

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ТРУДЫ ИНСТИТУТА ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ, ВЫП. 48

МЕЗОЗОЙСКИЕ
МОРСКИЕ ФАУНЫ
СЕВЕРА
И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА СССР
И ИХ
СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ
ЗНАЧЕНИЕ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

Москва 1968

НОВЫЕ ДАННЫЕ О СТРАТИГРАФИИ И АММОНИТАХ ИНДСКОГО ЯРУСА ЗАПАДНОГО ВЕРХОЯНЬЯ

Охарактеризованные аммонитами отложения индского яруса развиты в Западном Верхоянье лишь на восточном и северном склонах, в основном в местах сопряжения их со структурами Янской синклиналиной зоны. Согласно биостратиграфической схеме Ю. Н. Попова (1959), здесь можно выделить две родовые зоны: нижнюю — *Otoceras* и верхнюю — *Pachyprotychites*.

Как в бассейне рек Эчий и Дулгалах на западе, так и в бассейне правых притоков р. Делиньи и в большинстве районов Восточного Верхоянья отложения, относящиеся к индскому ярусу, четко расчленяются по литологическому составу на две толщи: нижнюю (в основном соответствующую зоне *Otoceras*), представленную зеленоцветными глинистыми сланцами и алевролитами, и верхнюю (в целом совпадающую с зоной *Pachyprotychites*), сложенную переслаивающимися мелкозернистыми песчаниками и алевролитами грязно-зеленого цвета. Характерной особенностью этих отложений является присутствие многочисленных конкреций известково-глинистого и кремнисто-карбонатного состава, где нередко заключены аммониты.

Округлые известково-глинистые конкреции, где чаще всего встречаются аммониты, многочисленны в нижней глинистой толще и образуют скопления в ее подошве, т. е. у границы перми и триаса.

Выше, в толще переслаивания, чаще встречаются крупные караваеобразные и лепешковидные конкреции кремнисто-карбонатного состава. Аммониты здесь встречаются реже, и в основном в нижней трети разреза. Мощность нижней глинистой толщи увеличивается по простиранию с 70—100 м в бассейне р. Эчий на западе, до 300 м в бассейне правых притоков р. Делиньи на востоке, далее на восток мощность снова падает до 100 м. Верхняя толща претерпевает значительные изменения. Мощность ее сокращается с 500 м в бассейне р. Томпо на востоке до 90—130 м — на западе в бассейне р. Эчий. В этом же направлении в верхней толще увеличиваются количество и мощность прослоев песчаников.

Выдержанность отложений по простиранию позволяет сопоставлять восточные разрезы, хорошо охарактеризованные фауной, с западными, более бедными органическими остатками.

Каждая из толщ характеризуется определенным комплексом аммонитов и в основном соответствует родовой зоне, но не всегда литологическая граница совпадает со сменой состава аммонитовой фауны.

Зона *Otoceras* на Северо-Востоке СССР была установлена Ю. Н. Поповым (1956, 1959) по находкам С. В. Домохотова (1958) и В. И. Кожевцева аммонитов *Otoceras boreale* Spath, *O. indigirensis* Popow и других характерных форм в нижних горизонтах нижнетриасового разреза

Восточного Верхоянья. Позднее, благодаря сборам И. В. Полуботко (1959), В. Ф. Возина (1962) и других геологов, фаунистический комплекс зоны *Otoceras* был обнаружен в нижней сланцевой толще в бассейнах рек Бытантай и Эчий. Б. С. Абрамов и В. И. Коростелев (1963) для районов Восточного Верхоянья предложили выделить нижнюю толщу, охарактеризованную аммонитами зоны *Otoceras*, в угамытский горизонт, по объему соответствующий указанной родовой зоне.

Комплекс аммонитов этой зоны характеризуется разнообразием родового и видового состава. Присутствие таких видов, как *Otoceras boreale* Spath, *Glyptopliceras pascoei* Spath, *G. extremum* Spath, *G. gracile* Spath, позволяет с успехом сопоставлять эти отложения с зоной *Otoceras* Восточной Гренландии и нижними слоями нижнетриасового разреза арктической Канады.

Следующая выше зона *Pachyprotychites* была установлена Ю. Н. Поповым (1959) по трем экземплярам *Pachyprotychites turgidus* Popow, которые были собраны Б. С. Абрамовым в 1952 и 1956 гг. по одному на правых притоках р. Делиньи и на р. Хунхаде. Немногочисленный комплекс этой зоны известен по эпизодическим сборам ряда геологов в основном в верховьях р. Колымы.

Для районов Восточного Верхоянья Б. С. Абрамов и В. И. Коростелев (1963) предложили выделить эту часть отложений в делиньинский горизонт. В бассейне р. Томпо он характеризовался отмеченными выше находками *Pachyprotychites*, а в бассейнах рек Хандыга, Дыба, Менкуле он представлен толщей пестроцветных песчаников с редкими *Myalina schamarae* Bittn. (Домохотов, 1958).

Таким образом, до недавнего времени возраст толщи переслаивания индского яруса Западного и Восточного Верхоянья определялся лишь тремя экземплярами *Pachyprotychites turgidus* Popow.

За последнее время был собран новый материал, позволяющий пополнить список аммонитов, характерных для зоны *Pachyprotychites*. Автором, который принимал участие в работах ВАГТ'а, в бассейне р. Сакар (правый приток р. Делиньи) были проведены в 1965 г. сборы фауны из отложений нижнего триаса. В нижней половине сланцевой толщи и, главным образом, в ее приконтактной части с вехнепермскими песчаниками с *Kolymia* были обнаружены многочисленные *Glyptopliceras*, *Otoceras*, *Metopliceras*, характеризующие зону *Otoceras*. Примерно в середине 300-метровой глинистой толщи происходит резкая смена комплекса аммонитов и появляются крупные представители зоны *Pachyprotychites*. Здесь была обнаружена следующая фауна: *Pachyprotychites turgidus* Popow, *P. verkhojanicus* sp. nov., *P. strigatus* (Tozer), *P. cf. strigatus* (Tozer), *Protychites markhami* Diener, *P. ex gr. markhami* Diener, *P. cf. typicus* Krafft, *P. compressus* sp. nov., *Protychites* sp., *Koninckites timorensis* Wanner, кроме того, в разрезе были найдены многочисленные *Claraia stachei* Bittn. Наблюдается известная правильность в распределении аммонитов по разрезу. Крупные *Pachyprotychites* сверху довольно быстро сменяются многочисленными *Protychites*. С появлением песчаников аммониты начинают попадаться редко.

Восточнее, на междуречье Делиньи — Томпо, уже в пределах Восточного Верхоянья, за последнее время В. И. Коростелевым был обнаружен в толще переслаивания комплекс аммонитов, по мнению Ю. Н. Попова, соответствующий зоне *Pachyprotychites* — *Pachyprotychites turgidus* Popow, *P. cf. turgidus* Popow, *P. strigatus* (Tozer), *Ophiceras cf. subkyokticum* Spath, *Oph. verkhojanicum* Popow, *Koninckites cf. oclusus* Spath, *K. ex gr. oclusus* Spath. Находки крупных *Pachyprotychites turgidus*, вероятно, в кровле нижней сланцевой толщи привели В. И. Коростелева к ошибочному мнению о наложении зональных комплексов *Otoceras* и *Pachyprotychites*. При проведении границы между родовыми зонами

по-видимому, решающее значение придавалось литологическим особенностям обеих толщ, а не смене состава комплексов аммонитов.

Верхняя граница зоны *Pachyprotychites* в основном совпадает с кровлей верхней толщи индского яруса и устанавливается по смене переслаивания алевролитов и песчаников мощной толщей существенно алевролитового состава с многочисленными аммонитами родовой зоны *Meekoceras* оленекского яруса.

Присутствие в отложениях, соответствующих родовой зоне *Pachyprotychites*, таких форм, как *Proptychites markhami* Diener, *P. cf. typicus* Krafft, *Koninckites cf. oclusus* Spath, *K. timorensis* Wanner и других, позволяют сопоставлять эту часть индского яруса Западного Верхоянья с различными районами тихоокеанской биогеографической провинции.

Комплекс аммонитов проптитихитовых слоев Приморья, известный уже давно по сборам В. Д. Принады и определениям Л. Д. Кипарисовой (1961), характеризуется многочисленными представителями рода *Proptychites*. Здесь встречены *Proptychites cf. typicus* Krafft, *Koninckites timorensis* Wanner. Из этих же районов происходит *Pachyprotychites otoce-ratoides* (Diener). Хотя проптитихитовые слои обладают более богатым и своеобразным комплексом аммонитов, можно говорить об их эквивалентности верхней части зоны *Pachyprotychites* Западного Верхоянья.

Находки *Proptychites markhami* Diener еще раз подтверждают синхронность зоны *Pachyprotychites* зоне *Gyronites* Л. Спэта (Spath, 1934), содержащей в Соляном Кряже и в Гималаях разнообразный комплекс аммонитов, близких по составу фауне проптитихитовых слоев Приморья.

Отложения, относящиеся к зоне *Pachyprotychites*, хорошо сопоставляются с соответствующей частью нижнетриасового разреза Восточной Гренландии и арктической Канады, где, по данным Л. Спэта (1930, 1935) и Е. Тозера (Tozer, 1961, 1962), встречаются похожие, но более богатые комплексы аммонитов. Наиболее близким является разрез индского яруса Арктической Канады, где средняя часть выделена Е. Тозером как слои с *Ophiceras* и *Pachyprotychites*. Общей формой для Верхоянья и Канады является *Pachyprotychites strigatus* (Tozer); кроме того, как в тех, так и в других областях встречается *Claraia stachei* Bittn.

Похожий комплекс аммонитов был обнаружен Л. Спэтом (1930, 1935) в верхней части нижнетриасового разреза Восточной Гренландии. Обилие аммонитов позволило ему выделить здесь родовую зону *Gyronites*, разделив ее на две части — слои с *Vishnuites* (нижнюю) и слои с *Proptychites* (верхнюю), с последующим более дробным их делением. Гренландские *Proptychites* заметно отличаются от приморских и верхоянских простой лопастной линией.

Последующие исследования и дополнительные сборы аммонитов из отложений индского яруса Западного и Восточного Верхоянья позволят выяснить вертикальное распространение отдельных видов, точно установить границы и наметить видовые зоны в старых родовых подразделениях, которые по существу являются подъярусами индского яруса.

Ниже следуют описания двух новых и трех мало известных на Западном Верхоянье видов аммонитов из родовой зоны *Pachyprotychites* — верхней части индского яруса.

Как уже было отмечено, *Pachyprotychites turgidus* был впервые описан Ю. Н. Поповым (1961) по трем экземплярам из бассейна р. Томпо; кроме того, единственное изображение этого вида недостаточно отражает, на наш взгляд, его внешнюю форму, которая является наиболее характерным диагностическим признаком. *P. strigatus* (Tozer) и *Proptychites markhami* Diener впервые найдены на Западном Верхоянье, что еще раз подчеркивает тесную связь арктических и тихоокеанских бассейнов в раннетриасовое время.

СЕМЕЙСТВО PROPTYCHITIDAE WAAGEN, 1895

Род *Pachyproptychites* Diener, 1916

Pachyproptychites turgidus Popov

Табл. I, фиг. 1; табл. II, фиг. 1

Pachyproptychites turgidus: Попов, 1961, стр. 52, табл. X, фиг. 5.

Описание. Раковина вздутая с высокими, сильно объемлющими оборотами. Вентральная сторона широкая и уплощенная. Вентральный перегиб резкий. Боковые стороны вблизи вентрального перегиба несколько вогнуты. Примерно в середине оборота начинается вздутие, которое достигает наибольшей величины в припупковой части раковины, образуя широкий и высокий вал округленной формы. Пупок узкий, глубокий, воронковидный с очень высокой и крутой стенкой.

Лопастная линия (рис. 1) цератитовая. Широкая вентральная лопасть разделена высоким срединным седлом на две четко зазубренные ветви. Первая боковая лопасть узкая и глубокая. Вторая боковая лопасть

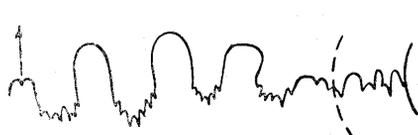


Рис. 1. Лопастная линия *Pachyproptychites turgidus* Попов, обр. 303/2, В=40, нат. вел.



Рис. 2. Лопастная линия *Pachyproptychites strigatus* (Tozer), обр. 303/5, В=39, $\times 1,2$

пасть несколько короче первой. Главные седла такой же ширины, что и лопасти. Основные элементы линии отделяются от вспомогательных высоким вторым боковым седлом. Вспомогательные элементы представляют интенсивно зазубренную линию с хорошо обособленной первой лопастью.

Образец	Размеры, мм ¹			
	Д	В	Т	П
303/1	185	90 (48,6)	94 (50,8)	46 (24)
303/2	120	62 (51,6)	60 (50)	22 (18)
303/4	66	33 (50)	30 (45,5)	12 (18,2)

¹ Д — диаметр раковины; В — высота; Т — толщина; П — диаметр пупка.

Сравнение. Описываемые экземпляры по форме раковины очень похожи на голотип, происходящий из индского яруса восточной окраины Западного Верхоянья. Лопастная линия наших раковин также похожа на линию голотипа; несколько иное строение вспомогательных элементов, по-видимому, следует отнести к числу индивидуальных особенностей. Ю. Н. Попов, выделяя новый вид, отметил, что вспомогательные элементы линии сильно варьируют в числе и конфигурации даже у одного и того же экземпляра.

По форме раковины и лопастной линии *Pachyproptychites turgidus* весьма сходен с *P. otoceratoides* (Diener) (Diener, 1897, стр. 36, табл. III, фиг. 2) из нижнетриасовых отложений Приморья, но верхоянские *Pachyproptychites* отличаются более вздутой раковинной, более округлой формой припупкового вздутия и уплощенной, а не округлой вентральной стороной.

Материал. Четыре экземпляра.

Геологический возраст и географическое распространение. Индский ярус, зона *Pachyprotychites* Северо-Востока СССР.

Местонахождение. Западное Верхоянье, р. Сакар, правый приток р. Делиньи (бассейн р. Томпо), обн. 2812, 4 экз. (303/9—303/12); обн. 2818, 2 экз. (обр. 303/3, 303/4), 1965 г.

Pachyprotychites strigatus (Tozer)

Табл. I, фиг. 2

Proptychites strigatus: Tozer, 1961, стр. 55, табл. IX, фиг. 3, табл. X, XI, фиг. 2—4; 1962, стр. 4, табл. I, фиг. 4, 5.

Описание. Раковина умеренно вздутая, гладкая, с сильно объемлющими оборотами. Вентральная сторона довольно широкая, округленная. Боковые стороны слабо выпуклые. По направлению к пупковому краю раковина сильно утолщается, достигая наибольшей толщины на пупковом перегибе. Сечение оборота трапециевидное. Пупок узкий, глубокий, воронковидный с очень высокой и крутой стенкой.

Лопастная линия (рис. 2) цератитовая. Довольно широкая вентральная лопасть разделена узким срединным седлом. Первая боковая лопасть узкая и глубокая. Вторая боковая лопасть короткая с плоским зазубренным основанием. Седла такой же ширины, что и лопасти. Главные элементы линии отделены от вспомогательных, представляющих ряд зубцов и выемок, довольно высоким вторым боковым седлом с плоской вершиной.

Размеры, мм

	Д	В	Т	П
Обр. 303/5	98	51 (51,5)	4,5 (45,4)	18,5 (18)

Сравнение. Описываемый экземпляр обнаруживает близкое сходство с голотипом из нижнего триаса Арктической Канады. Наш экземпляр больше всего похож на изображенный Е. Тозером на табл. XI (Тоzer, 1961), отличаясь несколько большей высотой оборотов и толщиной раковины. Лопастная линия верхоянского экземпляра *P. strigatus* во многом сходна с изображенной там же линией, хотя и отличается от нее несколько меньшей величиной второй боковой лопасти. Экземпляры 14042 и 14043 (Tozer, 1961, табл. X) по форме раковины очень напоминают *Proptychites markhami* Diener и заметно отличаются от других изображенных раковин.

Pachyprotychites strigatus (Tozer) четко отличается от *P. turgidus* Poron отсутствием уплощения на вентральной стороне, отсутствием припупкового вала и трапециевидным сечением оборотов. В строении лопастных элементов особых различий не наблюдается.

Материал. Один экземпляр.

Геологический возраст и географическое распространение. Индский ярус, зона *Pachyprotychites* Северо-Востока СССР и Арктической Канады.

Местонахождение. Западное Верхоянье, р. Сакар, правый приток р. Делиньи (бассейн р. Томпо), обн. 2812, 1 экземпляр (обр. 303/5), 1965 г.

Описание. Раковина инволютная, умеренно вздутая, гладкая. Вентральная сторона уплощенная, ограниченная четкими перегибами. Боковые стороны слабо выпуклые. В припупковой части раковина заметно вздутая. В привентральной части боковые стороны несколько волнаты. Сечение оборотов трапециевидное. Начальные обороты *Pachyproptychites verkhojanicus* несколько отличаются от наружных. В припупковой части оборота до $V=40$ мм наблюдается заметное вздутие, образующее округленный вал, как у раковин *P. turgidus* Popow. Пупок на начальных стадиях раковины узкий. С увеличением диаметра раковины степень вздутия уменьшается. Пупок становится умеренно узким и глубоким с высокой и крутой стенкой.

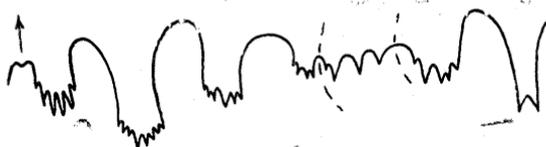


Рис. 3. Лопастная линия *Pachyproptychites verkhojanicus* sp. nov. Голотип, обр. 303/6, $V=29$, $\times 1,3$

Лопастная линия (рис. 3) цератитовая. Широкая вентральная лопасть разделена низким срединным седлом. Первая боковая лопасть такой же ширины, как и вентральное седло, но значительно глубже, чем вентральная лопасть. Вторая боковая лопасть вдвое короче первой и отделена от вспомогательных элементов низким и широким вторым боковым седлом. Из вспомогательных элементов хорошо обособлена первая лопасть.

Размеры, мм					
Образец	Д	В	Т	П	
Голотип, 303/6	163	68,5 (42)	59 (37)	45 (27,6)	
303/7	72	32 (44)	30 (41)	18,5 (25,7)	
303/3	66	30 (45)	28 (42)	17 (25,7)	

Сравнение. Заметное вздутие раковины в припупковой части, уплощенная вентральная сторона и трапециевидное сечение оборотов не оставляют сомнения в принадлежности этих экземпляров к роду *Pachyproptychites*.

От *P. turgidus* Popow (см. выше) новый вид отличается меньшей толщиной раковины и значительно большим диаметром пупка. Вентральная лопасть наших экземпляров менее глубокая и, кроме того, главные элементы линии отделены от вспомогательных более широким и низким седлом.

От *P. strigatus* (Tozer) новый вид отличается уплощенной вентральной стороной, более сложным расчленением лопастных элементов; частности, это касается вентральной лопасти, которая у *P. strigatus* менее широкая и гораздо слабее зазубрена.

Материал. Три экземпляра.

Геологический возраст и географическое распространение. Индский ярус, зона *Pachyproptychites*, совместно с *P. turgidus* Popow. Северо-Восток СССР.

Местонахождение. Западное Верхоянье. Река Сакар, правый приток р. Делины (бассейн р. Томпо), обн. 2818, 1 экз. (обр. 303/6; обн. 2812 (303/7, 303/8), 1965 г.

Proptychites markhami Diener

Табл. III, фиг. 1

Proptychites markhami: Diener, 1897, стр. 75, табл. IV, фиг. 4, 6; Spath, 1934, стр. 169, рис. 396.

Meekoceras markhami: Krafft, Diener, 1909, стр. 21, табл. XII, XIII, XIV, фиг. 4, 5.

Описание. Раковина инволютная, средней толщины, с сильно объемлющими оборотами, вентральная сторона округленная. Боковые стороны слабо выпуклые. Припупковая часть раковины заметно вздутая, не образует вала. Боковые стороны гладкие или со слабыми радиальными ребрами, хорошо заметными на внутренних оборотах. Пупок умеренно узкий. Пупковая стенка крутая и высокая.



Рис. 4. Лопастная линия *Proptychites markhami* Diener, обр. 303/9, В=38, $\times 1,2$

Лопастная линия (рис. 4) цератитовая. Вентральная лопасть широкая, двураздельная. Первая боковая лопасть глубокая, узкая с сильно зубренным вытянутым основанием. Вторая боковая лопасть несколько короче первой. Очертания седел вытянутые, языковидные. Вспомогательные элементы вскрыты не полностью. Хорошо обособлена первая вспомогательная лопасть.

Размеры, мм

Образец	Д	В	Т	П
303/9	111	56 (50)	44 (40)	20 (18)
303/10	103	48 (47)	38 (37)	20 (19)
303/11	70	34 (48,5)	26 (36)	16 (21)
303/12	64	33 (51)	26 (40)	11 (17)
303/13	54	27 (50)	20 (37)	10 (18)

Сравнение. Описываемые экземпляры обнаруживают весьма близкое сходство с *Proptychites markhami* Diener (Krafft, Diener, 1909), особенно с раковинами, изображенными ими на табл. 13. Наши экземпляры отличаются несколько большей объемлемостью оборотов и наличием хорошо выраженной первой вспомогательной лопасти. От экземпляра, изображенного на табл. 12, верхоянские раковины отличаются значительно меньшим припупковым вздутием, тогда как гималайский *Proptychites* можно отнести по степени вздутия скорее к *Pachyproptychites*.

По строению лопастной линии наши раковины очень похожи на *Proptychites markhami*, описанный Л. Спэтом из нижнего триаса Гималаев. Различия заключаются в менее сложном строении вспомогательных элементов линии у гималайского экземпляра. От *P. typicus* Krafft *P. markhami* отличается трапецевидной формой сечения оборотов, тогда как *P. typicus* имеет почти овальное сечение с небольшим утолщением в припупковой части оборота. Лопастная линия *P. markhami* отличается более широкими седлами и более глубокой второй боковой лопастью.

Особый интерес вызывает экземпляр 303/12, который представлен обломком раковины с полностью сохранившейся лопастной линией. Раковина обладает всеми признаками *Proptychites markhami*, но лопастная линия (рис. 5) резко асимметричная. На правой стороне раковины располагается линия, весьма похожая на линию типичных *P. markhami*. На вентральной стороне находится срединное седло. Сифон несколько сме-

щен влево. На левой стороне находятся, как отражение правой, левое крыло вентральной лопасти и первая боковая лопасть. Далее в сторону пупка тянется мелко и часто зубчатая линия. Первое и второе боковые седла, а также вторая боковая лопасть не развиты. Внутренние части линии правой и левой сторон не так резко отличаются друг от друга, внутренняя часть правой стороны имеет более сложную и дополнительно зубчатую линию. Такая четкая асимметрия лопастной линии прослеживается до оборота высотой 4—5 мм, где элементы линии стано-

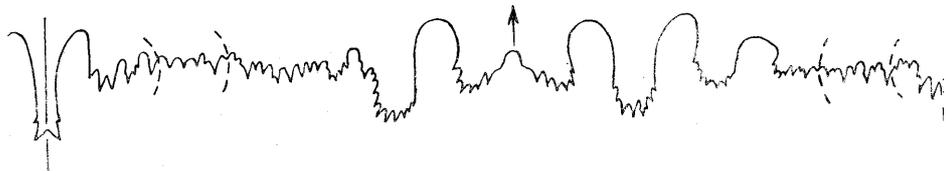


Рис. 5. Лопастная линия *Proptychites markhami* Diener, обр. 303/12, В=30, $\times 1,5$.

вятся более простыми. Можно предположить, что на самых начальных стадиях роста раковины произошло повреждение мантии с левой стороны. Повреждение было не механическим, так как не повлекло за собой изменения формы боковых поверхностей раковины.

Материал. Пять экземпляров.

Геологический возраст и географическое распространение. Индский ярус, зона *Pachyproptychites*. Северо-Восток СССР, Гималаи.

Местонахождение. Западное Верхоянье, р. Сакар, правый приток. Делиньи (бассейн р. Томпо), обн. 2812, 4 экз. (303/9—303/12) обн. 2818, 1 экз. (303/13), 1965 г.

Proptychites compressus sp. nov.

Табл. III, фиг. 3 (голотип)

Описание. Раковина средней толщины, гладкая с быстро нарастающими сильно объемлющими оборотами. Вентральная сторона округленная или плоскоокругленная, боковые стороны слабо выпуклые. Наибольшая толщина наблюдается в припупковой части оборота. Форм

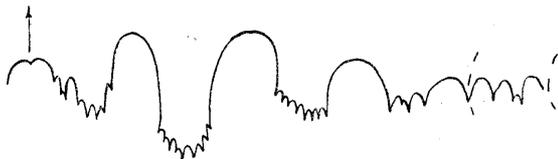


Рис. 6. Лопастная линия *Proptychites compressus* sp. nov. Голотип, обр. 303/16, В=42, $\times 1,5$

сечения приближается к овалу. Пупок узкий и глубокий с высокой и крутой стенкой.

Лопастная линия (рис. 6) цератитовая. Широкая вентральная лопасть подразделена высоким срединным седлом на две интенсивно зубчатые ветви. Первая боковая лопасть довольно глубокая, немножко уже, чем другие главные элементы линии. Стенки лопасти расходятся вверх и в стороны. Первое боковое седло высокое; по ширине оно превышает остальные элементы линии. Вторая боковая лопасть почти вдвое короче первой и имеет усеченное, зубчатое основание. Из вспомогательных элементов хорошо обособлена первая лопасть. Внутренняя часть линии состоит из длинной узкой дорсальной лопасти, широкой и неглубокой внутренней боковой лопасти, несущей в основании три зуба.

Образец	Д	Размеры, мм			П
		В	Т		
3 03/14	118	60 (50)	36 (31)	21 (17,8)	
3 03/15	86	46 (53)	30 (34)	15 (17,4)	
3 03/16	80	42 (52)	27 (33)	15 (18)	
3 03/17	75	40 (53)	23 (30,6)	12 (16)	

Сравнение. От наиболее близкого *P. markhami* Diener новый вид отличается отсутствием припупкового вздутия, более узкой и более круглой вентральной стороной. Лопастная линия *P. markhami* имеет более узкие и вытянутые главные лопасти и седла.

От *P. typicus* Krafft наши раковины отличаются более сжатыми оборотами и более округлой вентральной стороной. Лопастная линия наших экземпляров резко отличается от линии *P. typicus* Krafft более широкими и высокими седлами и наличием довольно широких и глубоких лопастей.

От *P. simplex* Spath (1935, стр. 65, рис. 4с) *P. compressus* отличается, как и от других гренландских *Proptychites*, более сложным рисунком опастной линии, более сложным расщеплением лопастных элементов.

От *P. candidus* Tozer (1961, стр. 57, табл. XI, фиг. 1) *P. compressus* отличается более сжатыми оборотами и более сложным построением линии.

Материал. Четыре экземпляра.

Геологический возраст и географическое распространение. Индский ярус, зона *Pachyprotychites* Западного Верьяня.

Местонахождение. Западное Верхоянье, р. Сакар, правый приток р. Делиньи (бассейн р. Томпо), обн. 2812—1 экз. (303/14), обн. 28126—2 экз. (303/15, 303/16), р. Делинья, обн. 3339, 1 экз. (303/17), 1965 г.

ЛИТЕРАТУРА

- Брамов В. С., Коростелев В. И. 1963. Биостратиграфическая схема расчленения нижнего триаса Восточного Верхоянья. В сб.: «Материалы по региональной стратиграфии СССР».
- Озин В. Ф. 1962. Стратиграфия мезозойских отложений бассейна р. Яны. М., Изд-во АН СССР.
- Омохотов С. В. 1958. Биостратиграфия верхнепермских и мезозойских терригенных отложений Восточного Верхоянья. Сб. статей по палеонтологии и биостратиграф., вып. 9, НИИГА.
- Игарисова Л. Д. 1961. Палеонтологическое обоснование стратиграфии триасовых отложений Приморского края.— Труды ВСЕГЕИ, нов. серия, 48, ч. 1.
- Олуботко И. В. 1959. Стратиграфический разрез перми, триаса и юры в бассейне рек Бытантая и Эчия.— Труды Совещания по стратиграфии Северо-Востока СССР.
- Опов Ю. Н. 1956. Otoceras из нижнего триаса Восточного Верхоянья.— Материалы по геологии и полезн. ископ. Северо-Востока СССР, вып. 10.
- Опов Ю. Н. 1959. Стратиграфия и палеонтологическая характеристика триаса Северо-Востока СССР.— Труды Совещания по стратиграфии Северо-Востока СССР, Магадан.
- Опов Ю. Н. 1961. Триасовые аммоноидеи Северо-Востока СССР.— Труды НИИГА, 19.
- Diener C. The Cephalopoda of the Lower Trias.— *Palaeontologia Indica*, 2 (1), 1897.
- Giff A., Diener C., 1909. Lower Triassic Cephalopoda from Spiti, Malla Johar and Byans.— *Palaeontologia Indica*, ser. XV, 6, № 1.
- Spath L. 1934. The Eotriassic Invertebrate Fauna of East Greenland.— *Medd. om Grønland*, 83, № 1.
- Spath L. 1934. The Ammonoidea of the Trias. Catalogue of the Fossil Cephalopoda in the British Museum (Nat. Hist.), pt. IV.
- Spath L. 1935. Additions to the Eo-triassic Invertebrate Fauna of East Greenland.— *Medd. om Grønland*, 118, N 2, p. 115.
- Tozer E. 1901. Triassic stratigraphy and Faunas Queen Elisabeth islands, Arctic archipelago.— *Geological Survey of Canada. Mem.* 316.
- Tozer E. 1962. Illustrations of canadian fossils trias of western and arctic Canada.— *Geological Survey of Canada. Paper* 62—19.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ*

Таблица I

- Риг. 1. *Pachyproptychites turgidus* Porow, обр. 303/1, $\times 0,5$. Западное Верхоянье, бассейн р. Сакар, обн. 2812, индский ярус.
 1а — вид сбоку; 1б — вид со стороны устья.
- Риг. 2. *Pachyproptychites strigatus* (Tozer), обр. 303/5. Местонахождение и возраст те же.
 2а — вид сбоку; 2б — вид со стороны устья.

Таблица II

- Риг. 1. *Pachyproptychites turgidus* Porow, обр. 303/2. Местонахождение и возраст те же.
 1а — вид сбоку; 1б — вид с вентральной стороны.
- Риг. 2. *Pachyproptychites verkhojanicus* sp. nov., обр. 303/6 (голотип) $\times 0,5$. Западное Верхоянье, бассейн р. Сакар, обн. 2818, индский ярус.
 2а — вид сбоку; 2б — вид со стороны устья.
- Риг. 3. *Pachyproptychites verkhojanicus* sp. nov., обр. 303/8; вид сбоку. Западное Верхоянье, р. Сакар, обн. 2812, индский ярус.

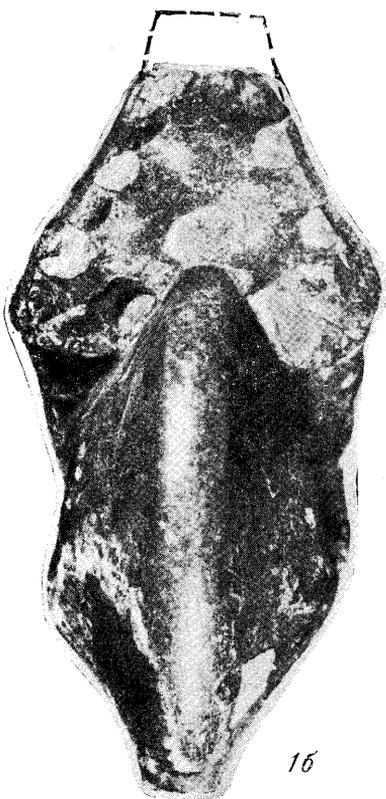
Таблица III

- Риг. 1. *Proptychites markhami* Diener, обр. 303/9. Местонахождение и возраст те же.
 1а — вид сбоку; 1б — вид со стороны устья.
- Риг. 2. *Pachyproptychites verkhojanicus* sp. nov., обр. 303/8, вид со стороны устья. Местонахождение и возраст те же.
- Риг. 3. *Proptychites compressus* sp. nov., обр. 303/16 (голотип). Западное Верхоянье, бассейн р. Сакар, обн. 2812б, индский ярус.
 3а — вид сбоку; 3б — вид со стороны устья.

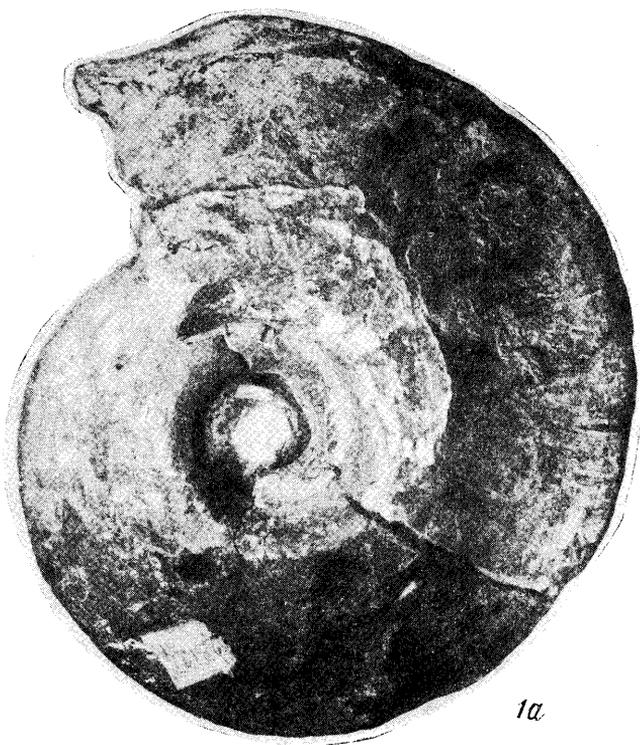
Таблица IV

- Риг. 1. *Hastites clavatus* (Stahl). Репродукция типового образца (Stahl, 1824, F. 2 b), средний лейас южной части ФРГ.
- Риг. 2—4. *Hastites clavatifformis* sp. nov.
 2 — голотип, № 85/25, аален, Анабарский залив; 2а — вид с брюшной стороны; 2б — вид с правой стороны; 3 — ростр № 85—23 аален, р. Буор-Эйээкит, бассейн р. Лены, продольное сечение; 4 — ростр № 85—28, аален, р. Буор-Эйээкит, бассейн р. Лены, поперечное сечение в месте максимального утолщения.
- Риг. 5. *Rhabdobelus exilis* (d'Orbigny). Репродукция типового образца (d'Orbigny, 1842, pl. II, fig. 6—12), верхний лейас Франции.
 5а — вид с брюшной стороны, 5б — вид сбоку; 5в — поперечное сечение в задней части ростра; 5г — поперечное сечение в средней части ростра; 5д — поперечное сечение в альвеолярной части ростра.

* Все изображения на табл. I—XIX, за исключением особо оговоренных, даны в натуральную величину.



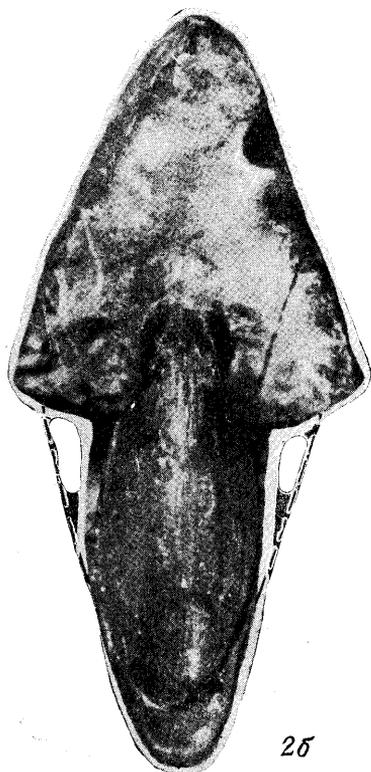
1б



1а



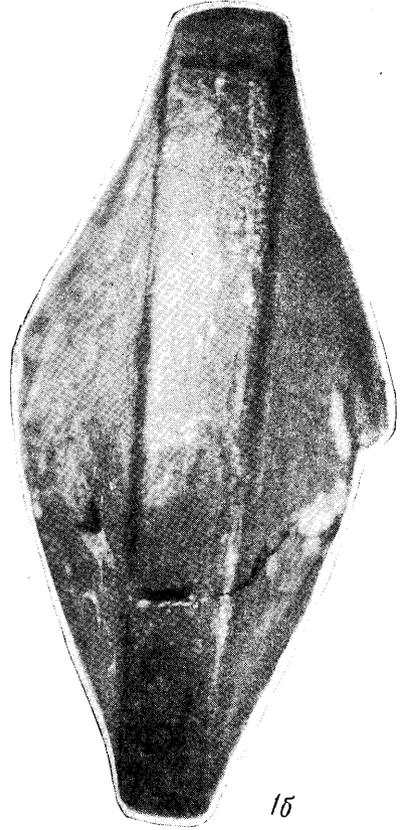
2а



2б



1a



1b



2a



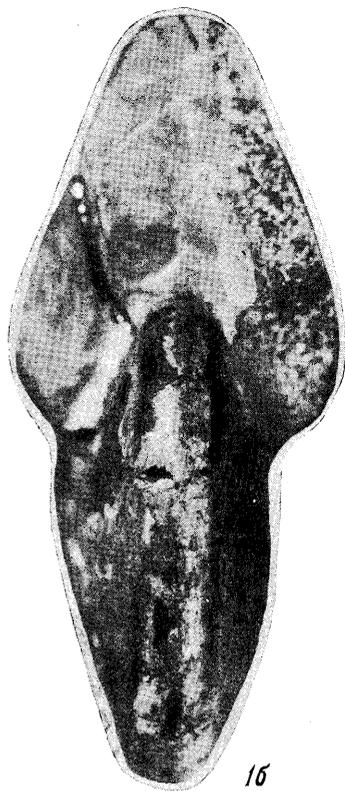
2b



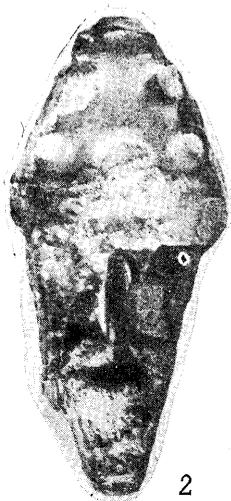
3



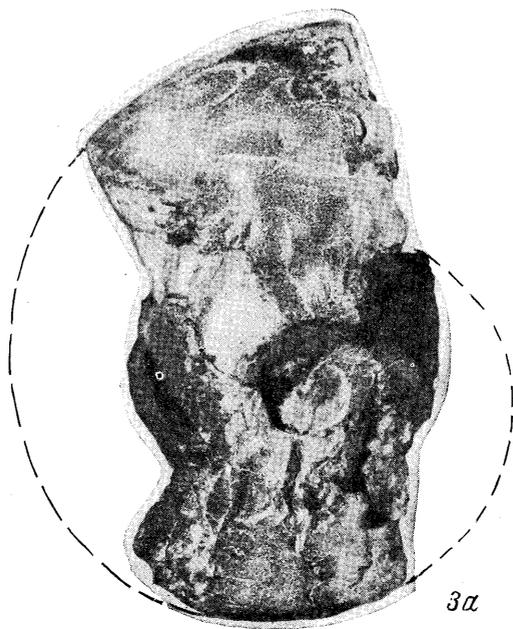
1a



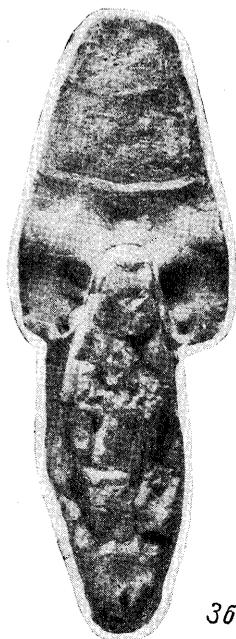
1b



2



3a



3b