

Ак. А. АЛИ-ЗАДЕ, Т. А. ГАСАНОВ

НЕКОТОРЫЕ БЕЛЕМНИТЫ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ АЗЕРБАЙДЖАНА

При детальном стратиграфическом расчленении мезозойских отложений значительную роль играют ископаемые остатки головоногих моллюсков—аммонитов и белемнитов. Указанное подтверждается также по материалам изучения юрских отложений, широко развитых в пределах Азербайджана.

Начиная с 1950 г. проводится систематическое палеонтологическое изучение этих отложений. На первом этапе исследований их стратиграфическое расчленение производилось, главным образом, на основании аммонитовой и пелециподовой фауны. Другие же группы фауны, как-то белемниты, кораллы, брахиоподы, не были в достаточной мере изучены и поэтому не могли быть полностью использованы при соответствующих стратиграфических выводах. Лишь несколько экземпляров юрских белемнитов из пределов Азербайджана были описаны Г. Я. Крымгольцем [6, 7, 8].

В настоящее время, в связи с необходимостью дальнейшей детализации стратиграфической шкалы мезозойских отложений, нами обработана юрская белемнитовая фауна Азербайджана, в основном по сборам Т. А. Гасанова. Отдельные экземпляры были представлены в наше распоряжение Р. Н. Мамедзаде и М. А. Атаевой из Кедабекского района, А. Э. Багировым и Г. К. Касимовой из Нахичеванской АССР и др.

В настоящей статье дается описание 4 видов белемнитов, относящихся к 4 родам. Помимо ростров белемнитов в нашей коллекции имеется несколько фрагмоконов. Большая часть их собрана из Нахичеванской АССР. Несколько образцов происходит из окрестностей сел. Малыбейли (НКАО). Недостаточная изученность фрагмоконов вообще и отсутствие необходимой литературы заставляют нас воздержаться в настоящее время от их определения и описания. Однако мы сочли полезным дать изображения некоторых, хорошо сохранившихся фрагмоконов в палеонтологической таблице.

Все описанные формы хранятся в Музее Института геологии Академии наук Азербайджанской ССР (коллекция № 8).

Belemnites hastatus: Blainville, 1827, стр. 71, табл. II, фиг. 4; Quenstedt, 1849, стр. 442, табл. XXIX, фиг. 27—35.

Belemnites semihastatus rotundus: Quenstedt, 1849, стр. 440 (pars), табл. XXIX, фиг. 8.

Belemnites hastatus: Orbigny, 1860, табл. 18, фиг. 1—9; табл. 10, фиг. 1—3 (pars); Phillips, 1865—1870, стр. 111, табл. XXVIII, фиг. 67—70; Quenstedt, 1867 стр. 469, табл. 40, фиг. 10, 12, 18; Favre, 1876, стр. 17, табл. I, фиг. 1, 2.

Hibolites hastatus: Bayle, 1878, табл. XXX, фиг. 6—8.

Belemnites hastatus: Борисьяк, 1908, табл. X, фиг. 3—4.

Hibolites hastatus: Крымгольц, 1932, стр. 31, табл. II, фиг. 4—6; Крымгольц, 1949, стр. 251, табл. LXXXIII, фиг. 5a, b; Крымгольц, 1958, табл. LXIX, фиг. 2

Материал. В нашем распоряжении имеется два ростра этого вида с несколько обломанной альвеолярной областью.

Описание. Ростры средних размеров, при рассматривании как с брюшной, так и со спинной стороны имеют ясно выраженную веретеновидную форму. В верхней части очертание ростра имеет слабо заметную тенденцию к ланцетовидности,

Размеры¹ (мм):

Экз. №	R_c	DV	LL	Pa	dv	ll	s	a
1/8*	86,1 (820)	10,3 (98)	10,9 (104)	31,3 (300)	10,5 (100)	11,0 (105)	25,6 (244)	23°
4/8*	59,7 (728)	8,2 (100)	8,7 (106)	—	8,2 (100)	8,7 (106)	18,6 (227)	21°

Весьма характерна сильная вздутость ростра в его нижней трети. Этого места ростр постепенно суживается к альвеолярной области и несколько быстрее книзу, где заканчивается центрально расположенным острием. Поперечное сечение по всей сохранившейся длине ростра имеет свальное очертание с преобладанием бокового диаметра над спинно-брюшным. Брюшная бороздка длинная, широкая, спускается до места наибольшего расширения ростра, где, постепенно суживаясь, исчезает. По всей длине ростра бороздка имеет уплощенное дно, вследствие чего сечение ее напоминает латинскую букву „U“.

Общие замечания и сравнения. Отнесение наших экземпляров к *Hibolites hastatus* (Blainville, 1827, стр. 71, табл. II, фиг. 4), несмотря на отсутствие у них альвеолярной части, не вызывает сомнений, поскольку на них удается наблюдать почти все характерные признаки этого вида.

Типичные экземпляры этого вида были описаны и изображены Квенстендом в 1847 г. (стр. 442, табл. XXIX, фиг. 27—35). В этой же ра-

¹) В статье приняты следующие условные обозначения:

R —общая длина ростра; R_c —длина сохранившейся части ростра; DV —спинно-брюшной диаметр у начала альвеолы; LL —боковой диаметр у начала альвеолы; Pa —расстояние от начала альвеолы до острия; dv —спинно-брюшной диаметр в наиболее расширенном месте ростра; ll —боковой диаметр в наиболее расширенном месте ростра; s —расстояние от наиболее расширенного места ростра до острия; a —вершинный угол (в боковой плоскости).

* Для экземпляра, обозначенного звездочкой, DV и LL —у нижнего конца брюшной бороздки, а Pa —расстояние от ее конца до острия.

боте автор приводит изображение другого ростра под названием *Belemnites semihastatus rotundus* [стр. 440 (pars) табл. XXIX, фиг. 8], который по всем наблюдаемым признакам идентичен *Hibolites hastatus* и поэтому введен нами в его синонимику. Такого же мнения придерживается и Г. Я. Крымгольц (1932, стр. 31) при описании *Hibolites hastatus* из Рачи.

Орбиньи [1850, табл. 18, фиг. 1—9; табл. 19, фиг. 1—3 (только)] описывает этот вид из нижнего и среднего оксфорда Франции. Изображенные им ростры весьма характерны. Лишь один образец (там же, табл. 58, фиг. 3) сравнительно более вздут в постальвеолярной части.

Упомянутый выше экземпляр ростра *Hibolites hastatus*, описанный из келловей Верхний Рачи (Г. Я. Крымгольц, 1932) отличается несколько более мощными очертаниями ростра.

Весьма близки к описываемому виду *H. semihastatus* (Blainv.) и *H. latesulcatus* (Orb.). Сравнительно меньшая расширенность ростра в постальвеолярной части и выше расположенное наиболее расширенное место позволяют легко отличать *Hibolites semihastatus* (Blainv.) (Г. Я. Крымгольц, 1932, стр. 30, табл. II, фиг. 1—3) от описываемого вида.

Hibolites latesulcatus (Orb.) (Г. Я. Крымгольц, 1932, стр. 32, табл. II, фиг. 7—9) менее вертегенозиден и сильнее сдавлен по всей длине ростра в спинно-брюшном направлении. Кроме того, спинная борозда у сравниваемого вида значительно длиннее и достигает острия.

Геологическое и географическое распространение. Келловей: Крым, Северный Кавказ, Азербайджан (М. Кавказ), Грузия; келловей-оксфорд: Англия, Франция, Швейцария и Германия.

Подсемейство *PASSALOTEUTHINAE* Naef, 1922.

Род *Megateuthis* (Bayle, 1878) Lissajous, 1915.

Megateuthis longa (Voltz).

Табл. 1, фиг. 2a, b.

Belemnites longus: Voltz, 1830, стр. 53, табл. III, фиг. 1; Quenstedt, 1849, стр. 431, табл. XXVIII, фиг. 5.

Belemnites subgiganteus: Branco, 1879, стр. 101, табл. VI, фиг. 2. *Megateuthis longa*: Крымгольц, 1932, стр. 22; Крымгольц, 1947, стр. 203, табл. XXI, фиг. 1; Кахадзе и Зесашвили, 1956, стр. 50, табл. VIII, фиг. 10, 10a.

Материал В коллекции имеется один ростр, принадлежность которого к *Megateuthis longa* Voltz несомненна.

Описание. Ростр крупных размеров, при рассмотрении как с брюшной стороны, так и сбоку имеет ясно выраженную коническую форму. Поперечное сечение по всей сохранившейся длине ростра сжато с боков, причем в альвеолярной области преобладание спинно-брюшного диаметра над боковым сравнительно резко выражено.

Размеры (мм):

Экз. №	R_c	DV	LL	dv	ll	DV/LL	dv/ll
5/8	134,9 (661)	37,5 (183)	29,5 (144)	20,4 (100)	17,0 (83)	1,3:1	1,2:1

Альвеола овальных очертаний. Судя по сохранившейся части ее на нашем экземпляре она глубокая и занимает область примерно до

границы нижней и средней третей роста. Поверхность имеющегося в нашем распоряжении экземпляра плохо сохранена, и поэтому брюшная и боковые бороздки не поддаются наблюдению.

Общие замечания и сравнения. По форме роста, его поперечного сечения и некоторым другим признакам описанный нами ростр вполне идентичен с типичными представителями *Megateuthis longa* (Voltz, 1830, табл. 5, фиг. 1).

Являясь представителем группы *Megateuthis gigantea* Schloth. (в широком смысле), этот вид обнаруживает большие сходства с некоторыми его членами. Так, например, очень близки к *Megateuthis longa* Voltz. ростры *Belemnites gigantea ventricosus* Quenst. (Quenstedt, 1846—1849, стр. 432, табл. 28, фиг. 1—3). Однако цилиндрическое очертание более мощных ростров, сравнительно меньшая сжатость с боков и наличие резкого перехода от цилиндрической части роста к его острию позволяют легко отличать ростры *Belemnites gigantea ventricosus* от описываемого вида.

Belemnites giganteus procerus Quenst. (Quenstedt, 1846—1849, стр. 433, табл. 28, фиг. 4) отличается цилиндрическими очертаниями более мощных ростров.

Цилиндрическое очертание роста и сравнительно сильная сдавленность с боков хорошо отличают *Megateuthis elliptica* (Miller) (Борисяк, 1908, табл. X, фиг. 5) от описываемой формы.

Весьма сходен с описываемым видом *Megateuthis aalensis* (Voltz.) (Борисяк, 1908, табл. X, фиг. 6), отличающийся лишь сравнительно меньшей сдавленностью с боков. Иногда заметна также резкая коничность нижней части ростров *Megateuthis aalensis* (Voltz.).

Геологическое и географическое распространение. Байос: Крым, Северный Кавказ, Азербайджан, Франция, и Германия.

Род *Homaloteuthis* Stolley, 1919

Homaloteuthis subbrevisformis (Lissjous)

Табл. 2, фиг. 2а-с.

Belemnites aff. *insculptus*: Богданович, 1906, стр. 123, табл. VIII, фиг. 6, 7.
Homaloteuthis subbrevisformis: Крымгольц, 1932, стр. 21, табл. 1, фиг. 23—25;
 Крымгольц 1947, стр. 205, табл. XLII, фиг. 5а—с.

Материал. В нашем распоряжении имеется один полный ростр удовлетворительной сохранности и несколько обломков.

Описание. Ростр средних размеров почти цилиндрический. Поперечное сечение в альвеолярной области представляет собой овал, длинная ось которого совпадает со спинно-брюшным диаметром.

Размеры (мм):

Экз. №	R_c	DV	LL	dv	ll	a
7,8	61,7 (532)	19,1 (165)	18,7 (161)	11,6 (100)	11,6 (100)	44°

У острия оба диаметра—спинно-брюшной и боковой примерно равны друг другу. Боковые стороны заметно уплощены. Брюшная сторона несколько шире спинной и слабо уплощена.

Вследствие обломанности передней части роста установить точную глубину альвеолы не представляется возможным. По-видимому, она глубокая и занимает более 2/3 общей длины роста.

Общие замечания и сравнения. В 1906 г. К. И. Богданович описал и изобразил под названием *Belemnites* aff. *unsculptus* Phil. (К. И. Богданович, 1906, стр. 128, табл. VIII, фиг. 6, 7) ростры, отличные от типичных представителей этого вида (Phillips, 1865—1870, стр. 45, табл. V, фиг. 12) субцилиндричностью очертаний и сравнительно большей боковой сдавленностью их.

В 1925 г. Лиссажу совершенно справедливо указал на необходимость отнесения ростров, описанных, К. И. Богдановичем, к выделенному им новому виду *Homaloteuthis subbrevisformis*. Это мнение впоследствии было поддержано Г. Я. Крымгольцем (Крымголец, 1932, стр. 21).

Имеющийся в нашем распоряжении ростр идентичен форм, изображенным в работе К. И. Богдановича и потому отнесение его к виду *Homaloteuthis subbrevisformis* (Lissajous), на наш взгляд, совершенно правильно.

Homaloteuthis brevisformis (Voltz) (Voltz, 1830, стр. 42, табл. II, фиг. 2—4) отличается меньшими размерами ростра, отсутствием уплощенных боковых и брюшной сторон, а также округлостью поперечного сечения в альвеолярной области.

Геологическое и географическое распространение. Нижний и верхний аален: Северный Кавказ; верхний аален: Дагестан и Азербайджан; нижний аален: Франция.

Род *Holcobelus* Stolley, 1927.

Holcobelus canaliculatus (Schlotheim)

Табл. II, фиг. 1а—с

Belemnites canaliculatus: Orbigny, 1860, табл. 13, фиг. 1—6; Quenstedt, 1849, стр. 436, табл. 29, фиг. 1—7; Quenstedt, 1867, стр. 468, табл. 40, фиг. 14; Коень, 1932, стр. 34, табл. V, фиг. 28а.

Материал. В нашем распоряжении имеется два ростра хорошей сохранности. Прослеживаются все основные видовые признаки.

Распространение. Ростр средних размеров, при рассмотрении с брюшной стороны имеет цилиндрическую форму. Сбоку ростр субцилиндричен.

Наиболее расширенное место расположено несколько ниже середины общей длины ростра. От этого места по направлению к альвеолярному краю ростр суживается весьма постепенно.

Размеры (мм):

Экз. №	R_c	$\dot{D}V$	LL	Pa	dv	ll	s	a
12/8	68,6 (668)	10,5 (102)	10,2 (99)	32,3 (313)	10,3 (100)	10,7 (104)	24,5 (238)	28°

Книзу ростр суживается сравнительно быстро, заканчиваясь несколько смещенным к спинной стороне острием. Поперечное сечение ростра изменчивых очертаний. В альвеолярной части оно представляет собой овал, сдавленный с боков, а в месте наибольшего расширения величина бокового диаметра несколько превышает величину спинно-брюшного.

На слегка уплощенной брюшной стороне ростра наблюдается длинная, широкая, глубоко вдавленная бороздка, имеющая в поперечном сечении форму латинской буквы „V“. Она спускается от альвеолярного края книзу, где несколько ниже места наибольшего расширения уплощается и исчезает. Поперечное сечение альвеолы круглое.

Общие замечания и сравнения. Характерный *Holcobelus canaliculatus* рассматривается нами в объеме принятой выше синонимии этого вида.

Описывая *Belemnopsis canaliculatus*, Е. Р. Коень (1932, стр. 34) ввел в его синонимику и ростр, изображенный в работе Циетена (1830, табл. XXI, фиг. 3). Однако явно коническая форма ростра при рассмотрении сбоку и длинная брюшная бороздка, спускающаяся до самого острия, заставляют нас воздержаться от полного отождествления этой формы с описываемым видом.

Экземпляры, описанные и изображенные самим Коеньем (1932, стр. 34, табл. V, фиг. 28a, b, c) различаются друг от друга по своей форме и, по всей вероятности, принадлежат различным видам. Введенный нами в синонимику экземпляр (там же, фиг. 28a), в основном, схож с представителями *Holcobelus canaliculatus*. Единственное отличие заключается в несколько большей длине брюшной бороздки.

Наибольшее сходство описываемый вид обнаруживает с *Holcobelus blainvillei* Voltz (Voltz, 1850, стр. 38, табл. I, фиг. 9). Однако последний имеет более конусовидную форму и длинную брюшную бороздку.

Геологическое и географическое распространение
Бат: Азербайджан (Нахичеванская АССР), Франция; аален: Болгария
байос: Германия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. VIII. Госгеолиздат. М.—Л 1947.
2. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. IX, М., 1949.
3. Богданович К. И. Система Дибрара в юго-восточном Кавказе. Тр. Геолкома, нов. серия, вып. 26. СПб, 1906.
4. Борисьяк А. А. *Serphalopoda* Донецкой юры. Тр. Геолкома, нов. серия, вып. 37. СПб., 1908.
5. Кахадзе И. Р. и Зесашвили В. И. Байосская фауна долин р. Кубани и нерых ее притоков. Тр. Геол. ин-та АН Груз. ССР, серия геол., т. IX (XIV), вып. 2, Тбилиси, 1956.
6. Крымгольц Г. Я. Юрские белемниты Крыма и Кавказа. Тр. ГГРУ, в. 76, Л. 1932.
7. Крымгольц Г. Я. Некоторые головоногие из юрских отложений Закавказья. Тр. ЛОЕИ, т. LXVIII, вып. 2. Л., 1951.
8. Крымгольц Г. Я. Материалы к стратиграфии и фауне нижней и средней юры Кавказа. „Уч. зап. ЛГУ“, № 159. Л., 1953.
9. Основы палеонтологии. Моллюски-головоногие, II, ГНТИ, М., 1958.
10. Bayle E. Explication de la carte géologique de France, t. IV. Atlas. 1 partie. Fossiles principaux des terrains. Paris. 1878.
11. Blainville D. Mémoire sur les Belemnites. Paris, 1827.
12. Branco W. Der untere Dogger Deutsch—Lothr. Abh. zur geol. Spezialkarte von E—L. Bd. II, Hf. I, Strassb., 1879.
13. Favre E. Description des Fossiles du Terrains oxfordien des Alpes fribourgeoises. Mém. de la Soc. Paléon. Suisse, vol. III, Geneve, 1876.
14. Коень Е. Фауна на горния лиас, догера и малма въ тетевенския Балканъ и палеогеографското и значение. Списание на Българското Геологическо Дружество, год IV, кн. I, София, 1932.
15. Orbigny A. Paléontologie Française. Terrains jurassiques, t. I., Cephalopodes, Paris, 1860.
16. Quenstedt F. Petrefactenkunde Deutschland. Bd. I. Cephalopoden. Tübingen, 1846—1849.
17. Quenstedt F. Handbuch der Petrefactencunde. Tübingen, 1867.
18. Voltz P. Observation sur les Belemnites. Paris, 1830.

Ак. А. Әлизадә, Т. А. Нәсәнов

Азәрбајчанда бә'зи Јура белемнитләри

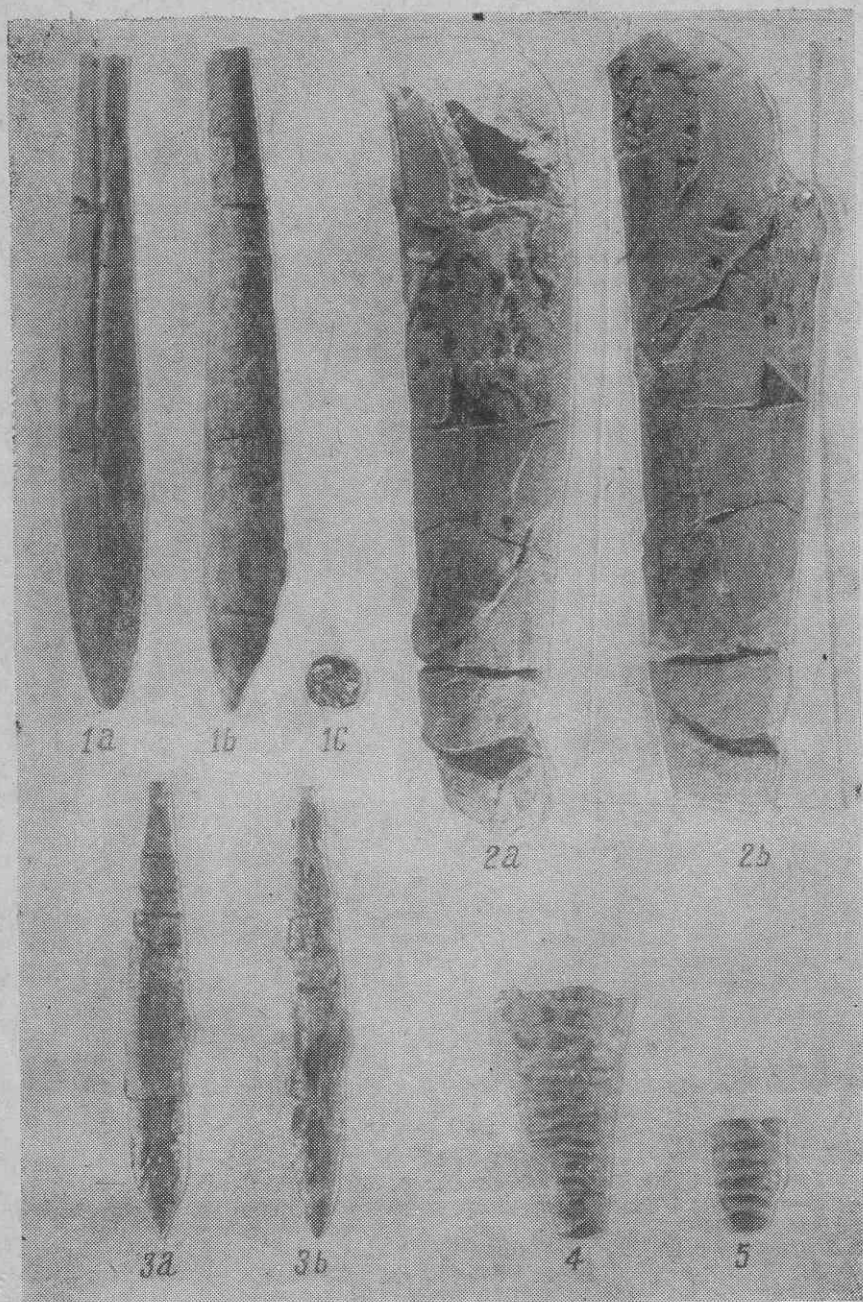
ХҮЛАСӘ

Мезозој чөкүнтүләринин јашынын дәгиг тә'јин едилмәсиндә аммонит вә белемнит галыгларынын мүһүм ролу вардыр. Азәрбајчанын Јура вә Тәбашир чөкүнтүләриндә чохлу мигдарда аммонит вә белемнит галыглары тапылмышдыр ки, бунлара әсасән һәммин чөкүнтүләрин стратиграфик бөлкүсү мүәјјән едилир.

Һазырда Јура чөкүнтүләринин стратиграфик бөлкүсүнү дәгигләш- тә- мәк мәгсәди илә апарылан тәдгигатларла әлағәдар олараг, Јура белемнитләри даһа әтрафлы тәдгиг олунур.

Мәгаләдә белемнитләрин 4 чинсинә аид олан 4 нөвүн тәсвири вә фотошәкли верилмишдир: *Homaloteuthis subbreviviformis* (Liss.), *Holcobelus canaliculatus* (Schloth.), *Hibolites hastatus* (Blainv.), *Mega-teuthis longa* (Voltz).

Белемнитләрин рострларындан башга, онларын фрагмаконлары да топланылмышдыр. Бунларын бир һиссәси ДГМВ-нин Малыбәјли кәнди әтрафындан (Т. А. Нәсәнов), чоху исә Нахчыван МССР-дән (В. В. Богачов, А. Ә. Бағыров) тапылмышдыр.



Т а б л и ц а I

Рис. 1 и 3. *Hibolites hastatus* (Blainv.).

1—экз. № 1/8; келловой Малого Кавказа (южн. скл. г. Сарыбаба):
 а—с брюшной стороны; в—сбоку; с—поперечное сечение в альвеоляр-
 ной части.

3—экз. № 4/8; келловой Малого Кавказа (окр. сел. Карамурад).
 а—с брюшной стороны; в—сбоку.

Рис. 2. *Megateuthis olnga* (V o l t z). (уменьш.)

Экз. № 5/8; верхний байос Малого Кавказа (окр. сел. Куши):

а—с брюшной стороны; в—сбоку.

Рис. 4 и 5. Остатки фрагмоконов юрских белемнитов.

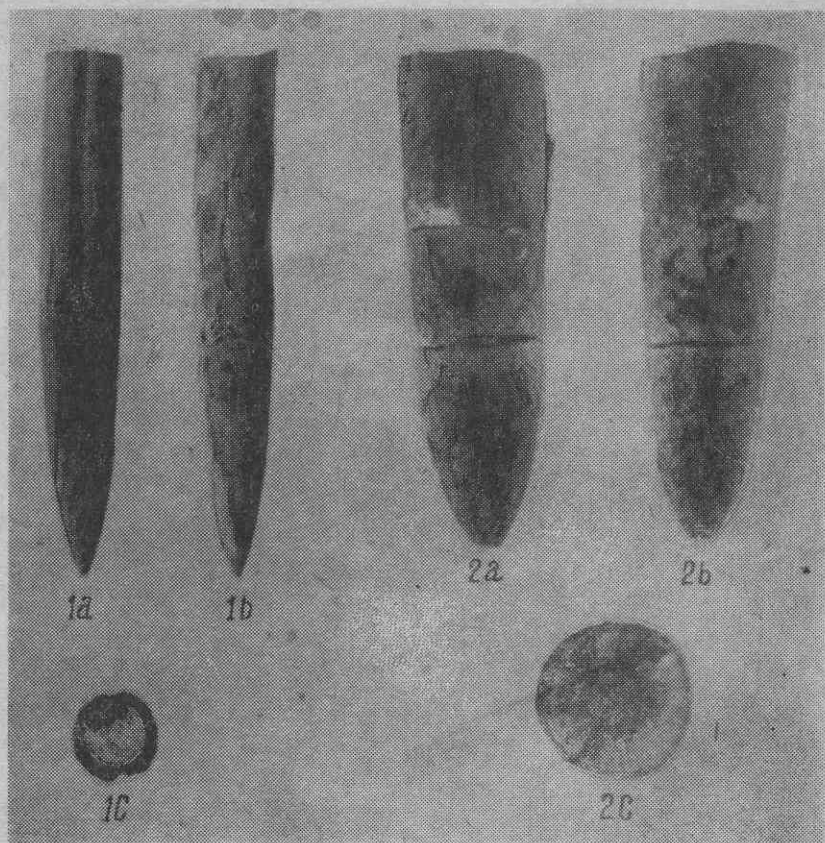


Таблица II

Рис. 1. *Holcobelus canaliculatus* (Schloth.).

Экз. № 12/8; бат Малого Кавказа (окр. сел. Алмалы).

а—с брюшной стороны; б—сбоку; с—поперечное сечение вверху альвеолярной части.

Рис. 2. *Homaloteuthis subbrevisformis* (Liss.).

Экз. № 7/8; верхний аален юго-восточного Кавказа. (окр. сел. Тагирджал):

а—с брюшной стороны; б—сбоку; с—поперечное сечение в альвеолярной области.