TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ DES NATURALISTES DE LENINGRAD
VOL. LXVII RÉDACTEUR EN CHEF V. L. KOMAROV LIVRE 2

SECTION DE GÉOLOGIE ET DE MINÉRALOGIE
Réd. par F. J. Loewinson-Lessing

ТРУДЫ ЛЕНИНГРАДСКОГО ОБЩЕСТВА ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ

РЕДАКЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Э. Ш. Айрапетьянц, А. П. Владимирский, В. Л. Комаров, Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, С. В. Солдатенков, В. Н. Сукачев, А. А. Ухтомский

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР АКАД. В. Л. КОМАРОВ

ТОМ LXVII. ВЫПУСК 2

ОТДЕЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И МИНЕРАЛОГИИ

Под редакцией
акад. Ф. Ю. Левинсон-Лессинга

ИЗДАНИЕ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ЛЕНИНГРАД 1938

ТРУДЫ
ЛЕНИНГРАДСКОГО ОБЩЕСТВА ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ
Т. LXVII 1938 ВЫП. 2

МОРСКАЯ ЮРСКАЯ ФАУНА ВОСТОЧНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ*

Г. Я. Крымгольц

В 1931 г. была опубликована статья И. Е. Худяева „Юрские морские отложения в восточном Забайкалье".[3] Она явилась первой работой, обосновывающей стратиграфию соответствующих отложений изучением фаунистических остатков.

Как известно, присутствие в Забайкалье морских юрских образований установлено уже весьма давно. Оно впервые вполне определенно указывается А. Озерским в 1867 г. Краткая сводка литературных данных о находках и распространении этих отложений в интересующем нас районе уже дана И. Е. Худяевым в указанной выше статье, и на этом вопросе мы не будем останавливаться.

Из этой сводки видно, насколько ограничены наши сведения по вопросу о морской юре Забайкалья, и насколько условна была их стратиграфия. На основе изучения геологического строения района был установлен ряд отдельных свит мезозоя, соотношение которых оставалось неясным и во многих случаях объяснялось сложной тектоникой. Остатки фауны встречались чрезвычайно редко, сохранность их в большинстве чрезвычайно неудовлетворительная, и определения, которыми мы располагаем по прежним работам, случайны и немногочисленны.

Поэтому столь большой интерес представляет работа И. Е. Худяева, основанная не только на собранном другими авторами палеонтологическом материале, но и на личном изучении разрезов юрских отложений в поле. Строго систематические сборы фауны, произведенные И. Е. Худяевым, наиболее обильны и интересны.

Поездка И. Е. Худяева относится к 1929 г. Продолжение этой работы явилось для него невозможным и проводилось в течение 1931 и 1933 гг. О. М. Кичигиной. Ею собран дополнительный, новый обильный материал. Исследования Вост.-Сиб. Геол. треста за последние годы также сопровождались сбором палеонтологических образцов. Таким образом накопился

*) Работа печатается с разрешения ЦНИГРИ, по материалам которого она выполнена.

палеонтологический материал, изучение которого должно было быть поставлено в порядок дня.

Эта работа была начата мною с изучения сборов, послуживших И. Е. Худяеву при написании указанной статьи. Его определения сделаны с достаточной детальностью, но носят характер предварительных определений. Между тем сохранность окаменелостей настолько неудовлетворительна, что они нуждаются в самом тщательном анализе.

Ограничиваясь небольшим количеством описываемых ниже форм, мы рассматриваем настоящую статью как первый шаг в деле детального изучения фауны морских юрских образований Восточного Забайкалья.

Для продолжения этой работы прежде всего необходимо получение более благоприятного материала. Сборы, находившиеся в руках И. Е. Худяева, а затем у нас, отличаются исключительно плохой сохранностью в силу характера включающих их пород и тех диагенетических изменений, которым подверглись последние.

Большая часть окаменелостей принадлежит к пластинчатожаберным, представители которых не являются, как известно, хорошими показателями возрастных соотношений.

Более уверенно можно опираться на определение аммонитов, на которых мы и считаем нужным сосредоточить ниже наше внимание.

Правда, приходится оговориться, что не все определения аммонитов, сделанные И. Е. Худяевым, могли быть подтверждены. Некоторые должны были быть изменены, а от определения части форм (например образцы, определенные как *Uptonia*) пришлось воздержаться. Как видно, из нижеприводимого описания отдельных форм, их определение является во многих случаях условным, и ни на одном образце нам не пришлось наблюдать всей совокупности признаков, характерных для аммонитов.

Определение пластинчатожаберных является еще более затруднительным. Нами просмотрены все имеющиеся объекты с этикетками, содержащими определения И. Е. Худяева, вошедшие в его статью.[3] Они представлены в большинстве ядрами, реже отпечатками наружной поверхности, более или менее деформированными и обломанными. От переопределения многих из этих форм нам пришлось воздержаться; другие могли быть определены лишь приближенно, со знаком cf. Так, сделанные на основании форм внутренних ядер определения *Ostrea*, группы, у которой форма раковины чрезвычайно изменчива, являются слишком рискованными. Не могли быть нами подтверждены и определения рода *Oxytoma*, части *Lima*, и т. д.

В Восточном Забайкалье в настоящее время морские юрские отложения известны широкой полосой от Манчжурской ветки Забайкальской ж. д. и дальше Газимурского завода на протя-

нее развита по р. Ангии и достигает здесь мощности в 120 *м*. Еще более сильное развитие конгломерат получает в районе с. Онон-Борзи и затем далее к юго-востоку.

Так называемая алгачинская юра С. А. Музылева, охарактеризована лишь растительными остатками и отличается значительно более грубым механическим составом слагающих ее горных пород. Породы алгачинской юры, достигающие, по данным исследователей Забайкалья, мощности 3500 *м*, по мнению И. Е. Худяева, представляют собою лишь выражение особой фации приведенного выше разреза морской юры. Этой же точки зрения придерживается и Д. С. Соколов [1], (стр. 185). Предположительное сопоставление отдельных свит, выделенных С. А. Музылевым в алгачинской юре, с этим последним было дано И. Е. Худяевым [3] и затем несколько видоизменено Д. С. Соколовым. [1]

Приведенная фауна позволяет в основном сохранить те возрастные подразделения, которые были установлены для отдельных свит И. Е. Худяевым.

Однако установление возраста отдельных выделяемых горизонтов с точностью до зон безусловно невозможно. Не говоря о том, что у нас нет никаких оснований для перенесения на отложения морских бассейнов, распространенных в юрское время на сибирском континенте, того зонального подразделения, которое было установлено в Западной Европе, сохранность и количество имеющегося у нас материала во всяком случае не позволяют этого делать.

В приведенном выше разрезе горизонты 1, 2 и 3 могут быть предположительно отнесены к нижнему лейасу. Предположительно, ибо основанием для этого служит лишь определение нескольких пелеципод и стратиграфическое положение ниже слоев среднего лейаса.

Последний более определенно устанавливается для горизонтов 4 и 5 присутствием в последнем аммонита *Beaniceras* cf. *centaurum* d'Orb., характерного для нижней части среднего лейаса. Повидимому к среднему лейасу должен быть отнесен и горизонт 6. Во всяком случае в горизонте 7 встречены формы, характерные для низов верхнего лейаса.

Сланцы с р. Талангуй с *Dactylioceras*, условно сопоставленные И. Е. Худяевым с горизонтом 6 на основании присутствия этих аммонитов, характерных для нижней части верхнего лейаса, должны быть синхронизированы со слоями с *Porpoceras*, т. е. с горизонтом 7. Это и сделано нами в вышеприведенном разрезе.

В пределах слоев, относимых к горизонту 7 в одном и том же обнажении по пади Заключной найдены *Porpoceras*, характерные для нижней части верхнего лейаса, и *Pseudolioceras*, распространенные в верхней его части.

Это указывает либо на иное, чем это имеет место в Западной Европе, положение указанных аммонитов в Забайкальском разрезе, либо на то, что сборы не приурочены точно к определенным слоям, и *Pseudolioceras* были найдены выше, чем *Porpoceras*.

Во всяком случае горизонт 7 может быть сопоставлен со всем верхним лейасом.

Находки аммонитов позволяют отнести горизонт 8 к ааленскому ярусу, а горизонт 10 — к верхнему байосу. Граница этих ярусов не может быть, конечно, определена в разрезе сколько-нибудь точно, и горизонт 9 может быть отнесен частично к аалену, частично к байосу. Немногочисленные определимые остатки пластинчатожаберных, найденные в этих слоях, не противоречат, а скорее подтверждают такое подразделение.

Верхние части десятого горизонта, повидимому, принадлежат уже к бату; во всяком случае здесь появляются некоторые батские формы среди пелеципод.

Конгломераты горизонта 11 условно могут быть отнесены к верхней юре.

Таким образом в Восточном Забайкалье мы имеем хотя и бедно, но все же фаунистически охарактеризованный разрез морских отложений нижней и средней юры. Только самые нижние горизонты лейаса и верхнеюрские отложения — келловей и выше — фаунистически в настоящее время здесь не доказаны.

Находки фауны в юрских отложениях Восточного Забайкалья настолько немногочисленны и случайны, что говорить о возможных связях населявшегося ею бассейна с другими областями крайне затруднительно. Ближайшими районами, из которых известны морские отложения нижней и средней юры, являются бассейн Вилюя на севере и бассейн Буреи на востоке.

Их палеонтологическая характеристика в литературе на сегодняшний день еще отсутствует, и сравнение с ними возможно для нас лишь на основании личного знакомства с соответствующими фаунами.

По характеру осадков, по условиям, существовавшим в юрских бассейнах, наиболее близко Забайкалье стоит к Бурее. Характер фауны также указывает на наличие между ними сообщения. Однако на Бурее остатки пелеципод менее многочисленны и разнообразны, морской режим устанавливается видимо несколько позднее и продолжает существовать дольше.

На Вилюе характер осадков резко отличен от забайкальских. Мощность их неизмеримо меньшая, фауна и отдельные виды представлены значительным числом экземпляров. Это окраинная, прибрежная область мелкого, эпиконтинентального бассейна, южная граница которого проходит где-то южнее Вилюя, но недалеко от него. Морской режим сменяется здесь континентальным ранее, чем в Забайкалье, повидимому, в самом начале средней юры. Поэтому предположить возможность сообщения северного морского бассейна через Вилюй с Забайкальем не представляется возможным. На Вилюе мы имеем тупо заканчивающийся залив этого бассейна, а не пролив.

Непосредственное сообщение Буреи и Забайкалья также повидимому не существовало. Нам кажется более вероятным суще-

ствование широтного морского бассейна, западным окончанием которого, быть может, является Забайкалье, а на Бурее мы имеем его окрайную зону, северный его залив. Границы забайкальского юрского моря, находившиеся все время в движении, примерно намечены Д. С. Соколовым в его сводной статье[1] и нанесены на приложенную к ней карту. Этот залив сообщается с открытым морем на востоке, и соединялся с Северным морем где-то восточнее Лены.

Дальнейшие исследования на обширных пространствах Сибири должны ответить нам на вопросы распространения мезозойских морей с большей определенностью.

Наличие общих форм с Западной Европой не должно быть истолковано как свидетельство непосредственной связи соответствующих бассейнов. Оно объясняется космополитичностью фауны нижней юры, что является фактом, достаточно освещенным и принятым в литературе, а также тем, что европейская фауна является наилучше изученной.

Отмеченное И. Е. Худяевым сходство забайкальской юры с юрскими отложениями Японии вполне естественно и объясняется принадлежностью этих областей к одному и тому же бассейну.

Описание фауны *

Тип ***Mollusca***

Класс ***Cephalopoda***

Подкласс ***Ectocochlia***

Отряд ***Ammonoidea***

Остатки аммонитов представлены в большинстве мелкими формами, отпечатками или реже ядрами, всегда в той или иной степени деформированными. Как известно, вполне достоверное определение аммонитов возможно лишь при изучении всех их характерных признаков и в особенности лопастной линии. Последняя не могла нами наблюдаться ни на одном образце, и поэтому их определение приходилось основывать исключительно на внешних особенностях, на характере скульптуры, форме оборотов и т. д. Поскольку однако внешние признаки также являются для некоторых форм вполне характерными, мы и могли выполнить эти определения.

---

* Оригиналы хранятся в Центральном Геологическом Музее им. Ф. Н. Чернышева в Ленинграде. Коллекция № 5298.

Семейство *Lytoceratidae* Neum. emend. Zitt.

Род *Trachylytoceras* Buckman, 1913.

Генотип *Trachylytoceras nitidum* Young et Bird

Trachylytoceras fasciatum Simpson.

Табл. I, фиг. 1, 2.

1913. *Trachylytoceras fasciatum* Buckman. Yorkshire Type Ammonites, pl LXXXVII.

Имеется несколько деформированное ядро почти половины небольшого аммонита. Раковина эволютная, нарастание оборотов медленное. Поперечное сечение овальное, боковые стороны в верхней части наклонены к наружной поверхности, которая благодаря этому является суженной и как бы приподнятой в средней части. На боковых поверхностях наблюдаются тонкие струйки, в передней части оборота переходящие в более выдающиеся, заостренные ребра.

Характер поперечного сечения и наличие ребер лишь в передней части оборота заставляет отождествить данную форму с *Trachylytoceras fasciatum*. И. Е. Худяевым этот аммонит определялся как *Tr.* cf. *rubescens* Dum. (9, part. IV, p. 114, pl. XXIX, fig. 4—5). Этот последний вид отличается однако отсутствием ребер — поверхность раковины покрыта лишь тонкими едва заметными линиями. *Tr. nitidum* Young et Bird (7, pl. LXXXV) отличается широкой, округлой наружной стороной и равномерно и хорошо развитыми вдоль всей раковины ребрами. *Tr. nitidum* так же, как и *Tr. fasciatum*, относятся Монестье (15, p. 7) к *Lytoceras sepositum* Meneghini var. *funicula*. Такое понимание последнего вида чрезмерно широко, и изображенные в последней работе (15, pl. VII, fig. 23—24) аммониты отличаются от описываемого нами вида более резким развитием скульптуры и округлым поперечным сечением оборотов.

Местонахождение. Коллекция И. Е. Худяева, с. Окон-Борзя, устье пади Заключной, обр. 199—1 экз.

Распространение. Whitbian (н. тоарский ярус) Англии.

Род *Pachylytoceras* Buckman

Генотип *Pachylytoceras torulosum* Schübl.

Pachylytoceras torulosum Schübler in Zieten

Табл. I фиг. 3.

1830. *Ammonites torulosus* Schübler in Zieten. Versteinerungen Württembergs, S. 19. Tab. XIV, Fig. 1.
1842. *Ammonites torulosus* d'Orbigny. Palaeont. Française. Terr. jurassique, v. I. p. 322. pl. CII. fig. 1, 2, 6.
1849. *Ammonites torrulosus* Quenstedt. Cephalopoden. S. 104, Tab. VI. fig. 9.
1858. *Ammonites torulosus* Quenstedt. Der Jura. S. 306. Tab. XLII*, fig. 7.
1874. *Ammonites torulosus* Dumortier. Depôts jurass. du Rhône, part. IV, p. 275, pl. LVIII. fig. 1.

* Дюмортье, а затем Шнейдер ошибочно помещают ссылку на табл. LXII.

1858. *Lytoceras torulosum* Wright. Lias Ammonites. p. 417, pl. LXXVI, fig. 4, ..
1927. *Lytoceras torulosum* Schneider. Aalenien de Gundershoffen, p. 15.

Этот весьма широко распространенный и характерный вид имеет своего представителя и в нашей коллекции. Это неполная половина спирали, достигавшей 8 *см* в диаметре. Она раздавлена, и поэтому наблюдать форму поперечного сечения, округлого по свидетельству всех указанных в синонимике авторов, не приходится. Пупок довольно широкий, занимает около трети диаметра раковины. Наиболее характерной особенностью данного вида является его скульптура. Она состоит из широких округлых ребер, слегка изгибающихся и возрастающих в мощности по направлению от умбо к сифональному краю. Разделяющие их промежутки по ширине примерно равны толщине ребер.

Pleurolytoceras hircinum Schloth. (18, S. 103, Tab. VI, Fig. 10) отличается формой сдавленного с боков поперечного сечения, более широкими, утолщенными ребрами, разделенными узкими и глубокими интервалами.

Местонахождение. Коллекция С. А. Призанта, р. Ыкагут, обр. 91.

Распространение. Н. ааленский ярус (зона *Lioc. opalinum*) Франции, Швейцарии, Германии, Англии.

Семейство ***Aegoceratidae*** **Neum. emend. Zitt.**
Род ***Beaniceras*** **Buckman, 1913.**
Генотип *Beaniceras luridens* Simpson

Beaniceras cf. *centaurum* d'Orb.

Табл. I, фиг. 4.

1842. *Ammonites centaurus* d'Orbigny. Paléontol. Française. Terr. jurassique v. I, p. 266. pl. LXXVI, fig. 3—6.
1853. *Ammonites centaurus* Oppel. Der mittlere Lias. S. 56. Tab. III, fig. 8.
1858. *Ammonites centaurus* Quenstedt. Der. Jura. S. 135, Tab. XVI, Fig. 16.
1918. *Beaniceras rotundum* Buckman. Yorkshire Type Ammonites, pl. CXXIX,
1919. *Beaniceras costatum* Buckman. Ibid., pl. CXXIII.
1919. *Beaniceras centaurum* Buckman. Ibid, pl. CXLVI.

Имеющийся деформированный отпечаток правой боковой и отчасти наружной поверхности небольшого аммонита может быть определен лишь приближенно.

Удается установить, что обороты мало объемлющие, пупок сравнительно глубокий и широкий. Боковые стороны украшены прямыми, редкими, широкими радиальными ребрами, утолщающимися по направлению к сифональной поверхности. У края последней они исчезают, и слегка выпуклая наружная сторона оборотов является гладкой.

Эти немногочисленные признаки позволяют все же сопоставить нашу форму с *Beaniceras centaurum* d'Orb. Последний

однако в данном случае должен быть принят в более широком понимании, чем это делает Букман, и соответственно три формы, выделяемые им как самостоятельный вид, помещены выше в синонимике.

Beaniceras luridum Simps. (7, pl. LXXIII) отличается более выпуклой наружной поверхностью и более широкими промежутками между ребрами на боковых поверхностях.

Местонахождение. Коллекция И. Е. Худяева, гряда между ветвями пади Волчьей к вост. от дер. Верхний Шаронай, обр. 192 — 1 экз.

Распространение. Нижняя часть среднего лейаса Франции (Pliensbachian), Германии (Lias гамма), Англии (Carixian = Low. Pliensbachian — Liparoceratan).

Дюмортье (9, part III, p. 97) указывает эту форму из зоны Bel. clavatus — низов среднего лейаса Южной Франции.

Семейство ***Harpoceratidae*** **Neum. emend. Zitt.**

Род ***Pseudolioceras*** **Buckman, 1889.**

Генотип *Pseudolioceras compactile* Simps.

Pseudolioceras compactile Simpson

Табл. I, фиг. 5, 6.

1888. *Pseudolioceras compactile* Buckman. Inf. Ool. Ammonites, p. 85, pl. XX, fig. 5 — 6.

1902. *Harpoceras (Pseudolioceras) compactile* Janensch. Jurensisschichten, S.64, Taf. V, Fig. 5.

1911. *Pseudolioceras compactile* Buckman. Yorkschire Type Ammonites, pl. XLIA, B.

1931. *Pseudolioceras compactile* Monestier Ammonites du toarcien moyen, p. 85, pl. VIII, fig. 30, 34, 35, **38, 40.**

В нашем распоряжении имеется довольно большое количество отпечатков и обломков ядер одного и того же вида аммонитов, характер и особенности которого, несмотря на отсутствие цельного экземпляра, могут быть выяснены с достаточной полнотой. Однако полный ряд измерений привести невозможно, точно так же, как нельзя наблюдать и сутурную линию. Это не позволяет нам произвести видовое определение со столь дробным пониманием вида, как это делается английскими авторами в последних работах, и принуждает ограничиться определением данного вида как *Pseudolioceras compactile* Simpson в том его понимании, как это имело место до появления дополнений к работе Букмана, „Ammonites of the Inferor Oolite series". Здесь не место обсуждать вопрос о рациональности и необходимости столь дробного понимания видов, а вместе с тем и родов, вообще. Когда характер материала это позволяет, идентификацию с этими узко понимаемыми видами можно только приветствовать.

Раковина плоская, дискоидальная, высота оборотов превосходит их толщину в два — два с небольшим раза. Обороты сильно

объемлющие пупок, узкий, его ширина составляет около $^1/_5$ диаметра раковины. Наибольшая ширина оборотов в их нижней части.

Боковые поверхности раковины покрыты серпообразно-изогнутыми ребрами. В нижней части они выражены слабо и направлены примерно по радиусу, несколько отклоняясь вперед. В средней части резко изгибаются назад и затем у перехода к наружной поверхности — вперед. Ширина ребер и разделяющих их промежутков примерно одинакова. На суженной наружной стороне оборота проходит гладкий киль.

Отсутствие работы Симпсона (Simpson, 1855), в которой был установлен данный вид, не позволяет поместить ее в синонимику.

Наиболее близки наши формы с экземпляром, изображенным Букманом на табл. 41 А и являющимся повидимому голотипом.

Описанные выше остатки, происходящие из Забайкалья, были определены И. Е. Худяевым как *Pseudolioceras subconcavum* Young et Bird var. n. Этот вид отчетливо отличается (7, pl. X) более толстыми оборотами, более низким поперечным сечением, резче выраженными в нижней части ребрами, которые ниже изгибаются на боковых сторонах.

Pseudolioceras whitbiense Buckm. (ibid., pl. XLII) отличается более выпуклыми боковыми сторонами более полных оборотов, меньшим числом реже расположенных ребер.

Pseudolioceras lectum Simps. (ibid., pl. XLIII), имея видимо сходную форму оборотов, отличается слабо развитыми ребрами. У *Pseudolioceras lythensis* Young et Bird (ibid., pl. XIII) ребра изгибаются сильнее, обороты несколько ниже и толще.

Теми же особенностями в еще большей мере отличается *Pseudolioceras metallare* Dum. (9, part IV, p. 73, pl. XVI, fig. 2—4), у которого, кроме того, отдельные ребра соединяются в нижней части.

Местонахождение. Коллекция С. А. Призанта, с. Онон-Борзя, правый берег пади Заключной, обр. 154 — 11 экз.

Распространение. Верхняя часть тоарского яруса Англии (Yeovilian), Германии (Jurenisschichten).

Pseudolioceras cf. *whitbiense* Buckm.

1911. *Pseudolioceras whitbiense* Buckman. Yorkshire Type Ammonites, pl. XLII.
1931. *Pseudolioceras* cf. *whitbiense* Monestier. Ammonites du toarcien moyen, p. 37, pl. VIII, fig. 28, 29.

Отпечаток небольшого участка левой поверхности наружного оборота позволяет наблюдать ряд особенностей отличающих его от вышеописанного вида и сближающих с *Pseudolioceras whitbiense*. Эти отличия сводятся к более выпуклой боковой поверхности, резче перегибающейся к наружной стороне оборота,

которая более широка. Ребра более крупные, резче выступающие, сильнее изгибающиеся *S*-образно в средней части вначале вперед, затем назад.

Местонахождение. Коллекция С. А. Призанта, с. Онон-Борзя, правый берег пади Заключной, обр. 154 — 1 экз.

Распространение. Whitbian (нижний тоарский ярус) Англии, тоарский ярус (зона Harp. bicarinatum) Южной Франции. *Pseudolioceras* cf. *whitbiense* Buckm. описан нами из верхнелейасовых отложений Буреи (ДВК).

Семейство *Stephanoceratidae* Neum. emend. Zitt.

Род *Porpoceras* Buckman, 1911

Генотип *Porpoceras vortex* Simps.

Porpoceras andraei Simpson

Табл. I, фиг. 7—10.

1912. *Porpoceras andraei* Buckman. Yorkshire Type Ammonites. pl.LXII.
1931. *Coeloceras (Porpoceras) Andraei* Monestier. Ammonites du toarcien, moyen, p. 49, pl. III, fig. 8, 12.

Несмотря на то, что в наших коллекциях имеются формы значительно меньших размеров, чем до сих пор известные представители данного вида, я все же решаюсь их отнести к *Porpoceras andraei* Simps.

Раковина образует плоскую спираль с широким пупком. Обороты, медленно нарастающие, имеют субквадратное сечение. Боковые стороны уплощены, наружная очень слабо выпукла. Скульптура на боковых сторонах представлена прямыми, узкими, резко выдающимися ребрами, разделенными промежутками раза в 3 более широкими, чем они сами. У перегиба к наружной поверхности ребра раздваиваются и, не прерываясь, проходят через последнюю, несколько выгибаясь по направлению вперед. В месте ветвления ребер находятся небольшие, выдающиеся бугорки.

Porpoceras crassiusculum Simps. (7, pl. CCIX) отличается от вышеописанного вида более выпуклой сифональной стороной оборотов и более мощными широкими ребрами.

Porpoceras verticosum Buckm. (ibid, pl. XCI) имеет более многочисленные, ближе расположенные ребра, округлое очертание оборотов.

Porpoceras verticellum Simps. (ibid, pl. XC) отличается более низкой формой более толстых оборотов, менее выдающимися, более широкими и сближенными ребрами.

Coeloceras (*Porpoceras*) *beurleni* Monest. (15, p. 48, pl. I, fig. 31, 35, pl. IX, fig. 11) отличается более толстыми, низкими оборотами, менее выдающимися ребрами, среди которых встречаются разделяющиеся на три ветви.

Местонахождение. Коллекция С. А. Призанта, с. Онон-

Борзя, правый берег пади Заключной, обр. 154 — 4 экз. Коллекция И. Е. Худяева, там же, обр. 218—2 экз.

Распространение. Тоарский ярус Англии (Whitbian) и Южной Франции (зона Hild. bifrons).

Porpoceras beurleni Monestier

Табл. I, фиг. 11.

1931. *Coeloceras* (*Porpoceras*) ***beurleni*** Monestier. Ammonites du toaricien moyen, p. 48, pl. I, fig. 31, 35; pl. IX, fig. 11.

В нашей коллекции имеется несколько менее половины оборота небольшого аммонита. Он несколько деформирован — перекошен, что не мешает однако наблюдать ряд характерных особенностей, в первую очередь его скульптуру.

Форма поперечного сечения оборота, насколько можно судить, — округло субквадратная, несколько сдавлена сверху вниз. Боковые стороны несколько уплощенные, сифональная сторона слабо выгнута. Скульптура на боковых сторонах представлена прямыми, тонкими, заостренными ребрами, разделенными промежутками, превышающими их толщину в 3—4 раза. При переходе на наружную поверхность ребра подразделяются на 2—3 еще более тонких ребра. В месте ветвления образуются бугорки. Через сифональную сторону ребра проходят, не прерываясь и слегка изгибаясь, по направлению вперед. Часть сифональных ребер не причленяется в бугорках к боковым, на нижних концах они постепенно снижаются и исчезают, представляя собой дополнительные ребра.

Некоторым отличием нашего экземпляра от форм, описанных Монестье, является большая ширина ребер этих последних. Это объясняется повидимому размерами экземпляров, различными стадиями роста, в которых находятся южно-французские и наши аммониты, и вряд ли одно может служить признаком для видового различия. Между тем отличия данной формы от всех других видов весьма значительны.

Так, вышеописанный *Porpoceras andraei* Simps, к которому И. Е. Худяевым был первоначально отнесен и данный экземпляр, отличается отсутствием трехраздельных ребер.

Porpoceras acanthopsis d'Orb. (9, part. IV, p. 265, pl. LVI, fig. 1—4), на начальных стадиях развития спирали характеризующийся также наличием трехветвистых ребер, отличается от описываемого вида большим числом теснее сближенных ребер, более низким и толстым сечением оборотов.

Ряд других форм, у которых сифональные ребра собираются в бугорках по 3, такие, как *Porpoceras youngi* Reynès (20, pl. III, fig. 15—18; 15, p. 42, pl. I, fig. 2—5), *Porpoceras fibulatum* Sow. (20, pl. III, fig. 4—10, 15, p. 43, pl. I, fig. 44, 49, 51), *Porpoceras desplacei* d'Orb. (11, p. 339, pl. 107; 15, p. 47, pl. III, fig. 5)

отличаются от нашей формы тем, что боковые ребра также сходятся в тех же бугорках обычно попарно.

Местонахождение. Коллекция С. А. Призанта, с. Онон-Борзя, правый берег пади Заключной, обр. 159—1 экз.

Распространение. Тоарский ярус Южной Франции (зона Hild. bifrons).

Род *Dactylioceras* Hyatt, 1867.

Генотип *Dactylioceras commune* Sow.

Dactylioceras athleticum Simpson

Табл. I, фиг. 12.

1874. *Ammonites annulatus* Dumortier. Dépôts juras. du Rhône, part. IV, p. 90, pl. XXVI, fig. 3, 4.
1912. *Dactylioceras athleticum* Buckman. Yorkshire Type Ammonites, pl. LI A, B.

Среди нашего материала имеется сравнительно хорошо сохранившийся отпечаток левой боковой поверхности довольно крупного аммонита, достигавшего 6 *см* в диаметре. Широкий, мелкий и плоский пупок занимает несколько более половины диаметра. Обороты, мало объемлющие, весьма медленно возрастающие; форма их сечения восстановлена быть не может, но видно, что боковые стороны несколько уплощены и в верхней части постепенно загибаются к наружной поверхности.

Скульптура представлена радиальными ребрами, разделенными промежутками, превышающими их толщину. Ребра прямые, на боковых поверхностях несколько отклоняются вперед от радиуса; в верхней части, при переходе на сифональную сторону, большинство их подразделяется надвое.

Отсутствие работы Симпсона, в которой был установлен данный вид, не позволяет поместить ее в синонимике.

Dactylioceras annulatum Sow. (7, pl. DCC) отличается от описанного вида значительно большим числом более узких и ближе расположенных ребер. Те же особенности отличают от типа и экземпляр, описанный Дюмортье как *Ammonites annulatus*. Он не отличается сколько нибудь существенными признаками от *Dactylioceras athleticum* и поэтому помещен нами в синонимике последнего.

Значительное сходство с нашим видом имеет *Dactylioceras crassulosum* Simps. (7 pl. LVIII), отличающийся меньшим числом ребер, большей толщиной оборотов и отсутствием простых, не ветвящихся ребер.

Dactylioceras rotundiventer Buckm. (ibid., pl. DCCXLIII) имеет более узкие, чаще расположенные и резче выступающие ребра и бугорки в месте их ветвления.

Местонахождение. Коллекция С. А. Призанта, р. Талангуй, обр. 258—1 экз.

Распространение. Нижняя часть тоарского яруса Англии (Whitbian) и юго-восточной Франции. Присутствие этого вида установлено нами в сборах С. С. Кузнецова с р. Тюнг (левый приток р. Вилюя).

Dactylioceras annulatum Sowerby

Табл. II, фиг. 1.

1819. *Ammonites annulatus* Sowerby. Mineral Conchologie, v. III, p. 41, pl. CCXXII, fig. 5.
1842. *Ammonites annulatus* d'Orbigny. Palaeont. Française. Ter. jurass., v. I, p. 265, pl. LXXVI, fig. 1, 2.
1927. *Dactylioceras annulatum* Buckman. Yorkchire Type Ammonites, pl. DCC.

Отпечаток левой боковой поверхности небольшого аммонита, сохранившийся на тонкозернистом глинистом песчанике, и обломок ядра одного оборота, дают отчетливое представление о скульптуре данных экземпляров.

Диаметр наших аммонитов достигал примерно 3 *см*; умбо, широкое и плоское, занимало около половины диаметра. Форма поперечного сечения образца не может быть восстановлена, но можно отметить, что боковые поверхности уплощены и в верхней части изгибаются, постепенно переходя в наружную сторону. Скульптура представлена прямыми ребрами, несколько отклоняющимися вперед от радиуса. Разделяющие их интервалы примерно в два — три раза шире толщины ребер. В верхней части боковой поверхности большинство ребер раздваивается. Место раздвоения находится выше средины, примерно, в $^3/_4$ высоты оборота от умбонального края.

Более частое размещение ребер и низкое положение места их ветвления отличают данный вид от вышеописанного *Dactylioceras athleticum* Simps. *Dactylioceras braunianus* d'Orb. (17, p. 327, pl. 104, fig. 1—3; см. также 7. pl. DCLVIII и 15, p. 53, pl. III, fig. 10, 13, 15, 24) отличается более узкими ребрами, более высоким положением места их ветвления и наличием здесь бугорков.

Dactylioceras annulatiforme Bonarelli (15, p. 62, pl. II, fig. 22, 28) отличается более часто расположенными, более узкими ребрами, более низким положением их разветвления и наличием на последних частях спирали бугорков.

Dactylioceras tenuicostatum Young et Bird (7, pl. CLVII) отличается значительно большим числом гуще расположенных ребер. То же отличие может быть указано и по отношению к *Dactylioceras semicelatum* Simps. (ibid., pl. XXXI).

Местонахождение. Коллекция С. А. Призанта, р. Таланчуй, обр. 258—2 экз.

Распространение. Тоарский ярус (Whitbian) Англии.

Семейство ***Cosmoceratidae*** Zitt.
Род ***Garantia*** **Hyatt, 1900.**
Генотип *Garantia garanti* d'Orb.

Garantia cf. *bifurcata* Zieten

Табл. II, фиг. 2, 3.

1830. *Ammonites bifurcatus* Zieten. Versteinerungen Würtembergs, S. 4, Tab. III, Fig. 3.
1915. *Garantia bifurcata* Douvillé. Études sur les Cosmoceratidés, p. 14, pl. II, fig. 6—9; pl. IV, fig. 3—5.

В коллекции имеются одно сильно сдавленное неполное ядро и один отпечаток аммонитов, условно относимых к данному виду. Определение приходится осуществлять лишь по скульптуре боковых сторон оборотов, что, конечно, не может служить безусловно надежной основой.

От пупкового края начинаются сильно выпуклые, довольно широкие, закругленные с поверхности ребра. Они разделены интервалами, несколько превышающими по ширине толщину ребер. Ребра несколько наклонены вперед от радиуса, в верхней части оборота разделяются на две ветви, наклоненные сильнее и несколько более утолщенные в начале сифональной поверхности. Места ветвления ребер сглажены.

Наблюдаемые особенности позволяют отличить нашу форму от *Garantia garanti* d'Orb. (7, pl. CCCLVIII; 8, p. 11, pl. I, fig. 1—4; pl. II, fig. 1, 3, 4), имеющей более многочисленные и узкие ребра.

Garantia baculata Qu. (Ibid., p. 16, pl. II, fig. 6; pl. IV, fig. 6; pl. V, fig. 1—6; pl. VI, fig. 1, 3) имеет ниже расположенное место ветвления ребер, среди которых встречаются и трехраздельные.

Garantia bathonica Lissajous (13, p. 49, pl. III, fig. 1—3; pl. IV, fig. 1) имеет более узкие и резче выраженные ребра.

Местонахождение. Колл. И. Е. Худяева, с. Турга, правый берег пади Маркета. обр. 134—2 экз.

Распространение. Верхний байос Франции и Германии.

Класс ***Lamellibranchiata***
Семейство ***Pernidae*** Zitt.
Род ***Perna*** **Bruguiere, 1792.**
Генотип *Perna ephippium* Linné.

Perna khudyaevi sp. n.

Табл. II, фиг. 4—7.

Имеются несколько деформированные отпечатки внутренних поверхностей одной правой и трех левых створок. Наблюдаемые

особенности не позволяют отождествить их ни с одним из известных видов и заставляют поставить под вопрос их родовую принадлежность.

Раковина имеет четырехугольно-округленные очертания; связочный и передний края прямолинейны и сходятся у макушек под углом около 70°, задний слабо выпуклый, нижний переходит в него постепенно, сильнее выгнут дугообразно. Выпуклость створок не очень значительна. Наиболее выдающаяся их часть приближена к макушкам и к передней части. Поверхность створок спускается к переднему краю круто, к заднему и вниз более постепенно. Поверхность ядер неправильная, слегка бугристая, в нижней части наблюдается концентрическая штриховатость. От макушки к середине переднего края прослеживается слабый синус.

Связочная площадка широкая, от 8 *мм* у наиболее крупного и до 3,5 *мм* у наименьшего экземпляра. На ней располагаются параллельные прямоугольные ямки, покрытые штрихами, идущими вдоль наружного края. Число ямок непостоянно — 9, 7, 6, 5 — убывая с уменьшением размеров раковин. Промежутки между ямками примерно равны им по ширине. В задней части связочного края, на обеих створках, за связочными ямками наблюдается идущая параллельно краю бороздка, ограниченная сверху небольшим валиком. Длина этой бороздки, от 4,5 до 8 *мм*. На раковине имелся следовательно продольный выступ, являющийся повидимому рудиментом замочного аппарата. Этот последний признак, не наблюдающийся ни на одной из *Perna*, известных нам в литературе, заставляет отметить вопросом родовую принадлежность и систематическое положение наших форм. Только у *Perna* sp. nov. aff. *isognomoidi*, изображенной Шмидтилом на рис. 17, табл. II, имеется повидимому подобное образование, но в тексте мы не находим об этом никаких указаний (23, S. 98). Кроме того, на наименьшем образце, отпечатке правой створки, кпереди от макушки видны небольшие перпендикулярные зубчики.

Толщина створок, судя по отпечаткам замочного и местами переднего края, должна была быть довольно значительна. Наружный характер раковины, однако, остался нам неизвестен.

Не говоря об особенностях строения смычного края, которые не всегда могут быть установлены для описанных в литературе видов, наши формы отличаются от них своими очертаниями.

Наиболее близка *Perna rikuzenica* Yokoyama (28, p. 13, pl. I, fig. 1) из доггера Японии. Она имеет однако вогнутый передний край и большой вершинный угол, что придает ей субквадратные очертания.

Perna oolithica Rollier (22, p. 431, для *Perna rugosa* Morr. Lyc., 16, part II, p. 25, pl. III, fig. 1) отличается сильно вогнутым передним краем, выдающейся и заостренной макушкой, крыло-

видным выступом задней части, резко отделенным от средней части створки.

Perna rugosa Goldf. (11, S. 105, Tai. CVIII, Fig. 2) также отличается вогнутым передним краем и заостренной макушкой. Угол, образуемый передним и связочным краем, больше, связочная площадка состоит из многочисленных ямок, разделенных узкими промежутками.

Perna isognomoides Stahl (4, S. 144, Taf. IX, Fig. 1—4) уже, более вытянута в длину, макушки вытянуты, передний край вогнут.

Местонахождение. Коллекция Е. А. Преснякова, Газимурский район, падь Б. Кусинда; 4 экз.

Вероятный возраст: бат.

Род *Crenatula* Lamark, 1804.

Генотип *Crenatula viridis* Lam.

Crenatula oxynoti Quenstedt

Табл. II, фиг. 9.

1858. *Crenatula oxynoti* Quenstedt. Der Jura, S. 109, Tab. XIII, Fig. 26.

Имеется единственный отпечаток правой створки. Раковина плоская, овального очертания, сужена у слабо приподнятой, заостренной макушки. Передний край слабо вогнут. Кзади от макушки располагается небольшое отчетливо выраженное ушко. На поверхности отпечатка сохранились следы тонких концентрических струек нарастания и более слабо выраженных радиальных штрихов.

От формы, изображенной Квенштедтом, наш экземпляр отличается лишь бо́льшими размерами.

Еще более крупная *Crenatula olifex* Qu. (19, S. 87, Tab. XI, Fig. 6.), с которой данную форму сопоставил И. Е. Худяев, отличается прямым передним краем и выступающим перед макушкой передним ушком.

Местонахождение. Коллекция И. Е. Худяева, Вост. Забайкалье, река Онон, обр. 47.

Распространение. Нижний лейас (?) Германии.

Семейство *Limidae* d'Orb.

Род *Lima* Bruguière, 1792.

Lima roemeri Brauns

Табл. II, фиг. 10.

1836. *Lima pectinoides* Roemer. Verstein. d. nordd. Oolithengebirges, S. 75, Taf. III. Fig. 21.
1871. *Lima Roemeri* Brauns. Nachtr. zum mittlere Jura. S. 469.
1923. *Lima Roemeri* Ernst. Zur Strat. und Fauna des Lias, S. 48, Taf. I, Flg. 5, 6.

Ядро левой створки по своим очертаниям наиболее подходит к экземпляру, изображенному Эрнстом, несколько превосходя его по величине.

Раковина имеет скошенно-овальное очертание, сильно выпуклая. Передняя часть сильно удлинена, так что макушки приближены к заднему краю. Последний округлый, ограничивающая его линия постепенно переходит в слабо выпуклый нижний край. Довольно длинный кардинальный край прямолинеен. Макушки тупые, мало выдающиеся, вершинный угол около 100°. Кпереди от них располагается небольшое ушко; заднее ушко не сохранилось.

Размеры:

длина 28,5 *мм*., высота 21,5 *мм* (0,75).

Поверхность ядра покрыта радиальными ребрами. В передней части они хорошо выражены, в задней стерты. Общее число ребер несколько больше двадцати. Ребра низкие, округлые, разделены промежутками, по ширине превосходящими их толщину.

Lima pectinoides Sow. (25, v. II, p. 28, pl. CXIV,* fig. 4) менее вытянута в длину, задний край менее выгнут.

Lima galathea d'Orb. (26, p. 63, pl. XIV, fig. 35), более короткая, округлая форма с сильно выступающими макушками.

Местонахождение. Коллекция С. А. Призанта, падь Таменга, обр. 170.

Распространение: Германия, верхний лейас (зона dispansum) часто, реже в основании ааленского яруса (зона Dum. radiosa).

Класс *Gastropoda*

Подотряд *Cyclobranchia*

Род *Helcion* Montf. 1810.

Генотип *Helcion pectinatus* Linné.

Helcion subrugosa Khudyaev in coll.

Табл. II, фиг. 8.

Имеется единственное ядро довольно хорошей сохранности.

Раковина имеет форму широкого, низкого конуса. Основание его округло, и ширина (39 *мм*) лишь немногим превосходит

* В немецком переиздании „Mineral Conchology", которым, видимо пользовался Эрнст, данная таблица помещена как 113.

длину (36 *мм*). Вершина конуса — макушка раковины — эксцентрична; она перемещена по направлению вперед и на нашем экземпляре не сохранилась. Под макушкой передняя часть раковины несколько вогнута, в остальные стороны она спускается равномерно.

Поверхность раковины покрыта грубыми радиальными ребрами, отсутствующими лишь в передней части и несколько сглаживающимися в задней. Они пересекаются грубыми концентрическими морщинками, представляющими повидимому следы пластинок нарастания.

Как видно из названия, данного И. Е. Худяевым этому новому виду, наиболее близок ему *Helcion rugosa* Sow. (25, v. II, p. 87, pl. CXXXIX, fig. 6; см. также 16, part I, p. 89, pl. XII, fig. 1) и *Helcion semirugosa* Laube (14, S. 3, Taf. I, Fig. 3). Первый из этих видов отличается более высокой формой, вытянутостью раковины в длину и наличием ребер по всей ее поверхности. У второго вида также длина превосходит ширину, а радиальные ребра имеются лишь в задней части раковины.

Местонахождение. Коллекция С. А. Призанта, падь Таменга.

Вероятный возраст. Верхний лейас.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Соколов Д. С., О морских юрских отложениях Восточного Забайкалья. — Бюлл. Моск. о-ва исп. природы. Отд. геол., т. XIV, вып. 2, Москва, 1936.
2. Тетяев М. М., Новые данные о распространении морского триаса в Забайкалье. — Изв. ГГРУ, т. L, в. 20. Ленинград, 1931.
3. Худяев И. Е., Юрские морские отложения в Восточном Забайкалье. — Изв. ГГРУ, т. L, вып. 39, Ленинград, 1931.
4. Benecke E. W., Die Versteinerungen der Eisenerzformation von Deutsch-Lothringen und Luxemburg. — Abhandl. zur geol. Spezialkarte von Elsass-Lothringen. N. F., H. VI. Strassburg, 1905.
5. Brauns D., Nachträge zum mittleren Jura. Der untere Jura im nordwestlichen Deutschland. Braunschweig, 1871.
6. Buckman S. S., A Monograph of the Ammonites of the Inferior Oolite series. Palaeontogr. Soc. London. 1887 — 1907.
7. Buckman S. S., Yorkshire Type Ammonites. London, 1909—1930.
8. Douvillé R., Études sur les Cosmocératidés. Paris, 1915.
9. Dumortier E., Études paléontologiques sur les dépôts Jurassiques du bassin du Rhône. Paris, 1864—1874.
10. Ernst Wilhelm, Zur Stratigraphie und Fauna des Lias ζ, im nordwestlichen Deutschland. — Palaeontographica. Bd. 65—66. Stuttgart, 1923 — 1924.
11. Goldfuss A., Petrefacta Germaniae. Düsseldorf, 1826—1844.
12. Janensch W., Die Jurensisschichten des Elsass. — Abh. zur geol. Spezialkarte von Elsass-Lothringen. N. F. H. V. Strassburg, 1902.
13. Lissajous M., Étude sur la Faune du Bathonien des environs de Mâcon. — Travaux du lab. de Géol. de la Faculté des Sciences de Lyon. Fasc. III. Mem. 3, Lyon. 1923.

14. Laube G., Die Gastropoden des braunen Jura von Balin.—Denkschriften d. kais. Akad. d. Wissenschaften math.-nat. Klasse. Bd. XXVIII. Wien, 1867.
15. Monestier L., Ammonites rares ou peu connues et ammonites nouvelles du Toarcien moyen de la région sud-est de l'Aveyron. — Mem. de la Soc. Géol. de France. N. S. Mem. № 15, t. VII, Fasc. 1. Paris, 1931.
16. Morris and Lycett, A monograph of the mollusca from the great Oolite. Palaeontological Soc. London, 1850—1853.
17. D'Orbigny A., Paléontologie Française. Terrains jurassiques. V. I. Cephalopodes. Paris, 1842.
18. Quenstedt F., Petrefactenkunde Deutschlands. Bd. 1. Cephalopoden. Tubingen, 1846 — 1849.
19. Quenstedt F., Der Jura. Tübingen, 1858.
20. Reynès P., Monographie des Ammonites du Lias supérieur. Paris, 1879.
21. Roemer, Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen Gebirges. Hannover, 1836.
22. Rollier L., Fossiles nouveaux ou peu connus des terrains secondaires du Jura et du contrées environnantes. — Mem. Soc. Pal. Suisse. V. XXXVII — XLIV. Gènève, 1911—1920.
23. Schmidtill E., Zur stratigraphie und Faunenkunde des Doggersandsteines im Nördlichen Frankenjura. — Palaentographica. Bd. LXVII, Lief. 1—3, Bd. LXVIII, Lief. 1—3. Stuttgart, 1925—1926.
24. Schneider N., Étude stratigraphique et paléontologique de l'Aalenien de Gundershoffen (Bas-Rhin). — Mem. du Service de la Carte Géol. d'Alsace et de Lorraine. № 3. Strassbourg, 1927.
25. Sowerby J., The mineral conchology of Great Britain. London, 1812—1829.
26. Types du Prodrome de Paléontologie de d'Orbigny. Annales de paléontologie. Tome III. Paris, 1907.
27. Wright T., Monograph on the Lias Ammonites of the British Islands. Palaeontographical Soc. London, 1876—1886.
28. Yokoyama M., On some Jurassic Fossils from Rikuzen. — Journ. of College of Science, Imp. University, Tokyo, vol. XVIII, Art. 6. Tokyo, 1903—4.
29. Zieten, Die Versteinerungen Würtembergs. Stuttgart, 1830.

A MARINE JURASSIC FAUNA FROM EAST TRANSBAIKALIA

G. Krimholz

Marine Jurassic deposits in East Transbaikalia were discovered in 1876. In the course of the last decade the fact of their wide distribution in this region — as a zone extending for over 400 km in length — was established. The stratigraphical relations between the separate series of the thick Jurassic succession remained unknown. This is due to the complicated tectonic structure of the region and the scarcity of organic remains in the corresponding deposits.

The age of the marine Jurassic deposits of East Transbaikalia was first established with more accuracy by I. E. Khoudyaev (2) who studied them in field and identified the fauna collected by him and other explorers. But the more detalled study of the palaeontological material had not been brought to a close by I. E. Khoudyaev and ihis work was taken upon himself by the writer of the present paper.

The extremely poor preservation of the material in hand did not allow to confirm all the determinations previously made. At present the section of the marine Jurassic series of East Transbaikalia can be represented as follows (in ascending order).

1. Conglomerates with interbeds of grey sandstone.
2. Areno-argillaceous shale with *Grenatula oxynoti* Qu. and *Hinnites* cf. *davaei* Dum.
3. Areno-argillaceous shale with *Nucula* cf. *palmae* Sow. and *Nucula* cf. *inflexa* Sow.
4. Shales with *Limea* cf. *acuticosta* Goldf.
5. Areno-argillaceous shale interbedded with fine grained sandstone; found to contain *Beaniceras* cf. *centaurum* d'Orb.
6. Sandstone; fauna undeterminable.
7. Sandstones and areno-argillaceous shales, at places conglomerates; containing the fauna following *Helcion subrugosa* Khud., *Lima* aff. *jauberti* Dum., *Lima* cf. *rigida* Goldf., *Lima semicircularis* Goldf., *Lima roemeri* Brauns, *Velopecten* cf. *papyria* Dum., *Hinnites* cf. *ferugineus* Bollier, *Lucina* cf. *thiollierei* Dum., *Oxytoma* cf. *ferruginea* Rollier, *Pseudolioceras compactile* Simps., *Pseudolioceras* cf. *whitbiense* Buckm., *Porpoceras andraei* Simps., *Porpoceras beurleni* Monestier, *Trachylytoceras fasciatus* Simps., *Dactylioceras athleticum* Simps. and *Dact. annulatum* Simps.
8. Argillaceous shale with *Pachylytoceras torulosum* Schübl. and *Posidonia* cf. *suessi* Op.
9. Sandstones and argillaceous shales with plant remains and a fauna of *Limatula gibbosa* Sow., *Pseudomonotis doneziana* Boriss., *Pseudomonotis echinata* Sow., *Pecten* cf. *acuticosta* Lam., *Modiola* aff. *solenoides* Morr. and Lycett.
10. Sandstones with plant remains. Were found to contain: *Garantia bifurcata* Ziet., *Pseudomonotis echinata* Sow., *Quenstedtia* (*Myacites*) cf. *sinistria* Ag., *Quenstedtia* (*Myacites*) cf. *recurvum* Phill., *Cyprina* cf. *loweana* Morr. et Lyc., *Tancredia* cf. *gibbosa* Morr. et Lycett, *Perna? khudyaevi* sp. n.
11. Conglomerates, fauna absent.

Basing upon the above listed fauna the first three horizons may be referred to the Lower Liassic, the horizons 4 to 6 — to the Middle Liassic, horizon 7 — to the Upper Liassic. Horizon 8 must be referred the Aalenian stage and horizon 10, to the Upper Bajocian. The boundary between these stages coincides with horizon 9.

Owing to the scantness of organic remains and their unsatisfactory preservation naturally make the age determinations to a certain extent conditional.

A correlation with contemporaneous deposits developed in the basins of the rivers Viliui (North Siberia) and Bureya (the Far East) led the writer to conclude that the Transbaikalian sea was connected with the Bureya sea, while a direct connection berween the Viliui sea and Transbaikalia was absent.

The writer gives further a description of part of the fauna and in the first place of all the determinable Ammonoids. All these very unsatisfactorilly preserved forms are represented in the appended plates.

Two forms were determined, as new species.

Perna? khudyaevi sp. n. (Plate II, fig. 4 to 7.)

Represented by casts of the right and left valves. Shell subquadrangular in outline; both the hinge and the anterior margins are straight meeting at the apex at an angle of 70°. Ligament area broad and bearing rectangular grooves of the complex ligament. Along the posterior border of the area runs a furrow, the counterpart of a ridge that was present on the valve. This appears to be a rudiment of the hinge which is not observed in the heretofore known species of *Perna*. The generic determination of our species is therefore given with a gnery.

Helcion subrugosa Khudyaev (in collect.). (Plate II, fig. 8.)

Shell shaped as a broad low cone Apex somewhat excentrical. Surface covered with rough radial ribs absent only in the anterior part of the shell.

Helcion rugosa Sow. (25, v. II, p. 87, pl. CXXXIX, fig. 6) is distinguished by its higher shell with ribs distributed over the whole surface. *Helcion semirugosa* Laube (14, S. 3, Taf. I, fig. 3) longitudinally extended and has ribs only in the posterior part of the shell.

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦАМ

Таблица I

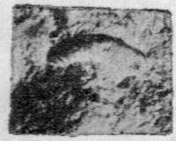
Фиг. 1 и 2. *Trachylytoceras fasciatum* Simps. Верхний лейас. Восточное Забайкалье, с. Онон-Борзя. *1* — ядро, *2* — отпечаток в породе.
Фиг. 3. *Pachylytoceras torulosum* Schübler in Zieten. Ааленский ярус. Восточное Забайкалье, р. Ыкагут.
Фиг. 4. *Beaniceras* cf. *centaurum* d'Orb. Средний лейас. Восточное Забайкалье, д. В. Шаронай. Отпечаток в породе.
Фиг. 5 и 6. *Pseudolioceras compacile* Simps. Верхний лейас. Восточное Забайкалье, с. Онон-Борзя. Отливки ядер.
Фиг. 7, 8, 9 и 10. *Porpoceras andraei* Simps. Верхний лейас. Восточное Забайкалье, с. Онон-Борзя.
Фиг. 11. *Porpoceras beurleni* Monestier. Верхний лейас, Восточное Забайкалье, с. Онон-Борзя.
Фиг. 12. *Dactylioceras athleticum* Simps. Верхний лейас. Восточное Забайкалье. р. Талангуй. Отпечаток на породе.

Таблица II

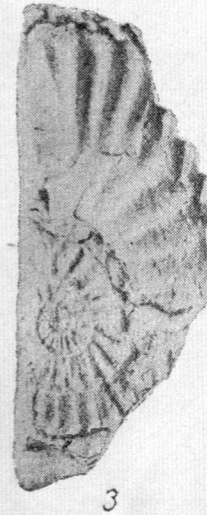
Фиг. 1. *Dactylioceras annulatum* Sow. Верхний лейас. Восточное Забайкалье, р. Талангуй. Отливок ядра.
Фиг. 2 и 3. *Garantia* cf. *bifurcata* Zieten. Верхний байос. Восточное Забайкалье, с. Турга.
Фиг. 4, 5, 6 и 7. *Perna khudyaevi* sp. n. Бат. Восточное Забайкалье, Газимурский район. *4* — ядро левой *5*, *6*, *7* — ядра правой створки.
Фиг. 8. *Helcion subrugosa* Khud. Верхний лейас. Восточное Забайкалье. п. Таменга.
Фиг. 9. *Crenatula oxynoti Qu.* Нижний лейас. Восточное Забайкалье, р. Онон. Ядро правой створки.
Фиг. 10. *Lima roemeri* Brauns. Верхний лейас. Восточное Забайкалье, п. Таменга. Ядро правой створки.

Таблица I

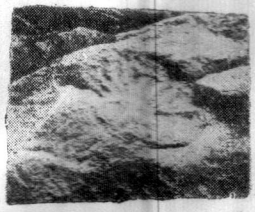
1



2

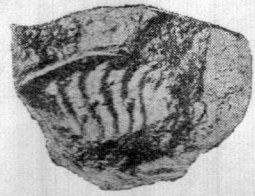


3

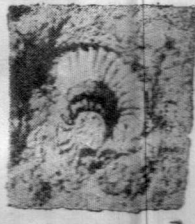


4

5



6



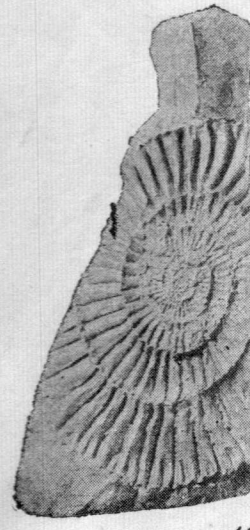
7

8

9

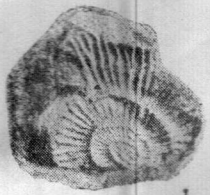
10

11



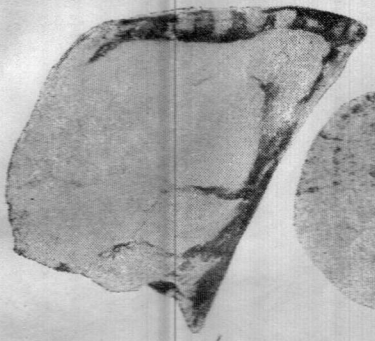
12

Таблица II

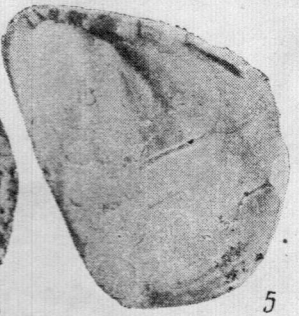

1

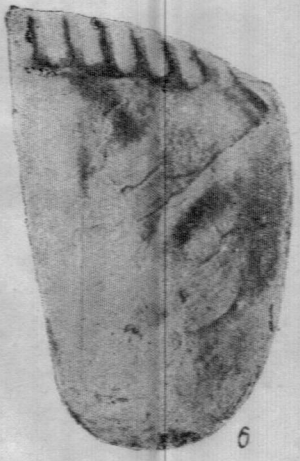
2

3

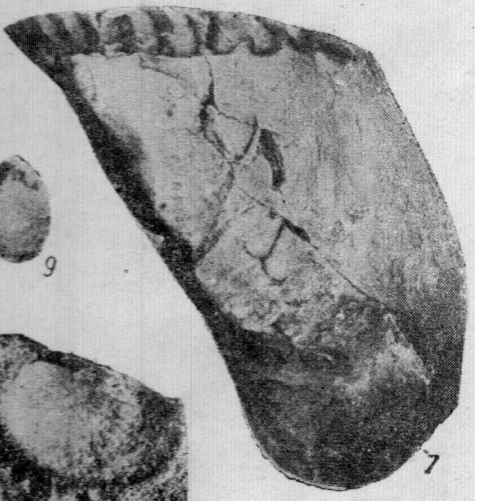

4

8


5


6

9


7

10