

# КОЛЫМСКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

1929—1930 гг.

Том I, часть 1

КАЛЪМА КИЕЛЕГИЧЕСКЕЈ ЭСПЕДИИССИЈЕТЕ

1929—30 сыллarga

Туома I, төгүлө I

Напечатано по распоряжению Академии Наук СССР

21 июня 1932 г.

Непременный секретарь академик *В. Волин*

Редактор издания С. В. Обручев

Технический редактор Л. С. Ляпунова. — Ученый корректор Е. А. Цакни

Сдано в набор в марте 1932 г. — Подписано к печати 21 июня 1932 г.

88 стр. — 33 фиг., 5 табл. — Формат бум.  $72 \times 110$  см. —  $6\frac{3}{8}$  печ. л. — 46 494 печ. зн. —  
Тираж 1000

Ленгорлит № 39627. — АНИ № 180. — Заказ № 658

Типография Академии Наук СССР. В. О., 9 линия 12

М. В. БАЯРУНАС

## СЕРИАЛОРОДА КОЛЫМО-ИНДИГИРСКОГО ТРИАСА

Переданная мне для обработки коллекция собрана С. В. Обручевым время экспедиций 1926 и 1929—30 гг. по рекам Индигирке и Колыме. Сравнительно небольшой материал собран в пяти местах: 1) на северном Ноконском перевале в районе реки Мюреле, притока р. Чыбагалах, принадлежащей к системе Индигирки (обн. № 290/1686, 29 VIII 1926), 2) в верховьях р. Баягап-юрях, выше первого левого притока, в хр. Тас-кыстабыт (№ 98, 8 V 1929 г.), 3) по левому берегу р. Коркодона ниже Ялобо-унунге (№ 576 с, 31 III 1930), 4) на Барановом камне, ур. Затишье по р. Омолону (821 с, 27 VI 1930). Кроме того, я получил от В. Вакара один цератит с р. Кыры (хр. Тас-каяхтах в Верхоянском округе).

Наиболее обильный по числу образцов материал собран в двух первых пунктах. В первом (Мюреле) порода представляет темные, почти черные сланцы, яснослоистые, совершенно не вскипающие с соляной кислотой. Остатки ископаемых представляют отпечатки иногда с пластинчатым ядром, ориентированные параллельно плоскостям пластования. Как на отпечатках, так и на ядрах ясно видна лучше сохранившаяся жилая камера с сохранившимися радиальными ребрами. Вся остальная часть отпечатка обычно сохраняется значительно хуже и лишь иногда можно видеть сильно деформированную и неясную лопастную линию. Пупковая часть раковины сохраняется еще хуже и там едва удается различить намеки на сильно деформированную внутреннюю спираль.

Материал с Баягап-юряха (2) значительно обильнее и несколько лучшей сохранности по степени передачи скульптуры. Порода представляет такие же не вскипающие с кислотой сланцы, но еще более черные и с менее ясной слоистостью. Почти нет отпечатков цельных ядер, а те, которые имеются, обычно несколько деформированы и ориентированы только приблизительно по плоскостям слоистости. Вместе с цератитами иногда наблюдаются отпечатки двустворчатых.

Из третьего пункта имеется только два обломка очень крупных цефалопод со слабо сохранившейся скульптурой и хорошей сохранности раковинами *Gasteropoda* и *Lamellibranchiata*. Порода темнозеленоватого цвета и сильно известковая.

С реки Кыры имеется только один экземпляр известнякового ядра с отчасти сохранившейся раковиной, почти не деформированного и с хорошо заметной местами лопастной линией:

Наконец с реки Омолона имеется несколько небольших плиток темных, почти черных сланцев с многочисленными отпечатками двустворчатых и несколькими очень плохими, сильно изъеденными отпечатками цератитов, повидимому, одинаковых или очень близких с Баягап-юряхским.

Как видно из этой краткой характеристики имеющегося в моем распоряжении материала, сохранность фауны чрезвычайно плохая. Между тем задача поставлена ответственная, так как отчасти на основании определений этой фауны решается вопрос о возрасте всей свиты. Хотя точного определения всего материала и не удалось сделать, тем не менее вопрос о возрасте отложений, заключающих эту фауну, можно считать разрешенным удовлетворительно. Много труда и времени отняла препарировка лопастной линии у нижнетриасовых цератитов.

Описание самой фауны я начну с наиболее древних отложений и затем перейду к более молодым.

### ***Ceratites* (?) *Wakari* nov. sp.**

(Табл. I, фиг. 1, 2)

Имеется только одно неполное известняковое ядро с плохо сохранившейся пупковой частью и лопастной линией небольших, сравнительно, размеров:

Диаметр всего ядра . . . . .	39.0 мм
„ пупка . . . . .	13.0 „
Высота последнего оборота по плоскости симметрии . . . . .	8.3 „
„ „ от шва до брюшного кия . . . . .	13.4 „
Отношение средней высоты к диаметру . . . . .	0.21 „
„ всей высоты оборота к диаметру . . . . .	0.34 „
„ ширины оборота к диаметру . . . . .	0.35 „
„ диаметра пупка ко всему диаметру . . . . .	0.33 „

В ядре сохранилась половина последнего оборота и вся внутренняя спираль, начиная приблизительно с предпоследнего оборота. Пупок сохранился недостаточно хорошо. Сохранилась и большая часть жилой камеры. Часть ядра на брюшной стороне жилой камеры сильно стерта и потому не дает правильного представления о форме поперечного сечения. У начала жилой камеры, где потертость значительно слабее, видна слабо закругленная форма брюшной стороны с едва заметным посредине шнуровидным возвышением, придающим поперечному сечению некоторую шлемо-

видность. Боковые поверхности плоские и лишь слегка расходятся на внутреннем краю оборота, что придает сечению трапециевидную форму. Предпоследний оборот имеет более закругленную брюшную сторону без заметных угловатостей.

Жилая камера повидимому короткая и вероятно лишь немногим больше половины оборота.

Обороты довольно быстро нарастают в размерах и довольно сильно объемлют предшествующие, а именно почти на две трети закрывают более старые обороты. Благодаря такому характеру оборотов и их завивания пупок имеет значительную глубину (при указанных размерах раковины 6—6.5 мм) и относительно незначительную ширину.

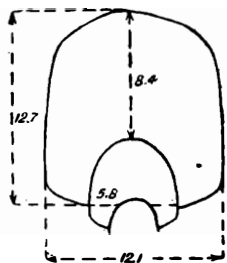
Схематический рисунок, увеличенный в два раза (см. фиг. 1) дает полное представление о взаимоотношении оборотов.

Скульптура хорошо развита только на последнем обороте и состоит из 8 складок-ребер на половине последнего оборота, т. е. на жилой камере. Судить о полном числе ребер на последнем обороте трудно, так как первая половина его отсутствует, а на предпоследнем обороте настоящих ребер еще не видно. Начинаются ребра на внутреннем пупковом краю, сразу резко поднимаясь до своей максимальной величины. У края пупка они узкие и почти острые, а по направлению к наружной стороне оборота постепенно понижаются и расширяются и совершенно не переходят на брюшную поверхность. Промежутки между ребрами широкие. Расположение ребер одной стороны совершенно симметрично другой.

На предпоследнем обороте настоящие ребра отсутствуют, и только на самой последней его части можно наблюдать зачатки очень широких и пологих складок. На более ранних стадиях признаков скульптуры совсем не видно.

Лопастная линия цератитового типа (фиг. 2) имеет наружную лопасть широкую и глубокую, разделенную посредине небольшим сифональным седлом, не достигающим трети высоты лопасти. Боковых лопастей две: первая по глубине равна наружной лопасти, по ширине — половине ее глубины (с зазубренным основанием) и вторая немного меньше первой размерами. Нижняя поверхность первой лопасти зазубренная, второй — гладкая (?). Имеется еще одна или две добавочные лопасти. К сожалению недостаточная сохранность не позволила с уверенностью говорить о двух добавочных лопастях, но одна, повидимому, несомненно имеется.

Наружное седло приблизительно одинаковых размеров с первой боковой лопастью. Первое боковое лишь очень немного уже и короче наружного. Проекция предшествующего оборота проходит около внутреннего края второй боковой лопасти. Так как остальная часть лопастной



Фиг. 1. Поперечное сечение через жилую камеру. Размеры в мм.  $\times 2$ .

линии сохранилась только местами и очень плохо, то восстановить ее не удастся.

По внешнему виду и главным образом по характеру скульптуры и отчасти пупка и завивания, описываемая форма очень напоминает род *Dinarites* Mojs., установленный Мойсисовичем в 1882 г.<sup>1</sup> В 1886 г. он дополнил этот



Фиг. 2. Лопастная линия.  $\times 4$ .

диагноз и несколько расширил границы рода.<sup>2</sup>

Еще более дополнил этот диагноз Китль<sup>3</sup>.

На основании этих работ можно считать установленным для рода *Dinarites* наличие не

более двух боковых лопастей и полное отсутствие добавочных. Как видно из приведенного

рисунка лопастной линии нашей формы, ее

ни в коем случае нельзя отнести к роду *Dinarites* Mojs., так как несмотря на недостаточную сохранность лопастной линии нельзя сомневаться в наличии кроме двух боковых лопастей еще по крайней мере одной добавочной.

Нельзя нашу форму также отнести и к роду *Danubites* Mojs. Этому препятствует значительное различие в характере завивания, поперечного сечения и особенно в характере скульптуры. Как автор рода Мойсисович,<sup>4</sup> так и более поздние авторы Динер,<sup>5</sup> Hyatt<sup>6</sup> считают характерным для него очень медленное увеличение размеров оборотов спирали, малую их объемность и большую ширину пупка, т. е. именно те признаки, которыми не обладает форма с р. Кыры.

Все вышеуказанное заставляет меня поставить эту форму особо. Может быть было бы более правильным выделить ее в особый род, но от этого меня удерживает недостаточная сохранность, лишаящая возможности дать точный диагноз этой форме и ограничиться только указанием на принадлежность ее к сем. *Dinaritinae*. Так как характер лопастной линии напоминает наиболее примитивных представителей рода настоящих *Ceratites* de Наан, то я пока называю ее условно *Ceratites* (?) до получения лучшего материала.

Сравнение с оригиналами к работе Мойсисовича,<sup>7</sup> хранящимися в Геологическом институте Академии Наук СССР, показало, что среди

<sup>1</sup> Mojsisovics. Die Cephalopoden der Mediterranen Triasprovinz. Abh. der K.-K. Geol. Reichsanstalt, Bd. X, S. 5—6.

<sup>2</sup> Mojsisovics. Arctische Triasfaunen. Mém. l'Acad. Imper. d. Sc. de St.-Pétersburg. VII Sér., t. XXXIII, № 6, p. 9—10.

<sup>3</sup> Kittl. Die Cephalopoden der oberen Werfener Schichten von Muc in Dalmatien. Abh. d. K.-K. Geol. Reichsanstalt, Bd. XX, H. 1, S. 12—13.

<sup>4</sup> Mojsisovics. Die Cephalopoden der Halstätter Kalke. Abh. des K.-K. Geol. Reichsanstalt, Bd. II, S. 398.

<sup>5</sup> Diener, C. Himalayan fossils. The Cephalopoda of the lower Trias, Palaeont. Indica, ser. XV, v. II, 1897, p. 24—28.

<sup>6</sup> Hyatt and Smith. The triassic Cephalopod genera of America. 1905, Washington. Un. St. Geol. Survey.

<sup>7</sup> Mojsisovics. Arctische Triasfaunen, loc. cit.

них нет ни одной формы, хотя бы приблизительно напоминающей форму с р. Кыры.

Как по характеру завивания, так и по скульптуре наибольшее сходство с нашей формой имеет *Dinarites dalmatinus* Hau. var. *externeplanatus* Kittl, только у нашей формы относительные поперечные размеры оборотов несколько больше. Если бы не разница в характере лопастной линии, то по всем остальным признакам нашу форму можно было бы считать за разновидность *Dinarites dalmatinus*.

Местонахождение: Верхоянский округ, хр. Тас-хаяхта, р. Кыра, колл. В. Вакар, 1929 г. 1 экз.

### Gen. et spec. indeterminatum.

(Табл. I, фиг. 3, 4).

Очень плохой сохранности отпечатки и ядра, все сильно деформированные (определение почти невозможно), представляют небольшие раковины диаметром не более 20 мм, при диаметре пупка приблизительно в 7—7.5 мм.

Так как сохранность этого материала очень плоха, то описание составлено по нескольким сборным формам, а придавать значение размерам вообще не приходится. Размеры дают только приблизительное представление о величине самой формы.

Обороты, повидимому, слабо объемлющие. О форме их сечения судить невозможно. Скульптура сохранилась, да, повидимому, и имела только на последнем обороте и даже собственно на жилой камере. Состоит она из радиальных ребер-складок, широко расставленных, динаритового типа, повидимому, очень сходных с ребрами вышеописанной формы. Число ребер у большинства экземпляров равно 9. Жилая камера сохранилась, повидимому, у некоторых экземпляров вся, и длина ее только немного больше длины половины оборота.

Лопастная линия, в виду ее плохой сохранности и сильной перекошенности, может быть восстановлена только отчасти. Брюшная часть лопастной линии совершенно не видна, а следовательно и наружная лопасть. Первая боковая лопасть имеет основание ясно зазубренное 4—5 зубцами, вторая несколько меньших размеров и по всей вероятности без зазубрин. О форме лопастей в виду перекошенности ядер говорить трудно. Остальная часть лопастной линии не сохранилась совсем, так как вся внутренняя спираль раздавлена.

По всем признакам эти формы сильно напоминают вышеописанную форму *Ceratites (?) Wakari* n. sp., отличаясь от нее немного меньшими размерами. В виду этого, а также недостаточного знания лопастной линии и общей формы раковины, я не решаюсь их отождествить.

Имеется 16 отпечатков и ядер, часто только части раковины, и только у трех можно различить некоторые следы лопастной линии. Все экзем-

пляры происходят из одного места, а именно из района северного перевала тропы у речки Нокон, левого притока Мюреле, притока Чыбагалах, принадлежащей к системе Индигирки (№ 290, 168 в, 29 VIII 1926 г.).

Обе описанные формы я считаю возможным отнести к нижнему триасу в широком смысле. Возможно, что это будут верхи нижнего триаса, но осторожнее не суживать возрастное определение этих отложений в виду невозможности определить отношение их к известным формам. За нижнетриасовый возраст говорит общий габитус этих форм, динаритовый тип скульптуры и примитивность лопастной линии.

### **Sirenites obručevi nov. sp.**

(Табл. I, фиг. 5—9).

Всего в моем распоряжении имеется 34 экземпляра с реки Баягпюрях, правого притока р. Индигирки в хребте Тас-кыстабыт, (обн. № 98, 8 V 1929 г.) и три очень плохих отпечатка сильно изъеденных с поверхности из Затишья (Баранов Камень) на р. Омолон (обн. № 821с, 27 VI 1930 г.).

Все экземпляры представляют отпечатки или иногда ядра не вполне цельных форм. В большинстве случаев они более или менее раздавлены и ни на одном из них не удалось отыскать каких-либо признаков лопастной линии. Более или менее удовлетворительные отпечатки скульптуры позволяют с достаточной достоверностью произвести родовое и видовое определение.

По отдельным обломкам можно составить довольно ясное и полное представление о характере скульптуры и отчасти о форме раковины. Приводимое ниже описание — комбинированное, составлено на основании изучения нескольких неполных экземпляров.

	Размеры		
Диаметр раковины . . . . .	49.0 мм	34.0 мм	18.0 мм
„ пупка . . . . .	4.5 „ (?)		2.0 „ (?)
Высота посл. оборота . . . . .	29.0 „ (?)	18.0 „ (?)	10.0 „ (?)
Отношение посл. оборота			
к диаметру . . . . .	0.59 „	0.53 „	0.56 „
„ пупка к диаметру	0.09 „		0.11

Как видно из этих цифр раковина достигает довольно значительных размеров, а судя по размерам отдельных обломков имеются и значительно более крупные экземпляры. Обороты сильно объемлющие и соответственно этому очень маленький пупок. Однако точные размеры не могут быть определены в силу недостаточной сохранности. Брюшная сторона, как это можно наблюдать на отдельных обломках, посредине занята глубоким V-образным прямоугольного сечения желобком. С обеих сторон желобок ограничен киями. Оба кия украшены совершенно симметричными вытянутыми по направлению килей бугорками. Между последними проходят узкие желобки.



На боковых поверхностях развита скульптура двух типов: радиальная и спиральная. Места пересечения двух систем складок отмечены более или менее хорошо развитыми бугорками и может быть даже шипами (недостаточно сохранились). Кроме того на некоторых экземплярах можно наблюдать ясную радиальную штриховку нарастания. Радиальные ребра, как и бороздки нарастания, s-образно изогнуты, так что верхние или наружные концы их направлены вперед. Ребра довольно часто дихотомизируют, и так как ответвлений бывает по несколько на одном ребре, то соответственно увеличивается число шипов на наружных спиральных.

Насколько можно видеть, число спиралей довольно постоянно и как у крупных, так и мелких экземпляров равно 7. Степень развития их тоже не одинакова и спирали с более сильными шипами чередуются с более слабыми, иногда едва выраженными. Приблизительное отношение числа шипов на спиральных, начиная от пупковой к килю, выражается следующими числами: 4:5:7:9:12:15:30.

Недостаточно хорошая сохранность скульптуры, невозможность определить точную величину пупка, степень выпуклости боковых поверхностей раковины и характер шипов лишают меня возможности сделать видовое определение с достаточной точностью. Во всяком случае несомненна принадлежность нашего вида к группе *Sirenites senticosus* Mojs.<sup>1</sup>

Возможно, что в просмотренном мною материале имеется не один вид, а два или больше. Возможно, что мелкие формы принадлежат другому виду. Однако невозможность изучить все особенности скульптуры и прочих признаков заставляют меня отнестись с осторожностью к определению и пока считать все формы принадлежащими к одному виду.

Из описанных форм индигирские формы обнаруживают наибольшее сходство с *Sirenites Vestalinae* Mojs.<sup>2</sup> У этого вида имеется одинаковое количество спиралей, но отличается он иным строением килей, которые у нашей формы украшены продолговатыми и узкими шипами, разделенными почти перпендикулярными бороздками, тогда как у *S. Vestalinae* Mojs. шипы значительно шире и бороздки направлены косо, так что оба кия вместе напоминают заплетенную косу. К сожалению остальные признаки, как например величина пупка, глубина его и прочее, остаются не сравнимыми по указанным выше причинам.

Все это дает мне основание для выделения индигирской формы в новый вид *Sirenites Obručevi*.

Как уже указано выше, оломонские экземпляры значительно худшей сохранности, чем индигирские, и их принадлежность к тому же виду только условная.

<sup>1</sup> Mojsisovics. Die Cephalopoden der Hallstätter Kalke. Abh. der K.-K. Geol. Reichsanstalt. 1893, B. VI, H. 2, S. 725—6.

<sup>2</sup> Mojsisovics, loc. cit, стр. 729—30, табл. CLXI, фиг. 16, 19.

Так как род *Sirenites* Mojs. распространен только в Карнийском ярусе и заходит в низы норийского, то принадлежность индигирских сланцев к верхнему триасу не вызывает сомнений. Больше того, группа форм *Sirenites Senticosus* Mojs. встречена исключительно в карнийском ярусе, и потому возраст индигирских слоев следует ограничить карнийским ярусом.

Кроме описанных форм в материале имеются отпечатки еще и других, но уже совершенно неопределимых форм и упоминаются они только потому, что из этих мест вообще почти нет материалов.

Часть повидимому последнего оборота какой-то *Cephalopoda* с многочисленными мелкими и тонкими ребрышками, разделенными такой же ширины бороздками. Характер скульптуры очень напоминает таковую *Lytoceras* и потому можно только говорить о внешнем сходстве, не предвешая вопроса о принадлежности нашего обломка к этому роду. Найден он в тех же темных сланцах вместе с *Sirenites Obručevi*.

### *Nautilus* (?) sp. indet.

С левого берега р. Коркодона, ниже р. Ялобо-унунге (обн. №. 576 с, 31 III 1930 г.) имеются два обломка крупной (220 мм) *Cephalopoda* с отчасти сохранившейся лопастной линией и совершенно изъеденной поверхностью. Такое состояние остатков не позволяет дать определение. Насколько можно судить по общему характеру лопастной линии, форма эта должна принадлежать к роду *Nautilus*, в широком смысле.

Сама по себе эта форма не дает никаких указаний на возраст заключающих их отложений, но внутри ядра описанных остатков имеется много, довольно хорошей сохранности, а иногда и совсем хорошей, остатков двустворчатых и брюхоногих.<sup>1</sup>

Одну из *Gasteropoda* мне удалось отпрепарировать. Определение ее сделано М. П. Сукачевой. Ниже приводится ее описание, данное М. П. Сукачевой.

### *Fedaiella* n. sp.

(Табл. I, фиг. 10, 11, 12)

Раковина небольшая, округлой формы с плоской макушкой и большим, сильно обхватывающим последним оборотом. Устье полукруглое, наружная губа острая, быстро утолщающаяся внутрь. Внутренняя губа, мозолистая, совершенно закрывает пупок, имеет небольшое пупковое утолщение и доходит до верха, где соединяется с наружной. На внутренней ее стороне имеется два очень небольшие выступа: верхний, параллельный

<sup>1</sup> Обильная фауна пелеципод, собранная в соседних слоях, обрабатывается Л. Кипарисовой.

шву, нижний продольный, килеобразный. Между этими зубообразными выступами наблюдается мелкая продольная штриховка.

Внутренней резорбции начальных оборотов нет.

Если не принимать во внимание величину, эта форма по общему виду, по характеру линий нарастания и присутствию зубов на внутренней губе очень похожа на *Fedaiella fastosa* Stopp., описанную из Esinokalk.,<sup>1</sup> от которой отличается присутствием пупкового утолщения на внутренней губе и отсутствием раскраски на поверхности раковины.

Имеется всего один экземпляр довольно хорошей сохранности с р. Коркодона, ниже Ялобо-унунге (обн. 576 с).

<sup>1</sup> E. Kittl. *Annalen der K.-K. Naturhist. Hofmuseums*, Bd. XIV, 1889, S. 40.

## ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ

Фиг. 1. *Ceratites* (?) *Wakari* n. sp. Боковая поверхность. Нижний триас хребта Тас-хаяхта, р. Кыра.

Фиг. 2. Брюшная сторона того же экземпляра.

Фиг. 3—4. *Gen. et spec. indeterminata*. Отпечатки деформированных раковин. Нижний триас перевала на Нокон, р. Мюреле.

Фиг. 5—6. *Sirenites Obručevi* n. sp. Скульптура ребер и шипов на боковых поверхностях. Вид ядра и отпечатка. Карнийский ярус хр. Тас-кыстабыт, р. Баягап-юряк.

Фиг. 7. Тоже. Брюшная поверхность с киями. Из того же обнажения.

Фиг. 8—9. Тоже. Отпечатки почти полных экземпляров разной величины оттуда же.

Фиг. 10—12. *Fedaiella* n. sp. Карнийский ярус (?), р. Коркодон.

Кроме фиг. 10—12, увеличенных в два раза, все остальные сняты в натуральную величину.

---

