 1930 и 1931 гг. Затем, с разрешения Горно-геологического отдела Научного института удобрений, многие весьма важные формы были переданы мне А.Л.Яншиным, который в 1931 г. тоже вел работу в юго-восточной четверти 130-го листа (на Сухой Песчанке, Ветлянке, Пупае и в некоторых других местностях). Несколько аммонитов, имеющих большое научное значение, я получил от Е. И. Шашковой в бытность ее сотрудницей того же Научного института удобрений. Далее, я пользовался коллекцией П. И. Климова, который в 1932 г. по поручению Нефтяного геолого-разведочного института вел геологическую съёмку нескольких планшетов в той же юго-восточной четверти 130-го листа (его сборы юрской фауны производились главным образом на р. Бердянке, около Ханской горы). Наконец, сравнительно недавно, когда я уже заканчивал свою палеонтологическую работу, я получил

от проф. О . Ф . Н е й м а н ряд аммонитов, собранных геологом В . В . П е р м я к о в ы м на р. Бердянке, в тех же местах, где работал и П . И . К л и м о в .

Помимо всех этих ископаемых, добытых в пределах южной половины 130-го листа, мною были использованы еще и другие, происходящие из некоторых местностей, находящихся недалеко от этой области. Были обработаны аммониты, принадлежащие к коллекции, собранной мною в 1903 г. в урочище Сары-гул, находящемся километрах в 50 к северу от г. Чкалова (рис. 1), т. е. уже в пределах северной половины 130-го листа. Кроме того, от Нефтяного геолого-разведочного института мною было получено несколько образцов аммонитов, собранных по оврагу Кок-булак, который находится в 60 км к востоку от г. Уила, т. е. в северной половине 131-го листа 10-верстной карты.

Я пользуюсь здесь случаем, высказать мою глубокую благодарность всем учреждениям и лицам, которые в том или ином отношении оказали мне содействие в моей работе.

В составлении этого труда, кроме меня, принимал участие и мой ученик К . П . Ф л о р е н с к и й . Он описал часть верхнекемериджских аммонитов, а именно представителей рода *Physodoceras* и рода *Aulacostephanus* (за исключением *Aulacost. yo*); весь остальной текст принадлежит мне. Хотя работа К . П . Ф л о р е н с к о г о и выполнялась под моим непосредственным наблюдением, однако, я старался, по мере возможности, предоставить молодому исследователю полную самостоятельность, и руководство мое состояло главным образом в указаниях общего характера, касающихся методов палеонтологического исследования, подбора литературы и т. д. Равным образом и при просмотре рукописи мною были внесены поправки, касающиеся преимущественно слога; основные же мысли автора я старался сохранить в первоначальном их виде.

Д.Иловайский.

IV. АММОНИТЫ КЕЛЛОВЕЯ

П р е д и с л о в и е

Настоящая работа составляет начало второй части труда по верхнеюрским аммонитам бассейнов рек Урала и Илека. Во вторую часть предполагалось включить описание аммонитов келловея и оксфорда, но из-за смерти Д. И. Иловайского работа эта оборвалась. Было сделано лишь описание аммонитов семейства *Cosmoceratidae* R. Douv. и келловейских представителей семейства *Cardioceratidae* H. Douv., т. е. родов *Cadoceras* и *Quenstedticeras*.

Описанные здесь *Cosmoceratidae* хранятся в коллекциях Д. И. Иловайского в Палеозоологическом институте Академии наук СССР, а большинство келловейских *Cardioceratidae* утеряно и, по-видимому, безвозвратно.

Имеется краткое описание единственного представителя рода *Stepheoceras* Douv. (*Stephanoceras* Waag.) — *Stepheoceras coronatum* Brug.

Все описанные формы относятся к среднему и верхнему келловею и сравнительно мало отличаются от соответствующих представителей из других районов СССР и Западной Европы.

Семейство *Cosmoceratidae* (Zittel) R. Douvillé

При описании представителей этого семейства мы придерживаемся того подразделения на роды, которое установил Р. Дувиллье (4) и считаем *Keplerites* особым родом, а не подродом, как это делает Бринкманн (1). Вместе с этим мы не принимаем подродовых обозначений последнего автора — *Zugocosmoceras*, *Anacosmoceras* и *Cosmoceras* s. str. При выделении видов и при установлении их границ мы, наоборот, руководствуемся преимущественно работами Бринкманна.

Правда, взгляды этого автора кажутся нам иногда мало приемлемыми, однако, имеющийся материал недостаточен для их критической проверки. Отдельных спорных вопросов мы коснемся при описании видов.

Род *Keplerites* Neumayr et Uhlig

Keplerites goweri Sowerby

1845. *Ammonites gowerianus*. Sowerby, Conch. minér, стр. 565, (1827), табл. 549, рис. 3, 4.

1862. *Ammonites kepleri*. Oppel, Ueb. jurass. Cephalop., стр. 151.

1862. *Ammonites galilaei*. Idem, ibidem, стр. 152.

1862. *Ammonites toricellii*. I d e m , ibidem, стр. 153¹.
1883. *Cosmoceras gowerianus*. Лагузен, Рязань, стр. 54, табл. VI, рис. 5, 6, 7, 8a-b; табл. VII, рис. 1.
1897. *Kepplerites gowerianus*. Рагона ет Вонарелли, Savoie, стр. 170 (137), табл. VIII, рис. 1, la, ld.
1897. *Kepplerites lahuseni*. I d e m , ibidem, стр. 170 (138).
1897. *Kepplerites* f. I d e m , Ibidem, стр. 171 (139), табл. VIII, рис. 2, 2a, 2b.
1915. *Kepplerites goweri*. R. Douvillé, Cosmocer., стр. 29, табл. VIII, рис. 1, 1a, 4, 4a: табл. IX, рис. 1, 1a, 5, 5a; в тексте рис. 16, стр. 64.
1921. *Gowericeras metorchum*. Вускман, Yorksh. t. *Ammon.*, III, табл. CCLIV.
1922. *Gowericeras gowerianum*. I d e m , ibidem, IV, табл. CCLXXXVII.
1922. *Kepplerites keppleri*. I d e m , ibidem, IV, табл. CCLXXXIX А, CCLXXXIX В, (изображены подлинники *Ammon. keppleri* Орпел).
1922. *Galilaeiceras galilaei*. I d e m , ibidem, IV, табл. CCXC (изображен подлинник *Ammon. galilaei* Орпел).
1922. *Galilaeanus crucifer*. I d e m , ibidem, IV, табл. CCXCIII.
1922. *Galilaeites curtilobus*. I d e m , ibidem, IV, табл. CCXCIV.
1922. *Toricelliceras toricellii*. I d e m , ibidem, IV, табл. CCXCII (изображен один из подлинников *Ammon. toricellii* Орпел).
1922. *Toricelliceras subsulcatum*. I d e m , ibidem, IV, табл. CCCX (изображен один из подлинников *Ammon. toricellii* Орпел).
1922. *Toricelliceras runcinatum*. I d e m , ibidem, IV, табл. CCCXVIII (изображен один из подлинников *Ammon. toricellii* Орпел).
1922. *Toricelliceras subrotundum*. I d e m , ibidem, IV, CCCXIX (изображен один из подлинников *Ammon. toricellii* Орпел).
1929. *Kosmoceras (Kepplerites) gowerianum*. Бринкманн, Gatt. *Kosmoceras*, стр. 24.

В последней работе приведена более полная синонимика вида.

Из нее следует, однако, исключить *Ammonites uralenses* d'Orbigny, ибо эта форма не имеет ничего общего с семейством *Cosmoceratidae* и принадлежит к нижнекемериджскому роду *Rasenia* Salfeld.

Бринкманн весьма широко понимает вид *Keppl. goweri*; он между прочим относит к нему аммонитов, описанных Оппелем в 1862 г. под именами *Ammon. keppleri*,

¹ Подлинники Оппеля, описанные им под именами трех этих видов, изображены Бекманом (см. ниже).

Ammon, galilaei и *Ammon. toricellii* (см. синонимике). Не возражая против этого по существу, мы считаем, однако, более удобным обозначать эти формы, как особые разновидности *Keppl. goweri*.

Описываемый вид весьма изменчив. Если мы оставим в стороне вышеуказанные разновидности, относимые О п п е л е м к особым видам, и ограничимся рассмотрением изображенных в различных работах аммонитов, которые относятся к *Keppl. goweri* в узком смысле, то и в этом случае мы обнаружим между отдельными особями заметные отличия. Вот главные из них:

1) У типичных представителей вида уплощение наружной стороны исчезает сравнительно рано, однако, у некоторых особей оно сохраняется довольно долго. Примером может служить один из образцов Л а г у з е н а (9, табл. VI, рис. 8)¹.

2) Имеются отличия и в скульптуре: наряду с образцами, обладающими тонкими, густыми ребрами, встречается немало и таких, у которых ребра сравнительно толсты и редки. Примером первых может служить один из аммонитов, изображенных у П а р о н а и Б о н а р е л л и (16, табл. VI, рис. 5 и 6), равно как и некоторые образцы Д у в и л л ь е (4, табл. VIII, рис. 1, 4; табл. IX, рис. 1). У одних особей толстые и редкие ребра развиты уже в раннем возрасте, у других же они появляются сравнительно поздно (4, табл. VIII, рис. 1, табл. IX, рис. 1). В некоторых случаях эта смена ребристости выражена весьма резко и сопровождается утолщением основных ребер, а также внутренних и боковых бугорков, причем с возрастом особенно усиливаются боковые бугорки. Это изменение хорошо видно на формах Б е к м а н а , обозначенных им как *Galilaeites crucifer* и *Calilaeantis curtilobus*, особенно же ясно оно выражено у описываемой нами ниже формы — *Keppl. goweri* var. *fortinoda*.

3) Изменчивость проявляется и в ширине пупка, которая у уклоняющихся форм уменьшается, причем попутно с этим сечение становится несколько более высоким и менее толстым. Такие именно формы и были описаны О п п е л е м , как особые виды: *Ammon. keppleri* и *Ammon. galilaei*; они различаются между собою по густоте и толщине ребер (см. у Б е к м а н а их изображения, указанные в синонимике).

В нашей коллекции имеется пять образцов *Keppl. goweri*. Два из них, которые можно назвать типичными представителями вида, мы обозначаем буквами *A* и *B*.

¹ Руководясь этой особенностью, П а р о н а и Б о н а р е л л и обозначают эту форму, как особый вид *Keppl. lahuseni* (6, стр. 170, 138). Не надо, однако, переоценивать значение этого признака: мы имеем здесь замедление онтогенетического развития, нередко наблюдающееся у отдельных представителей многих видов аммонитов.

	<i>A</i>	<i>B</i>
<i>D</i> (диам.)	100 (57,9)	
<i>O</i> (шир. пуп.)	32,6	—
<i>L</i> (бок. выс.)	37,8	—
<i>H</i> (вн. выс.)	26,3	—
<i>E</i> (толщ.)	43,7	—
<i>L</i> (бок. выс.)	100 (21,9)	100 (29,4)
<i>H</i> (вн. выс.)	73,1	76,5
<i>E</i> (толщ.)	115,5	120,7

У образца *A* диаметр последнего оборота, всецело принадлежащего перегородчатой части, достигает 58 мм. Отношение частей раковины к диаметру близки к средним величинам, которые дает Бринкманн для диаметра 50–60 мм (1, стр. 26, табл. 5); только у нашего аммонита ш.п./д. и т./д. немного больше, а б.в./д. меньше. В связи с этим и т./б. в. у него больше (средняя величина этого отношения, не приводимого Бринкманном, должна быть, судя по его цифрам, около 108).

Рассматриваемый аммонит по своим густым и тонким ребрам очень похож на изображенный у Парона и Бонарелли (16, табл. VIII, рис. 1). Число основных ребер на половине оборота — 16, сифональных — 53; коэффициент ветвления — 3,3. Уплотнение наружной стороны исчезает весьма рано: оно едва заметно в начале последнего оборота (диаметр в этом месте должен быть около 33–65 мм). Сечение в конце последнего оборота равномерно округлено с наружной стороны, что несколько отличает наш образец от рисунка Парона и Бонарелли (16, табл. VIII, рис. 1а), на котором сечение немного суживается к наружной стороне и кажется более тонким.

Образец *B* представлен половиной оборота, которая почти вся занята остатком жилой камеры. Наибольший диаметр около 95 мм. Судя на глаз, этот оборот обладал довольно широким пупком. Сечение чуть-чуть суживается к наружной стороне; оно соответствует приблизительно рис. 7 табл. VI Лагузена (9). Ребристость очень похожа на рис. 8 табл. VI того же автора. Также, как и у этой последней формы, у нашего образца замечается слабое сужение оборота в его конце (близость устья) и некоторое ослабление скульптуры в этом месте. Судя по отпечатку предпоследнего оборота, на внутренней стороне последнего уплотнение наружной стороны исчезало рано; по-видимому, его уже не было при диаметре в 35–40 мм.

Образец *A* был найден на левом берегу Урала несколько на восток от Алебастрового завода, а образец *B* — в овраге Соленом, притоке Ембулатовки.

Keplerites goweri var. *fortitioda* nov.

От единственного представителя этой разновидности сохранилось всего три четверти оборота, причем половина оборота занята остатком жилой камеры. Пупок широкий, отношение ш.п./д. превышает среднюю величину, приводимую Б р и н к м а н н о м (1, стр. 26, табл. 5) для *Keapl. goweri* при близких размерах диаметра; по-видимому, у нашего образца в области жилой камеры спираль резко разворачивается подобно тому, как мы это видим на рис. 5, табл. VI Л а г у з е н а (9). Очертание сечения конца перегородчатой части и общем такое же, как и у типичного *Keapl. goweri*. При дальнейшем росте раковины пупковая стенка начинает более полого спускаться ко шву и пупковый перегиб становится мало заметным. Ребристость в начале жилой камеры приблизительно такая же, как и на последнем обороте крупного образца Л а г у з е н а (9, табл. VI, рис. 5), только внутренние и боковые бугорки немного слабее выражены. Затем происходит изменение скульптуры, которое намечается одновременно с вышеуказанным изменением сечения. Оно состоит и том, что бугорки располагаются реже, причем боковые утолщаются, хотя очертания их не особенно резки, внутренние же становятся мало заметными. Одновременно с этим довольно толстые наружные ребра сильно наклоняются вперед. Они образуют пучки, состоящие из 3–5 ветвей каждый, отходящие от боковых бугорков. Имеется также много промежуточных ребер. Судя по отпечатку наружной поверхности предпоследнего оборота на внутренней стороне последнего, уплощение наружной стороны и наружные бугорки охраняются довольно долго, до диаметра в 60 мм приблизительно.

Наш аммонит очень напоминает формы, описанные Б е к м а н о м под именами *Galilaeanus crucifer* и *Galilaeites curtilobus* (см. синонимику). Характер скульптуры такой же, но только у первой формы Б е к м а н а ее изменение намечается несколько позже, а у второй — переход от одного типа ребристости к другому выражен резче. Кроме того, у обоих аммонитов Б е к м а н а наблюдается резкое разворачивание спирали и пупковая стенка второго из них становится с возрастом сильно пологой.

Описанный нами образец происходит из оврага Соленого (притока Ембулатовки).

Keplerites goweri var. *galilaei* О р р е л ?

К этой разновидности мы относим условно два небольших обломка. У обоих сохранилась только одна сторона оборота, а поэтому нельзя в точности определить очертание сечения, но все же ясно видно, что оно довольно стройное и должно соответствовать изображению подлинника О п п е л я (*Ammon. galilaei*), которое дано у Б е к м а н а . По скульптуре наши аммониты тоже похожи на это изображение, хотя все же ребристость их несколько грубее и в этом отношении они несколько приближаются к

Ammon. keppleri Оррел. Кроме того, у одного из них начало реберных ветвей несколько сглажено, чего мы не видим у образцов Опеля.

Один представитель рассматриваемой формы происходит из оврага Соленого, притока р. Ембулатовки, а другой образец, со сглаживающейся скульптурой, был найден на р. Герасимовке, против бывш. хут. Валушева.

Род *Cosmoceras* Waagen

Cosmoceras jason Reinecke

(Табл. XXVIII, 54)

1818. *Nautilus jason*. Reinecke, Naut. et Argon., табл. 3, рис. 15, 16, 17.
1830. *Ammonites jason*. Zieten, Verst. Würtemb., стр. 5, табл. 4, рис. 6a–c.
1842. *Ammonites jason*, D'Orbigny. Pal. Franç., Terr. jurass. (pars), стр. 446, табл. 160, рис. 1, 2 (non рис. 3, 4, non табл. 159).
1845. *Ammonites jason*. D'Orbigny, Géol. d. l. Russie (pars), стр. 442, табл. XXVI, рис. 13, 14, 15 (non 9–12).
1849. *Ammonites jason*. Quenstedt, Cephalop., стр. 140, табл. 10, рис. 4a, b, 5a, b.
1858. *Ammonites jason*. Quenstedt, Jura, стр. 527, табл. 69, рис. 34, 36 (non рис. 35).
1883. *Cosmoceras gulielmii*. Лагузен, Рязань, стр. 57, табл. VII, рис. 7a, b.
1884. *Cosmoceras jason*. Teissere, Rjasan, стр. 16 (553), табл. II, рис. 12a, b.
1884. *Cosmoceras med. f. jason-proniae*. Idem, ibidem, стр. 19 (556), табл. II, рис. 33a, b, 34.
1884. *Cosmoceras subnodatum*. Idem, ibidem, стр. 12 (549), табл. II, рис. 9, 11.
1915. *Cosmoceras jason*. Krenkel, Popilany, стр. 253, табл. XX, рис. 7; в тексте рис. 14, стр. 254.
1915. *Cosmoceras med. f. subnodatum-jason*. Idem, ibidem, стр. 252, табл. XX, рис. 4; в тексте рис. 13, стр. 253.
1915. *Cosmoceras enodatum*. Idem, ibidem, (pars), стр. 249, табл. XIX, рис. 3, 4 (non рис. 13); в тексте рис. 12, стр. 250.
1915. *Cosmoceras gulielmii*. Idem, ibidem, стр. 256, табл. XIX, рис. 1.
1915. *Cosmoceras gulielmii* var. *baltica*. Idem, ibidem, стр. 257, табл. XX, рис. 1, 2.
1915. *Cosmoceras* sp. (*gemmatum*). Idem, ibidem, (pars), стр. 258, табл. XIX, рис. 2 (non табл. XX, рис. 3).
1915. *Cosmoceras jason*. Douvillé, Cosmocer. (pars), стр. 36, табл. IX, рис. 6; табл. X, рис. 3, 3a, 9 (non рис. 4–8); в тексте рис. 18, 19, 20, стр. 65.
1924. *Gulielmites jason*. Busckman. Type Ammon., V, табл. 503.

1929. *Kosmoceras (Zugocosmoceras) jason-jason*. Brinkmann, Stat. biostrat. Unters. табл. II, рис. 2.

1929. *Kosmoceras (Zugocosmoceras) jason*. Brinkmann. Gatt. Kosmoceras, стр. 43.

В последней работе приведена более подробная синонимика вида.

Бринкманн указывает (1, стр. 44), что подлинники Рейнеке утеряны и Бекман (3) предлагает считать типом вида упомянутую выше форму, изображенную им под именем *Gulielmites jason*. Бринкманн, по-видимому, склонен возражать против этого. Нам кажется, что аммонит, изображенный Бекманом, имеет довольно толстое сечение и сравнительно редкие, утолщенные ребра, между тем, как у типичных представителей *Cosmoceras jason* сечение высокое и стройное, а ребра тонкие¹.

Если мы будем следовать примеру Бекмана, то должны считать, что типом *Cosm. gulielmii* является форма, изображенная им под именем *Gulielmites gulielmii* (3). Тогда, однако, окажется, что *Cosm. Jason* обладает более утолщенным сечением и более грубой ребристостью, чем *Cosm. gulielmii*, а это не соответствует истинному соотношению названных видов.

	<i>A</i>		<i>B</i>		<i>C</i>
	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	
(Табл. XXVIII, 54)					
<i>D</i> (диам.)	100 (51,2)	100 (58,3)	100 (35,0)	100 (40,5)	
<i>O</i> (шир. пуп.)	22,6	26,1	27,1	24,2	
<i>L</i> (бок. выс.)	46,9	47,3	42,9	40,7	
<i>H</i> (вн. выс.)	38,1	36,2	34,6	41,9	
<i>E</i> (толщ.)	25,4	25,0	25,7	—	
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>
<i>L</i> (бок. выс.)	100 (41,0)	100 (24,0)	100 (27,6)	100 (15,0)	100 (16,5)
<i>H</i> (вн. выс.)	70,2	80,0	76,5	80,7	87,9
<i>E</i> (толщ.)	47,5	54,2	52,9	60,0	—

Эти ряды измерений относятся к трем аммонитам, которые мы без всяких оговорок относим к *Cosm. jason*.

¹ Типичными формами могут считаться изображенные у д'Орбиньи (14) и Квенштедта (17), а также образец Лагузена (9), неправильно названный им *Cosmoceras gulielmii*.

Образец *A* достигает значительных размеров (диаметр его в конце последнего оборота 90–100 мм). Это — типичная классическая форма, соответствующая вышеуказанным рисункам д'Орбиньи и Квенштедта. Единственная особенность нашего аммонита состоит в том, что у него довольно сильно выступают ребровидные утолщения, идущие от умбональных бугорков, которые сами, наоборот, сравнительно мало заметны. У д'Орбиньи (14) на рис. 1, табл. 160 мы видим взаимоотношение этих образований. Однако, вышеуказанные признаки не противоречат описанию Бринкманна (1, стр. 44–45) и наблюдаются на аммоните, изображенном у Кренкеля (8, табл. XIX, рис. 1 и 2), который справедливо относится Бринкманном к *Cosm. jason*¹. Образец *B*, лишенный жилой камеры, достигает почти 60 мм; по ребристости и по сечению он тоже очень похож на рисунки д'Орбиньи, Квенштедта и Лагузена. Единственное небольшое его отличие состоит в том, что боковые бугорки его не округлены, как, например, на рисунке Квенштедта (17, табл. 10, рис. 4а), а вытянуты по направлению к пупку, отчего ребра кажутся здесь удлиненными. Кроме того, ребра в некоторых местах теряют правильность расположения и ветвятся иногда очень низко; в других же случаях они вовсе не ветвятся и тогда между основными сифональными ребрами, отходящими от бугорков, появляются промежуточные ребра (числом до 5), которые начинаются на различной высоте. Боковых бугорков на половине оборота — 15, а наружных — 56; коэффициент ветвления — 3,73.

Образец *C* имеет сравнительно небольшие размеры, всего 48 мм, причем значительная часть последнего оборота занята уже жилой камерой. Между тем, по Бринкманну, диаметр раковин *Cosm. Jason* доходит до 80–130 мм. Бросается в глаза узкий пупок, стенка которого широкая и крутая. Сечение высокое и тонкое, как у типичных представителей *Cosm. jason*.

Число боковых бугорков на половине оборота равно 17, а наружных 45, так что коэффициент ветвления у этого экземпляра равен — 2,65. Ребра в конце предпоследнего оборота и в начале последнего тонкие и вполне соответствуют тем, какие наблюдаются у типичных представителей вида; затем они сразу становятся более редкими и сифональные их части довольно сильно изгибаются назад, несколько напоминая скульптуру *Cosm. gulielmii*. Однако, такую же сравнительно редкую ребристость и изгибающиеся назад ветви мы видим также и на рис. 2 и 4, табл. XX Кренкеля (8) — у форм, относимых Бринкманном к *Cosm. jason*², да и на рис. 1, табл. 160 д'Орбиньи (14) ребра, покрывающие

¹ Кренкель первую из них относит к *Cosm. gulielmii*, а вторую называет *Cosm. sp. (gemmatum?)*; см. выше синонимику.

² Кренкель двух первых аммонитов называет *Cosm. gulielmii var. baltica*, а последнего — *Cosm. m. f. subnodatum-jason?*; см. синонимику.

предпоследний оборот, нельзя назвать густыми. Кроме того, у нашего образца бугорки исчезают с возрастом, что опять-таки характерно для *Cosm. jason*. Более существенной особенностью, пожалуй, являются малые размеры этой особи, а также большое расстояние между наружными бугорками двух сторон раковины, вследствие чего наружная уплощенная полоска имеет весьма значительную ширину. Этот последний признак Бринкманн считает характерным для *Cosm. gulielmii*, между тем как узкая наружная полоса по его указанию свойственна *Cosm. jason* (1, стр. 45 и 60). Просматривая, однако, изображения форм, относимых Бринкманном к двум этим видам, можно заметить, что указанное различие не является резким. Рассматриваемая форма близка к *Cosm. gulielmii* по небольшой своей величине (по Бринкманну, размеры конечного диаметра *Cosm. gulielmii* 40–70 мм). Однако, один этот признак едва ли можно считать существенным. Все три рассмотренных образца происходят с р. Сухой Песчанки, из слоя С.

Cosmoceras jason var. *subobductum* var. n.

(Табл. XVIII, 55, 55a)

	<i>a</i>		<i>a</i>
<i>D</i> (диам.)	100 (90,0)	<i>L</i> (бок. выс.)	100 (42,5)
<i>O</i> (шир. пуп.)	19,5	<i>H</i> (вн. выс.)	74,1
<i>L</i> (бок. выс.)	47,2	<i>E</i> (толщ.)	55,0
<i>H</i> (вн. выс.)	35,0		
<i>E</i> (толщ.)	23,4		

Единственный представитель этой разновидности имеет плоскую, дискообразную форму. В более молодом возрасте обороты сильно объемлющие, пупок узкий. Затем, на последнем обороте, более половины которого занято остатком жилой камеры, спираль, образуемая линией шва, сразу развертывается, и в этом месте последний оборот охватывает едва лишь половину предыдущего. Очертание сечения представляет сначала вытянутую кверху трапецию с узким основанием и слегка выпуклыми боковыми сторонами; на жилой камере наружная стенка оборота постепенно закругляется. Пупковая стенка крутая, но не отвесная. Пупок глубокий.

На резко выступающем пупковом перегибе расположены округленные внутренние бугорки, которые дают начало довольно толстым, но не сильно выдающимся главным ребрам, идущим в радиальном направлении. Ребра эти почти прямые; они только слабо изогнуты вперед в средней своей части. Боковые бугорки едва намечены слабым повышением главных ребер в соответствующих местах. Начальные части этих ребер (между внутренними бугорками и боковыми) по большей части слабо выражены, далее же они усиливаются по направлению к наружной стороне. В более редких случаях главные ребра остаются одиночными, чаще же они делятся на две ветви, причем это ветвление происходит несколько выше линии боковых бугорков. Между главными ребрами наблюдаются промежуточные, число которых обычно равняется трем в каждом таком промежутке. В начале своем они неясно выражены, но все же хорошо заметно, что некоторые из них начинаются выше, другие — ниже. Между ними наблюдаются и двураздельные, причем точка их ветвления иногда находится на том же уровне, как и у главных ребер, в других же случаях — ниже. Вообще ребристость рассматриваемой разновидности не отличается особой правильностью. На наружной стороне оборота и главные и промежуточные ребра оканчиваются довольно крупными бугорками, которые, понижаясь, переходят в очень слабо

выраженные поперечные ребра, соединяющие их с бугорками противоположной стороны раковины. Коэффициент ветвления — 5,0, боковых бугорков на половине оборота около 10, наружных — 50.

Вышеописанная ребристость соответствует той части последнего оборота, где сечение имеет трапецевидное очертание. По мере же того как оно закругляется с наружной стороны, скульптура теряет ясность, но все же остаются заметными не только главные ребра, но и наружные части промежуточных, а также немного видны и наружные бугорки. По общему облику раковины, по узкому ее пупку, по объемлющим оборотам и по характеру внутренних бугорков наш аммонит очень похож на изображенный у д'Орбиньи (14, табл. 160, рис. 1, 2). Однако, у этого образца, равного по размерам нашему, ребристость видна только в самом начале последнего оборота, причем здесь характер ее приблизительно такой, какой у нашего аммонита наблюдается на более взрослой половине последнего оборота, т. е. в данном случае ход изменений несколько замедляется. Что же касается неправильной ребристости, наблюдаемой у нашего аммонита на более молодой части последнего оборота, то ничего подобного не наблюдается у известных нам изображений, относимых Бринкманном к *Cosm. Jason*. Такая неправильная ребристость, связанная с сильным развитием промежуточных ребер, имеется, по-видимому, у *Cosm. obductum* (1, табл. II, рис. 3, 4, стр. 47–50), поскольку об этом можно судить по схематическим рисункам Бринкмана, однако, у этого вида наружные бугорки все время сохраняются, равно как и наружная уплощенная полоса, между тем как у нашего аммонита наружная сторона все же несколько закругляется; затем у него не замечается особого сглаживания ребер посередине боковой поверхности, что имеет место у *Cosm. obductum*.

Мы думаем, что наш аммонит следует рассматривать, как разновидность *Cosm. jason*, приближающуюся к *Cosm. obductum*. Однако, его едва ли можно сопоставить с формой, описанной Бринкманном под именем *Cosm. (Zugocosm). med. f. jason—obductum* (I стр. 47), ибо у этой последней наружные бугорки, по-видимому, выражены значительно слабее.

Описываемая нами форма несколько напоминает *Cosm. waldheimii* Никитин (11), но этот последний отличается тем, что главные ребра его более толсты, число промежуточных меньше, а кроме того, точка ветвления находится заметно ниже и неправильности ребристости выражены слабее.

Cosm. jason var. *subobductum* был найден в русле р. Сухой Песчанки. Судя по породе, он происходит из слоя С.

Cosmoceras jason var. *aenigmatica* var. n.

(Табл. XXVIII, 56, 56a)

	<i>b</i>		<i>a</i>	<i>b</i>
<i>D</i> (диам.)	100 (36,6)	<i>L</i> (бок. выс.)	100 (29,0)	100 (14,3)
<i>O</i> (шир. пуп.)	31,5 39,3	<i>H</i> (вн. выс.)	77,6	90,2
<i>L</i> (бок. выс.)	35,5	<i>E</i> (толщ.)	69,0	84,6
<i>H</i> (вн. выс.)	32,7			
<i>E</i> (толщ.)				

У этой формы мы видим соединение признаков *Cosm. jason* и *Cosm. gulielmii*, наряду с которыми наблюдаются особенности, свойственные только ей. Сечение представляет прямоугольник с округленными углами и похоже на сечение формы, которую Тейссейр считает особым видом, Бринкманн же относит к *Cosm. jason*. У нашего аммонита, однако, боковые стороны сильнее уплощены и отношение толщины к боковой высоте заметно больше; впрочем, эти отличия стоят, по-видимому, в связи с тем, что образец Тейссейра несколько крупнее рассматриваемого оборота нашего аммонита, ибо у этого последнего отношение т./б.в. резко уменьшается при дальнейшем росте и очертание сечения изменяется, как мы это увидим ниже. Пупковая стенка несколько положе спускается ко шву, чем у формы Тейссейра.

На этой степени развития нашего аммонита скульптура его представляет следующие особенности: внутренние бугорки ясно выражены, причем с возрастом они удлиняются и несколько теряют свою резкость. Начинающиеся от них умбональные ребра выступают ясно, равно как и находящиеся в конце их округлые боковые бугорки, и только в конце рассматриваемого оборота и те, и другие немного сглаживаются. От боковых бугорков берут начало две–три реберных ветви, наряду с которыми наблюдаются и промежуточные ребра. Внутренних бугорков на половине оборота — 16, наружных — 39; коэффициент ветвления — 2,44. Реберные ветви образуют ясный выгиб назад, причем в некоторых местах они немного опрокинуты в этом направлении. Наружные бугорки выражены ясно. Находящаяся между ними наружная полоска широкая; она пересекается едва заметными поперечными ребрами. Ребристость нельзя назвать ни густой, ни редкой, но она подходит ближе к типу *Cosm. gulielmii*. Однако, с возрастом происходят изменения, совершенно не свойственные *Cosm. gulielmii*. Прежде всего эта форма достигает весьма значительных размеров; в конце последнего оборота, который всецело принадлежит перегородчатой части, диаметр равняется почти 70 мм. Сечение приобретает овальное очертание и вполне

округлено с наружной стороны. Наиболее существенные изменения наблюдаются в скульптуре. От умбональных ребер остаются только слабо заметные ребровидные утолщения. Боковые бугорки совсем исчезают. Яснее выступают выгибающиеся назад сифональные ребра, а также наружные бугорки, хотя и эти последние исчезают, по-видимому, с возрастом.

На этой стадии развития ребристости нашего аммонита он определенно удаляется от *Cosm. gulielmii* (у которого ясно выраженная ребристость сохраняется вплоть до устья) и по ребристости и сечению приближается к *Cosm. jason* и, пожалуй, к *Cosm. obductum*.

Cosmoceras jason var. *aenigmatica* был найден на Сухой Песчанке, в слое С.

Cosmoceras gulielmii S o w e r b y

1821. *Ammonites gulielmii*. S o w e r b y , Conch. miner.
1830. *Ammonites gulielmii*. Zieten, Verstein. Württ., стр. 19, табл. XIV, рис. 4.
1842. *Ammonites jason*. D ' O r b i g n y , Pal. Franç., Terr. jur. (pars), стр. 446, табл. 159, рис. 1, 2, 3, 4, 5 (non табл. 160).
1845. *Ammonites jason*. D ' O r b i g n y , Géol. d. l. Russie (pars), стр. 442, табл. XXXVIII, рис. 9, 10, 11, 12 (non рис. 13–15).
1846. *Ammonites jason* var. *gemmata*, K e y s e r l i n g , Petschora, стр. 324, табл. 19, рис. 10, 11, табл. 22, рис. 3, 4, 5.
1881. *Cosmoceras gulielmii*. Н и к и т и н , Рыбинск, стр. (94), табл. VIII (IV), рис. 31.
1883. *Cosmoceras jason*. Л а г у з е н . Рязань, стр. 55, табл. VII, рис. 2a, 2b, 3, 4.
1884. *Cosmoceras gulielmii*. Teisseyre, Rjasan, стр. 39 (576), табл. 4, рис. 29.
1884. *Cosmoceras* m. f. *jason-gulielmii*. I d e m , ibidem, стр. 38 (575), табл. II, рис. 13, 14a–c, 32a, b.
1884. *Cosmoceras jenzeni*. Teisseyre, Rjasan (pars), стр. 32 (569), табл. III, рис. 23a, b, c.
1915. *Cosmoceras* sp. К р е н к е l , Popilany, стр. 258, табл. XX, рис. 3.
1915. *Cosmoceras jason*. D o u v i l l é , Cosmoceratides (pars), стр. 36, табл. X, рис. 1, 2.
1915. *Cosmoceras grossouvrei*, I d e m , ibidem (pars), стр. 37, табл. X, рис. 1, 2.
1929. *Kosmoceras (Anakosmoceras) gulielmii, anterior*. В r i n k m a n n , Stat.-biostr, Untersuch., табл. III, рис. 1.
1929. *Kosmoceras (Anakosmoceras) gulielmii gulielmii*. I d e m , ibidem, табл. III, рис. 2, 3, 4, 5.
1929. *Kosmoceras (Anakosmoceras) gulielmii, anterior*. В r i n k m a n n , Gatt. Kosmoceras, стр. 58.

Более подробная синонимика приведена в последней работе.

	<i>a</i>		<i>a</i>
<i>D</i> (диам.)	100 (44,3)	<i>L</i> (бок. выс.)	100 (19,1)
<i>O</i> (шир. пуп.)	29,3	<i>H</i> (вн. выс.)	89,0
<i>L</i> (бок. выс.)	43,1	<i>E</i> (толщ.)	57,5
<i>H</i> (вн. выс.)	38,3		
<i>E</i> (толщ.)	24,8		

В нашей коллекции имеется один образец, представляющий несколько более половины оборота; измерения его приведены выше. Сечение высокое, шестиугольное с широкой наружной стороной, очень похожее на изображение Кейзерлинга (7 табл. 19, рис. 11).

Все три ряда бугорков хорошо выражены. Внутренние имеют несколько удлиненную, а боковые более округлую форму.

Ребристость этого аммонита имеет среднюю густоту; на половине оборота внутренних бугорков — 12, наружных — 33, коэффициент ветвления — 2,75. На более молодой степени развития характер ребер и их густота соответствует изображению д'Орбиньи (14, табл. XXXVIII, рис. 11). На более взрослой части того же оборота реберные ветви сравнительно редко расположены и наш аммонит несколько приближается в этом отношении к изображению Кейзерлинга (7, табл. 19, рис. 10). С возрастом реберные ветви довольно сильно опрокидываются назад. Таким образом, наш аммонит имеет более редкие ребра по сравнению с рисунками Дувиллье (4) и Никитина (11) и более частые, чем на рисунке Кренкеля (8).

Cosmoceras gulielmii был найден на Сухой Песчанке, в слое С.

Cosmoceras cf. *gulielmii* f. *A*

В нашей коллекции имеются два обломка, которые по сечению соответствуют только что описанному представителю *Cosm. gulielmi*. Скульптура одного из них вполне соответствует этому последнему, у другого же ребра немного гуще.

Оба эти образца происходят с Сухой Песчанки из слоя С.

Cosmoceras cf. *gulielmii* f. *B*

Этим именем мы обозначаем обломок, сечение которого имеет, по-видимому, такое же очертание, как и у трех предыдущих аммонитов, ребра же несколько более редки. Они приблизительно соответствуют рис. 3 табл. XX Кренкеля (8).

Образец происходит с Сухой Песчанки из слоя С.

Cosmoceras cf. *castor* R e i n e c k e

1818. *Nautilus castor*. Reinecke. Naut. et Arg., стр. 63, табл. 3, рис. 18, 19, 20.
1881. *Cosmoceras castor*. Никитин, Рыбинск, стр. 71, табл. VIII (IV), рис. 32.
1884. *Cosmoceras castor*. Teisseyre, Rjasan, стр. 40 (577), табл. IV, рис. 28a, b.
1915. *Cosmoseras castor*. Krenkel, Popilany, стр. 259, табл. XX, рис. 5, 6; в тексте рис. 15, стр. 260.
1915. *Cosmoceras castor*. Douvillé. Cosmocerat. (pars), стр. 38, табл. XI, рис. 5 (non рис. 2, 4, 7–10).
1915. *Cosmoceras elisabethae*. I d e m , Ibidem, стр. 33, табл. XIII, рис. 2.
1929. *Kosmoceras (Spinikosmoceras) castor anterior*. B r i n k m a n n , Stat.-biostr. Unters., табл. III, рис. 7.
1929. *Kosmoceras (Spinikosmoc.) castor castor*. I d e m , ibidem, табл. III, рис. 8.
1929. *Kosmoceras (Spinikosmoc.) castor*. B r i n k m a n n , Gatt., Kosmoceras, стр. 67.

Из синонимии, приводимой в последней работе Б р и н к м а н н о м , мы исключаем *Cosmoc. gulielmii*, изображенный Н и к и т и н ы м (11, табл. VIII (IV), рис. 31), который, по-видимому, принадлежит этому виду. Надо заметить, что Б р и н к м а н н помещает указанного аммонита Н и к и т и н а под знаком вопроса также и в синонимику *Cosm. gulielmii* (1, стр. 58).

В нашей коллекции имеется обломок, относящийся, по всему вероятно, к этому виду. Ребристость его очень походит на рис. 5 табл. XX К р е н к е л я (8) и на рис. 5 табл. XI Д у в и л л ь е (4). Сечение видно не ясно; оно, по-видимому, соответствует рис. 32 табл. VIII (IV) Н и к и т и н а (11).

Образец был найден на Сухой Песчанке, в слое С.

Cosmoceras cf. *grossouvrei* D o u v i l l é emend. B r i n k m a n n

1881. *Cosmoceras jason*. Н и к и т и н , Рыбинск. стр. 293, табл. VIII (IV), рис. 28–30.
1915. *Cosmoceras grossouvrei*. D o u v i l l é . Cosmocer. (pars), стр. 37, табл. XII, рис. 3–3a (non табл. X, рис. 1, 2; табл. XII, рис. 1, 2).
1923. *Zugokosmoceras zugium*. В у с к м а н . York. Amm., IV, табл. 389.
1923. *Zugokosmoceras interposition*. Idem, ibidem, IV, табл. 419.
1929. *Kosmoceras (Zugokosmoceras) grossouvrei anterior*. B r i n k m a n n , Stat.-biostr. Unters., табл. II, рис. 5.
1929. *Kosmoceras (Zugokosmoceras) grossouvrei*. I d e m , ibid., табл. II, рис. 6.
1929. *Kosmoceras (Zugokosmoceras) grossouvrei*. B r i n k m a n n , Gatt. *Kosmoceras*, стр. 50.

У нас имеется всего один образец этого вида, диаметр которого достигает приблизительно 105 мм. Это — слепок, сделанный по отпечатку, склеенному из отдельных кусков. Из-за такой сохранности образца нельзя ничего сказать о том, имеем ли мы здесь одну лишь перегородчатую часть или же также и начало жилой камеры. Наружная сторона и сечение плохо видны, однако хорошо заметно, что очертание последнего представляет вытянутую кверху трапецию, что вполне соответствует описанию Бринкманна (1, стр. 51). Пупок раковины, по-видимому, уже, чем у образца, который Дувиллье считает типом вида (4, табл. XII, рис. 3, 3a) и в этом отношении наш аммонит, по-видимому, более сходен с формами Бекмана (см. синонимику).

Реберные ветви нашего образца сравнительно тонки и густы и сильно выгибаются назад, так что по общему облику скульптуры он очень близок к вышеуказанному рисунку Дувиллье, а также к форме, которую Бекман обозначает как *Zugokosmoceras interpositum*.

Ни в одном месте не заметно, чтобы реберные ветви где-либо соединялись около наружных бугорков, поэтому отнюдь нельзя предполагать, чтобы рассматриваемый образец принадлежал *Cosmoceras proniae* Теиссеге.

Этот аммонит был найден на берегу Бердянки, на склоне Ханской горы и происходит из ринхонеллового конгломерата.

Семейство *Cardioceratidae* Н. Дувиллье

Семейство *Cardioceratidae*, установленное в 1890 г. Г. Дувиллье, включает в себя следующие роды: *Stepheoceras* Дув. (= *Stephanoceras* Ваг.), *Macrocephalites* Зитт., *Chamussetia* Дув., *Quenstedticeras* (= *Quenstedtioceras*) Нюатт, *Pachyceras* Бейле, *Cardioceras* Нейм. и Ухлиг, *Amoeboceras* Нюатт, большинство которых относилось ранее к семейству *Stephanoceratidae*.

В нашей коллекции описаны представители родов *Stepheoceras*, *Cadoceras*, *Quenstedticeras*, характеризующие собой средний и верхний келловей. Нижнекелловейские *Cadoceras* группы *Cad. elatmae* Ник. не найдены в пределах изучавшегося района.

Род *Stepheoceras* (*Stephanoceras* Ваг.) Дув.

Stepheoceras coronatum Бруг.

(Синонимику см. у Никитина, 12)

В нашей коллекции имеется несколько крупных обломков, происходящих из разных мест южной половины 130-го листа.

Величина этих аммонитов, вероятно, достигала 150 мм. Общий облик их близок к рисункам д'Орбиньи (15), а от изображений Лагузена (9) они отличаются более низким сечением оборотов и ребристостью с меньшим коэффициентом ветвления. Несмотря на то, что у нас имеются лишь обломки крупных оборотов этого аммонита, все же можно говорить о наличии двух вариаций его, достаточно отчетливо выраженных.

Одна из них относится к типичной разновидности, сходной с изображениями д'Орбиньи (15). Некоторое отличие, наблюдаемое в лопастной линии, состоит в том, что концы сифональной лопасти нашего экземпляра расходятся слабее, чем это показано на рисунке д'Орбиньи, а трехраздельная первая боковая лопасть отличается большей рассеченностью.

Вторая разновидность приближается к изображению Лагузена (9) и отличается узким пупком и низким, очень широким сечением. Обороты настолько сильно объемлют один другой, что аммонит приобретает почти шаровидную форму. Ребристость его характеризуется неправильным ветвлением и сильным наклоном ребер вперед, что также приближает этот аммонит к рисункам Лагузена.

Все представители этой разновидности найдены в русле Сухой Песчанки.

Род *Cadoceras* (Fisch.) Nikitin

Большинство видов, объединяемых ныне в род *Cadoceras* Nik., при первоначальных попытках систематизировать виды аммонитов попало в обширный род *Stephanoceras* Waag.

Затем в 1878 г. С.Н.Никитин отнес их к роду *Amaltheas* Montf., но в 1881 г. признал несостоятельность своего взгляда, перенес эти виды обратно в род *Stephanoceras*.

Род *Cadoceras* впервые установлен Фишером (Fischer) в 1881 г. для части представителей рода *Stephanoceras*.

В 1884 г. С.Н.Никитин (12) дал исчерпывающее описание нового рода, опущенное его автором. Это описание, данное на русском и немецком языках, а впоследствии переведенное на французский Р.Дувиллье (5), настолько полнее авторского, что Р.Дувиллье считает правильным считать Никитина, а не Фишера истинным автором рода.

Происхождение *Cadoceras* до сих пор представляет спорный вопрос. Так, Р.Дувиллье, детально изучавший кардиоцератид, приходит к выводу, что предками *Cadoceras* является род *Macrocephalites* с группой *Ammonites* (*Macrocephalites*) *ischmae* Kusch. в качестве переходного звена. Формы последней группы в молодости имеют облик и развитие настоящего *Cadoceras* (профетическое состояние А.П.Павлова?) и лишь затем

приобретают признаки *Macrocephalites*. Такое отступление от обычного онтогенетического развития *Macrocephalites* Р.Д у в и л л ь е признает столь важным, что выделяет указанную группу из обоих родов, возвращаясь к старому ее названию *Ammonites ischmae*.

Другая общепринятая версия о происхождении *Cadoceras* от *Stephanoceras* мало разработана, несмотря на давность ее существования. Из новых исследователей ее придерживается В.И.Б о д ы л е в с к и й , который видит тесную связь обоих родов, причем связующим звеном по его мнению служит *Amm. sublaevis macrocephali*.

На близость *Quenstedticeras* (Н у а т т) Н и к . к *Cadoceras* указал впервые Н и к и т и н в 1884 г. (12). В 1895 г. г. В е й с с е р м е л ь (24) говорил о невозможности резкого разграничения этих родов, а Д.Н.С о к о л о в в 1912 г. (21) вообще предлагал уничтожить род *Queristedticeras*, слив его с *Cadoceras*.

Таким образом, при наличии большего числа сходных признаков, при прямой последовательности во времени род *Quenstedticeras* огромным большинством исследователей признается потомком *Cadoceras*.

Мы считаем необходимым сказать здесь также несколько слов относительно жилой камеры аммонитов.

А.О.М и х а л ь с к и й (29, основного списка литературы) считал, что у аммонитов была одна конечная жилая камера; она лишь и могла сохраняться. Таким образом, все раковины, найденные с жилой камерой, принадлежат взрослым особям. То, что жилая камера находится у экземпляров различной величины, несмотря на принадлежность их к одному виду, он объяснял присутствием «одновременных мутаций» внутри этого вида.

Д.Н.С о к о л о в (21) говорит о существовании «неконечных» жилых камер у *Cardioceras*. Достаточным признаком конечной жилой камеры он считает: 1) раструб в устье и 2) развертывание спирали аммонита. Признаков «неконечной» жилой камеры он не дает. Что раструб в устье не может считаться достаточным признаком конца роста аммонита, показал еще М и х а л ь с к и й для *Perisphinctes*.

Является ли достаточно верным утверждение об отсутствии развертывания спирали у маленьких аммонитов? Без ознакомления с коллекциями Д.Н.С о к о л о в а ответить на этот вопрос затруднительно. Однако С о к о л о в упустил из виду еще важный признак конечной жилой камеры, а именно — сближенность перегородок перед нею. Б о д ы л е в с к и й (5, основного списка литературы), упоминая о жилых камерах, присоединяется к С о к о л о в у и признает временные жилые камеры, опять-таки не давая их описания.

По наблюдениям Д.И.И л о в а й с к о г о , жилая камера (конечная, с разворачивающейся спиралью) может иногда не сопровождаться сближенностью перегородок.

Жилая камера у *Cadoceras* различных размеров, имеющихся в нашей коллекции, всегда сопровождается развертыванием спирали и, насколько можно проследить, сближенностью лопастных линий.

На основании всего вышеизложенного надо полагать, что прекращение роста аммонита зависело не от достижения им каких-то строго определенных для данного вида размеров, а от условий среды, колеблясь в весьма широких границах. Таким образом, особи, обладающие конечными жилыми камерами при различных диаметрах, не должны относиться к разным мутациям, как это думал Михальский, а к одному виду с большой индивидуальной изменчивостью.

В описываемой коллекции *Cadoceras* происходят из двух мест: с р. Сухой Песчанки и р. Малой Хобды. К сожалению, они в большинстве случаев найдены в русле речки, а не в коренном залегании.

Сохранность их довольно хорошая; она позволила произвести ряд измерений и даже обнажить начальные обороты у некоторых аммонитов.

Cadoceras tschefkini d'Orb.

- 1845 *Ammonites tschefkini*. D'Orbigny. Russie, v. II, стр. 439, pl. XXXV, рис. 10.
 1876 *Ammonites tschefkini*. A. Keyserling, Petschora, стр. 325, табл. 20, рис. 6, табл. 22, рис. 11–12.
 1881 *Stephanoceras tschefkini*. Никитин, Рыбинск, стр. 64, табл. VII, рис. 21–24.
 1881 *Stephanoceras milashevitschi*. Idem, Ibidem, стр. 39, табл. V, рис. 26, 27.
 1881 *Stephanoceras compressum*. Idem, Ibidem, стр. 67, табл. VII, рис. 26, 27.
 1884 *Cadoceras tschefkini*. Никитин, Elatma, стр. 56 и 68, табл. III, рис. 15.
 1884 *Cadoceras milashevitschi*. Ibidem, стр. 69.
 1912 *Cadoceras tschefkini*. Соколов, Печорская юра, стр. 21, 22.

	A				
	a	b	c	d	e
D (диам.)	100 (75,0)	100 (62,8)	100 (54,6)	100 (47,0)	100 (39,2)
O (шир. пуп.)	21,7	20,7	21,4	18,9*	15,8*
L (бок. выс.)	44,2	42,8	44,7	48,9	47,7
H (вн. выс.)	19,2	21,1	23,2	25,9	39,2
E (толщ.)	75,2	64,3	54,9	47,4	44,9
L (бок. выс.)	100 (35,4)	100 (27,9)	100 (24,5)	100 (22,6)	100 (18,7)
H (вн. выс.)	40,6	47,6	52,2	58,9	62,0

* Все измерения, обозначенные знаком *, приблизительны.

<i>E</i> (толщ.)	159,3	144,8	122,0	99,1	94,1
	<i>B</i>	<i>C</i>		<i>D</i>	
	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
<i>D</i> (диам.)	—	100 (46,5)	100 (33,6)	100 (28,7)	100 (20,6)
<i>O</i> (шир. пуп.)	—	21,5	19,0	18,8	19,4
<i>L</i> (бок. выс.)	—	46,4	43,7	47,0	49,7
<i>H</i> (вн. выс.)	—	26,5	—	28,9*	35,5
<i>E</i> (толщ.)	—	50,1	47,1	34,5	36,5
<i>L</i> (бок. выс.)	100 (26,1)	100 (21,6)	100 (15,7)	100 (13,5)	100 (9,8)
<i>H</i> (вн. выс.)	47,9	57,4	—	51,4	71,4
<i>E</i> (толщ.)	124,1	107,8	95,5	77,4	73,4

		<i>E</i>		
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	
<i>D</i> (диам.)	100 (37,7)	100 (25,0)	—	
<i>O</i> (шир. пуп.)	—	—	—	
<i>L</i> (бок. выс.)	45,9*	—	—	
<i>H</i> (вн. выс.)	23,3	—	—	
<i>E</i> (толщ.)	46,2	—	—	
<i>L</i> (бок. выс.)	100 (17,3)*	100 (16,0)*	100 (10,6)*	
<i>H</i> (вн. выс.)	51,4*	66,2*	62,3*	
<i>E</i> (толщ.)	106,3*	96,9*	77,4*	

Этот вид, подверженный значительным индивидуальным и географическим вариациям, мы понимаем довольно широко, т. е. включаем сюда *Cadoceras milaschewitschi* Nik. Такой взгляд обусловлен тем, что существуют частые переходы между обоими видами. Никитин отмечал следующие отличительные признаки *Cad. milaschewitschi* от *Cad. tschefkini*: раннее исчезновение ребристости на поверхности раковины и более открытую коническую форму его пупка.

По нашим наблюдениям эти две особенности не связаны друг с другом, а возникают самостоятельно, так что иногда у одной и той же особи может наблюдаться комбинация признаков, не позволяющая в точности отнести ее ни к одному из этих видов. Таким образом, если мы будем считать за основной вид *Cad. tschefkini* d'Orb., как ранее описанный, то *Cad. milaschewitschi* Nik. окажется лишь вариацией (которая, притом, неясно выражена в отложениях 130-го листа).

Установленное С.Н.Никитиным значительное преобладание одного вида над другим в различных географических областях подчеркивает лишь наличие у этих аммонитов местных вариаций.

Молодые обороты *Cad. tschefkini* неотличимы от представителей *Cad. cf. tschefkini* из нашей коллекции, описание которых дано ниже. Развитие форм сечения с возрастом аммонита весьма подробно описано у Никитина (11, 12). На взрослых аммонитах ребристость исчезает при разном размере их. Форма пупка колеблется от почти что цилиндрической до явно конической, чем часть наших экземпляров приближается к *Cad. milaschwitschi* Nik.

Сравнивая свои измерения с измерениями *Cad. tschefkini* Orb., данными Никитиным для экземпляров из Верхнего Поволжья, можно убедиться, что юго-восточные формы отличаются более узким пупком, чем их северные сородичи того же размера.

Часто встречающимся отличием южных особей является также сильное развитие умбональных бугорков в молодом возрасте, по сравнению с экземплярами из Средней России, на которых бугорочки развиты весьма слабо. Затем у форм из нашей коллекции не заметно уменьшения наклона ребер вперед с ростом аммонита, на что указывал Никитин.

Жилая камера наблюдается при различной величине диаметра. Она занимает три четверти оборота или немного более, поверхность ее гладкая, лишена бугорков и покрыта косо направленными струйками нарастания. Пережима в конце ее не замечено. На имеющихся экземплярах жилая камера всегда сопровождается некоторым развертыванием спирали. Устьевого края гладкий; он дугообразно изгибается вперед, причем стенка раковины постепенно утончается.

Весьма интересен ненормальный способ завивания раковины этого вида, очевидно нередко наблюдающийся у особей, происходящих из южной половины 130-го листа. Эта аномалия состоит в несимметричности раковины, причем пупок с одной стороны несколько уже и значительно глубже, чем с другой. Сифон, хотя и смещен со своего обычного места на конце диаметра, но лишь слегка.

Лопастная линия на соответствующей стороне отличается более узкими лопастями и седлами, чем на противоположной.

Cadoceras tschefkini Orb. найден на Ак-джаре и Джумагул-джаре по р. Малой Хобде и выше Белого яра по р. Сухой Песчанке.

Некоторые экземпляры, происходящие с р. Сухой Песчанки и относимые к этому виду лишь условно, имеют небезынтересные отличия, которые необходимо оговорить.

Сечение их почти треугольное, с намечающимся в молодости наружным кильком, а при широком пупке, который имеет один экземпляр, даже ромбическое.

Ребра, очень грубые над сифоном, сходятся на киле под заметным углом, слегка ослабляются на боковой поверхности, а затем образуют явственные бугорки у пупка. Почти прямые, сильно наклоненные вперед, они ветвятся выше, чем у типичных представителей вида; наблюдаются и промежуточные ребра. Бугорков на полуобороте 15, ребер же 45, так что коэффициент ветвления равен 3.

К сожалению, слой, откуда взяты эти аммониты, неизвестен.

Другое уклонение от типа у одного образца с Сухой Песчанки состоит в том, что ребра приобретают несколько больший наклон вперед, ветвятся выше, изредка дихотомируя, но главным образом заключают между собою по одному и более промежуточных ребер, не связанных с основными.

На обломке этой формы 11 умбональных и 32 сифональных ребра. Коэффициент ветвления 2,99.

Cadoceras cf. tschefkini

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	
	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>b</i>
<i>D</i> (диам.)	100 (17,3)	100 (33,0)	100 (17,1)	100 (14,9)
<i>O</i> (шир. пуп.)	21,3	18,2	21,6	22,1
<i>L</i> (бок. выс.)	41,5	48,9	47,9	47,6
<i>H</i> (вн. выс.)	—	27,8	35,1	34,9
<i>E</i> (толщ.)	39,3	41,5	36,2	36,9
<i>L</i> (бок. выс.)	100 (8,4)	100 (16,1)	100 (8,2)	100 (7,1)
<i>H</i> (вн. выс.)	—	57,1	73,2	71,8
<i>E</i> (толщ.)	83,3	85,1	75,6	77,5

	C		D	
	c	d	a	b
D (диам.)	100 (11,3)	100 (8,9)	100 (18,3)	100 (8,0)
O (шир. пуп.)	21,2	25,7	20,8	22,5
L (бок. выс.)	46,9	44,8	48,1	46,2
H (вн. выс.)	35,9	32,6	32,8	32,5
E (толщ.)	39,2	40,6	38,9	40,0
L (бок. выс.)	100 (5,3)	100 (4,0)	100 (8,8)	100 (3,7)
H (вн. выс.)	75,5	72,5	68,2	75,6
E (толщ.)	84,9	90,0	80,6	97,3

В среднем келловее вместе с *Cad. tschefkini* были встречены мелкие аммониты, которых мы не решаемся без оговорок отнести к вышеописанному виду, так как самые молодые обороты более крупных типичных образцов последнего не доступны изучению на образцах из 130-го листа.

Эти маленькие аммониты похожи на изображения д'Орбиньи (15, *Cad. tschefkini*) и Никитина (11, *Cad. compressum*). Таким образом, под общим именем *Cadoceres* cf. *tschefkini* нами описано несколько весьма близких в молодом возрасте аммонитов, относительно которых неизвестно — приобретут ли они различия с возрастом или нет.

Первые обороты (2–3 мм) имеют сечение в виде приплюснутого овала, гладкие, с очень широкой сифональной трубкой. Вскоре начинают появляться тончайшие ребрышки. После намечается резкая граница (пупковый перегиб) между сифональной и умбональной сторонами, проходящая довольно высоко; лопастная линия очень проста в этом возрасте и вряд ли может быть отличима от таковой на молодых оборотах *Cad. elatmae* Ник., изображенной В.Бодылевским (5 основного списка).

Сравнивая молодые обороты рассматриваемой формы с соответствующими оборотами *Cad. elatmae* Ник., мы видим, что наши аммониты имеют более тонкорребристую раковину, с более глубоким и узким пупком, оттененным бугорковидными ребрами, которые у *Cad. elatmae* развиваются значительно позднее.

Дальнейшие возрастные изменения состоят в повышении сечения, с сохранением, однако, более овального вида, чем у *Cad. elatmae* Ник. (Бодылевский, 5 осн. списка, табл. IV, фиг. 1 и 10), затем в некотором расширении пупка, повышении ребер у умбонального края с образованием слабых бугорков и в сильном усложнении лопастной линии.

Высота сечения увеличивается довольно долго и лишь после того как внутренняя высота достигает 36% диаметра, — начинает убывать.

Пупковый перегиб все время спускается до тех пор, пока пупок не примет почти цилиндрического очертания, сохраняя мягкость перехода к боковой поверхности. В возрасте, соответствующем наибольшей высоте сечения, ребра довольно грубы, они сильно повышаются у пупка, образуя ряд бугорков, которые сразу исчезают, сходя в него, и этим создают впечатление очень большой крутизны пупковой стенки.

Бугорки, образуя начальный выгиб назад, переходят в сильно наклоненные вперед ребра, которые дугообразно сходятся на сифональной стороне, образуя слабый синус. Ветвятся они немного не достигая середины боковой стороны, большей частью раздваиваясь, с включением промежуточного ребра. С возрастом точка ветвления понижается, не достигая, однако, пупкового перегиба. Число умбональных ребер на полуобороте при диаметре 1,5–2,0 см колеблется от 12 до 14, сифональных — от 36 до 40, что дает коэффициент ветвления около 3-х. Позднее у некоторых из этих аммонитов наблюдается сглаживание ребер, которое сначала заметно вблизи пупка, а затем сказывается и на сифональной стороне. Пупковый край приобретает почти острую границу.

Жилая камера наблюдалась на нескольких экземплярах. Она занимает более полуоборота и сопровождается расширением сечения и разворачиванием спирали. Плохо сохранившийся устьевой край снабжен раструбом, имеет сильный наклон вперед и совпадает с господствующим направлением ребер в этом месте. Таким образом, если самое устье и не сохранилось, можно догадываться о его близости по быстро увеличивающемуся наклону ребер, вместе с некоторой сближенностью их. Иногда здесь ребра заменяются лишь струйками нарастания, хорошо, впрочем, заметными.

От рисунков, изображенных у д'Орбиньи и Никитина, наши аммониты отличаются лишь более развитыми умбональными бугорками.

Cadoceras stenolobum К е у с .

1846. *Ammonites tschefkini* var. *stenolobus*. Keyserling, Petschora, табл. 20, рис. 7.

1881. *Stephanoceras stenolobum*. Никитин, Рыбинск, табл. V, рис. 28–30.

1912. *Cadoceras stenolobum*. Соколов, Печорская юра, стр. 22, табл. 1, рис. 4.

Единственный экземпляр этого вида имеет плоскую форму и высокое сечение. Относительно широкая пупковая стенка его гладка на наружном обороте и не имеет резкой границы (пупкового перегиба).

Ребра дугообразные, в молодости слегка повышенные у пупка, но перед жилой камерой резко выступающие только на сифональной стороне. Между главными ребрами,

изредка ветвящимися, в верхней половине боковой поверхности иногда появляются и промежуточные.

Лопастная линия не оправдывает названия аммонита, так как не имеет узких лопастей. В самом начале сохранившейся части жилой камеры видны два широких и пологих слабо выраженных пережима, захватывающих несколько межреберных промежутков. Первый по возрасту аммонита пережим значительно слабее последующего. После второго пережима сечение быстро утолщается и резко выделяется пупковый перегиб, оттеняющий совершенно гладкую пупковую стенку.

Найден в русле р. Сухой Песчанки.

Род *Quenstedticeras* (Hyatt) Nikitin

Название предложено впервые Г а й а т т о м (Hyatt) в 1877 г. для аммонитов типа *Ammonites lamberti*. В 1884 г. Н и к и т и н (12) расширил понимание рода, описал ряд новых его видов и впервые дал диагноз рода, почему и считал себя его автором. Д . Н . С о к о л о в в 1912 г. (21) поддерживал это мнение.

Большинство современных представителей рассматриваемого рода были отнесены сначала к роду *Amaltheus*, затем к *Cardioceras*, откуда и был впервые выделен новый род *Quenstedticeras*. В 1895 г. В е й с с е р м е л ь (Weissermel, 24) детально исследовал этот род и пришел к выводу, что Н и к и т и н , слишком узко понимавший вид вообще, описал как отдельные виды формы, связанные целым рядом постепенных переходов между собою и представляющие лишь вариететы. Р . Д у в и л ь е (R. Douvillé) в 1912 г. (5) осторожнее подходил к видам Н и к и т и н а и говорил о возможном слиянии лишь *Quenst. rybinskianum* с *Quenst. sutherlandiae*, оставляя *Quenst. mologae* в стороне. Присоединяя *Quenst. carinatum* и *Quenst. laechi* к *Quenst. lamberti*, он делил этот новый вид на два вида — *Quenst. henrici* и *Quenst. lamberti*, собственно которые являются генерациями (мутациями), т. е. представляют последовательные степени филогенетического развития.

В том же 1912 г. Д . Н . С о к о л о в (21) установил новый вид *Quenst. keyserlingi*, связывающий этот род с *Cadoceras* и предложил уничтожить первый род, как самостоятельную таксономическую единицу, считая его лишь «генетической группой, поколением».

Н и к и т и н род *Quenstedticeras* производил от *Amm. chamousetti* d'Orb. (которого он сначала относил к *Amaltheus*, а затем к *Cardioceras*), т. е. считал *Quenstedticeras* лишь боковой ветвью рода *Cardioceras*.

Затем было установлено, что *Quenstedticeras* являются прямыми потомками *Cadoceras* и теперь большинство исследователей придерживается этого мнения.

Полифилетическое происхождение *Quenstedticeras*, на которое впервые указал Д. Н. С о к о л о в , также может теперь считаться установленным. По С о к о л о в у , намечается две генетических линии, ведущих от *Cadoceras* к *Quenstedticeras*:

1) *Cad. tschernischowi* — *Cad. modiolare* — *Quenst. carinatum*.

2) *Cad. tschefkini* — *Cad. stenolobum* — *Quenst. keyserlingi*.

По всему вероятно *Quenstedticeras* действительно не образуют «рода» в понимании С о к о л о в а , т. е. «обособленной генетической ветви, оканчивающейся в массе слепо» и дающей вымирающие ответвления. Мы видим как раз обратное явление, при котором сравнительно далеко отстоящие друг от друга члены рода *Cadoceras* начинают приобретать сходные признаки, которые, развиваясь далее, приводят к очень близким по внешнему габитусу формам — широко понимаемому «виду» *Quenst. lamberti*. Такое конвергенционное развитие рода *Quenstedticeras* вызвано появлением одного устойчивого при эволюции признака — остроты кия и связанного с этим повышения сечения аммонита. Этот признак, все усиливаясь, приводит впоследствии к кардиоцерасовому строению кия.

Инд *Querist. lamberti* мы понимаем чрезвычайно широко и сознательно не раздробляем его, считая, что этот вопрос требует дальнейшей проработки, которую мы не могли осуществить за недостатком материала и времени.

У нас, таким образом, и «род» и «вид» надлежит понимать не обычным образом, как отрезок одной генетической ветки, а как «поколение», на что и указывал С о к о л о в .

Однако такие обычные таксономические обозначения мы считаем нужным оставить здесь частью для удобства, так как все представители одного «рода» всегда близки между собой, частью за недостаточной разработанностью палеонтологической классификации и увязки ее с классификацией зоологической.

Связь различных особей с разными предками у видов рода *Quenstedticeras* вполне объясняет значительную способность их к вариациям и географическим расам; возможно, что это связано с межвидовым скрещиванием различных *Cadoceras*.

Усиление и перерождение квенстедтицерасовых признаков в кардиоцерасовые шло, по-видимому, также от целой совокупности вариететов *Querist. lamberti*. Последним из русских авторов, опровергавшим такое происхождение *Cardloteras*, являлся С о к о л о в , который производил их от нижнекелловейских форм *Chamussetia*. Ошибочность этого взгляда и происхождение *Cardioceras* от *Quenstedticeras* окончательно устанавливают более новые исследования С м о р д и н о й - М о л ч а н о в о й , описанные ею в монографии по генетике *Cardioceratidae* (20).

Мы не можем взять на себя смелость категорически утверждать полифилетичность *Quenstedticeras*, хотя это нам кажется весьма правдоподобным.

Принципиально будучи глубоко согласны с Р. Дувиллье в вопросе о возможности выделения *Querist. henrici*, как более ранней мутации *Querist. lamberti*, спешим оговориться, что наш материал бывает иногда очень трудно уложить в рамки этого подразделения. Так, некоторые экземпляры, в молодости имеющие вид настоящего *Querist. henrici* var. *brasili*, с возрастом приобретают ребристость *Quenst. henrici* var. *praelamberti*, которого в свою очередь вряд ли можно отличить от настоящего *Quenst. lamberti* при сколько-нибудь плохой сохранности. Другим затруднением является двоякий способ перехода ребер через килевую сторону у разных особей. У некоторых форм, обладающих типичной для *Quenst. henrici* скульптурой, ребра над самым сифоном несколько сглаживаются, т. е. намечается килек вследствие возникновения здесь перетяжек между соседними смежными ребрами. Другие же, которые по скульптуре не задумываясь можно отнести к *Quenst. lamberti* в узком смысле слова (т. е. виду, стоящему ближе к *Cardioceras*, чем *Quenst. henrici*), обнаруживают лишь усиление ребер при переходе через сифональную сторону, т. е. атавистический признак, свойственный *Cadoceras*.

В дальнейшем мы, однако, стараемся применять видовое название *Querist. lamberti* лишь в более узком смысле слова, приданном ему Р. Дувиллье.

Quenstedticeras carinatum Eich.

1865. *Ammonites carinatus*. Eichwald, Lethaea Rossica, стр. 1072, табл. XXXIV, рис. 8.
 1848. *Amm. sutherlandiae*. D'Orbigny, Russie, стр. 479, табл. 177, рис. 3, 4 (non 1,2).
 1883. *Cardioceras carinatum*. Лагузен, Рязань, стр. 46, табл. IV, рис. 11, 12.
 1895. *Cadocerus carinatum*. Weissermel, Gatt. Quenstedticeras, табл. XI, рис. 5, т. XII.
 1912. *Quenstedticeras henrici* var. *carinatum*. Eich. – R. Douvillé, Cardioceratides, стр. 65–67, табл. IV, рис. 50–58/
 1914–15. *Quenstedticeras carinatum*. Krenkel, Popilani, табл. XXII, рис. 21–24.

	A				B
	a	b	c	d	a
D (диам.)	100 (62,0)	100 (33,9)	100 (25,9)	100 (13,7)	100 (62,0)
O (шир. пуп.)	19,3	33,9	34,7	—	—
L (бок. выс.)	43,2*	49,2	37,1	37,9	—
H (вн. выс.)	31,4*	29,5*	27,4	29,2	—
E (толщ.)	79,6	75,5	65,2	51,1	—
L (бок. выс.)	100 (25,0)*	100 (15,0)	100 (9,5)	100 (5,2)	100 (19,7)
H (вн. выс.)	78,0*	66,7*	73,7	76,9	74,6
E (толщ.)	197,6*	170,6	167,4	136,5	147,7

Первые обороты по Вейссермелю неотличимы от *Querist. sutherlandiae* Мурсн., а последние весьма близки к *Cadoceras modiolare* Luid.

На основании такого онтогенетического развития Д.Н.Соколов дает уже упомянутую генетическую линию *Cad. modiolare* — *Quenst. carinatum* — *Querist. sutherlandiae*.

Расхождение *Querist. mariae* и *Querist. sutherlandiae* от одного предка установил еще Вейссермель и, таким образом, этим предком оказывается *Querist. carinatum*. Р.Дувиллье в 1912 г. (5) установил непрерывность перехода *Quenst. carinatum* в *Querist. henrici*, который в свою очередь граничит с *Cardioceras*. Таким образом, мы имеем непрерывный генетический ряд, первым квенстедтицеровым звеном которого оказывается *Querist. carinatum* Eich.

У нас имеется один типичный экземпляр этого вида, измерения которого приведены выше.

С небольшой величины диаметра (1–1,5 см) он имеет низкое, утолщенное сечение, еще понижающееся с возрастом, причем почти не заметно характерного для всех *Cadoceras* и *Quenstedticeras* временного повышения высоты его. Пупковая стенка довольно крута, с возрастом становится еще круче, сохраняя, впрочем, везде мягкость очертания. Ребра серповидные, большей частью раздваиваются непосредственно выше слабо выраженных приумбональных бугорков, которые наклонены вперед и сглаживаются значительно не доходя до шва, оставляя вдоль него гладкую полосу. На сифональной стороне образуется весьма заметный синус, обращенный вперед и образованный сходящимися под углом противоположными ребрами. С возрастом серпообразный изгиб ребер уменьшается и они отходят от бугорков почти радиально, почему и синус выражен очень слабо. Способ

* Все измерения, обозначенные знаком *, приблизительны.

ветвления становится менее правильным и попадаются то одиночные, то тройные ребра. Коэффициент ветвления около 2 (50/27). По общему облику аммонит очень близок к рисункам Д у в и л л ь е .

К этому же виду мы относим и обломок аммонита, имеющий более грубую скульптуру и ребра, отходящие почти радиально. Этот образец по ребристости вполне можно было бы отнести к *Querist. sutherlandiae*, если бы не низкое, типичное для *Querist. carinatum* сечение.

Оба образца найдены на левом берегу р. Урала, немного выше Алебастрового завода.

Quenstedticeras sutherlandiae (Murch.) d'Orb.

1827. *Ammonites sutherlandiae*. Murchison, North Scotlands, стр. 323.
 1842. *Amm. sutherlandiae*. D'Orbigny. Pal. française, стр. 479, табл. 176, табл. 177, рис. 1, 2 (non 3, 4).
 1895. *Quenstedticeras sutherlandiae*. Weissermel, Gatt. Quenstedticeras, табл. XI, рис. 1, 2 и 7.
 1912. *Querist. sutherlandiae*. R. Douvillé, Cardioceratides, табл. V, рис. 3, 8, 9.
 1915. *Quenst. sutherlandiae*. Krenkel, Popilani, табл. XXII, рис. 25–28.

a

<i>D</i> (диам.)	100 (59,1)
<i>O</i> (шир. пуп.)	25,0
<i>L</i> (бок. выс.)	44,3
<i>H</i> (вн. выс.)	33,3
<i>E</i> (толщ.)	56,3
<i>L</i> (бок. выс.)	100 (26,2)
<i>H</i> (вн. выс.)	75,2
<i>E</i> (толщ.)	125,9

Этот вид варьирует весьма сильно, соприкасаясь, с одной стороны, с *Quenst. lamberti* в широком понимании этого вида, а с другой, — с *Quenst. carinatum* и *Quenst. mariae*.

Весьма вероятно, что формы, описанные Никитиным под именем *Quenst. rybinskianum*, относятся к этому виду, как полагал еще Вейссермель.

Сечение аммонитов этого вида округлое, приплюснуто-яйцевидное, напоминающее сечение *Quenst. carinatum*, но более высокое и стройное, чем у него. Пупок довольно глубокий, неширокий, с мягко закругленными перегибами. Умбональные бугорки развиты довольно сильно и наклонены вперед; на пупковую стенку сходят постепенно затухая и оставляют шовную часть его почти гладкой. Начинающиеся от бугорков ребра

непосредственно выше их делятся на две, редко на три ветви; между ними имеется обычно одно, изредка два промежуточных ребра, немного не достигающих до бугорка. Все ребра слегка наклонены вперед и сходятся на сифональной стороне под ясным углом.

На полном обороте бугорков 21 и ребер около 71. Коэффициент ветвления равен, таким образом, 3,4.

Весьма интересна заметная на этой раковине периодичность роста ее, которая проявляется в некоторой приостановке развития, выраженной широким и очень пологим пережимом и последующим расширением сечения. Этот процесс повторяется несколько раз и, благодаря ему, наружная поверхность аммонита кажется как бы волнистой. Пережимы у взрослого конца раковины следуют примерно через 3–4 ребра, часто разделяя ребра, принадлежащие одному бугорку.

Трудно решить, являются ли эти пережимы следами старых устьев, или отражают лишь периодичность жизни в применении к окружающей среде.

Найден неподалеку от Алебастрового завода, на левом берегу р. Урала.

Quenstedticeras sutherlandiae (Murch.) d'Orb. var. nova?

	<i>a</i>
<i>D</i> (диам.)	100 (46,6)
<i>O</i> (шир. пуп.)	19,1
<i>L</i> (бок. выс.)	49,3
<i>H</i> (вн. выс.)	—
<i>E</i> (толщ.)	54,1
<i>L</i> (бок. выс.)	100 (23,0)
<i>H</i> (вн. выс.)	—
<i>E</i> (толщ.)	112,2

Эта вариация отличается от типичной более резко выраженным в молодом возрасте килем, следы которого остаются и на более взрослых оборотах в виде их сечения, напоминающего треугольник с округленными углами и сторонами. Характер сечения еще подчеркивается глубоким, узким, имеющим почти цилиндричную стенку пупком. Умбональные бугорки не доходят до шовной линии очень значительно, так что вся наиболее крутая часть пупковой стенки остается гладкой. Слегка серповидные ребра повышаются у пупкового края и резко обрываются в него, усиливая крутизну стенок. Ребра делятся в нижней половине боковой поверхности почти правильно на две равноценные ветви, расходящиеся под очень острым углом. На сифональной стороне они значительно усиливаются и становятся рельефней, изгибаясь здесь под почти прямым углом. К устью аммонита ребра несколько понижаются, раздаваясь в ширину. Количество умбональных

ребер довольно велико: на полуобороте их 16, сифональных — 34. Коэффициент ветвления — 2,13. Длину жилой камеры установить не удалось.

Аммонит этот по внешнему облику имеет много общего с вышеописанными представителями *Cad. tschefkini*, найденными на р. Сухой Песчанке, и в ливе его мы имеем, по-видимому, более позднего представителя одного из конвергирующих рядов направления *Cadoceras* — *Quenstedticeras*.

При большом числе квенстедтицерасовых признаков у этого аммонита замечается некоторый атавизм в быстро утолщающемся сечении, форме пупка, утолщении ребер к сифональной стороне и слабой серповидности ребер, что приближает его к *Cadoceras*.

Найден у истоков р. Чегана, к северу от р. Урала.

Quenstedticeras henrici D o u v .

1883. *Cardioceras lamberti*. Лагузен, Рязань, табл. IV, рис. 5.

1895. *Quenst. lamberti, leachi-tipus*. Weissermel, Gatt. Quenstedticeras, табл. X, рис. 4.

1912. *Quenstedticeras henrici*. R. Douvillé, Cardiocératidès, табл. IV, рис. 24–33.

1915. *Quenstedticeras lamberti*. Krenkel, Popilani, табл. XXII, рис. 16–20.

Этот вид представлен у нас сильно варьирующими экземплярами, в общих чертах близкими к рисункам Д у в и л л ь е .

Некоторое затруднение для определения представляют аммониты, уже упомянутые выше (при рассмотрении рода), у которых внутренние обороты схожи с *Quenst. henrici* var. *brasili* D o u v ., а наружные с *Quenst. henrici* var. *praelamberti* D o u v . Интересной особенностью, о которой также упоминалось выше, является двоякий способ перехода ребер через киль у разных аммонитов. Все формы обладают более широким и открытым пупком, чем на рисунках Д у в и л л ь е . У взрослых особей пупковый край не так сильно нависает, как это изображено в тексте у того же автора. Более подробных сопоставлений, к сожалению, сделать не удалось, так как в весьма обстоятельной в других отношениях работе Дувиллье нет ни изображений сечения молодых оборотов, ни таблиц измерения, что весьма важно для выяснения характерных отличий.

Quenstedticeras henrici D o u v . var. nova?

	<i>a</i>
<i>D</i> (диам.)	100 (51,0)
<i>O</i> (шир. пуп.)	21,9
<i>L</i> (бок. выс.)	47,8
<i>H</i> (вн. выс.)	—
<i>E</i> (толщ.)	39,0
<i>L</i> (бок. выс.)	100 (24,4)
<i>H</i> (вн. выс.)	—
<i>E</i> (толщ.)	82,3

Мы начинаем рассмотрение *Quenst. henrici* с этой формы, как наиболее близкой к *Quenst. sutherlandiae* S o w ., и таким образом следуем генетической последовательности видов.

Нам остается непонятным, почему Д у в и л л ь е отнес рисунки Л а г у з е н а и В е й с с е р м е л я к *Quenst. lamberti*, а не к *Quenst. henrici*, к которому они гораздо более приближаются по типу ребристости.

Аммонит, представляя некоторый уклон в сторону *Quenst. sutherlandiae*, в общем весьма близок к рисунку Л а г у з е н а (табл. IV, рис. 4). Сечение его имеет вид треугольника с выпуклыми сторонами и притупленную вершиной. Вглубь оборотов намечается переход к овальному разрезу. Пупок узкий, быстро углубляющийся с возрастом. К концу последнего оборота имеет почти отвесные стенки, которые в дальнейшем, надо полагать, перейдут в нависающие к пупку. Ребра при переходе через сифональную сторону расширяются и становятся рельефнее, как у многих представителей *Quenst. henrici*. Высота точки ветвления непостоянна, но не выходит за пределы нижней половины боковой поверхности. Передние ветви ребер дугообразно наклонены вперед, задние отходят от них, серпообразно изгибаясь; изредка встречаются и промежуточные ребра.

Коэффициент ветвления — 28/12—2,2.

Найден у Алебастрового завода на берегу р. Урала.

Quenstedticeras henrici var. *typica* D o u v .

1912. *Quenst. henrici*. D o u v i l l é , Cardiocératidès, pl. IV, рис. 24—33.

1915. *Quenst. lamberti*. К r e n k e l , Popllani, табл. XXII, рис. 16—20.

	A		B		C	
		a	b	c	d	
D (диам.)	—	100 (51,9)	100 (39,2)	100 (26,5)	—	—
O (шир. пуп.)	—	25,4	35,6	33,6	—	—
L (бок. выс.)	—	46,2	38,3	41,7	—	—
H (вн. выс.)	—	33,7	32,6	—	—	—
E (толщ.)	—	33,3	24,8	28,0	—	—
L (бок. выс.)	100 (27,1)	100 (24,0)	100 (15,0)	100 (11,3)	100 (33,0)	100 (38,5)
H (вн. выс.)	70,1	72,3	85,4	—	—	—
E (толщ.)	82,6	72,1	64,7	67,2	66,6	68,5

Первых оборотов наблюдать не удалось. При диаметре около 1,5 см киль выражается резким переломом ребер на сифональной стороне, что придает ему угловатый вид. Максимальная толщина сечения в этом возрасте приходится на середину боковой поверхности аммонита, что придает сечению эллиптический характер; пупок неглубокий и открытый. От серповидно-изогнутых основных, идущих от бугорка, ребер отходят ветви, иногда вперед от основного, а иногда и назад. Точка ветвления приходится, примерно, на середину боковой поверхности аммонита. Изредка этот вид имеет и другой тип ребристости: между серповидно-изогнутыми основными ребрами наблюдаются 1–2 дугообразных промежуточных ребра, появляющихся также на середине боковой поверхности. Сечение, долго остающееся овальным, под конец приобретает вид округлого треугольника с более или менее притупленной вершиной. Пупковый край делается все круче и под конец даже нависает над пупком, одновременно становясь совершенно гладким.

На средних оборотах грубые и рельефные ребра еще несколько усиливаются в начальной части, что заметно иногда также и при переходе через сифональную сторону. Высота точки ветвления, так же как и способ его, остаются почти неизменяющимися в продолжение всей средней части оборотов аммонита.

Дальнейшее изменение ребристости состоит в постепенном ослаблении ребер в средней их части, а затем и умбональных бугорков. Грубые сифональные ребра, начало которых неуклонно удаляется от шва, наконец, исчезают вовсе и индивидуумы крупных размеров становятся совершенно гладкими.

В этом возрасте *Quenst. henrici* var. *typica* отличается от других вариаций лишь несколько большей толщиной сечения.

Один из обломков, относящихся к описанному виду, диаметром около 65,7 мм, интересен округлостью сечения и низкой точкой ветвления ребер, которые не серповидны, а дугообразны, и этим признаком напоминают *Quenst. keyserlingi* S o k .

Образцы *Quenst. henrici* var. *typica* найдены на левом берегу р. Урала, неподалеку от Алебастрового завода.

Quenstedticeras henrici var. *brasili* D o u v .

1912. *Quenstedticeras henrici* var. *brasili*. R.Douvillé, Cardiocératidès, табл. IV, рис. 1–9.

	<i>A</i>		<i>B</i>	<i>C</i>
	<i>a</i>	<i>b</i>		
<i>D</i> (диам.)	100 (37,6)	100 (88,6)	100 (51,9)	100 (36,6)
<i>O</i> (шир. пуп.)	26,6	32,7	34,7	—
<i>L</i> (бок. выс.)	—	54,1	40,8	40,4
<i>H</i> (вн. выс.)	—	38,9	—	—
<i>E</i> (толщ.)	25,3	—	24,3	24,3
<i>L</i> (бок. выс.)	100 (26,9)	100 (47,9)	100 (21,2)	100 (14,8)
<i>H</i> (вн. выс.)	—	73,1	—	—
<i>E</i> (толщ.)	35,3	—	59,4	60,1

К этой форме относятся тонкорребристые разновидности *Quenst. henrici*, отличающиеся сближенными слабосерповидными ребрами.

Молодые обороты не были доступны изучению. Более позднее развитие сечения протекает так же, как у var. *typica*, но сечение остается несколько более высоким и овальным. Пупок кажется менее открытым (т. е. пупковая стенка несколько уже и поставлена круче), но не глубок. У взрослых экземпляров не заметно нависания пупкового края и пупок цилиндрический.

Ребра слегка серповидные, иногда почти дугообразные, с сильным наклоном вперед. У пупка они бугорковидно повышаются. Ветвятся они редко и высота точки ветвления непостоянна. Между смежными ребрами иногда наблюдается одно, реже два промежуточных ребра. Взаимоотношения ребер на киле соответствуют обоим, уже описанным выше, типам.

Найдены на левом берегу Урала, около Алебастрового завода и по р. Сухой Песчанке, где они происходят из ринхонеллового конгломерата.

Quenstedticeras henrici var. *praelamberti* D o u v .

1912. *Quenst. henrici* var. *praelamberti* — R.Douvillé, Cardiocératidès, табл. IV, рис. 34–38.

	A		B	
	a	b	a	b
D (диам.)	100 (60,6)	100 (50,0)	100 (86,0)	100 (73,0)
O (шир. пуп.)	30,4	31,0	30,3	34,8
L (бок. выс.)	44,1	41,4	41,4	41,9
H (вн. выс.)	34,3	32,0	—	—
E (толщ.)	30,0	28,0	26,4	34,2
L (бок. выс.)	100 (26,7)	100 (20,7)	100 (35,6)	100 (30,6)
H (вн. выс.)	81,6	77,0	—	—
E (толщ.)	68,2	67,6	63,7	81,7

К этой разновидности относятся плоские формы с большим количеством промежуточных ребер. Молодые обороты, поскольку они видны из-под взрослых, близки к *Quenst. henrici* var. *brasili* D o u v ., однако, отличаются более широким и открытым пупком. Эта вариация имеет несколько изменчивый ход развития сечения и формы пупка, в общих чертах сходный с ходом развития остальных вариаций *Quenst. henrici*.

На средних оборотах бросается в глаза редкое расположение умбональных ребер, которых на полуобороте 9–11, в то время как сифональных 20–36. Таким образом, коэффициент ветвления колеблется на разных раковинах от 2,2 до 3,3. Это сильно меняющееся число зависит от степени приближения представителя рассматриваемой формы к *Quenst. henrici* var. *brasili* или к *Quenst. lamberti* S o w .

Ребра в главной массе почти дугообразны, но не серпообразны, без начального выгиба, с сильным наклоном вперед.

Разветвление ребер на средних оборотах этой вариации наблюдается весьма редко, уступая место появлению вторичных ребер, которые вначале возникают в верхней половине боковой поверхности, все укорачиваясь с возрастом.

Найдены на левом берегу р. Урала, у Алебастрового завода.

Quenstedticeras lamberti S o w . var. *nova*

1848. *Ammonites lamberti*. D ' O r b i g n y , Russie, табл. 177, рис. 5–11, табл. 178.
 1881. *Amaltheus lamberti*. Н и к и т и н , Рыбинск, табл. 1, рис. 1–3.
 1881. *Amaltheus leachi*. Idem, ibid. табл. 1, рис. 4–7.
 1883. *Cardioceras lamberti*. Л а г у з е н , Рязань, табл. IV, рис. 1–3 (non 4).
 1883. *Cardioceras leachi*. Idem, ibid, табл. IV, рис. 5.
 1895. *Quenstedticeras lamberti*. W e i s s e r m e l , Gatt. *Quenstedticeras*, табл. X, рис. 4–5, табл. XI, рис. 6.

1912. *Quenstedticeras lamberti*. R. D o u v i l l é , Cardiocératidès, табл. IV, рис. 39–49, 51–60 и 76.

A				
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
<i>D</i> (диам.)	100 (49,6)	100 (31,3)	100 (21,6)	100 (16,2)
<i>O</i> (шир. пуп.)	26,1	28,4	—	—
<i>L</i> (бок. выс.)	43,9	45,0	42,1	49,4
<i>H</i> (вн. выс.)	35,1	35,6	34,2	38,9
<i>E</i> (толщ.)	34,1	31,6	33,3	35,9
<i>L</i> (бок. выс.)	100 (22,5)	100 (14,3)	100 (9,1)	100 (8,0)
<i>H</i> (вн. выс.)	76,4	79,7	89,4	78,7
<i>E</i> (толщ.)	74,2	76,9	79,1	72,5

Этот вид у нас представлен неполно: кроме одного частичного отпечатка и нескольких мелких обломков, мы имеем всего два экземпляра, причем оба они не могут считаться типичными представителями формы.

Лучший из них имеет в молодости почти круглое сечение, которое в возрасте около 1,5 см превращается в эллиптическое; затем овал теряет свою правильность, расширяясь к нижнему концу и суживаясь к верхнему. Далее перелом на сифональной стороне делается все более резким, не образуя, однако, острого киля. После этого сечение некоторое время остается почти неизменным, походя на толстых представителей *Querist. henrici*. Затем, при величине диаметра около 5–7 см наступает внезапная перемена и сечение очень быстро расширяется, особенно у пупкового края, по облику приближаясь к сечению *Cadoceras*.

Рёбристость на самых молодых оборотах видна только на сифональной стороне из-за плохой сохранности их. Здесь ребра слегка наклоняются вперед, образуя слабый выгиб. С возрастом этот наклон быстро увеличивается. При диаметре 1,5–2 см видны довольно грубые основные ребра: они повышаются у пупкового края и вначале отходят от него почти радиально, затем серповидно наклоняются вперед. Промежуточные ребра, начинающиеся немного выше середины боковой поверхности в количестве 3–4 между основными, наклонены значительно сильнее. Основные ребра изредка раздваиваются. Этот характер рёбристости сохраняется довольно долго и меняется лишь с изменением сечения; здесь грубые, толстые ребра еще утолщаются, причем связь их с бугорковидными утолщениями теряется, а затем исчезают и самые бугорки. Место появления ребер в дальнейшем все повышается и в последующем они, вероятно, исчезают вовсе. На предпоследнем полуобороте этого образца умбональных ребер 8, а сифональных — 29. Коэффициент ветвления 3,62.

Пупок в молодости довольно открытый, с гладкими, закругленными, но крутыми стенками. После исчезновения бугорков он делается почти цилиндрическим и глубоким с быстрым, но мягким переходом пупковой стенки в боковую поверхность.

Найден в русле р. Сухой Песчанки.

Quenstedticeras lamberti S o w . var. aff. *praecordatum* D o u v . ?

Образцы этой формы, происходящие из верхнего келловей Ханской горы, представляют очень плоские отпечатки, по ребристости близкие представителям рода *Cardioceras*. Грубые, серповидные очень резкие основные ребра образуют умбональные повышения и затем достигают максимальной высоты на середине боковой поверхности. Немного выше в большинстве случаев они ветвятся. Промежуточные ребра, иногда слегка связанные с основными, а иногда совершенно самостоятельные, появляются выше точки ветвления соседних с ними ребер, постепенно повышаясь по направлению к сифональной стороне. Наклон ребер вперед очень велик. Никаких следов килья, однако, не имеется, что и позволяет отнести данные обломки к *Quenstedticeras*, а не к *Cardioceras*.

Один экземпляр, найденный там же, имеет весьма крупные размеры (больше 12 см в диам.) и очень плоскую, дисковидную форму. Сечение дает слабо выпуклый вытянутый кверху треугольник. Сифональная сторона почти острая. Пупок средней ширины имеет стенки, слегка нависшие внутрь. На одном маленьком обломке из того же слоя можно проследить намечающийся по типу *Cardioceras* киль.

Все это заставляет предполагать, что мы имеем здесь несколько более высокую зону, чем верхнекелловейская зона настоящего *Quenst. lamberti*. Возможно, что при лучшей сохранности можно было бы выделить здесь новый вид типа *Quenst. praecordatum* D o u v . , но те признаки, которые мы могли наблюдать, приближают наши аммониты к настоящему *Quenst. lamberti* S o w . , представляя лишь некоторый уклон в сторону *Cardioceras*.

Quenstedticeras keyserlingi S o k .

1912. *Quenst. keyserlingi* n. sp. С о к о л о в , Печорская юра, стр. 25, табл. 11, рис. 2 и рис. 6, в тексте.

Единственный экземпляр этого вида в молодости имеет довольно открытый пупок, который затем внезапно углубляется и делается более цилиндрическим. Пупок взрослого экземпляра имеет совершенно гладкую и слегка выпуклую стенку, ясно отграниченную от наружной стороны. Ребра наклонены вперед дугообразно, несмотря на то, что иногда наблюдается раздвоение их в нижней части боковой поверхности по вильчатому способу. У пупкового перегиба ребра повышаются, не образуя, однако, резко отделенных бугорков. У

конца аммонита ребра на середине боковой поверхности, сглаживаются, образуя у пупка слабо заметные бугорки, и оставаясь резко выраженными лишь при переходе через сифональную сторону. В этом возрасте сечение имеет вид стянутой дуги, хотя не может быть выявлено точно из-за сдавленности аммонита.

Найден в русле р. Малая Хобда.

Quenstedticeras sp. ex gr. *keyserlingi* S o k .?

Аммонит диаметром около 2–2,5 см, обладающий интересными особенностями. Сечение его почти яйцевидно, без резкого перелома на килевой стороне. Пупок глубокий, узкий с крутыми стенками. Пупковая стенка переходит в сифональную сторону сразу, но без образования острой границы между ними. Ребра появляются на самом краю боковой поверхности, но все-таки слегка спускаются в пупок, оставляя, однако, гладкой значительную часть пупковой стенки. Начальная часть ребер представляет собою вытянутые, сильно наклоненные вперед бугорки, которые на середине боковой поверхности ослабляются, затем снова становятся резче и достигают максимальной рельефности при переходе через сифональную сторону. Ребра дугообразно изгибаются вперед по типу *Cadeoceras* и иногда ветвятся, но способ ветвления их не ясен. Коэффициент ветвления невысок и не превышает 2. Все эти признаки приближают аммонит к группе *Quenst. keyserlingi* S o k ., но точно определить его не удастся из-за скверной сохранности и неизученности этой группы *Quenstedticeras*. Найден на Ханской горе.

ЛИТЕРАТУРА

1. B r i n k m a n n . Monographie der Gattung *Kosmoceras*. Abh. der Gesellsch. d. Wissensch. Gottingen. Math.-phys. Kl., N. F. Bd. XIII, H. 4, 1929.
2. I d e m . Statisch.-biostratigr. Untersuch., 1929.
3. B u c k m a n . Yorkshire type Ammonites. Vol. 1–VII (1–70), London, 1909–1928.
4. D o u v i l l é R . Études sur les Cosmocératidés. Mém. pour servir à l'explic de la carte géol. de la France, Paris, 1915.
5. D o u v i l l é R . Etudes sur les cardiocératidés. Ibid., Paris, 1912.
6. E i c h w a l d E . Lethaea Rossica, vol. II, 1865.
7. K e y s e r l i n g . Wissenschaftliche Beobachtungen aus einer Reise in der Petschora-Land, 1846.
8. K r e n k e l . Die Kellovay-Fauna von Popilani in Westrussland. Palaeontographica, 61. Lief. 5/6, Stuttgart, 1915.
9. Л а г у з е н . Фауна юрских образований Рязанской губ. Тр. Геол. ком., т. I, №1, 1883.

10. Murchison. On the Coal field of Brora, in Sutherlandshire and some other stratified Deposits in the North of Scotland. Trans. of the Geol. Soc., vol. II, p. 11, 1827.
11. Никитин. Юрские образования между Рыбинском, Мологою и Мышкиным. Мат. геолог. России, т. X, 1881.
12. Idem. Der Jura der Umgegend von Elatma. Mem. Soc. imp. de Natur. de Moscou, т. XIV, 1884, т. XV, 1885.
13. Oppel. Ueber Jurassische Cephalopoden. Palaeont. Mitt. aus d. Museum d. bayrisch. Staat., 1862.
14. D'Orbigny. Pateontologie française. Terrains jurassiques. Cephalopodes. Paris, 1842.
15. Idem. Géologie de la Russie et des montagnes de l'Oural (Murchison, Verneuil et Keyserling), vol. II. Paléontologie. Terrains secondaires. Paris, 1845.
16. Paron et Bonarelli. Sur la faune de Callovien inférieur de Savoie. Mém. l'Acad. de Savoie, 1895.
17. Quenstedt. Die Cephalopoden. Tübingen, 1848–49.
18. Quenstedt. Der Jura. Tübingen, 1858.
19. Рейнеке. Maris protogaei Nautilus et Argonautas in Agro Coburgico etc. Coburg, 1818.
20. Смородина-Молчанова. О генетических взаимоотношениях аммонитов сем. *Cardioceratidae*. Известия Ассоциации научн.-исслед. ин-та при 1 МГУ, т. I, вып. 1–2, 1928.
21. Соколов Д. Н. К аммонитной фауне печерской юры. Тр. Геол. ком. N. 176. 1912.
22. Sowery. Conchiologie mineralogique de la Grande Bretagne. Soleure, 1812–1845.
23. Teisseyre. Ein Beitrag zur Kenntnis der Cephalopodenfauna der Ornatenthone im Gouvernement Rjasan. Sitzungsber. d. Acad. d. Wissensch., Wien, Bd. LXXXVIII, 1 Abt., 1884.
24. Weissermel. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Quenstedticeras* (Abd. a. d. Zeitschr. Deutsch. geol. Gesellschaft). Berlin, 1895.
25. Zieten. Versteinerungen Württembergs, Stuttgart, 1830–33.