

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР

СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГЕОЛОГИИ, ГЕОФИЗИКИ И МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ
(СНИИГГИМС)

А. В. ГОЛЬБЕРТ, И. Г. КЛИМОВА, В. Н. САКС

ОПОРНЫЙ РАЗРЕЗ НЕОКОМА
ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
В ПРИПОЛЯРНОМ ЗАУРАЛЬЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА» · СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
НОВОСИБИРСК · 1972

40 мм она представлена тройными полиптихитовыми пучками, между которыми находятся двойные. В полиптихитовом пучке пупковое ребро очень короткое, оно делится в самом верху боковой поверхности, и задняя ветвь в пучке является как бы продолжением пупкового ребра. В верхней трети боковой поверхности задняя ветвь делится еще раз. На этом же уровне дихотомизирует пупковое ребро в двойных пучках, чередующихся с тройными, и оно, таким образом, является очень длинным. С ростом раковины пучки становятся бидихотомными: первый бидихотомный пучок появляется при диаметре раковины 54 мм. Пупковые ребра в этих пучках несколько приподняты. Стадия четырехветвистых пучков недолгая, и при диаметре раковины 61 мм скульптура на боковой поверхности сглаживается, оставаясь еще в виде невысоких, слегка заостренных валикообразных вздутий в припупковой части и четких ребер в верхней трети оборота. На остальной части боковой поверхности слабо прослеживаются редкие малозаметные вздутия, тянущиеся радиально. Общее направление реберных пучков почти совпадает с радиусом. В верхней трети боковой поверхности наружные ребра загибаются вперед и на сифональной стороне делают резкий выгиб вперед. Лопастная линия характеризуется узкими лопастями и высокими седлами. Имеются три вспомогательные лопасти.

Сравнение. Описываемый вид от других представителей рода *Neocraspedites* отличается своеобразием скульптуры. Наиболее близок он к *Neocraspedites undulatus* (Köenen) (Köenen, 1902, стр. 70, табл. V, фиг. 6). Отличиями от указанного вида являются низкий коэффициент ветвления, более редко расставленные наружные ребра, раннее сглаживание скульптуры, а также более широкий пупок у рассматриваемой формы.

Геологическое и географическое распространение. Нижний валанжин, зона *Polyptychites michalskii* Западной Сибири.

Местонахождение. Правый берег р. Ятрии, Лешака Шелье, в конкреции на бечевнике вместе с аммонитами из группы *Polyptychites michalskii* (Bogosl.).

БЕЛЕМНИТЫ

Белемниты из неокома Приполярного Зауралья целиком относятся к семейству *Cylindroteuthidae*. Они описаны в работах В. Н. Сакса и Т. И. Нальняевой (1964, 1966). В эти работы не вошли *Cylindroteuthis* (*Cylindroteuthis*) *luljensis* Sachs (Сакс и др., 1972) и описанные ниже новые виды *Acroteuthis* (*Microbelus*) *posterior* Sachs sp. nov. и *A.* (*M.*) *ljapinensis* Sachs sp. nov. Вид *A.* (*Acroteuthis*) *magna* Sachs sp. nov., названный ранее В. Н. Саксом и Т. И. Нальняевой (1966) *A.* (*A.*) aff. *bojarkae*, здесь впервые рассматривается как самостоятельный. Кроме того, вновь описывается *Lagonibelus* (*Lagonibelus*) *necopinus* Gustomsov, достаточно полных ростров которого не было в распоряжении предыдущих исследователей.

СЕМЕЙСТВО CYLINDROTEUTHIDAE STOLLEY, 1919

ПОДСЕМЕЙСТВО PACHYTEUTHINAE STOLLEY, 1919

Род *Lagonibelus* Gustomesov, 1956

Подрод *Lagonibelus* s. str.

Lagonibelus (Lagonibelus) necopinus Gustomesov

Табл. V. фиг. 1а, 1б, 2

Cylindroteuthis (Lagonibelus) necopina: Густомесов, 1960, стр. 199, табл. 47, фиг. 1.
Lagonibelus (Lagonibelus) cf. necopinus: Сакс и Нальяева, 1964, стр. 108, табл. 19, фиг. 5.

Голотип. Густомесов, 1960, стр. 199, табл. 47, фиг. 1; № 86/VI-126, Геологический музей МГРИ, Москва. Река Толья, верхняя часть нижнего готерива.

Диагноз. Ростр крупный, сильно удлинненный, субцилиндрический, сильно сжатый с боков, с широкой брюшной бороздой, протягивающейся через всю послеальвеолярную часть. Поперечное сечение субтрапецидальное. Вершина альвеолы и осевая линия сильно смещены к брюшной стороне.

Внешние признаки. Ростр сильно вытянут (табл. 26), заострен, привершинная часть составляет около 0,3 послеальвеолярной части ростра, вершина смещена к брюшной стороне, вершинный угол около 35—40°. Брюшная борозда широкая и неглубокая, выполаживается вблизи вершины альвеолы. На боковых сторонах наблюдаются широкие уплощения. Поперечное сечение высокое субтрапецидальное, приближающееся к треугольному вследствие малой ширины спинной стороны.

Таблица 26

Измерения ростров

| Параметры | <i>Lagonibelus (Lagonibelus) necopinus</i> Gust. | <i>Acroteuthis (Acroteuthis) magna</i> Sachs | | <i>Acroteuthis (Microbelus) posterior</i> Sachs sp. nov. | | <i>Acroteuthis (Microbelus) liapinensis</i> Sachs sp. nov. | |
|--|--|--|---|--|---|--|---|
| | № 86-7 р. Толья, обн. 7 | № 86-9 р. Ягрия, обн. 2, слой 4 | № 86-10 р. Ягрия, обн. 2, слой 4 | № 86-11 р. Ягрия, обн. 2, слой 1 | № 86-12 р. Ягрия, обн. 2, слой 3 | № 86-14 р. Ягрия, обн. 2, слой 4 | № 86-15 р. Ягрия, обн. 2, слой 3 |
| Длина общая предполагаемая | 145,0 (806) | 180,0 (459) | 164,0 (466) | 63,0 (525) | 74,0 (565) | 62,0 (620) | 49,0 (590) |
| установленная | 121,1 (673) | 152,0 (388) | 154,0 (438) | 55,0 (458) | 57,0 (435) | 55,2 (552) | 46,0 (554) |
| Длина послеальвеолярной части (Па) | 103,0 (572) | 70,4 (180) | 59,0 (168) | 39,1 (323) | 44,0 (336) | 46,1 (461) | 38,1 (459) |
| Диаметр спинно-брюшной у вершины альвеолы (СБ) | 18,0 (100) | 39,2 (100) | 35,2 (100) | 12,0 (100) | 13,1 (100) | 10,0 (100) | 8,3 (100) |
| Диаметр боковой у вершины альвеолы (ББ) | 15,0 (83) | 40,0 (102) | 36,2 (104) | 12,9 (108) | 14,8 (113) | 11,0 (110) | 8,9 (107) |
| Длина привершинной части | 28,5 (158) | 25,0 (64) | 17,0 (48) | 16,0 (133) | 15,0 (115) | 24,0 (240) | 18,0 (217) |
| Угол вершинный в боковой плоскости, град | 40 | 98 | 108 | 50 | 55 | 43 | 40 |

Примечание. В скобках даны проценты по отношению к спинно-брюшному диаметру.

Внутренние признаки и онтогенез. Альвеола составляет около 1/5 длины ростра, сильно эксцентрична, брюшной радиус у вершины альвеолы около 20% спинно-брюшного диаметра. Осевая линия приближена к осевой стороне, слегка изогнута. На начальных стадиях ростр субцилиндрический, по относительной длине не отличающийся от взрослых особей (при диаметре 4 мм Па около 800).

Изменчивость. Ростры не обнаруживают существенных изменений в своей форме, относительная длина послеальвеолярной части (Па) варьирует в пределах от 570 до 900, небольшие изменения фиксируются в степени бокового сжатия (ББ от 80 до 90).

Сравнения. Ростры *L. (L.) pectorinus* резко отличаются от ростров всех других видов *Lagonibelus* и *Cylindroteuthis* сильным боковым сжатием и наличием длинной брюшной борозды.

Возраст и географическое распространение. Нижний готерив (зона *Spretoniceras versicolor*) Приполярного Зауралья.

Материал. Около 15 ростров из нижнего готерива (зона *Spretoniceras versicolor* и отложения, предположительно относимые к этой зоне) на р. Толье. Все предыдущие находки этого вида происходят из тех же горизонтов в тех же обнажениях.

Род *Acroteuthis* Stolley, 1919

Подрод *Acroteuthis* s. str.

*Acroteuthis (Acroteuthis) magna** Sachs sp. nov.

Табл. VI, фиг. 1а, 1б, 2

Acroteuthis (Acroteuthis) aff. bojarkae: Сакс и Нальняева, 1966, стр. 115, табл. 28, фиг. 2.

Acroteuthis (Acroteuthis) magna: Сакс и Климова, 1967, стр. 80.

Голотип. *A. (A.) aff. bojarkae* (Сакс и Нальняева, 1966, стр. 115, табл. 28, фиг. 2); № 84—48, Музей ИГиГ СО АН СССР, Новосибирск. Река Толья, обнажение № 6, нижний готерив.

Диагноз. Ростр очень крупный, слегка субконический, короткий, с очень короткой притупленной привершинной частью. Поперечное сечение округленно-субквадратное. Брюшная борозда протягивается до половины послеальвеолярной части ростра. Вершина альвеолы и осевая линия заметно смещены к брюшной стороне.

Внешние признаки. Форма ростра варьирует от субцилиндрической до слегка субконической. Привершинная часть составляет около 1/3 послеальвеолярной части ростра, вершина слегка оттянута, смещена к брюшной стороне, вершинный угол в боковой плоскости колеблется в пределах 85—100°. Брюшная борозда широкая и мелкая, не выходит за пределы привершинной части ростра, реже протягивается до половины послеальвеолярной части. На боковых сторонах заметны парные полосы, исчезающие в привершинной части ростра. Поперечное сечение округленно-субпрямоугольное, большей частью слегка сжатое в спинно-брюшном направлении.

Внутренние признаки и онтогенез. Альвеола занимает около 1/2—3/5 ростра, вершина ее смещена к брюшной стороне (брюшной радиус у вершины альвеолы около 20% спинно-брюшного диаметра или несколько менее). Альвеолярный угол в спинно-брюшной плоскости око-

* *magna* (лат.) — крупная.

ло 28°. Осевая линия слегка изогнута, приближена к брюшной стороне. Юные роостры при диаметре около 8 мм имеют слабосубконическую форму, относительно более вытянуты, чем взрослые (Па около 300).

Изменчивость. Существенным колебаниям подвержены относительная длина послеальвеолярной части роостра (Па от 160 до 280), соотношение бокового и спинно-брюшного диаметра (ББ от 92 до 108), степень развития брюшной борозды. Преобладают роостры с Па 190-200 и ББ 98-104.

Сравнения. По укороченности привершинной части роостра *A. (A.) magna* стоит ближе всего к ранневаланжинским *A. (A.) bojarkae* Sachs et Naln. и *A. chetae* Sachs et Naln. и первоначально был описан как *A. (A.) aff. bojarkae*. Роостры *A. (A.) magna* более массивны, чем у *A. (A.) bojarkae*, имеют почти субцилиндрическую, а не субконическую форму, менее сжаты в спинно-брюшном направлении. *A. (A.) chetae* Sachs et Naln. отличается по меньшей относительной длине послеальвеолярной части роостра (Па 140-160, редко более), большей величине его спинно-брюшного сжатия (ББ 100-107). *A. (A.) prismatica* Swinerton (1936—1955, стр. 27, табл. 9, фиг. 7) из верхнего валанжина — нижнего готерива Англии имеет роостр, относительно более удлиненный и более сжатый в спинно-брюшном направлении с тупой вершиной.

Возраст и географическое распространение. Нижний готерив (зоны *Homolomites bojarkensis* и *Spretoniceras versicolor*, а также отложения, предположительно относимые к этой зоне) Приполярного Зауралья. Поскольку *A. (A.) magna* встречается в массовых количествах и неизвестен ниже основания готерива, его можно считать руководящим для нижнего готерива.

Материал. Около 50 роостров из нижнего готерива на рр. Ятрии и Толье, преимущественно из зоны *Homolomites bojarkensis*.

Подрод *Microbelus* Gustomesov, 1956

В. Н. Сакс и Т. И. Нальняева в 1966 г. считали, что подрод *Microbelus* заканчивает свое существование в берриасе. Находки описываемых ниже новых видов в валанжине и нижнем готериве Приполярного Зауралья вынуждают признать, что представители *Microbelus* поднимаются до верхов нижнего готерива включительно.

*Acroteuthis (Microbelus) posterior** Sachs sp. nov.

Табл. V, фиг. 3а, 3б, 4а, 4б, 5

Голотип. № 86-11, Музей ИГиГ СО АН СССР, Новосибирск. Река Ятрия, Лешака Щелье, нижний валанжин, зона *Polyptychites michalskii*.

Диагноз. Роостр небольшой, субцилиндрический, умеренно-вытянутый, сжатый в спинно-брюшном направлении. Привершинная часть короткая, вершина притуплена. Поперечное сечение округленно-субпрямоугольное. Брюшная борозда протягивается на 2/3 послеальвеолярной части. Вершина альвеолы и осевая линия сильно смещены к брюшной стороне.

Внешние признаки. Роостр сохраняет субцилиндрическую форму в большей части своей длины, суживаясь лишь в привершинной части, которая занимает около 0,4 послеальвеолярной части роостра. По всей длине роостр сжат в спинно-брюшном направлении. Вершина занимает

* *posterior* (лат.) — позднейший.

центральное положение или несколько смещена к спинной стороне. Вершинный угол находится в пределах 50—65°. Брюшная борозда широкая и мелкая, занимает от 0,4 до 0,7 длины послеальвеолярной части ростра. На боковых сторонах наблюдаются парные полосы, исчезающие в привершинной части ростра.

Внутренние признаки и онтогенез. Альвеола эксцентрична, брюшной радиус у ее вершины составляет 25% спинно-брюшного диаметра, альвеолярный угол равен 36°. Осевая линия приближена к брюшной стороне. На начальных стадиях ростр слегка веретеновидный, относительно более удлинённый, чем у взрослых особей (при диаметре около 5 мм Па исчисляется в 400—500, при диаметре около 10 мм Па порядка 340—350).

Изменчивость. Существенные изменения в форме и строении ростров в изученной коллекции не устанавливаются. Несколько варьируют значения Па (270—340), ББ (104—113), вершинный угол, степень развития брюшной борозды.

Сравнения. По наличию короткой привершинной части и притупленной вершины ростры *A. (M.) posterior* больше всего напоминают ростры поздневожжских *A. (M.) praecorpulenta* (Geras.) (Герасимов, 1969, стр. 101, табл. 37, фиг. 1—7), один из которых описан В. Н. Саксом и Т. И. Нальняевой (1966, стр. 140, табл. 34, фиг. 8) под названием *A. (M.) aff. russiensis*. Ростры *A. (M.) posterior* менее сжаты в спинно-брюшном направлении (ББ 104—113 вместо 115—120) и несколько более удлиненны (Па до 340 вместо 260—300). Близким видом также является волжский *A. (M.) russiensis* (d'Orb.), ростры которого более заострены и сильнее сжаты в спинно-брюшном направлении. Описываемый ниже вид *A. (M.) l'japinensis* sp. nov. обладает еще более удлиненным ростром с длинной привершинной частью и почти лишен брюшной борозды.

Очень сходны ростры, описанные А. П. Павловым из валанжина — нижнего готерива Англии под названием *Belemnites russiensis* (Pavlow, 1892, стр. 236, табл. 6/3, фиг. 8, 9). Они отличаются лишь большим спинно-брюшным сжатием (ББ 118), более заострены, имеют большие размеры (СБ 14,5 мм).

Возраст и географическое распространение. Верхняя часть нижнего валанжина (зона *Polyptychites michalskii*), верхний валанжин (зона *Dichotomites ramulosus*) и нижний готерив (зоны *Homolosomes bojarkensis* и *Speetonicerus versicolor*, а также отложения, предположительно относимые к этой зоне) Приполярного Зауралья.

Материал. Около 15 ростров из валанжина и нижнего готерива на реках Ятрия и Толье.

*Acroteuthis (Microbelus) l'japinensis** Sachs sp. nov.

Табл. V, фиг. 6а, 6б, 7а, 7б, 8

Голотип. № 86-14, Музей ИГиГ СО АН СССР, Новосибирск. Река Ятрия, Лешака Щелье, нижний готерив, зона *Homolosomes bojarkensis*.

Диагноз. Ростр небольшой, субцилиндрический, умеренно-вытянутый, сжатый в спинно-брюшном направлении, с удлиненной привершинной частью и заостренной вершиной. Брюшная сторона уплощена, брюшная борозда не выражена, поперечное сечение округленно-субпря-

* *l'japinensis* (лат.) — название дано по р. Ляпин на притоке которой (р. Ятрия) найден голотип.

моугольное. Вершина альвеолы и осевая линия слегка смещены к брюшной стороне.

Внешние признаки. Ростр при общей субцилиндрической форме имеет привершинную часть, занимающую около половины всей послеальвеолярной части. По всей длине ростр сжат в спинно-брюшном направлении. Вершина расположена центрально, слегка оттянута, вершинный угол около 40—43°. Брюшная сторона уплощена, в привершинной части брюшная борозда отсутствует, у некоторых экземпляров появляется, возможно, вследствие позднейшего растворения вещества ростра. На боковых сторонах парные полосы, исчезающие в привершинной части ростра.

Внутренние признаки и онтогенез. Альвеола слегка эксцентрична, брюшной радиус у ее вершины 28—30% спинно-брюшного диаметра. Альвеолярный угол в спинно-брюшной плоскости около 30°. Осевая линия слегка приближена к брюшной стороне. Ростр на начальных стадиях слабо веретеновидный, относительно более удлиненный, чем у взрослых особей (Па при диаметре около 5 мм 500—550).

Изменчивость на имеющемся материале не фиксируется.

Сравнение. Ростры *A. (M.) l'japinensis* напоминают по форме ростры волжско-берриасских *A. (M.) mosquensis* (Pavl.), отличаясь лишь несколько меньшей степенью спинно-брюшного сжатия. Отличия от *A. (M.) posterior*, встречающихся совместно с *A. (M.) l'japinensis*, приведены при описании первого вида. А. П. Павлов (Pavlov, 1892, табл. 6/3, фиг. 7) привел из валанжина — нижнего готерива Англии ростр, отнесенный им к *Belemnites russiensis*, сходный с описываемым видом и отличающийся лишь большим вершинным углом и субтрапецеидальным, а не субпрямоугольным поперечным сечением.

Возраст и географическое распространение. Верхний валанжин (зона *Dichotomites ramulosus*) — нижний готерив (зона *Hoplomites bo-jarkensis*) Приполярного Зауралья.

Материал. 5 ростров из верхнего валанжина и нижнего готерива на реках Ятрии и Толье.

ТАБЛИЦА V

Фиг. 1а, 1б, 2. *Lagonibelus (Lagonibelus) necopinus* Gust. 1а, 1б — ростр № 86—7, р. Толья, обнажение № 7, нижний готерив, зона *Spreetonicerias versicolor* (?); 1а — вид с брюшной стороны; 1б — вид с левой стороны; 2 — ростр № 86—8, р. Толья, обнажение № 8, нижний готерив, зона *Spreetonicerias versicolor* (?), поперечное сечение вблизи вершины альвеолы.

Фиг. 3а, 3б, 4а, 4б, 5. *Acroteuthis (Microbelus) posterior* Sachs sp. nov. 3а, 3б — голотип № 86—11, р. Ятрия, обнажение № 2, слой 1, нижний валанжин, зона *Polyptychites michalskii*; 3а — вид с брюшной стороны; 3б — вид с левой стороны; 4а, 4б — ростр № 86—12, р. Ятрия, обнажение № 2, слой 3, верхний валанжин, зона *Dichotomites ramulosus*; 4а — вид с брюшной стороны; 4б — вид с правой стороны; 5 — ростр № 86—13, р. Толья, обнажение № 6, слой 2, нижний готерив, зона *Homolsomites bojarkensis*, поперечное сечение у вершины альвеолы ($\times 2$).

Фиг. 6а, 6б, 7а, 7б, 8. *Acroteuthis (Microbelus) Ijapinensis* Sachs sp. nov. 6а, 6б — голотип № 86—14, р. Ятрия, обнажение № 2, слой 4, нижний готерив, зона *Homolsomites bojarkensis*; 6а — вид с брюшной стороны; 6б — вид с правой стороны; 7а, 7б — ростр № 86—15, р. Ятрия, обнажение № 2, слой 3, верхний валанжин, зона *Dichotomites ramulosus*; 7а — вид с брюшной стороны; 7б — вид с правой стороны; 8 — ростр № 86—16, р. Толья, обнажение № 6, слой 2, нижний готерив, зона *Homolsomites bojarkensis*, поперечное сечение у вершины альвеолы ($\times 2,5$).

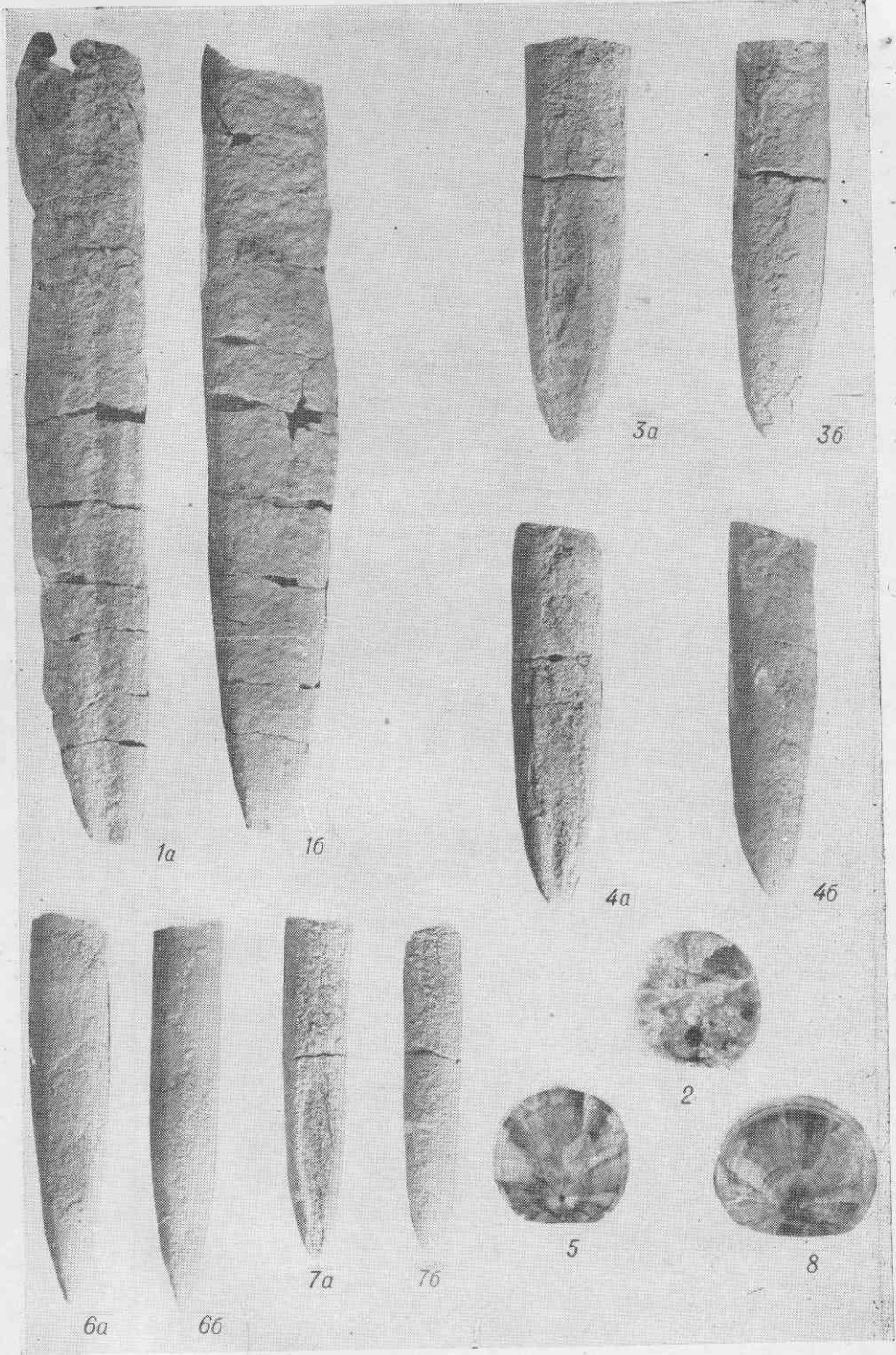
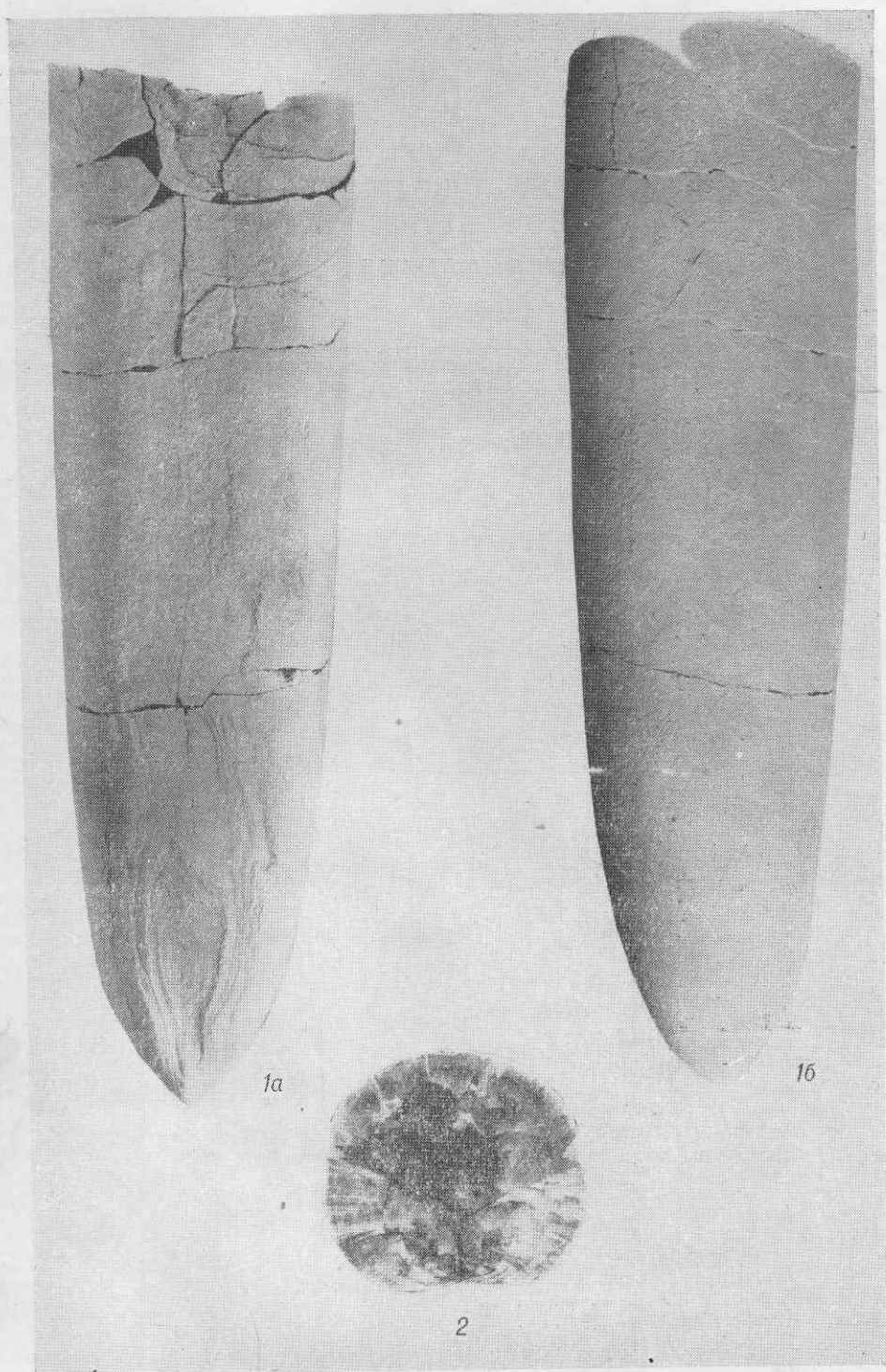


ТАБЛИЦА VI

Фиг. 1а, 1б, 2. *Acroteuthis (Acroteuthis) magna* Sachs sp. nov.
1а, 1б — ростр № 86—9, р. Ятрия, обнажение № 2, слой 4, нижний готерив, зона *Homolomites bojarkensis*; 1а — вид с брюшной стороны; 1б — вид с левой стороны, 2 — ростр № 86—17, р. Ятрия, обнажение № 2, слой 4, нижний готерив, зона *Homolomites bojarkensis*, поперечное сечение вблизи вершины альвсола.



| | |
|--|-----|
| Род <i>Neocraspedites</i> Sath, 1924 | 157 |
| <i>Neocraspedites saranpauli</i> Klimova sp. nov. | 157 |
| Белемниты (В. Н. Сакс) | 158 |
| Семейство <i>Cylindroteuthidae</i> Stolley, 1919 | 159 |
| Подсемейство <i>Pachyteuthinae</i> Stolley, 1919 | 159 |
| Род <i>Lagonibelus</i> Gustomesov, 1956 | 159 |
| Подрод <i>Lagonibelus</i> s. str. | 159 |
| <i>Lagonibelus (Lagonibelus) necopinus</i> Gust. sp. nov. | 159 |
| Род <i>Acroteuthis</i> Stolley, 1919 | 160 |
| Подрод <i>Acroteuthis</i> s. str. | 160 |
| <i>Acroteuthis (Acroteuthis) magna</i> Sachs sp. nov. | 160 |
| Подрод <i>Microbelus</i> Gustomesov, 1956 | 161 |
| <i>Acroteuthis (Microbelus) posterior</i> Sachs sp. nov. | 161 |
| <i>Acroteuthis (Microbelus) Ijapinensis</i> Sachs sp. nov. | 162 |
| Литература | 164 |
| Палеонтологические таблицы | 169 |

Аркадий Викторович Гольберт,
 Ирина Григорьевна Климова,
 Владимир Николаевич Сакс

ОПОРНЫЙ РАЗРЕЗ НЕОКОМА
 ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В ПРИПОЛЯРНОМ ЗАУРАЛЬЕ

Ответственный редактор
 Владимир Николаевич Сакс

Редактор Н. Г. Рязанова
 Обложка художника В. И. Шумакова
 Технический редактор Т. К. Овчинникова

Сдано в набор 27 марта 1972 г. Подписано к печати 7 декабря 1972 г. МН 01075. Бумага 70×108/16
 10,5 печ. л.+ 1 печ. л. вкл. на мелованной бумаге+ 1 вкладка. 16,1 усл.-печ. л., 16,2 уч.-изд. л.
 Тираж 800 экз. Цена 1 р. 13 к. Заказ № 73.

Издательство «Наука», Сибирское отделение. Новосибирск-99, Советская, 18
 Полиграфкомбинат. Новосибирск, Красный проспект, 22.