

Т Р У Д Ы
Главного Геолого-Разведочного
Управления В.С.Н.Х.—С.С.С.Р.

Выпуск 76.

TRANSACTIONS
of the Geological and Prospecting
Service of U.S.S.R.

Fascicle 76.

Г. Я. Крымгольц.

ЮРСКИЕ БЕЛЕМНИТЫ КРЫМА
И КАВКАЗА.

С 2 таблицами.

G. Krimholz.

Jurassic Belemnites of the Crimea and Caucasus.

With 2 plates.

Юрские белемниты Крыма и Кавказа.

Г. Я. Крымгольц.

Jurassic Belemnites of the Crimea and Caucasus.

By G. Krimholz.

В настоящей работе описана белемнитовая фауна, происходящая из юрских отложений Крыма и Кавказа. Разновременность большей части образований, давших изученный материал, объясняет малое количество общих видов и не позволяет провести какое-либо сравнение фауны обеих областей. Редкость нахождения белемнитов и отсутствие, иногда, другой фауны заставляют стремиться использовать каждую крупницу имеющегося материала, несмотря на его обычно очень скверную сохранность. Это последнее объясняет обилие приблизительных определений (cf.).

Белемниты крымской юры были собраны К. К. Фохтом и его сотрудниками во время работ по геологической съемке полуострова в различных местах, главным образом, южного его побережья. Сюда же присоединены белемниты из коллекций Г. Ф. Вебер, а также небольшие сборы С. Н. Михайловского (1924 г.) и затем автора (1928 г.) в районе деревень Кучук-Кой—Кекенеиз на южном берегу Крыма.

Кавказские белемниты предоставили мне из своих коллекций В. П. Ренгартен, И. Г. Кузнецов, А. П. Герасимов и И. И. Никшич.

В сборах В. П. Ренгартена (1911 г.) главная часть материала происходит из долины р. Чегема на Северном Кавказе, где юрские отложения имеют ¹⁾ следующий (сверху вниз) разрез (стр. 4).

Единственный белемнит, найденный в свите 12-й, является верхне-тоарским, в то время, как свиты 9 и 10 нахождением в них *Mesoteuthis Quenstedti* Opp. определяются как нижняя часть ааленского яруса.

Незначительное число белемнитов, найденных в нижней части разреза, не дает возможности установить по зонам возраст отдельных

¹⁾ При описании видов даются указания на соответствующие свиты согласно нумерации данного разреза, составленного В. П. Ренгартеном, с любезного разрешения которого он и приводится.

Х а р а к т е р о л о ж е н и я.	Приблиз. мощн.	Встреченные виды белемнитов.	И х р а с п р о с т р а н е н и е.
1. Железистые, песчанистые, оолитовые известняки с богатой келловейской фауной аммонитов ¹⁾ , пеллипод, брахиопод, морских ежей и губок.	1 м.	<i>Nivolites semihastatus</i> Bl. <i>Nib. hastatus</i> Bl.	Верхний баг—нижний оксфорд. Келловей—оксфорд.
2. Песчаники и конгломераты	10 "	—	—
3. Глинистые сланцы с конкрециями сидеритов	460 "	—	—
4. Нижняя пачка тех же сланцев	10 "	<i>Megaleuthis</i> sp. indet.	Средняя юра.
5. Песчаники с прослоями глинистых сланцев	195 "	—	—
6. Хрусткие глинистые сланцы	2 "	<i>Cylindrotolithis</i> sp.	—
7. Глинистые сланцы с редкими прослоями песчаников	30 "	<i>Homolotolithis</i> sp.	Верхний дэйас—средняя юра.
8. Глинистые сланцы с прослоями песчаников	300 "	—	—
9. Глинистые сланцы	20 "	<i>Mesoleuthis Quenstedti</i> O p p. <i>M. dorsetensis</i> O p p. <i>Homolotolithis breviliformis</i> Voltz <i>Belemnopris tschegemensis</i> sp. n.	Нижняя часть ааленского яруса. Нижняя часть ааленского яруса. Верхняя часть тоарского яруса. Нижняя часть ааленского яруса.
10. Песчанистый известняк с криноидеями, аммонитами, пеллиподами и пр.	0,5 "	<i>Mesoleuthis Quenstedti</i> O p p. <i>M. cf. conoides</i> O p p. <i>Belemnopris tschegemensis</i> sp. n. <i>Belemnopris</i> sp. indet.	Нижняя часть ааленского яруса. Верхняя часть тоарского яруса. Нижняя часть ааленского яруса.
11. Известковистые песчаники с прослоями глинистых сланцев	20 "	<i>Mesoleuthis</i> sp. <i>Belemnopris tschegemensis</i> sp. n.	—
12. Глинистые сланцы с прослоями песчаников	32 "	<i>Mesoleuthis trisassa</i> J a n.	Верхняя часть тоарского яруса.
13. Песчаники с прослоями каменного угля и конгломераты	20—50 "	—	—
14. Метаморфические сланцы палеозоя	—	—	—

¹⁾ Описаны К. П. Чихачевым в работе „Аммониты келловейских отложений Кавказа“, печатающейся в изд. Г.Г.Р.У.

свит. Можно лишь полагать, что нижние 72,5 м. вышеприведенного разреза должны быть отнесены к верхнему лейасу, при чем, повидимому, они являются не более древними, чем верхняя часть тоарского яруса (зоны *Grammoceras striatum* Sow.—*Hammatoceras insigne* Schübl.—*Jurensisschichten*) и не более поздними, чем нижняя часть ааленского (зоны *Dumortieria*—*Lioceras opalinum* Rein.).

В свитах 9, 10 и 11 найден новый вид белемнита, названный мною *Belemnopsis tschegemensis* sp. n., возраст которого определяется, следовательно, как верхний лейас—вероятно, нижняя часть ааленского яруса. Исследование остальной фауны, имеющейся в свите 10, быть может, определит точнее его возраст.

В вышележащей части разреза белемниты представлены еще хуже. 300 м. свиты 8 200 м. свиты 5 и 460 м. свиты 3 совершенно лишены как белемнитов, так и всякой другой фауны. Единственный, скверно сохранившийся ростр из свиты 7 ничего не дает для определения возраста, так же как и *Megateuthis* sp. из свиты 4 и *Cylindroteuthis* sp. свиты 6. Итак, в данном районе остатки белемнитов не дают никаких данных для расчленения средне-юрской, повидимому, толщи.

Отделенный от нижележащей части десятиметровой свитой песчаника и конгломерата слой 1 представлен, сравнительно богато, келловейскими видами белемнитов, о чем будет сказано ниже.

В районе р. Черек Безингиевский, прилегающем с юго-востока к бассейну Чегема, развита та же юрская свита, но она более сильно дислоцирована, что затрудняет составление точного разреза. Отсюда происходят сборы И. Г. Кузнецова (1926 г.), в которых встречен тот же, что и в предыдущем разрезе, *Mesoteuthis Quenstedti* Opp., кроме того ааленский *M. rhenana* Opp., а также *M. dorsalis* Phill. и *M. aff. Simpsoni* Mayer. Последние два вида описаны из нижней части тоарского яруса в Англии (зона с *Harpoceras serpentinum* Schl.), и таким образом здесь мы встречаем несколько более древние формы, чем в Чегемском районе.

Интересно отметить, что белемниты в районе Черка настолько скверной сохранности, что из 42 экземпляров были определены лишь 18 (43%) и из них 14 (77%) как *conformis*. Из остальных 24 роствов только для пяти может быть определен род, остальные же не поддаются даже такому определению (*Belemnites* sp.).

С Северного Кавказа происходят также сборы И. И. Никшича, произведенные совместно с О. С. Вяловым (1928 г.) в Сахрай-Хамышканском районе (среднее течение р. Белой). Здесь мы имеем: *Hastites cf. exilis* d'Orb., *Mesoteuthis longissima* Miller, *M. cf. conoidea* Opp., *Homaloteuthis cf. brevisformis* Voltz и *Cylindroteuthis stimula* Dum., характерных для верхнего лейаса и средне-юрского *Megateuthis longa* Voltz.

Один очень хорошо сохранившийся экземпляр *Mesoteuthis Quenstedti* Opp. был передан мне А. П. Герасимовым с водораздела рек Малки и Кубани. Остальные белемниты, переданные им из Кабар-

динской авт. обл., представлены скверно сохранившимися обломками, происходящими главным образом с р. Ингушли, и не могут быть определены даже до рода.

В сборах В. П. Ренгартена (1916 г.) из Дагестана мы имеем следующие виды: *Mesoteuthis rhenana* Opp. (Гепца), *Homaloteuthis breviformis* Voltz (Гепца), *H. subbreviformis* Liss. (Гепца), *H. cf. subbreviformis* Liss. (Хпек), *Cylindroteuthis Blainvillei* Voltz (Гепца), *Megateuthis quinquesulcata* Bl. (Гимры), *M. cf. quinquesulcata* Bl. (Гепца) и *Belemnopsis cf. tschegemensis* sp. n. (Хпек). Первые четыре вида встречаются в ааленском ярусе, пятый же, появляясь в ааленском, существует в течение всего байоса, быть может, переходя и в низы бата. Последний вид, новый, встречен в районе Чегема с ниже-ааленскими формами. В Гимре, вместе с *Megateuthis quinquesulcata* Bl., найден новый представитель рода *Belemnopsis* Bayle.

В Крыму, где фаунистически охарактеризованный лейас редок, был встречен один обломок, насколько можно по нему судить, принадлежащий роду *Salpingoteuthis* Liss., распространенному в нижней части ааленского яруса.

В сланцевой средне-юрской толще Крыма остатки белемнитов встречаются чаще, но сохранность их чрезвычайно неудовлетворительна. Из прослоев туффитов в сланцах района д. Кучук-Кой—г. Хыр определены: *Megateuthis longa* Voltz, *M. cf. elliptica* Miller, *Belemnopsis anomala* Phill. и обломки *Belemnopsis* sp. и *Megateuthis* sp. Из конгломератов г. Мурун-Хыр (окр. Симферополя) определен *Megateuthis cf. quinquesulcata* Bl.

Род *Megateuthis* Bayle (em. Liss.), появляющийся в верхней части ааленского яруса, существует в течение всей средней юры, и виды его не могут служить для установления более точного возраста. Можно лишь указать, что *M. quinquesulcata* Bl. и *M. elliptica* Miller наиболее обычны в байосе. Род *Belemnopsis* появляется также в верхнем лейасе и имеет такое же значительное вертикальное распространение. Единственный определенный его представитель является батской формой. Таким образом, описанные белемниты не дают основания для подразделения сланцевой толщи крымской средней юры, но самое их нахождение бывает иногда важным, так как отсутствие иной фауны не всегда позволяет решить, имеем ли мы дело с таврическими слоями (Т+I) или средней юрой.

По составу своему фауна белемнитов лейаса и средней юры Крыма и Кавказа подобна средне-европейской. Она наиболее близка к фауне Эльзасс-Лотарингии, где известны почти все виды, описанные в настоящей работе. Те же формы встречаются также в различных местах Франции (Рона, Нормандия), Германии (Вюртемберг, Швабия) и Англии. Только из Англии известны лишь два вида: *Mesoteuthis dorsalis* Phill. и *M. aff. Simpsoni* Mayer.

Келловейские белемниты обильнее всего представлены в коллекции К. К. Фохта, главным образом из района Феодосия—Судак. На Кав-

казе они встречены, как упомянуто выше, в свите 1 Чегема и в сборах И. И. Никшича (1914 г.) в пределах Абадзехского планшета. Один экземпляр находится в коллекции И. Г. Кузнецова с Черка Балкарского.

Общими для Крыма и Кавказа являются следующие виды: *Hibolites semihastatus* Bl., *H. hastatus* Bl. и *H. cf. latesulcatus* d'Orb., которые широко распространены по всей Западной Европе и характерны для келловей, хотя первый существует с верхов бата до низов оксфорда, а второй в келловее и оксфорде.

Кроме этих видов из келловейских глин мыса Киик-Атлама (к югу от г. Феодосии) описаны: *Hibolites Gillieron* Mayer, *H. bzoviensis* Zeusch., *H. cf. Sauvanoui* d'Orb., *H. cf. Coquandi* d'Orb., *Dicoelites Fogdti* sp. n. и *D. cf. Meyrati* Ooster. Род *Hibolites* Montfort представлен здесь опять-таки довольно широко распространенными западноевропейскими формами и только *H. bzoviensis* Zeusch. известен был лишь из Польши. Два вида *Hibolites*, определенные как *conformis*, являются ниже-оксфордскими, но нахождение относимых к этим видам обломков, не может заставить предположить более молодой возраст для глин, в которых они были найдены.

Интересным является нахождение новой формы рода *Dicoelites* Boehm, довольно бедного видами и известного из Индии, с Индо-Малайского архипелага и из Южной Америки, более чем из Европы, где описаны лишь три представителя этого рода, один из которых, правда, лишь как cf., найден и вместе с нашим новым видом.

В кавказских коллекциях белемнитов из более высоких слоев, чем келловей, не встречено. В Крыму найдены в титоне Байдарской долины и Феодосии *Conobelus conophorus* Opp., *C. strangulatus* Opp. и *Duvalia tithonica* Opp. уже ранее описывавшиеся из Крыма и расположенные в титоне Штамберга и Альп. Кроме того в Байдарской долине найден один экземпляр *Diploconus belemnitoides* Zitt., описанный Циттелем из титона Штрамберга.

Я позволю себе выразить здесь благодарность всем лицам, предоставившим в мое распоряжение свои коллекции и особенно В. П. Ренгартену, любезно просмотревшему эту работу, а также Г. Ф. Вебер, которой я обязан всеми сведениями, касающимися сборов покойного К. К. Фохта.

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

MOLLUSCA.

Класс CEPHALOPODA.

Подкласс DIBRANCHIATA.

Порядок Decapoda.

Подпорядок Belemnnoidea Naef.

Семейство Belemnitidae d'Orb.

Подсемейство Passaloteuthinae Naef.

Родовое подразделение этого подсемейства сильно отличается в классификациях различных авторов. В пределах нижеописанного материала можно выделить, в основном, следующие роды: *Acrocoelites* Liss., *Mesoteuthis* Liss., *Megateuthis* Bayle и *Pachyteuthis* Bayle по M. Lissajous (23); *Odontobelus* Naef, *Megateuthis* Bayle и *Brachybelus* Naef, по работе этого последнего (30); *Megateuthis* Bayle, *Homaloteuthis* Stolley и *Cuspoteuthis* Abel, если следовать Stolley (53; 12).

Род *Megateuthis* Bayle впервые изображен этим автором в известном его атласе (2, pl. XXV—XXVI). Под этим именем понимались формы, близкие к *Belemnites rhenanus* Opp. и *Bel. giganteus* Schl. M. Lissajous эти две группы форм рассматривает как самостоятельные роды: *Megateuthis* Bayle (23, p. 23), понимая под ним лишь группу *Bel. giganteus* Schl., и *Mesoteuthis* Liss. (l. c., p. 22), включая сюда группу *Bel. rhenanus* Opp. — *Bel. Quenstedti* Opp.

По A. Naef (30, S. 240), род *Megateuthis* Bayle понимается в первоначальном его объеме. Здесь (l. c., S. 241) мы находим указание на три типа расположения борозд у представителей этого рода:

1. Присутствуют брюшная, спиннобоковые и вентральнобоковые борозды, число которых иногда увеличивается наличием спинной борозды.
2. Вентральнобоковые борозды могут отсутствовать и брюшная выражена яснее.

3. Иногда брюшная борозда отсутствует, либо слабо выражена.

Первый случай является характерным для группы *Bel. giganteus* Schl. (53, S. 18), а последние два обычны для группы *Bel. rhenanus* Opp.

В каталоге Bülow-Trummer в род *Megateuthis* Bayle (12, S. 111) включены группы *Bel. giganteus* Schl., *Bel. rhenanus* Opp. — *Bel. Quenstedti* Opp., а также *Bel. triscissus* Janensch и *Bel. conoideus* Opp. Эти последние находят свое место у Lissajous в роде *Acrocoelites* Liss., куда включен и *Bel. oxiconus* Nehl, неправильно отнесенный в род *Cuspoteuthis* Abel у Bülow-Trummer (l. c., S. 104).

Мне кажется правильным принять род *Megateuthis* в объеме М. Lissajous, а не в более широком понимании Bayle, т.е. принять как группу *Belemnites giganteus* Schl., вполне обособленную и самостоятельную. Белемниты, относимые к группам *Bel. rhenanus* Opp. (род *Mesoteuthis* Liss.) и *Bel. oxyconus* Hehl—*Bel. triscissus* Jan. (группа рода *Acrocoelites* Liss.), отличаются от форм рода *Megateuthis* Bayle (em. Lissajous) меньшими размерами, менее сдавленным с боков поперечным сечением ростра, а также наличием лишь трех бороздок — двух спинобочковых и одной брюшной, относительная явственность которых бывает различной. У белемнитов рода *Megateuthis* Bayle (em. Liss.) к этим бороздкам прибавляются две вентральнобоковые, а иногда и спинная, при чем развиты они более или менее одинаково.

Выделение в виде двух самостоятельных родов групп *Belemnites rhenanus* Opp.—*Bel. Quenstedti* Opp. и *Bel. oxyconus* Hehl—*Bel. triscissus* Jan., как это делает М. Lissajous, является для меня непонятным. Он сам (23, p. 23) указывает на сходство обоих родов, созданных им (*Mesoteuthis* Liss. и *Acrocoelites* Liss.), которые значительно отличаются лишь на молодых рострах. Однако, обычно нам приходится иметь дело именно с вполне развитыми формами, и надо обладать обширным материалом, чтобы установить видовое тождество молодых и взрослых экземпляров, особенно, если они столь различны, что могут быть отнесены к разным родам. Такое разделение кажется мне слишком условным, практически не проводимым и не оправдываемым. Ни из описаний родов у Lissajous (l. c., p. 16 и 22), ни из рассмотрения видов, относимых им к тому и другому роду, я не могу вывести заключения об их самостоятельности. Такие незначительные отличия, как обычно — более слабое развитие брюшной борозды у роствов рода *Mesoteuthis* Liss. и меньшая мощность тонких форм рода *Acrocoelites* Liss.,—не могут лечь в основание их подразделения. Если эти различия и резки для крайних форм (*Bel. rhenanus* Opp., с одной стороны, и *Bel. gracilis* Hehl—с другой), то для таких близких видов, как *Bel. Quenstedti* Opp. и *Bel. triscissus* Jan., они совершенно ничтожны.

Группа *Bel. rhenanus* Opp.—*Bel. Quenstedti* Opp. в классификациях Stolley и Naef находится, как я уже говорил, в роде *Megateuthis* Bayle. Представители же рода *Acrocoelites* Liss. попадают, по Stolley (у Bülow-Trummer), частично также в род *Megateuthis* Bayle (*Bel. triscissus* Jan.), а частично (*Bel. oxyconus* Hehl), уже совсем неверно, в род *Cuspitateuthis* Abel (1, S. 133), для которого характерен надстроенный ростр. А. Naef создает для этих форм новый род *Odontobelus* Naef (30, S. 238), содержание которого совпадает с содержанием первой группы рода *Acrocoelites* Liss.

Е. Werner в своей очень ценной работе (57) не дает классификации в собственном смысле, а лишь подразделяет описываемые им белемниты на отдельные группы, не придавая последним систематического значения. Его группы *Tripartiti* и *Rhenani* (l. c., S. 106) и охва-

тывают белемниты, относящиеся, по Lissajous, к родам *Acrocoelites* Liss. и *Mesoteuthis* Liss.

Теперь остается решить, под каким именем соединить нам группы *Bel. rhenanus* Opp., *Bel. oxyconus* Hehl, *Bel. triscissus* Jan. в один род. Безусловный приоритет имеют *Acrocoelites* и *Mesoteuthis*, созданные Lissajous в 1915 г. ¹⁾, перед *Odontobelus* Naef, который относится к 1922 г. Однако *Acrocoelites* является неподходящим именем, так как кроме группы *Bel. oxyconus* Hehl в него включена вторая группа, группа *Bel. Blainvillei* Voltz (23, p. 17), которая в наш род не может быть включена. Таким образом, по моему мнению, наиболее подходящим именем будет *Mesoteuthis*, но в том расширенном, против первоначального, понимании, о котором я говорил выше (*Mesoteuthis* Liss. s. lato).

Вторая группа рода *Acrocoelites* Liss. (*Bel. Blainvillei* Voltz и др.) отличается сильным развитием брюшной и отсутствием спинобочковых борозд. По своей внешней форме относимые сюда белемниты ближе всего к роду *Cylindroteuthis* Bayle, куда их помещает, например, Bülow-Trummer (12, S. 198), правда, со знаком вопроса. Дело в том, что в продольном разломе ростра по дорзовентральной плоскости, на брюшной части, мы видим иногда гладкую поверхность, подобную обусловленной наличием брюшной щели (23, p. 18). Говорить о существовании здесь альвеолярной щели, тождественной таковой рода *Belemnopsis* Bayle, нельзя, так как даже борозда, являющаяся внешним ее выражением и продолжающаяся по направлению назад далее, чем щель, здесь не доходит до переднего края. Многие белемниты имеют тенденцию раскалываться по дорзовентральной плоскости и в данном случае она является, повидимому, лишь наилучше выраженной.

Сущность альвеолярной щели в настоящее время еще недостаточно ясна и необходимы дополнительные исследования на обширном материале, которым я, к сожалению, не располагаю. Отсутствие здесь альвеолярной щели является для меня очевидным уже сейчас, и, мне кажется, я не ошибаюсь, включая эти формы в род *Cylindroteuthis* Bayle, как то делает и Stolley (53, S. 52).

M. Lissajous включает *Bel. breviformis* Voltz в род *Pachyteuthis* Bayle, что является совершенно неверным (30, S. 241). Stolley (53, S. 36) для этого вида, совместно с *Bel. spinatus* Quenst. и другими, создает род *Homaloteuthis* Stolley. Naef выделяет из этого рода новый род *Brachybelus* Naef (30, S. 241) для группы *Bel. breviformis* Voltz, оставляя типичным представителем для *Homaloteuthis* Stolley *Bel. spinatus* Quenst. Такое разделение является совершенно излишним, и я принимаю род *Homaloteuthis* Stolley в первоначальном понимании его автора.

В это же подсемейство включен род *Hastites* Mayer-Eymar, который Naef (30, S. 225) выделяет в самостоятельное подсемейство.

¹⁾ M. Lissajous. Quelques remarques sur les Belemnites jurassiques. Bull. de la Soc. d'Hist. naturelle de Mâcon. Mâcon, 1915. Работа, к сожалению, у меня отсутствовавшая (цитирую по 23).

Род *Hastites* Mayer-Eumar.

Мayer-Eumar в 1883 г. (28, S. 642) дал это имя группе белемнитов с основной формой *Bel. clavatus* Schl. В этот род им включались, как подроды, и совершенно отличные формы, сейчас относимые к родам *Hibolites* Montfort, *Duvalia* Bayle и *Belemnitella* d'Orb. А. П. Павлов (38, стр. 7) в 1912 г. для группы *Hastites* Mayer-Eum. s. str. предложил имя *Rhopalobelus* Pavl., которое принимается и Stolley (53, S. 15). Этот последний включает сюда (l. c., S. 16) и формы близкие *Bel. exilis* d'Orb., у А. П. Павлова находившие место в гетерогенном роде *Pseudobelus* Pavl., а у А. Naef выделенные в самостоятельный род *Phabdobelus* Naef (30, S. 228).

Принимая объем этого рода таким же, как это делает Stolley (группы *Bel. clavatus* Schl. и *Bel. exilis* d'Orb.), я сохраняю для него имя, данное Mayer-Eumar, как предложенное первым.

Hastites cf. *exilis* d'Orb.

(Табл. I, фиг. 1—3.)

- | | | |
|------------|-------------------------------------|--|
| 1842. | <i>Belemnites exilis</i> d'Orbigny. | Cephalopodes jurassiques, p. 101, pl. XI, fig. 6—12 |
| 1846—1849. | <i>Id.</i> | Quenstedt. Cephalopoden, S. 415, Taf. XXV, Fig. 16 и 17. |
| 1858. | <i>Id.</i> | Quenstedt. Jura, S. 286, Taf. XLI, Fig. 15. |
| 1874. | <i>Id.</i> | Dumortier. Bassin du Rhone, IV, p. 243, pl. XLIX, fig. 9—10. |
| 1912. | <i>Id.</i> | Werner. Ueber die Belemniten, S. 115, Taf. X, Fig. 14. |

К этому виду должны быть отнесены небольшие обломки ростров, отличающиеся сильно развитыми боковыми бороздами. Эти последние широки, более глубоки и резко выражены в альвеолярной части ростра, по направлению назад постепенно сглаживаются и не достигают острия. Поперечный разрез субквадратно-овальный, округляющийся у заднего конца с вогнутостями от бороздок на боковых сторонах в передней части, где он сильно сжат с боков. Встречающиеся иногда (57, S. 115) бороздки на спинной и брюшной сторонах на наших обломках отсутствуют.

Форма поперечного разреза и характер бороздок отличают этот вид от всех других.

Местонахождение. Сев. Кавказ, р. Белая, против сел. Хамышки (1 обл.), р. Глубокая балка (приток р. Сахрай) (2 обл.), колл. И. И. Никшича и О. С. Вялова.

Распространение. Франция и Южн. Германия—верхний лейас (тоарский и ааленский ярусы).

Род *Mesoteuthis* Lissajous s. lato.*Mesoteuthis triscissa* Janensch.

(Табл. I, фиг. 4, 5.)

1830. *Belemnites trisulcatus* Hartmann in Zieten. Versteinerungen Würtembergs, S. 31, Taf. XXIV, Fig. 3.1902. *Belemnites triscissus* Janensch. Jurensisschichten, S. 113, Taf. XII, Fig. 7¹⁾.

Ростр средней величины, постепенно суживающийся к заднему концу, на котором острие немного сдвинуто к спинной стороне. В описании Janensch. указано обратное, хотя его изображение и вызывает некоторые сомнения. Поперечный разрез представляет овал, сжатый в боковом направлении: у конца альвеолы $D_{\frac{d}{v}} : D_{\frac{1}{1}} = 100 : 92$ ²⁾. От острия начинаются три борозды, из которых две спинобоковые, ясно выражены на задней трети постальвеолярной части, а брюшная выражена менее резко и короче, благодаря, повидимому, обтертости нашего ростра с брюшной стороны, по которой в середине постальвеолярной области имеется узкая, короткая ложбинка, обусловленная, как видно, разрушением ростра.

Альвеола расположена эксцентрично, ее конец приближен к брюшной стороне приблизительно на $\frac{1}{3}$ дорзовентрального диаметра.

Имя, под которым этот вид был описан в работе Zieten, не может быть сохранено, так как еще ранее Blainville дал его сильно отличному виду (6, p. 83, pl. V, fig. 13), относимому к роду *Salpingoteuthis* Liss.

Близким к описываемому белемниту является *Mesoteuthis tripartitus* Schl. Этот последний очень кратко описан у Schlotheim и впоследствии понимался очень широко и разнообразно. M. Lissajous (23, p. 146), рассматривая этот вид, выделяет из него, в основном, два вида — *Acrocoelites oxyconus* Hehl и *A. triscissus* Jan. ³⁾, а *Belemnites tripartitus* Schl. исчезает.

Janensch, описывая *Belemnites tripartitus* Schl. и свой новый вид *Belemnites triscissus* Jan. в одной работе (20, S. 113 и 118), не дает их сравнения, затрудняя тем проведение различия между этими двумя видами. Однако из его описания можно вывести следующие главнейшие отличия:

¹⁾ Формы, вызывающие хотя бы некоторые сомнения в тождественности с описанной Janensch, в синонимике мною не включены, даже если они относились к этому виду таким знатоком юрских белемнитов, как M. Lissajous, который понимал этот вид шире, чем его автор.

²⁾ Такое обозначение отношения дорзовентрального диаметра к поперечному принято мною вслед за E. Werner (57). При этом за 100 принимается дорзовентральный диаметр.

³⁾ Транскрипция triscissus, которую мы находим у Lissajous, им не объяснена, и я считаю правильным писать triscissus, как это делает автор вида.

В и д.	Поперечный разрез.	Альвеола.	Борозды.	Положение альвеолы.
<i>Mesot. tripartita</i> Schl.	Округл., иногда несколько округло-четыреугольн.	Альвеола и осевая линия расположены немного эксцентрично.	Не всегда четкие, брюшная часто отсутствует.	Занимает несколько более половины длины ростра (20, Taf. XI, Fig. 8).
<i>Mesot. triscissa</i> Jan.	В виде высокого овала.	Сильно эксцентрична.	Выражены ясно.	Занимает менее половины длины ростра (l. c., Taf. XII, Fig. 7).

Таким образом, эти два вида могут быть разграничены и *Mesot. tripartita* Schl. имеет права на самостоятельное существование.

Mesoteuthis oxycona Hehl (60, S. 27, Taf. XXI, Fig. 5) отличается от описываемого вида большей вытянутостью острия, угловатым, сильнее сжатым в боковом направлении, поперечным разрезом и менее эксцентричным положением альвеолы.

Werner (57, S. 134) считает *Mesot. triscissa* Jan. за вариант *Mesot. opalina* Quenst. (= *Mesot. Quenstedti* Opp.), с чем я не могу согласиться (см. ниже).

Местонахождение. Сев. Кавказ, Чегем, свита 12 (1 экз.), колл. В. П. Ренгартена.

Распространение. Эльзас—верхняя часть тоарского яруса (*Jurensisschichten*).

Mesoteuthis Quenstedti Opp.

(Табл. I, фиг. 6—8.)

1849. *Belemnites compressus paxillosus* Quenstedt. Cephalopoden, S. 423, Taf. XXVII, Fig. 2, 3.

1856—1858. *Belemnites Quenstedti* Oppel. Juraformation, S. 363.

1858. *Belemnites opalinus* Quenstedt. Jura, S. 308, Taf. XLII, Fig. 13.

1874. *Belemnites Quenstedti* Dumortier. Bassin du Rhone, partie IV, p. 35, pl. III, fig. 1—4, 9¹).

1878. *Megateuthis Quenstedti* Bayle. Fossiles principaux des terrains, pl. XXVI, fig. 2, 3.

1898. *Belemnites Quenstedti* Benecke. Jura in Deutsch-Lothringen, S. 46, Taf. IV, Fig. 3.

1902. *Id.* Janensch. Jurensisschichten, S. 109, Taf. XII, Fig. 1, 2.

1905. *Id.* Benecke. Eisenerzformation, S. 288.

1912. *Belemnites opalinus* Werner. Ueber die Belemniten, S. 133, Taf. XII, Fig. 4.

Ростр субконический, постепенно суживающийся в передней части, более быстро у острия, которое расположено центрально. Поперечный разрез в виде слабо сдавленного с боков овала, при чем в передней

¹) На fig. 1 длина и ширина бороздки являются увеличенными вследствие разрушения ростра.

части сжатие несколько менее, чем в задней, где спинная сторона уже брюшной, благодаря спинобоковым бороздам. $D_v^1 : D_1^1 = 100 : 90-94$.

Спинобоковые борозды мелки и прослеживаются у хорошо сохранившихся экземпляров более чем на половину постальвеолярной части, но ясно выражены лишь у острия. Брюшная сторона слабо уплощена, а проходящая по ней борозда на некоторых из наших экземпляров короче и хуже выражена, чем спинобоковые, на других же борозды развиты почти одинаково. Quenstedt и некоторые другие авторы говорят о значительном развитии брюшной борозды у этого белемнита. Однако Janensch, который дает наиболее полное его описание, также указывает на то, что величина брюшной борозды сильно колеблется и иногда она бывает развита менее других.

В коллекции В. П. Ренгартена из Чегема находится один ростр, представляющий, повидимому, молодой экземпляр *Mesot. Quenstedti* Opp. Острие его обломано и лишь очень слабо заметна брюшная бороздка. Поперечное сжатие менее обычного и у конца альвеолы $D_v^d : D_1^1 = 100 : 98$. Никаких других признаков, отличающих этот ростр от описываемого вида или сближающих его с другим, не наблюдается.

Wagner объединяет, вполне справедливо, *Bel. Quenstedti* Opp. с *Bel. opalinus* Quenst., оставляя имя второго. Однако описание Oppel появилось раньше, а потому оно безусловно имеет все основания для сохранения. Подробно история этого вида изложена у Veneske (3, SS. 44—46), где и можно с нею ознакомиться.

Werner (57, S. 134) рассматривал *Mesot. triscissa* Jan., как вариант *Bel. opalinus* Quenst., не включая его в синонимику этого последнего. С Werner я не могу согласиться, так как *Mesot. triscissa* Jan. достаточно хорошо отличается более заостренным и удлинненным задним концом с резче выраженными бороздами. Ростр менее мощен, очертания его более конические. Наличие ряда форм этого вида, приближающихся к *Mesot. Quenstedti* Opp., указывается и самим Janensch, но это не может помешать рассматривать эти два вида за самостоятельные.

Местонахождение. Сев. Кавказ, Чегем, св. 9 (3 экз.), св. 10 (1 экз.), колл. В. П. Ренгартена. Черек Безингиевский (2 экз. и 3 обломка cf.), колл. И. Г. Кузнецова. Бичесынская дорога, на водоразделе рек Малки и Кубани, колл. А. П. Герасимова.

Распространение. Восточная Франция, Эльзас-Лотарингия и южная Германия—нижняя часть ааленского яруса (зоны с *Dumortieria-Lioc. opalinum* Rein.).

Mesoteuthis cf. *conoidea* Opp.

1846—1849. *Belemnites compressus conicus* Quenstedt. Cephalopoden, S. 424, Taf. XXVII, Fig. 4.

1856—1858. *Belemnites conoideus* Oppel. Juraformation, S. 363.

1859. *Belemnites compressus conicus* Quenstedt. Jura, S. 308.

1898. *Belemnites conoideus* Benecke. Jura in Deutsch-Lothringen, S. 44, Taf. III, Fig. 7; Taf. IV, Fig. 1, 2.
 1902. *Id.* Janensch. Jurensisschichten, S. 120, Taf. XI, Fig. 9.
 1905. *Id.* Benecke. Eisenerzformation, S. 287.
 1912. *Id.* Werner. Ueber die Belemniten, S. 134.
 1927. *Mesoteuthis conoideus* Schneider. Aalenien de Gundershoffen, p. 48.

Ростр средней величины, довольно мощный, конических очертаний. Поперечный разрез овальный, немного сжатый с боков. Альвеола эксцентрична, конец ее приближен к брюшной стороне на $\frac{1}{3}$ дорзовентрального диаметра.

От *Mesot. tripartitus* Schl. описываемые ростры отличаются большей толщиной и коническими очертаниями ростра, правильно овальным поперечным сечением и более эксцентричным положением конца альвеолы. От *Mesot. Quenstedti* Opp. они отличаются более коническим очертанием ростра, менее сжатого в боковом направлении и постепенно суживающегося до заднего конца.

Скверная сохранность сильно обтертых с поверхности ростров, бывших в моем распоряжении, на которых не видны из-за этого бороздки, заставляет определить их как *conformis* и не позволяет дать детального описания.

Местонахождение. Сев. Кавказ, Чегем, св. 10 (1 экз.), колл. В. П. Ренгартена. Р. Сахрай (1 экз.), колл. И. И. Никшича и О. С. Вялова.

Распространение. Южная Германия, Эльзас-Лотарингия—верхняя часть тоарского и нижняя часть ааленского ярусов (с зоны *Lytoc. jurense* Ziet. до зоны с *Lioc. opalinum* Rein.).

Mesoteuthis rhenana Opp.

1830. *Belemnites compressus* var. B. C. Voltz. Observations sur les Belemnites, p. 53, pl. V, fig. 1, 2.
 1842. *Belemnites compressus* d'Orbigny. Terrains jurassiques, p. 81, pl. VI, fig. 1—6¹⁾.
 1846—1849. *Belemnites compressus gigas* Quenstedt. Cephalopoden, S. 423, Taf. XXVII, Fig. 1.
 1846—1849. *Belemnites compressus* Quenstedt. Ibid., S. 931, Taf. XXVII, Fig. 6, 10, (non Fig. 9).
 1846—1849. *Belemnites acutus* Quenstedt. Ibid., S. 424, Taf. XXVII, Fig. 13—17.
 1853. *Belemnites compressus* Chapuis et Dewalque. Luxembourg, p. 23, pl. I, fig. 2.
 1856—1858. *Belemnites Rhenanus* Oppel. Juraformation, S. 363.
 1865—1870. *Belemnites Voltzii* Phillips. British Belemnitidae, p. 79, pl. XVII, fig. 43.
 1865—70. *Belemnites inornatus* Phillips. Ibid., p. 80, pl. XVIII, fig. 46.
 1878. *Megateuthis Rhenana* Bayle. Fossiles principaux des terrains, pl. XXVI, fig. 4.
 1898. *Belemnites inornatus* Benecke. Jura in Deutsch-Lothringen, S. 43, Taf. III, Fig. 6.
 1902. *Id.* Janensch. Jurensisschichten, S. 112, Taf. XII, Fig. 8.
 1902. *Belemnites* cf. *subgiganteus* Janensch. Ibid., S. 116, Taf. XI, Fig. 1.
 1905. *Belemnites Rhenanus* Benecke. Eisenerzformation, S. 288, Taf. XXVI, Fig. 7, 8.
 1905. *Belemnites inornatus* Benecke. Ibid., S. 290, Taf. XXVI, Fig. 5, 6, 9.
 1905. *Belemnites subgiganteus* Benecke. Ibid., S. 292, Taf. XXVII, Fig. 1—4.
 1912. *Belemnites Rhenanus* Werner. Ueber die Belemniten, S. 136, Taf. XIII, Fig. 1—4.
 1927. *Mesoteuthis rhenanus* Schneider. Aalenien de Gundershoffen, p. 48.

¹⁾ На таблице назван: *Bel. niger* Lister.

Ростр небольшой величины субцилиндрического очертания в передней половине длины, в задней постепенно суживается, заканчиваясь как бы оттянутым острием. Его конец на наших экземплярах обломан. Поперечный разрез ростра овальный, сдавленный с боков. У конца альвеолы $D_{\frac{d}{v}} : D_{\frac{1}{l}} = 100 : 95$. На острие проходят две спинобоковые бороздки в виде слабых вдавленностей; по направлению вперед они сглаживаются и исчезают к половине длины постальвеолярной части. Брюшная сторона округла и лишена бороздки. В передней части сохранилась часть альвеолы, занимавшей, повидимому, более $\frac{1}{3}$, но менее $\frac{1}{2}$ длины ростра. Ее конец приближен к брюшной стороне на 0,43 дорзовентрального диаметра. Осевая линия слабо эксцентрична.

Я не останавливаюсь на сложной истории этого вида, сводя ее по возможности в синонимике. Формы, сюда включаемые, сильно варьируют и крайние очень различны, связываясь, однако, постепенными переходами. В пределах вида возможно выделить три вариации, как это делает Werner (57, S. 137). Ростры этого вида, происходящие из района Черека, вполне тождественны по своей форме с *Bel. Voltzi* Phill. в передней части которого очертания субцилиндричны в отличие от *Bel. compressus* Voltz, принятого Phillips за тип. Наши белемниты отличаются отсутствием морщинок на острие и совмещают признаки двух вариаций Werner — цилиндричность в передней части, как у var. 2, и постепенное сужение в задней, подобно var. 1. Схожий по очертаниям *Bel. spinosus* Jan. (20, S. 123, Taf. XI, Fig. 4) значительно длиннее при той же ширине и имеет более длинную постальвеолярную часть.

Относимый к этому виду ростр из Дагестана представляет собой молодую форму. Он имеет около 4 см. длины и представляет собою конус, угол вершины которого равен в дорзовентральной плоскости 20° , а в поперечной 16° . Таким образом, ростр является сжатым с боков, при чем величина сжатия в середине его длины $D_{\frac{d}{v}} : D_{\frac{1}{l}} = 100 : 90,5$, форма поперечного разреза представляет собой овал, правильность которого в задней части ростра нарушается двумя спинобоковыми бороздками. Последние выражены резко и, начинаясь от острия, достигают половины длины ростра. Они представляют собой углубления, резко ограниченные уступом с брюшной стороны и постепенно переходящие на спинную сторону. Больше на острие нет никаких бороздок, либо морщинок. Альвеола в поперечном разрезе овальная, занимает, повидимому, около половины длины ростра.

Молодые экземпляры *Megateuthis quinquesulcata* B I. так же, как и других представителей рода *Megateuthis* Liss., имея схожие очертания, отличаются большим числом бороздок на острие (обычно четыре, часто пять) и более сжатым поперечным сечением. Этими признаками обладает экземпляр, изображенный у Quenstedt (44, Taf. 47, Fig. 11) под именем *Bel. compressus* Voltz, который Lissajous (23, p. 47) относит к *Mesot. rhenana* Opp. На основании вышеизложенных призна-

ков он должен быть рассматриваем, как молодая форма *Megateuthis quinquesulcata* В I.

Prototeuthis acutus Miller (29, p. 33, pl. I, fig. 1), ниже-лейасовый вид, с которым описываемый ростр имеет схожее очертание, отличается менее конической, более удлиненной формой, близким к треугольному поперечным разрезом и наличием слабых вдавлений, проходящих на боковых сторонах, начиная от переднего края ростра.

Местонахождение. Сев. Кавказ, Черек Безингиевский (1 экз. и 3 экз. cf.), колл. И. Г. Кузнецова. Дагестан, Гепца (1 экз.), колл. В. П. Ренгартена.

Распространение. Германия, Франция, Англия—ааленский ярус.

Mesoteuthis dorsetensis Opp.

(Табл. I, фиг. 12, 13.)

1853—1858. *Belemnites dorsetensis* Oppel. Juraformation, S. 362.

1874. *Id.* Dumortier. Bassin du Rhone, partie IV, p. 246, pl. XLIX, fig. 2, 3¹⁾.

Ростр очень невелик, конических очертаний, тупой задний конец расположен центрально. Поперечный разрез почти круглый, немного сжат с боков. От заднего конца ростра, почти вдоль всей его длины, проходят три неглубокие, довольно широкие борозды, не очень ясные, вследствие обтертости поверхности ростра.

Глубина и угол альвеолы, а также положение осевой линии не могут быть определены на нашем ростре, альвеола которого плотно забита породой; в литературе об этом также нет никаких сведений.

Вид этот отличается от других своей небольшой величиной, коничностью и наличием трех длинных борозд.

Местонахождение. Сев. Кавказ, Чегем, св. 9 (1 экз.), колл. В. П. Ренгартена.

Распространение. Восточная Франция, Южная Англия—нижняя часть ааленского яруса (зона *Lioc. opalinum* Rein.).

Mesoteuthis longissima Miller.

(Табл. I, фиг. 14—16.)

1823. *Belemnites longissimus* Miller. Observation on Belemnites, p. 60, pl. VIII, fig. 1—2.

1830. *Id.* Zieten. Versteinerungen Württembergs, S. 28, Taf. XXI, Fig. 10.

Ростр средней величины, совершенно равномерно суживающийся от переднего конца к острию, самое окончание которого на обоих наших экземплярах обломано. Поперечный разрез овальный, сжатый с боков. У конца альвеолы $D \frac{d}{v} : D \frac{1}{l} = 100 : 90$, на острие же сечение становится круглым. Поверхность ростра совершенно лишена каких-либо борозд,

¹⁾ В объяснении таблицы ошибочно указано *Bel. dorsetensis* Mayer.

вдавленностей или уплощений. Альвеола занимает $\frac{2}{5}$ всей длины ростра, расположена центрально так же, как и прямолинейная осевая линия.

Miller дает очень краткое описание вида, и последующими авторами он понимался различно. Однако, отбросив явно посторонние формы, мы можем составить представление об этом виде и нет необходимости уничтожать его, как предлагает M. Lissajous (23, p. 107). Если скверное изображение Miller не является характерным, то рисунок и описание Zieten определяют уже этот вид, а отсутствие бороздок на достаточно хорошо сохранившемся ростре не позволяет отождествить его с *Bel. graciles* Hehl (60, S. 28, Taf. XXII, Fig. 2), как это делает Lissajous (23, p. 107).

Ростры, бывшие в моем распоряжении, отличаются от других схожих по общей форме видов отсутствием бороздок, и *Mesot. longissima* Miller единственный, к которому они могут быть отнесены. Существует, правда, одно различие, а именно, большая длина всего ростра и короткая альвеола у изображенных до сих пор представителей этого вида. Это объясняется тем, что наши экземпляры являются более молодыми, а значительное увеличение ростра с возрастом в длину при сохранении почти прежней толщины обуславливается ростом его на заднем конце.

Местонахождение. Сев. Кавказ, р. Меркулайка, приток р. Сахрай (2 экз.), колл. И. И. Никшича и О. С. Вялова.

Распространение. Англия и Германия—верхний лейас.

Mesoteuthis dorsalis Phill.

(Табл. I, фиг. 9—11.)

1865—1870. *Belemnites dorsalis* Phillips. Britisch Belemnitidae, p. 58, pl. X, fig. 24.

Ростр цилиндрический, иногда немного суживающийся в альвеолярной части. Вдоль всей длины поперечный разрез овальный, незначительно сжатый с боков. У конца альвеолы $D \frac{d}{v} : D \frac{1}{l} = 100 : 95$, к заднему концу сжатие увеличивается. Острие длинное, тонкое и центрально расположенное; борозды отсутствуют. В передней части на боковых сторонах иногда заметны слабые утолщения. Альвеола занимает около $\frac{1}{4}$ длины ростра, ее конец приближен к брюшной стороне на 0,40 дорзовентрального диаметра. Phillips указывает на наличие в альвеолярной части ясной, короткой спинной борозды, от которой и получил свое название этот вид. Подобного образования нет ни у одного белемнита и, повидимому, оно является случайным, за что говорит и вид борозды на изображении Phillips (см. также 23, p. 81). У нашего ростра морщины на острие, также указывавшиеся у Phillips, отсутствуют, что объясняется его плохой сохранностью.

Близкими видами являются: *Mesot. Simpsoni* Mayer (= *Bel. laevis* Simpson, 40, p. 57, pl. X, fig. 23, 26) и *Mes. striolata* Phill. (Ibid., p. 59, pl. X, fig. 25), отличающиеся большей мощностью и формой поперечного сечения, сильно сдавленного с боков. Отсутствие в тексте указания на наличие у этих двух видов уплощений на боковых сторонах

не может служить для видового отличия, так как и у описываемого вида их ясность бывает различной (l. c., p. 59). Изображения Phillips говорят за их существование у двух первых.

Местонахождение. Сев. Кавказ, Черек Безингиевский, против села Безинги (1 экз. и 4 обл. cf.), колл. И. Г. Кузнецова.

Распространение. Англия—нижняя часть тоарского яруса (с *Harp. serpentinum* Schl.).

Mesoteuthis aff. *Simpsoni* Mayer.

1865—1870. *Belemnites laevis* Phillips. British Belemnitidae, p. 57, pl. X, fig. 23, 26.
1883. *Belemnites Simpsoni* Mayer. Grundzüge der Classification, S. 641.

Этот вид близок к предыдущему и отличается от него более мощной формой постепенно суживающегося к заднему концу ростра. Острие более короткое.

Бывший в моем распоряжении единственный ростр этого вида отличается от типичной формы менее сжатым с боков поперечным сечением. У конца альвеолы $D \frac{d}{v} : D \frac{1}{1} = 100 : 99$, в середине же постальвеолярной части 100:94. Борозды отсутствуют так же, как и уплощения и описываемые Phillips морщинки на острие. Последние были если не у всех, то у многих белемнитов, но сохраняются очень редко, и их отсутствие, так же как и наличие, не может считаться характерным признаком.

Альвеола занимает около $\frac{1}{3}$ длины ростра, конец ее приближен к брюшной стороне на 0,40 дорзовентрального диаметра. Длина постальвеолярной части равна 430 относительно дорзовентрального диаметра у конца альвеолы, принятого за 100.

Mesot. dorsalis Phill. может рассматриваться, как молодая форма описываемого вида, отличающаяся более тонким ростром. Это является лишь предположением, подтверждение которому может быть получено исследованием большого числа экземпляров. *Mesot. striolata* Phill. (40, p. 59, pl. X, fig. 25) отличается от описанного вида более коническими очертаниями и длинным острием, не представляя, быть может, самостоятельный вид. Схожий по внешним очертаниям *Mesot. Quenstedti* Orr. отличается наличием бороздок на острие.

Местонахождение. Сев. Кавказ, р. Черек Безингиевский, колл. И. Г. Кузнецова (1 экз.).

Распространение. Англия—нижняя часть тоарского яруса (с *Harp. serpentinum* Schl.).

Род *Homaloteuthis* Stolley.

Homaloteuthis breviformis Voltz.

(Табл. I, фиг. 20—22.)

1830. *Belemnites breviformis* Voltz. Observation sur les Belemnites, p. 42, pl. 11, fig. 2—4.

1836. *Belemnites breviformis* Roemer. Oolitegebirge, S. 164, Taf. XVI, Fig. 8.
 1846—1849. *Id.* Quenstedt. Cephalopoden, S. 427, Taf. XXVII, Fig. 21—22.
 1858. *Id.* Quenstedt. Der Jura, S. 310, Taf. 42, Fig. 14.
 1864—1874. *Id.* Dumortier. Bassin de Rhone, partie IV, p. 37, pl. IV, fig. 11—12.
 1898. *Id.* Benecke. Jura in Deutsch-Lothringen, S. 47, Taf. 1, Fig. 5—6; Taf. IV, Fig. 5—9.
 1902. *Id.* Janensch. Jurensisschichten, S. 126, Taf. XI, Fig. 10.
 1905. *Id.* Benecke. Eisenerzformation, S. 286, Taf. XXVII, Fig. 5—6.
 1912. *Id.* Werner. Ueber die Belemniten, S. 111.
 1927. *Pachyteuthis breviformis* Schneider. Aalenien de Gundershoffen, p. 49.

Ростр небольшой величины, субконический, с придвинутым к брюшной стороне задним концом, на котором острие выдается в виде надсаженного шипика (muscopie). Поперечный разрез четырехугольно-овальный, у конца альвеолы для одного из наших ростров $D \frac{d}{v} : D \frac{l}{l} = 100 : 90$; для другого 100:106. Таким образом мы видим в одном случае сжатие в дорзовентральном направлении, в другом с боков. Это наблюдается и на экземплярах, изображавшихся другими авторами: у Zieten (60, Taf. XXI, Fig. 7) мы имеем величину, близкую к первой, у Voltz (55, pl. 11, fig. 2, 3)—ко второй.

Альвеола занимает около половины длины ростра и приближена к брюшной стороне, так что брюшная стенка тоньше спинной. Осевая линия приближена к брюшной стороне, слабо изогнута, почти прямая до самого заднего конца, где с острием загибается к спинной стороне. Борозды на поверхности ростра отсутствуют.

Voltz выделяет три вариации этого вида—А, В и С. Однако, насколько они связаны переходами между собой, видно из того, что Benecke (3, S. 47) объединяет var. А и В, а Werner (57, S. 11)—var. В и С.

Homaloteuthis Zieteni (Mayer-Eymar) Werner (57, S. 110, Taf. X, Fig. 5) более ранняя форма, отличается цилиндричностью очертаний ростра и тупым, округленным задним концом. *Homaloteuthis gingsensis* Opp. (57, S. 112, Taf. X, Fig. 8)—*Belemnites breviformis* Quenst.) байоский вид, отличающийся сильно коническим ростром и коротким вытянутым, тонким острием. *Mesoteuthis pyramidalis* Münster in Zieten (60, S. 31, Taf. XXIV, Fig. 5), схожий с *Homal. breviformis* var. А. Voltz, отличается более коническим ростром, вытянутым задним концом и наличием борозд.

Местонахождение. Сев. Кавказ, Чегем, св. 9 (1 экз.), Дагестан (1 экз.), колл. В. П. Ренгартена. Сев. Кавказ, р. Сахрай (1 экз. cf.) колл. И. И. Никшича и О. С. Вялова.

Распространение. Франция, Германия, Эльзас-Лотарингия—верхняя часть тоарского и нижняя часть ааленского ярусов (с зоны *Grammoceras falaciosum* Bayle по зону *Lioceras opalinum* Rein.).

(?) *Homaloteuthis subbreviformis* Lissajous.

(Табл. I, фиг. 23—25.)

1906. *Belemnites* aff. *insculptus* К. И. Богданович. Система Дибрара, стр. 128, табл. VIII, фиг. 6—7.

Ростр средней величины, субцилиндрический в передней части, постепенно заостряющийся в задней половине постальвеолярной области. Поперечный разрез овальный, несколько сжатый в боковом направлении. У конца альвеолы для одного из экземпляров $D \frac{d}{v} : D \frac{l}{1} = 100 : 93$, для второго 100:100. Для ростров, описанных К. И. Богдановичем, которые я имел возможность осмотреть в музее б. Геологического Комитета (колл. № 1342), величина бокового сжатия определяется цифрами, близкими к первому. Борозд на поверхности ростра нет, но на боковых сторонах заметны, по одной с каждой стороны, слабые вдавленности, имеющие характер уплощений. Особенно явственны они на ощупь, на хорошо сохранившихся экземплярах, где эти уплощения можно проследить от острия почти до заднего конца альвеолы. Задний конец ростра несколько смещен к брюшной стороне, более широкой, чем спинная, к которой немного приближены боковые уплощения. Альвеола, приближенная к спинной стороне, занимает менее половины длины ростра; точно ее глубина не может быть определена, так как передняя часть белемнитов обломана.

При наименовании описываемого вида мне приходится ставить знак вопроса, так как описание Lissajous еще отсутствует в печати. В его *Repertoire Alphabetique* (23, p. 100) указывается, что формы, описанные как *Bel. aff. insculptus* Phill. у К. И. Богдановича, должны быть отнесены к его новому виду, описание которого должно появиться в прибавлении к этой работе (I. c., p. 140). Поэтому я и воздерживаюсь от выделения этих форм под новым именем.

Homaloteuthis meta Bl. (подробное описание дает Венеске, 3, S. 36, Taf. II, Fig. 5—9; Taf. III, Fig. 1) отличается большей мощностью, коротким острием и глубокой, превышающей половину длины ростра, альвеолой. *Bel. insculptus* Phill. (40, p. 45, pl. V, fig. 12) отличается от описываемой формы коническим очертанием более короткого и широкого ростра с коротким острием и глубокой альвеолой. *Homalot. breviformis* Voltz отличается меньшей величиной ростра, несколько быстрее заостряющегося на заднем конце, более глубокой альвеолой и отсутствием вдавленностей на боковых сторонах.

Местонахождение. Дагестан, Гепца (2 экз.), Хпек (1 экз. cf.), колл. В. П. Ренгартена.

Распространение. Дагестан, Франция—верхняя часть ааленского яруса (зона с *Ludwigia concava* Sow.).

Homaloteuthis sp.

В слое 7 Чегема найден плохо сохранившийся, не целый ростр средних размеров, конического очертания, лишенный следов каких-либо бороздок. Поперечный разрез овальный, в альвеолярной области $D \frac{d}{v} : D \frac{l}{l} = 100 : 91$. Альвеола занимает, повидимому, около половины ростра.

Местонахождение. Сев. Кавказ, долины Чегем, св. 7 (1 экз.), coll. В. П. Ренгартена.

Род этот появляется в верхнем лейасе и существует в течение средней юры.

Род *Megateuthis* Bayle (em. Lissajous).*Megateuthis longa* Voltz.

1823. *Belemnites ellipticus* (pars) Miller. Observation on Belemnites, pl. VIII, fig. 14 (non caet.).

1830. *Belemnites longus* Voltz. Observation sur les Belemnites, p. 58, pl. III, fig. 1.

1846—1849. *Id.* Quenstedt. Cephalopoden, S. 431, Taf. XXVIII, Fig. 5.

1879. *Belemnites subgiganteus* Branco. Dogger Deutsch-Lothringen, S. 101, Taf. VI, Fig. 2.

1912. *Belemnites longus* Werner. Ueber die Belemniten, S. 141.

Ростр крупных размеров, конического очертания, постепенно суживающийся к заднему концу. Сжатие с боков велико: у конца альвеолы $D \frac{d}{v} : D \frac{l}{l} = 100 : 80$, поперечный разрез имеет форму овала. Задние концы роствов обломаны, борозды, обычно наблюдающиеся в числе четырех, не сохранились. Альвеола занимает около $\frac{1}{3}$ длины ростра, иногда несколько более. Осевая линия изгибается, приближаясь к брюшной стороне.

Meg. gigantea crassa Werner (57, S. 141) мощнее, почти цилиндричен в передней части, а острие резко суживается. Сжатость с боков меньше. Для *Meg. elliptica* Miller характерен очень длинный, постепенно суживающийся ростр, сильно сжатый с боков.

Местонахождение. Крым, Верхн. Кастрополь (1 экз.), Кекенеиз (1 экз.), у дер. Узенбаш (1 экз. cf.), coll. К. К. Фохта. Крым, Кучук-Кой (1 экз. cf.), coll. С. Н. Михайловского. Северный Кавказ, р. Меркулайка, приток р. Сахрай (1 экз.), coll. И. И. Никшича и О. С. Вялова.

Распространение. Германия и Франция—в течение всей средней юры.

Megateuthis quinquedulcata Bl.

1827. *Belemnites quinquedulcatus* Blainville. Mém. sur les Belemnites, p. 83, pl. II, fig. 8.

1827. *Belemnites compressus* Blainville. Ibid., p. 84, pl. II, fig. 9.

1830. *Belemnites quinquesulcatus* Zieten. Versteinerungen Würtembergs, S. 26, Taf. XX Fig. 3.
1830. *Belemnites compressus* Zieten. Ibid., S. 26, Taf. XX, Fig. 2.
1835. *Belemnites quinquesulcatus* Phillips. Geol. of Yorkshire, pl. IX, fig. 38, p. 124 ¹⁾.
- 1846—1849. *Id.* Quenstedt. Cephalopoden, S. 430, Taf. XXVII, Fig. 11, 12.
- 1846—1849. *Belemnites compressus* Quenstedt. Ibid., S. 430, Taf. XXVII, Fig. 9.
1858. *Belemnites quinquesulcatus* Quenstedt. Jura, S. 410, Taf. LVI, Fig. 3, 4.
1869. *Id.* Phillips. British Belemnitidae, p. 100, pl. XXIII, fig. 56; pl. XXIV, fig. 57.
1835. *Belemnites compressus* (pars) Quenstedt. Handbuch der Petrefactenkunde, S. 599 Taf. 47, Fig. 11 ²⁾.
1908. *Belemnites quinquesulcatus* А. А. Борисьяк. Cephalopoda донецкой юры, стр. 50, табл. X, фиг. 7.
1912. *Id.* Werner. Ueber die Belemniten, S. 140.

Ростр меньших размеров, чем у других представителей рода *Megateuthis* Bayle (em. Lissajous) конический, довольно быстро, но равномерно суживающийся к острию. Задние концы наших роствов обломаны и сохранность их оставляет желать много лучшего, так что пяти борозд, характерных для этого вида, здесь нельзя наблюдать. Прослеживаются лишь две спинобоковые борозды, ясно развитые и протянувшиеся почти до конца альвеолы. Поперечный разрез роства овальный, отношение дорзовентрального диаметра к поперечному колеблется от 100 : 87 до 100 : 90.

Альвеола у молодых форм превышает половину длины роства, у более взрослых относительная ее длина уменьшается, превышая все же длину обычную для близких видов. Осевая линия и альвеола эксцентричны, конец альвеолы приближен к брюшной стороне на $\frac{1}{3}$ дорзовентрального диаметра.

Werner правильно объединил *Bel. compressus* Bl. и *Bel. quinquesulcatus* Bl., как молодые и более взрослые формы одного и того же вида, сохраняя второе имя, так как еще до Blainville как *Bel. compressus* был описан белемнит из среднего лейаса у Stahl ³⁾. M. Lissajous (23, p. 72) относит формы *Bel. compressus* Bl., включаемые нами, следуя Werner, в синонимичку *Megat. quinquesulcata* Bl. к *Mesot. rhenana* Opp. Это является неверным, и первый достаточно явственно отличается коническим очертанием более мощного роства, обычно резче выраженными бороздами и присутствием брюшной борозды. *Megat. longa* Voltz длиннее, ростр более постепенно суживается к острию, боковое сжатие значительнее, альвеола короче, борозды обычно менее резки, спинобоковые борозды короче. *Megat. gigantea crassa* Werner (57, S. 141)

¹⁾ В тексте назван *Bel. compressus* (без описания) и дается ссылка на указанный рисунок.

²⁾ Молодая форма. См. выше—описание *Mesoteuthis rhenana* Opp., стр. 16.

³⁾ Stahl. „Übersicht über die Versteinerungen Würtembergs nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Petrefactenkunde“. Correspondenzblatt des Würt. Landwirtschaftlichen Vereins, Bd. VI. 1824. Ссылка приведена по Lissajous (23), так как работы Stahl мне не удалось достать.

крупнее и мощнее описываемого вида. Суживание ростра к заднему концу менее равномерно, так что в передней части ростр субцилиндричен, а задний конец быстро суживается. Альвеола короче.

Местонахождение. Дагестан, Гимры (1 экз. и 1 обл. cf.), Гепца (1 экз. cf.), колл. В. П. Ренгартена. Крым, Мурун-Хыр (1 экз. cf.), колл. К. К. Фохта.

Распространение. Англия, Германия и Франция—с верхов ааленского яруса в течение всего байоса.

Megateuthis cf. elliptica Miller.

1823. *Belemnites ellipticus* (pars) Miller. Observation on Belemnites, p. 60, pl. VIII, fig. 15—17, non 14.
 1827. *Belemnites gladius* Blainville. Mémoire sur les Belemnites, p. 86, pl. II, fig. 10.
 1827. *Belemnites ellipticus* Blainville. Ibid., p. 102.
 1830. *Belemnites grandis* Schübler in Zieten. Versteinerungen Württembergs, S. 26, Taf. XX, Fig. 1.
 1830. *Belemnites acuminatus* Schübler in Zieten. Ibid., S. 26, Taf. XX, Fig. 5.
 1845—1849. *Belemnites giganteus procerus* Quenstedt. Cephalopoden, S. 433, Taf. XXVIII, Fig. 4.
 1865—1870. *Belemnites ellipticus* Phillips. British Belemnitidae, p. 97, pl. XXI, fig. 53.
 1878. *Megateuthis gladius* Bayle. Fossiles principaux des terrains, pl. XXV, fig. 1.
 1908. *Belemnites ellipticus* А. А. Борисяк. Cephalopoda донецкой юры, стр. 48, табл. IV, фиг. 20; табл. X, фиг. 5.
 1912. Id. Werner. Ueber die Belemniten, S. 143.

С южного берега Крыма, из района деревень Кучук-Кой—Кекенеиз, в коллекциях К. К. Фохта, С. Н. Михайловского и автора находится несколько обломков ростров, повидимому, принадлежащих *Meg. elliptica* Miller. Однако отсутствие целого экземпляра и недостаточная сохранность имеющихся обломков заставляют определять их как *conformis*.

Характерными признаками этого вида, отличающими его от других представителей того же рода, является цилиндрическая форма очень постепенно суживающегося, чрезвычайно длинного ростра и значительная его сжатость с боков. В среднем, по нашим экземплярам, $D_v^d : D_v^l = 100 : 77$. Насколько постепенно суживается ростр, видно, например, из того, что один из обломков, длиною в 9,5 см., имеет одинаковые диаметры на общих своих концах; другой экземпляр, длиною в 10,5 см., с частично сохранившейся альвеолярной частью, имеет дорзовентральный диаметр на переднем краю 3,5 см., а на противоположном конце 3,3 см. Ни один из рассмотренных образцов не представляет задней части ростра и потому не сохранил бороздок. Белемниты этого вида достигают очень большой величины; так, Werner (57, S. 143) упоминает об экземпляре, превышавшем в длину 0,5 м., который, по его словам, не является наибольшим.

Значительная коничность и глубокая альвеола одного из изображенных у Miller (29, pl. VIII, fig. 14) экземпляров ставят под сомнение

его принадлежность к *Megat. elliptica* Miller и заставляют отнести к *Megat. longa* Voltz. Lissajous (23, p. 83) неверно относит его к *Megat. gigantea* Schl.

Bel. acuminatus Schübler in Zieten и тождественный с ним *Megat. gladius* Bayle рассматриваются Lissajous (l. c., p. 50 и 93), как самостоятельный вид (под именем первого), отличающийся от описываемого меньшей величиной и более короткой вершиной. Но, повидимому, они представляют собой не вполне взрослую форму *Meg. elliptica* Miller. К подобным формам должно отнести и ростры, описанные как *Bel. ellipticus* Miller А. А. Борисяком, неправильно относимые Lissajous (23, p. 83) к *Megat. aalensis* Voltz.

Местонахождение. Крым, у д. Кекенеиз (3 экз.), между г. Хыр и г. Пиляки (1 экз.), Кастрополь (2 экз.), колл. К. К. Фохта. У д. Кучук-Кой (6 экз.), колл. С. Н. Михайловского. Д. Кекенеиз (2 экз.), колл. автора.

Распространение. Германия, Франция, Англия, Донецкий бассейн—вид появляется в верхней части ааленского яруса и существует в течение всей средней юры, однако наибольшее его распространение до батского яруса.

Megateuthis sp. indet.

В коллекции В. П. Ренгартена встречен небольшой ростр, представляющий, повидимому, молодой экземпляр какого-либо из представителей рода *Megateuthis* Bayle.

Ростр не велик, длина его 3,75 см., представляет узкий, правильный конус с тупой вершиной, немного смещенной к брюшной стороне. В середине постальвеолярной части $D_v^d : D_l^l = 100$ (0,43 см.) : 88 (0,38 см.), т.е. ростр довольно значительно сжат в боковом направлении. От альвеолярной части сохранилась лишь одна (по длине) половинка, и величина сжатия у конца альвеолы не может быть поэтому определена. Поверхность ростра совершенно гладкая, без всяких следов бороздок и, в то же время, не носит следов окатанности.

Альвеола достигает половины длины ростра, немного приближена к брюшной стороне. Угол ее в дорзовентральной плоскости равен 25°. У молодых *Megat. quinquesulcata* В. I. альвеола глубже, развиты бороздки, а ростр шире. Отсутствие бороздок и глубина альвеолы несколько приближают описываемый ростр к *Megat. longa* Voltz, но определенных данных, для отнесения описываемого экземпляра к какому-либо из известных видов, нет.

Ростры, схожие с нашим, были изображены Quenstedt (43, S. 340, Taf. XLVI, Fig. 18—19). Mayer дал им имя *Bel. praecursor* Mayer (27, p. 191) и диагноз, более исчерпывающий, чем краткое упоминание Quenstedt. Этот вид отличается своей формой более широкого конуса, глубокой альвеолой и, главное, развитием бороздок. На Fig. 18, в вышеупомянутой работе Quenstedt, бороздок нет, но форма отличает наш ростр от изображенного.

Местонахождение. Сев. Кавказ, Чегем, св. 4 (1 экз.), колл. В. П. Ренгартена.

Возраст. Средняя юра.

Род *Salpingoteuthis* Liss.

Salpingoteuthis sp.

Небольшой обломок альвеолярной части ростра имеет коническое очертание, расширяясь по направлению вперед. Поперечный разрез овальный, немного сжат с боковых сторон и выщерблен двумя спинобоковыми бороздами, ясными и широкими, не достигающими несколько до переднего конца ростра.

Наш обломок схож с некоторыми представителями рода *Dactiloteuthis* Bayle, однако у этого рода борозды не продолжают на альвеолярной части.

Отождествить с каким-либо видом описываемый обломок невозможно, но наибольшее сходство он имеет с *Salpingoteuthis trisulcatus* В I.

Местонахождение. Крым, Ливадия (1 экз.), колл. К. К. Фохта. Род этот встречается в нижней части ааленского яруса.

Подсемейство *Belemnopsinae* Naef.

Наличие брюшной альвеолярной щели объединяет в этом подсемействе такие отличные друг от друга роды, как *Belemnopsis* Bayle, *Hibolites* Montfort, *Mesohibolites*, *Parahibolites* и *Neohibolites* Stolley, с одной стороны, *Belemnitella* d'Orb. и *Actinocamax* Miller—с другой и, наконец, столь своеобразный род, как *Dicoelites* Boehm, имеющий кроме брюшной еще и спинную альвеолярную щель—с третьей. Если бы счастье наличие альвеолярной щели достаточно веским признаком, чтобы объединяемые им формы выделить в семейство, противопоставив его всем остальным белемнитам, лишенным щели, то эти три группы заслуживали бы выделения в виде отдельных подсемейств. Сюда же четвертым подсемейством вошло бы подсем. *Duvaliinae* Pavl. (em. Naef), представители которого имеют альвеолярную щель, расположенную на спинной стороне. Однако сейчас такое преобразование было бы преждевременным и недостаточно обоснованным, и я принимаю подразделение А. Naef, ограничиваясь указанием на существование в пределах подсемейства *Belemnopsinae* Naef трех обособленных групп. Stolley (53, SS. 47—50) объединяет роды *Belemnopsis* Bayle, *Hibolites* Montf., *Mesohibolites*, *Parahibolites*, *Neohibolites* Stolley и *Dicoelites* Boehm, в семейство *Hastatidae* Stolley, *Belemnitella* d'Orb. и *Actinocamax* Miller в сем. *Belemnitellidae* Pavlow, а *Duvalia* Bayle, *Pseudobelus* В I. и *Conobelus* Stolley в сем. *Duvalidae* Pavlow, но от выделения в столь крупные систематические единицы этих групп родов я тем более предпочитаю воздержаться.

Род *Belemnopsis* Bayle.*Belemnopsis anomala* Phill.

1865—1870. *Belemnites anomalus* Phillips. British Belemnitidae, p. 104, diagr. 26.

Ростр цилиндрический в передней части, суживающийся постепенно к заднему концу, сжат с боков, имея вдоль всей своей длины овальное поперечное сечение. Брюшная щель, проходящая в альвеолярной части, выходит на брюшную поверхность в виде узкой бороздки, которая переходит, расширяясь и мелея, на постальвеолярную часть, где исчезает перед острием. Альвеола несколько короче $\frac{1}{3}$ длины ростра.

У *Bel. anomalus* Phill. поперечное сечение в постальвеолярной части приближается к круглому, у нашего же ростра оно сжато с боков. Однако это отличие не может считаться существенным, так как обязано, повидимому, сплющиванию нашего ростра извне.

От других средне-юрских представителей рода *Belemnopsis* Bayle этот вид отличается сжатием в боковом направлении. *Belemnopsis tschegemensis* sp. n. имеет более короткую альвеолу, при той же длине ростр значительно тоньше.

Местонахождение. Крым. Между горами Хыр и Пиляки (1 экз.).

Распространение. Англия—батский ярус.

Belemnopsis tschegemensis sp. n.

(Табл. I, фиг. 26—32.)

Ростр длинный и тонкий, цилиндрического очертания. Поперечное сечение овально вдоль всей длины ростра, в передней части сильнее сжато с боков, чем в задней. У конца альвеолы в среднем $D \frac{d}{v} : D \frac{l}{1} = 100 : 83$, к заднему концу разрез округляется, доходя до $D \frac{d}{v} : D \frac{l}{1} = 100 : 98$. Длина постальвеолярной части, выраженная относительно дорзовентрального диаметра, у конца альвеолы принятого за 100, в среднем равна 1140. Разность отклонений в ту и другую сторону на наших экземплярах не превышает 50 (± 25), т.-е. половины дорзовентрального диаметра, что для такого тонкого и длинного ростра представляет незначительную величину. Передний конец альвеолы обломан на всех наших рострах и глубина альвеолы не превышает $\frac{1}{5}$ длины ростра, но, повидимому, была еще менее (около $\frac{1}{6}$). На брюшной стороне проходит узкая бороздка. В альвеолярной части она глубока и переходит в альвеолярную щель, которая сказывается в гладкой поверхности продольного разлома и видна также на поперечном разрезе. В постальвеолярной части бороздка постепенно мелеет, доходя до острия, конец которого, к сожалению, не сохранился ни на одном из наших ростров.

Cylindroteuthis stimula Dum. отличается более короткой брюшной бороздой, проходящей лишь на задней половине длины ростра.

Схож с нашим видом также *Belemnites gracilis* Nehl in Zieten (60, S. 28, Taf. XXII, Fig. 2) = *Bel. acuarius tubularis* Quenst. + *Bel. acuarius gracilis* Quenst. (45, S. 411, 412, Taf. XXV, Fig. 2, 4, 9, 10). Здесь ростр значительно длиннее, брюшная борозда менее развита, альвеолярная часть резко расширяется, альвеолярная щель отсутствует.

От всех более поздних представителей этого рода описываемый вид отличается формой длинного ростра, сильно сжатого с боков.

Местонахождение. Сев. Кавказ, Чегем, св. 11, 10 и 9 (9 экз. и 69 обл.), колл. В. П. Ренгартена. Дагестан, Гуниб (2 экз. cf.), колл. В. П. Ренгартена.

Возраст. Верхний лейас, вероятно, нижняя часть ааленского яруса (таким образом описываемый вид является одним из первых по времени представителей рода *Belemnopsis* Bayle).

Belemnopsis sp. n. inden.

(Табл. I, фиг. 17—19.)

Очертания ростра слегка веретенообразны. Если принять поперечный диаметр у заднего конца альвеолы за 100 (1,39 см.), то в месте наибольшего расширения, которое находится на постальвеолярной части в 1 см. от конца альвеолы, он будет равен 102,8 (1,43 см.), а на 1 см. ближе к переднему краю ростра—97 (1,35 см.). От места наибольшего расширения ростр постепенно суживается к острию, которое несколько приближено к брюшной стороне. Поперечный разрез ростра округлый, очень немного сдавленный в боковом направлении у конца альвеолы, где $D_v^d : D_I^l = 100$ (1,395 см.): 99,7 (1,391 см.). В альвеолярной части боковое сжатие увеличивается и в 1 см. от конца альвеолы $D_v^d : D_I^l = 100$ (1,39 см.): 97 (1,35 см.). Постальвеолярная часть сдавлена в дорзовентральном направлении, при чем сжатие увеличивается к острию. В месте наибольшего расширения ростра $D_v^d : D_I^l = 100$ (1,41 см.): 101 (1,43 см.), а на острие $D_v^d : D_I^l = 100$ (0,84 см.): 109 (0,92 см.).

На брюшной стороне ростра проходит, начиная от переднего края, в альвеолярной части глубокая и довольно широкая борозда с угловатыми краями, представляющая выход на поверхность альвеолярной щели. По направлению назад она мелеет и исчезает в $\frac{1}{3}$ длины постальвеолярной части от заднего конца ростра. Альвеола занимает менее $\frac{1}{4}$ длины ростра, так как на нашем экземпляре, лишенном переднего края альвеолярной части, она равна $\frac{1}{4}$ всей его длины. Альвеола несколько эксцентрична, конец ее приближен к брюшной стороне, так что дорзовентральный диаметр относится к брюшному радиусу, как 100:43. Осевая линия проходит так же приближенно к брюшной стороне. Угол альвеолы в дорзовентральной плоскости равен 25°.

Belemnopsis apicicon Bl. (6, p. 69, pl. II, fig. 2) мощнее, острие короче, альвеола занимает более половины длины ростра. *Belemnopsis canaliculata* Schl. (60, S. 27, Taf. XXI, Fig. 3) отличается сильным дорзовентральным сжатием вдоль всего ростра и коротким острием. *Belemnopsis bessina* d'Orb. (35, p. 110, pl. XIII, fig. 7—13) (= взрослый *Belemnopsis fusiformis* Parkinson, 23, p. 58) имеет более веретенообразное очертание, при чем наиболее широкое место ростра находится ближе к его заднему концу, отчего острие короче. Брюшная борозда доходит до заднего конца ростра, а его дорзовентральное сжатие начинается с заднего конца альвеолярной части. *Belemnopsis verciacensis* Lissajous (22, p. 44, pl. I, fig. 6—8) отличается своим очертанием, постепенно суживающимся на передних $\frac{2}{5}$ длины ростра и лишь на последней $\frac{1}{5}$ резко сходящим на нет. Дорзовентральное сжатие в задней части более значительно, альвеола занимает более половины ($\frac{3}{5}$) длины ростра. *Belemnopsis uriniacensis* Liss. (l. c., p. 45, pl. I, fig. 10) представляет более тонкий ростр, у которого наиболее расширенное место приходится ближе к заднему концу, а потому заострение заднего конца короче. Альвеола более глубока.

Наличие лишь одного экземпляра, к тому же недостаточно хорошей сохранности, не позволяет мне выделить этот вид под новым именем.

Местонахождение. Дагестан, Гимры (1 экз.). Нахождение совместно с *Megat. quinquesulcata* Bl. указывает вероятный возраст как байос.

Belemnopsis sp. indet.

В св. 10 Чегема встречен обломок ростра длиной в 4 см. Здесь сохранился самый задний конец альвеолярной области (3 мм.) и часть постальвеолярной. Наличие брюшной щели заставляет отнести его к роду *Belemnopsis* Bayle.

Обломок этот имеет цилиндрическую форму и с брюшной его стороны проходит, не изменяясь на всем протяжении, борозда резкая, в поперечном сечении представляющая трехугольник с вершиной, обращенной во внутрь ростра, и основанием, приблизительно, вдвое большим высоты (1 мм.). В передней части она переходит в брюшную щель. У конца альвеолы $D_v^d : D_1^l = 100 : 101$, а у заднего конца обломка отношение это доходит до 100 : 108. Конец альвеолы приближен к брюшной стороне на 0,48 дорзовентрального диаметра, прямолинейная осевая линия также несколько эксцентрична.

Сравнить этот ростр с каким-либо из известных видов нельзя из-за недостаточной его сохранности.

Местонахождение, Сев. Кавказ, Чегем, св. 10 (1 обл.), coll. В. П. Ренгартена.

Возраст св. 10 определяется другими найденными здесь белемнитами, как верхний лейас.

Род *Hibolites* Montfort.

Настоящий род выделяется М. Lissajous лишь как самостоятельная группа рода *Belemnopsis* Bayle, хотя этот последний и различал эти два самостоятельных рода (2, tab. XXIX—XXX). Lissajous полагает, что группа *Hibolites* слишком близка к группе *Belemnopsis* и не заслуживает поэтому выделения как самостоятельный род. Однако их разделение в объеме родов напрашивается само собой, проводилось многими авторами и, мне кажется, я поступаю правильно, рассматривая эти две группы за самостоятельные роды, как то мы находим в последних классификациях А. Naef (30, S. 249) и E. Stolley (53, S. 40—48). Конечно, близость родов *Belemnopsis* Bayle и *Hibolites* Montfort, а еще более последнего с родами *Mesohibolites*, *Parahibolites* и *Neohibolites* Stolley (ibid.), очевидна, но это не может служить причиной для их соединения в один род.

Ряд форм (*Bel. Gillieronii* Mayer и др.), включенных мною, согласно Bülow-Trummer (12, S. 135 и далее) и А. Naef (30, S. 259), в род *Hibolites* Montfort, выделялись М. Lissajous в самостоятельный род *Rhopaloteuthis* Lissajous, на основании спинного, как он полагал, положения альвеолярной щели (23, p. 41). Сюда им присоединялись виды, выделяемые E. Stolley в род *Conobelus* Stolley (*Bel. conophorus* Orpel и др.). Этот последний род помещается своим автором в семейство *Divaliinae* Pavl. (одноименное подсем. у Naef), для которого характерно спинное положение борозды. Это спинное, антисифональное положение борозды у представителей рода *Conobelus* Stolley видно на изображениях Zittel (61, Taf. I, Fig. 1, 2). Альвеолярной щели мы тут не встречаем. Что касается группы форм рода *Rhopaloteuthis* Lissajous, включаемых мною, как это мы находим еще у Bayle (2, tab. XXIX), в род *Hibolites* Montfort, то, если бы можно было признать для них положение альвеолярной щели спинным, как это делает М. Lissajous, они конечно заслуживали бы выделения в самостоятельный род. Однако отсутствие таких доказательств (см. ниже стр. 42) заставляет меня воздержаться от этого.

Hibolites semihastatus Bl.

(Табл. II, фиг. 1—3.)

1827. *Belemnites semihastatus* Blainville. Mémoire sur les Belemnites, p. 72, pl. II, fig. 5.
 1900. *Belemnites (Hibolites) Coquandi* Loriol. L'Oxfordien inf. du Jura Ledonien, p. 8, pl. II, fig. 3—4.
 1924. *Belemnopsis semihastata* Roman. Le Callovien de Naves, p. 39, pl. I, fig. 1.

Ростр раздут в постальвеолярной части, благодаря чему имеет столь характерную для рода *Hibolites* Montfort веретенообразную форму. Наибольшее расширение приходится на середине постальвеолярной части, откуда ростр постепенно суживается как к заднему концу,

так и к альвеоле, к переднему краю которой ростр снова несколько расширен. Поперечный разрез сдавлен в дорзовентральном направлении в постальвеолярной части, почти круглый в альвеолярной. Брюшная борозда, глубокая и узкая в альвеолярной части, несколько расширяется и мелеет в постальвеолярной, где, на расстоянии $\frac{1}{3}$ длины этой последней от острия, исчезает совсем, образуя небольшое уплощение. Альвеола, круглая в поперечном сечении, несколько приближена, так же как и осевая линия, к брюшной стороне. Она занимает около $\frac{1}{3}$ длины ростра.

В описании этого вида, сделанном М. Lissajous и приведенном в указанной в синонимике работе F. Roman, указывается на присутствие на боковых сторонах одного или двух слабых впечатлений, которые не наблюдаются на рассмотренных мною экземплярах.

Форма ростра, описанного Loriol под именем *Belemnites Coquandi* d'Orb., а также наличие ясно развитой брюшной борозды, отсутствовавшей на постальвеолярной части у этого последнего, заставляют отнести его к описываемому виду, как это делает и М. Lissajous (23, p. 75).

Наиболее близким видом, в который некоторые авторы включали *Hib. semihastatus* Bl., является *Hib. hastatus* Bl., при описании которого (ниже) приведено их сравнение. *Hib. subhastatus* Zieten (60, S. 27, Taf. XXI, Fig. 2) менее веретенообразен, постальвеолярная часть менее сжата дорзовентралью, брюшная борозда длиннее и достигает иногда острия.

Местонахождение. Сев. Кавказ, Чегем, келловей, св. 1 (5 экз.), coll. В. П. Ренгартена. Крым, мыс Меганом (1 экз.), coll. К. К. Фохта. *Hib. cf. semihastatus* Bl.: Сев. Кавказ, Черек Балкарский (1 экз.), coll. И. Г. Кузнецова. Абдзехский планшет, келловей, верховья р. Мишохо (1 экз.), в 5 км. к W от ст. Даховской (1 экз.), coll. И. И. Никшича. Крым, Киик-Атлама (73 экз.), coll. К. К. Фохта.

Распространение. Франция—этот вид появляется в верхах батского яруса, проходит весь келловей, где он наиболее обычен, и исчезает в низах оксфорда.

Hibolites hastatus Bl.

(Табл. II, фиг. 4—6.)

1827. *Belemnites hastatus* Blainville. Mém. sur les Belemnites, p. 71, pl. II, fig. 4.
 1842. Id. D'Orbigny. Cephalopodes jurassiques, p. 121, pl. XVIII, XIX.
 1849. *Belemnites semihastatus rotundus* Quenstedt. Cephalopoden, S. 440, Taf. XXIX, Fig. 8—11.
 1865—1870. *Belemnites hastatus* Phillips. British Belemnitidae, p. 111, pl. XXVIII, fig. 67—70.
 1902. *Hibolites hastatus* Loriol. L'Oxfordien sup. du Jura Ledonien, p. 5, pl. I, fig. 1.

Вид очень близок к предыдущему, однако достаточно хорошо от него отличим.

Ростр более широк, сильнее перетянут у начала альвеолы, менее сдавлен в дорзовентральном направлении. Раздутость в постальвеоляр-

ной части резче и расположена ближе к заднему концу ростра. Брюшная борозда уже и короче, переходит в уплощение в середине постальвеолярной части. В альвеолярной области ростр сжат с боков.

Местонахождение. Сев. Кавказ, Чегем, келловей, св. 1 (1 экз. и 1 экз. cf.), колл. В. П. Ренгартена. Абадзехский пл., келловей, верховья р. Шушук (1 экз. и 1 cf.), р. Мишохо, приток Белой (1 экз. cf.), колл. И. И. Никшича. Крым, бухта к Е от мыса Альчак (2 экз.), колл. К. К. Фохта.

Распространение. Франция, Англия, Германия и Швейцария—келловей и оксфорд.

Hibolites cf. latesulcatus d'Orb.

(Табл. II, фиг. 7—9.)

1845. *Belemnites latesulcatus* D'Orbigny. Paléont. universelle, p. 301 ¹⁾.

1849. *Belemnites semihastatus depressus* Quenstedt. Cephalopoden, S. 440, Taf. XXIX Fig. 12—19.

1856—1858. *Belemnites calloviensis* Oppel. Juraformation, S. 546.

1909. *Id.* Венеске. Juraaufschluss, S. 418, Taf. X, Fig. 8.

1910. *Belemnites latesulcatus* Венеске. Ueber *Bel. latesulcatus*, S. 129, 2 Textfig.

Этот вид представлен не целыми и не достаточно хорошо сохранившимися рострами, чтобы я мог дать детальное его описание. Ростры, бывшие в моем распоряжении и относимые мною к этому виду, являются близкими к двум вышеприведенным, особенно к первому из них. Они отличаются от *Hib. semihastatus* Вл. несколько большей раздутостью ростра в постальвеолярной части, дорзовентральным сжатием вдоль всего ростра и более длинной и глубокой брюшной бороздой.

Таким образом три описанных вида вкратце могут быть охарактеризованы так:

Hib. hastatus Вл. Резко веретенообразный ростр; сжат дорзовентрально в постальвеолярной части, в альвеолярной с боков. Брюшная борозда занимает около $\frac{1}{2}$ длины постальвеолярной области.

Hib. semihastatus Вл. Ростр менее раздут в постальв. части, где он сжат дорзовентрально (сильнее, чем предыдущий вид), в альвеолярной части сечение округлое. Брюшная борозда протягивается от конца альвеолы на $\frac{2}{3}$ постальвеолярной части.

Hib. latesulcatus d'Orb. Ростр менее веретенообразен, чем *Hib. hastatus* Вл., сжат в дорзовентральном направлении вдоль всей своей длины. Брюшная борозда доходит до острия. Величина дорзовентрального сжатия в наиболее широкой части ростра более чем у двух вышеописанных видов.

Hib. subhastatus Zieten (60, S. 27, Taf. XXI, Fig. 2) отличается от *Hib. latesulcatus* d'Orb. более широким, при той же длине, ростром почти цилиндрического очертания, лишь слабо расширенного в постальвеолярной части.

¹⁾ Таблица, на которую ссылается автор, не появилась в свет (23, p. 105).

Benescke (5, S. 132) считает автором вида Voltz, в виду наличия соответствующего образца с его этикеткой, относимой к 1831 г. Однако, отсутствие у Voltz описания и изображения заставляет считать автором вида d'Orbigny, первым давшего его описание.

Местонахождение. Крым, бухта к Е. от мыса Алчак (3 экз.), колл. К. К. Фохта. Сев. Кавказ, Абадзехский пл., келловей, в 5 км. к W от ст. Даховской (1 экз.), колл. И. И. Никшича.

Распространение. Келловей Франции, Швейцарии, Германии. D'Orbigny указывает (37, р. 327) нахождение этого вида в Крыму (Кобзель).

Hibolites Gillieron Mayer.

(Табл. II, фиг. 10—14.)

1866. *Belemnites Gillieron* Mayer. Diagnoses de Belemnites nouvelles, p. 365.
 1871. *Belemnites Coquandus* (pars) Dumortier. L'Oxfordien inférieur de l'Ardèche, p. 23, pl. II, fig. 21—24.
 1873. *Belemnites Gillieron* Gillieron. Alpes de Fribourg, p. 197, pl. VIII, fig. 1.
 1888. *Belemnites (Hibolites) (peregrinus)* Schlippe. Die Fauna des Bathonien, S. 194, Taf. V, Fig. 4.
 1923. *Rhopaloteuthis Gillieron* Lissajous. Faune Bathonien de Mâcon, p. 47, pl. I, fig. 9.
 1924. *Id* Roman. Le Callovien de Naves, p. 41, pl. I, fig. 2.

Ростр невелик, веретенообразной формы, раздут к задней части, откуда он постепенно суживается к альвеоле и более резко к острию, которое несколько смещено к брюшной стороне. Наибольшее расширение приходится на расстоянии $\frac{1}{3}$ длины постальвеолярной части ростра от его заднего конца, при чем в боковом направлении сжатие значительнее, чем в дорзовентральном. Ростр сжат таким образом вдоль всей своей длины в дорзовентральном направлении. Поперечное сечение овально в задней части, а ближе к альвеоле становится угловатым, приближаясь к квадратному. В месте наибольшего расширения $D \frac{d}{v}$: $D \frac{1}{1} = 100 : 118 - 121$ (среднее 100 : 120). Брюшная щель в виде бороздки немного продолжается на постальвеолярную часть. На наших экземплярах, лишенных альвеолярной части, она не всегда сохранилась и прослеживается лишь на 1—2 мм. Боковые борозды видны далеко не на всех рострах, но на хорошо сохранившихся их можно проследить от переднего конца и до места максимального расширения, по одной на каждой стороне. Спинная сторона в раздутой области явственно уплощена, как замечает и Gillieron (18, р. 198), брюшная же более выпукла.

Lissajous считает положение щели для рода *Rhopaloteuthis* Lissajous (23, р. 41), к которому он относит *Hibolites Gillieron* Mayer, спинным. Основанием этому служит то, что в задней части ростра осевая линия значительно приближена к уплощенной стороне, лишенной борозды. Однако ближе к альвеоле осевая линия приближается

к противоположной стороне. При отсутствии достаточно веских противоположных показаний, расположение щели кажется мне наиглавнейшим признаком при суждении о положении брюшной стороны, так как щель, должно быть, была глубоко связана со всей конституцией животного.

Belemnites agricolae Parona et Bonarelli (39, p. 160, pl. IX, fig. 4), очень вероятно, представляет крупную форму описываемого вида. Однако, недостаточная целостность ростра, послужившего для установления этого нового вида, не дает уверенности для его отождествления с *Hib. Gillieronii* Mayer. *Belemnites (Hibolites) peregrinus* Schlippe как по описанию, так и по изображению вполне подобен этому последнему. Я не вижу ни одного признака, препятствующего их отождествлению.

Сравнения с *Hibolites bzoviensis* Zeuschner, *Hib. Sauvanoui* d'Orb. и *Hib. Coquandi* d'Orb. приведены ниже при описании этих видов. *Hibolites parallelus* Phill. (37, p. 108, pl. XXVII, fig. 65—66) отличается более узким ростром, менее раздутым в задней части, постепенно суживающимся сильно вытянутым острием, более длинной брюшной бороздой и округлым поперечным сечением передней части ростра.

Местонахождение. Крым, мыс Киик-Атлама (23 экз.), колл. К. К. Фохта.

Распространение. Швейцария и Франция—верх бата и во всем келловее.

Hibolites bzoviensis Zeuschner.

(Табл. II, фиг. 15—17.)

1869. *Belemnites Bzoviensis* Zeuschner. Ueber Bel. bzoviensis, S. 566, Taf. XIII, Fig. 1—4.
 1896. *Id.* Gallinek. Der Ob. Jura bei Inowrazlaw, S. 412, Taf. III, Fig. 1.
 1908. *Id.* Lewinski. Les dépôts jurassiques, p. 414, pl. XXII, fig. 5, 6.

Небольшой ростр булавовидно раздут в постальвеолярной части. Расширенное место приближено к заднему концу, благодаря чему ростр быстро суживается к острию, несколько смещенному к брюшной стороне. В раздутой части ростра выгиб боковых сторон менее изгиба спинной стороны: наименее выгибается брюшная сторона. Благодаря этому сбоку ростр кажется несимметричным. Поперечное сечение округло, немного сдавлено дорзовентрально в расширенной части. Здесь $D \frac{d}{v} : D \frac{l}{1} = 100 : 105$ в среднем. Уплощенность боковых сторон, о которой пишет Lewinski (21, p. 415), на рассмотренных рострах не заметна. На некоторых экземплярах по середине боковых сторон проходят по две небольшие, узкие и неглубокие бороздки, разделенные валиком. Они прослеживаются от переднего края до места наибольшего расширения, далее к острию исчезая. Отсутствие альвеолярной части и

недостаточно хорошая сохранность роствров не позволяют дать более подробное описание. Лишь один экземпляр сохранил задний конец альвеолярной области. Поперечное сечение остается круглым, на брюшной стороне проходит узкая борозда, представляющая выход на поверхность роства альвеолярной щели.

Объяснение таблицы у *Zeuschner* (59, S. 568) составлено, кажется мне, неправильно. Fig. 1b, 2b, 3b обозначены как вид со спинной стороны в то время, как на них проходят бороздки, по описанию имеющиеся на боковых сторонах. Fig. 1c, 2c и 3c указаны как боковые, борозды же на них отсутствуют. Для исправления этой ошибки в объяснении таблицы следует переменить местами буквы b и c для Fig. 1, 2 и 3.

От *Hib. Gillieronii* Mayer описываемый белемнит отличается круглым поперечным сечением и округленным задним концом роства. Степень раздутости роства у *Hib. bzoviensis* *Zeusch.* меньше, но раздутость резче, так как суживание от нее к обоим концам белемнита менее постепенно. Сравнение с *Hib. Coquandi* d'Orb. дано ниже при описании этого последнего. *Hib. Sauvanau* d'Orb. является наиболее близким к описываемому виду. Единственное сравнение их мы находим у *Lewinski*, который пишет (21, p. 415), что *Hib. bzoviensis* *Zeusch.* отличается четырехугольным сечением в передней части роства, округленной у *Hib. Sauvanau* d'Orb., у которого несколько четырехугольным является сечение в расширенной области: на боковых сторонах *Hib. bzoviensis* *Zeusch.* проходит слабая килеватость, в то время как у *Hib. Sauvanau* d'Orb. имеется незначительная продольная ложбинка. Что касается первого из указанных различий, то с ним можно не согласиться, так как по изображениям *Zeuschner* (59, Taf. XIII, Fig. 1e, 3e) видно, что сечение передней части роства *Hib. bzoviensis* *Zeusch.* остается круглым. Недостаточность материала не позволяет мне дать детальное сравнение этих форм. Главнейшее их различие можно видеть в общей форме. *Hib. Sauvanau* d'Orb. менее резко раздут в постальвеолярной части, более постепенно суживается к острию. В расширенной части роствр сильнее сжат дорзовентрально. Кроме того поперечное сечение *Hib. Sauvanau* d'Orb. несколько четырехугольно в постальвеолярной части и боковые бороздки менее развиты, как это было отмечено *Lewinski*.

Местонахождение. Крым, мыс Киик-Атлама (11 экз.), coll. К. К. Фохта.

Распространение. Польша—келловей и нижний оксфорд.

Hibolites cf. *Sauvanau* d'Orb.

1842. *Belemnites sauvanausus* d'Orbigny. Cephalopodes jurassiques, p. 128, pl. XXI fig. 1—10.

1890. „ (*Hibolites*) *Sauvanau* L'oriol. L'Oxfordien inferieur du Jura Ledonien, p. 6, pl. 11, fig. 2.

Единственный неважной сохранности роствр отличается от вышеописанных всеми признаками, характерными для *Hib. Sauvanau* d'Orb.;

наибольшее расширение веретенообразного ростра приходится немного более чем в $\frac{1}{3}$ длины постальвеолярной части от заднего конца. Отсюда ростр постепенно суживается как вперед, так и назад, где он заканчивается центральным вытянутым острием. Спинная сторона выгнута сильнее брюшной, благодаря чему сбоку ростр имеет несимметричное очертание. В постальвеолярной части ростр сдавлен дорзовентрально в расширенной части $D \frac{d}{v} : D \frac{1}{l} = 100 : 106$. В задней части альвеолярной области поперечный разрез круглый. Брюшная щель выходит на поверхность в виде узкой и глубокой борозды, резко прерывающейся несколько далее конца альвеолы. На боковых сторонах в задней части альвеолярной области и в передней части постальвеолярной заметны слабые выпуклости, проходящие в виде валика до расширенной части, где со спинной стороны непосредственно к ним прилегают слабые вдавленности в виде бороздок. Альвеола так же, как и осевая линия, расположена центрально.

Отличие от наиболее близкого *Hibolites bzoviensis* Zeuschner указано выше при описании этого последнего. *Hibolites parallelus* Phill. (40, p. 108, pl. XXVII, fig. 65—66) менее раздут в осевой части, которая сильнее сжата дорзовентрально, задний конец более вытянут, брюшная борозда длиннее. *Hibolites Gillieronii* Mayer отличается дорзовентральным сжатием ростра, уплощенной в задней части спинной стороной.

Местонахождение. Крым, мыс Киик-Атлама (1 экз.), coll. К. К. Фохта.

Распространение. Южная Франция и Швейцария — нижний оксфорд.

Hibolites cf. *Coquandi* d'Orb.

1842. *Belemnites Coquandus* d'Orbigny. Cephalopodes jurassiques, p. 130, pl. 21, fig. 11, 14—18 (non 12, 13) 1).
 1871. *Id.* (pars) Dumortier. Oxfordien inférieur de l'Ardèche, p. 23, pl. 2, fig. 25—26 (non 21—24).
 1887. *Id.* Zakrzewski. Die Grenzschichten, S. 137, Taf. 1, Fig. 14.

Ростр веретенообразный, постепенно расширяющийся от конца альвеолы по направлению назад, затем более резко суживающийся к острию. Острие короткое, но тонкое, смещено к брюшной стороне.

Альвеолярная часть отсутствует у моих экземпляров, так же, как и у изображенных другими авторами, что объясняется, повидимому, ее хрупкостью. Раздутость ростра более резко выражена в дорзовентральном направлении, чем в боковом. Благодаря этому ростр сжат несколько с боков, приобретая к переднему концу постальвеолярной части сечение почти округлое, иногда несколько угловатое. Боковые борозды

1) Поперечные разрезы fig. 12, 13, pl. XXI, данные d'Orbigny (35), неправильны, как это отмечает M. Lissajous, так как сжаты дорзовентрально, и при том, очень значительно, в то время как ростр этого вида сжат с боков.

ясно выражены, широки и глубоки; на лучше сохранившемся экземпляре видно, что они разделяются, каждая на две, проходящим посредине небольшим валиком. Борозды эти протягиваются почти вдоль всей сохранившейся части ростра, постепенно сходя на-нет лишь перед острием. В постальвеолярной области никаких следов брюшной борозды не заметно.

Авторы, приведенные в синонимике, пишут *Bel. Coquandus* d'Orb., следуя этому последнему. Однако правильно надо писать *Coquandi*, как это делает Loriol (24, p. 8, pl. 2, fig. 3—4), описывая формы, которые никак не могут быть включены в этот вид, а должны быть отнесены к *Hib. semihastatus* Bl. Близким видом является *Hib. Sauvanaui* d'Orb., отличающийся поперечным сечением, круглым в передней части и слабо сдвинутым дорзовентрально в задней, вытянутым, постепенно суживающимся острием, менее развитыми боковыми бороздами и более длинной, глубокой, продолжающейся немного на осевую часть брюшной бороздой. *Hib. Gillieronii* Mayer отличается дорзовентральным сжатием ростра и менее резкими бороздами на боковых сторонах. *Hibolites bzoviensis* Zeuschner отличается круглым поперечным сечением, менее развитыми боковыми бороздами и тупым, округленным задним концом.

Местонахождение. Крым, мыс Киик-Атлама (3 экз.), колл. К. К. Фохта. Отсутствие полных ростров заставляет меня ставить перед видовым именем знак cf.

Распространение. Франция и Швабия — нижний оксфорд.

Род *Dicoelites* Boehm.

Dicoelites Fogdti sp. n.

(Табл. II, фиг. 18—32.)

Род *Dicoelites* Boehm (8, S. 389), довольно бедный видами, представлен в коллекции К. К. Фохта многочисленными фрагментами ростров, происходящими с мыса Киик-Атлама. Несмотря на отсутствие вполне целых экземпляров, мне кажется возможным описать их под новым именем, так как обилие материала дает вполне ясное представление о данном виде. С другой стороны, эти фрагменты не могут быть отождествлены ни с одной из известных форм, которые часто были описаны настолько недостаточно, что провести сравнение с ними крайне затруднительно.

Ростр небольшой величины, цилиндрический в альвеолярной части, конический в постальвеолярной, суживающейся очень равномерно и заканчивающейся центрально расположенной заостренной вершиной. Брюшная борозда, узкая и глубокая, протягивается почти вдоль всего ростра, постепенно мелея в задней половине постальвеолярной области и исчезая на расстоянии $\frac{1}{3}$ длины ее от заднего конца. В альвеолярной части она представляет проекцию на поверхности ростра альвеолярной щели. На спинной стороне проходит борозда более короткая, чем

брюшная; начинаясь от переднего конца ростра, она переходит на постальвеолярную часть не более как на 0,5 см. В альвеолярной области она представляет выход на поверхность альвеолярной щели тождественной имеющейся на брюшной стороне. Боковые борозды в виде слабых впечатлений протягиваются по одной в середине каждой из боковых сторон, имея ту же длину, что и брюшная. Поперечный разрез ростра имеет форму правильного овала, несколько вытянутого в дорзовентральном направлении. У конца альвеолы в среднем $D \frac{d}{v} : D \frac{1}{l} = 100 : 98$. Отклонения в ту и другую сторону очень незначительны. Длина альвеолы не может быть точно определена, но во всяком случае она менее $\frac{1}{2}$ длины ростра, повидимому же не более $\frac{1}{3}$ ее. Конец альвеолы приближен к брюшной стороне на 0,40 — 0,45 дорзовентрального диаметра. Также эксцентрична и осевая линия.

Belemnites sp. ind. Gottsche (19, S. 8, Taf. IV, Fig. 2) представлен небольшим обломком, с брюшной и спинной бороздами, который не позволяет дать описание вида и сравнить его с другими. Однако Tornquist (54, S. 30) выделяет его под именем *Belemnites Gottschei* Tornquist. Единственное изображение и отсутствие полного описания не позволяют сравнить наш вид с этой формой, которую Lissajous (23, p. 93) относит к роду *Belemnopsis* Bayle. Основанием этому послужило, повидимому, сомнение Tornquist (54, S. 30) в наличии спинной борозды у данного вида. Борозда эта ясно видна на изображении поперечного сечения, и я не могу согласиться с Tornquist так же, как и G. Boehm (7, S. 137). *Dicoelites keeuwensis* Boehm (l. c., S. 138, Taf. XXXII, Fig. 6—7) отличается толстым коническим ростром, продолжающимся далее назад брюшной бороздой и отсутствием боковых. *Dic. mihanus* Boehm (l. c., S. 139, Taf. XXXII, Fig. 10) несколько сдвинут дорзовентрально и веретенообразно расширяется в постальвеолярной части. Lissajous (23, p. 110) относит его к роду *Belemnopsis* Bayle. *Dic. dicoelus* Rotpletz, как вполне справедливо замечает G. Boehm (7, S. 137), нуждается в дополнительном исследовании на лучшем материале. Описание и изображения фрагментов ростров, приводимые у A. Rotpletz (49, S. 105, Taf. XIII, Fig. 9, 14—15) не дают ясного представления о виде. *Dicoelites Meyrati* Ooster отличается коническим очертанием ростра, сильнее сжатого с боков, более коротким заострением заднего конца, отсутствием боковых впечатлений, более глубокой альвеолой и длинной спинной бороздой.

Местонахождение. Крым, мыс Киик-Атлама, келловейские глины (25 экз.), колл. К. К. Фохта.

Dicoelites cf. *Meyrati* Ooster.

1857. *Belemnites Meyrati* Ooster. Catalogue des Cephalopodes, p. 18, pl. III, fig. 1—17.

Несколько фрагментов постальвеолярной части ростров отличаются от *Dicoelites Fogdti* sp. n. более коротким и тупым острием, а также длинной спинной бороздой. Она распространяется на переднюю поло-

вину фрагментов, следовательно, занимает не менее половины всей осевой части.

Этот последний признак, а также общая форма, приближают эти обломанные ростры к *Dicoelites Meyrati* Ooster.

Местонахождение. Крым, мыс Киик-Атлама (31 экз.), колл. К. К. Фохта. *Dicoelites Meyrati* Ooster известен из келловая Швейцарии.

Подсемейство *Cylindroteuthinae* Naef.

Род *Cylindroteuthis* Bayle.

Cylindroteuthis stimula Dum.

(Табл. II, фиг. 36—38.)

1874. *Belemnites stimulus* Dumortier. Bassin du Rhone, part. IV, p. 38, pl. IV, fig. 8—10.

Длинный, тонкий ростр постепенно суживается вдоль всей своей длины. На брюшной стороне проходит борозда узкая и сравнительно глубокая в средней своей части, мелеющая по направлению вперед, где в $\frac{3}{4}$ длины постальвеолярной части, от заднего конца ростра, она исчезает. На острие бороздка выражена слабо; спинобоковые борозды отсутствуют. Поперечное сечение ростра в передней части овально, слегка уплощено на боковых сторонах, на острие становится округлым. У конца альвеолы $D \frac{d}{v} : D \frac{1}{l} = 100 : 87$. Альвеола занимает около $\frac{1}{4}$ всей длины ростра, эксцентрична. Конец ее приближен к брюшной стороне на 0,48 дорзовентрального диаметра.

Lissajous (23, p. 139) относит к этому виду ростр, описанный Werner (57, S. 128, Taf. XII, Fig. 3) как *Belemnites striolatus* Phil. Общая форма ростра действительно схожа с описываемым видом, но в тексте имеется указание на отсутствие брюшной борозды, которой нет и на изображении, и это заставляет меня воздержаться от их отождествления.

Cylindroteuthis Blanvillei Voltz отличается формой поперечного сечения, менее сжатого с боков, а иногда несколько сжатого дорзовентрально, а также длинной брюшной бороздой, переходящей и на альвеолярную часть.

Местонахождение. Сев. Кавказ, р. Белая, устье р. Сюз (1 экз. и 1 экз. cf.), колл. И. И. Нижшича и О. С. Вялова.

Распространение. Южная Франция — тоарский ярус.

Cylindroteuthis Blainvillei Voltz.

(Табл. II, фиг. 33—35, 39.)

1827. *Belemnites acutus* (pars) Blainville. Mémoire sur les Belemnites, p. 69, pl. II, fig. 3.
 1830. *Belemnites Blainvillei* Voltz. Observation sur les Belemnites, p. 38, pl. I, fig. 9.
 1857. *Id.* Ooster. Catalogue des Cephalopodes, p. 13, pl. II, fig. 7—8.
 1865—1870. *Id.* (pars) Phillips. British Belemnitidae, p. 102, pl. XXV, fig. 60.
 1906. *Id.* К. И. Богданович. Система Дибрара, стр. 128, табл. VIII, фиг. 8—10.

Ростр субцилиндрический в передней части, быстрее суживающийся в задней половине постальвеолярной области и заканчивающийся удлиненным, тонким, центрально расположенным острием. Поперечное сечение ростра овально, приближается к четырехугольному в альвеолярной части, где сжатие с боков достигает до $D \frac{d}{v} : D \frac{l}{l} = 100 : 94$. В постальвеолярной части разрез становится округлым, а иногда даже несколько сжат в дорзовентральном направлении. На брюшной стороне вдоль всего ростра проходит узкая борозда постоянной ширины. На поперечном разрезе видно, что борозда обуславливается изгибанием на брюшной стороне слоев нарастания белемнита. Переднего конца ростра борозда не достигает, мелея и расплываясь в слабую выгнутость в начале альвеолярной области. По направлению назад борозда достигает почти до конца острия. Ростры, послужившие для моего описания, не вполне хорошо сохранились. На некоторых концы обломаны, а поверхности их изъедены, благодаря чему борозда иногда наблюдается очень скверно. Альвеола занимает около $\frac{1}{4}$ длины ростра, приближена несколько к брюшной стороне.

Часть форм, изображенных d'Orbigny, как *Belemnites Blainvillei* Voltz (35, p. 107, pl. XII, fig. 9—11), была справедливо выделена Deslongchamps из этого вида под именем *Bel. Munieri* Desl. Его работы „Le Jura Normand. Etudes Paléontologiques“, к сожалению, мне не удалось достать и поэтому об описанных здесь видах мне приходится судить по формам, включенным в каталогах Bülow-Trummer и Lissajous. Расхождение этих последних в отнесении некоторых форм к тому или иному виду затрудняет мне суждение об истинном, первоначальном понимании видов у Deslongchamps. Так, ростры, изображенные как *Belemnites Blainvillei* Voltz longer variety у Phillips (40, p. 102, pl. XXV, fig. 59), относятся Lissajous (23, p. 60) к *Bel. Blainvillei* Voltz, в то время как Bülow (12, S. 200) включает их в *Bel. Munieri* Desl., что является более правильным, если за тип этого вида принять вышеуказанные изображения d'Orbigny, в чем сходятся оба автора. *Bel. Blainvillei* Voltz из работы Ooster (32, p. 13, pl. II, fig. 7, 8) относится Lissajous (23, p. 59) к *Bel. Munieri* Desl., в то время как его никак нельзя отождествить с формами d'Orbigny, а надо отнести, как это делает Bülow (12, S. 198), к виду Voltz.

Belemnites Munieri Desl. отличается от описываемого вида конической формой ростра, равномерно суживающегося вдоль всей длины.

Вторая часть ростров, описанных d'Orbigny как *Bel. Blainvillei* Voltz (35, p. 107, pl. XII, fig. 12, 13), также представляет самостоятельный вид, который Deslongchamps (в той же работе, отсутствующей у меня) выделил под именем *Belemnites subblainvillei* Desl. Это имя Mayer-Eumar (28, S. 642) изменяет, как не подходящее, на *Bel. Deschayesi* Mayer. Этот вид имеет более широкий ростр и глубокую альвеолу, достигающую, по рисунку d'Orbigny, почти до половины длины ростра. Белемниты, изображенные как *Bel. subblainvillei* Voltz у Soergel (52, S. 621, Taf. XXIV, Fig. 5—7, судить о Fig. 4 и 8 невозможно), кажутся мне более близкими к *Bel. Blainvillei* Voltz как по форме ростра, так и по более короткой альвеоле (Fig. 7). Однако фрагментарность изображенного материала не дает достаточной уверенности для включения его в синонимику описываемого вида.

Belemnites unisulcatus Bl. (6, p. 81, pl. V, fig. 21) = *Bel. tripartitus paxilosus* (pars) Quenst. (45, S. 420, Taf. XXVI, Fig. 25) = *Bel. Blainvillei* Janensch (20, S. 122, Taf. XI, Fig. 3) отличается более короткой брюшной бороздой и наличием спинобоковых.

Местонахождение. Дагестан, Гепца (6 экз. и 4 экз. cf), колл. В. П. Ренгартена.

Распространение. Франция, Швейцария, Англия, Дагестан — верхняя часть ааленского яруса и низы байоса.

Cylindroteuthis sp.

В коллекции В. П. Ренгартена встречен кусок белемнита, длиной в 10 см., который обломан с обоих концов. Форма обломка цилиндрическая, он сильно сжат с боков вдоль всей длины. $D \frac{d}{v} : D \frac{1}{l} = 100 : 77 - 81$, поперечное сечение в форме правильного овала. Поверхность гладкая, лишенная каких бы то ни было борозд. Альвеолярная часть занимает $\frac{1}{5}$ часть длины описываемого куска, альвеола и осевая линия приближены к брюшной стороне, конец альвеолы отстоит от нее на 0,37 дорзовентрального диаметра.

Величина сжатия и цилиндрические очертания сближают рассматриваемый ростр с *Cylindroteuthis Puzosi* d'Orb. (35, p. 117, pl. XVI, fig. 1—6) и отличают от близких *Cyl. Oweni* (Pratt) Phill. (40, p. 117, pl. XXXI—XXXII, fig. 76—80) и *Cyl. spicularis* Phill. (l. c., p. 122, pl. XXXII, fig. 82). *Belemnopsis fustiformis* Lissajous (23, p. 57, 89) = *Bel. baculoides* Ooster (32, pl. II, fig. 3—4), схожий по общему облику, имеет круглое поперечное сечение, брюшная борозда начинается от переднего края ростра и достигает до $\frac{2}{3}$ его длины.

Нахождение этого ростра в свите 6 Чегема заставляет полагать его возраст более ранним, чем келловей, в то время как *Cyl. Puzosi* d'Orb. появляется в оксфорде. Это, а также наличие лишь далеко не целого ростра заставляют воздержаться от отождествления описы-

ваемого обломка с вышеназванным видом. Однако никаких отличительных признаков от *Cyl. Puzosi* d'Orb. на нашем обломке невозможно найти, и ни к какому другому из известных видов он не может быть отнесен.

Местонахождение. Сев. Кавказ. Чегем, св. 6 (1 обл.), колл. В. П. Ренгартена.

Подсемейство *Duvaliinae* (Pavlow) em. Naef.

Род *Conopelus* Stolley.

Conobelus conophorus Opp.

(Табл. II, фиг. 40, 41.)

1865. *Belemnites conophorus* Oppel. Die tithonische Etage, S. 546.

1865. *Belemnites Capellinii* Oppel. Ibid., S. 546.

1865. *Belemnites Bouéi* Oppel. Ibid., S. 546.

1868. *Belemnites conophorus* Zittel. Stramberger Schichten, S. 34, Taf. I, Fig. 1—5.

1875. *Id.* Pillet et Fromentel. Colline de Lemenc, p. 64, pl. VIII, fig. 4.

1880. *Id.* Favre. Alpes Fribourgoises, p. 10, pl. I, fig. 1.

1893. *Id.* Retowski. Tithon von Theodosia, S. 11.

Ростр цилиндрического очертания округлен на заднем конце. Поперечный разрез немного сдавлен дорзовентрально, у конца альвеолы $D \frac{d}{v} : D \frac{l}{l} = 100 : 104$. Альвеола круглая в поперечном сечении, несколько приближена к спинной стороне. На последней проходит узкая, глубокая борозда, мелеющая и исчезающая ниже конца альвеолы, на расстоянии около четверти длины ростра от заднего конца. Zittel указывает (61, S. 34) на круглое поперечное сечение ростра, однако по приведенным изображениям (l. c., Taf. I, Fig. 1, 2, 4, 5) видно незначительное сжатие в дорзовентральном направлении, подобное наблюдавшемуся на наших экземплярах.

Conobelus Beneckei Neum (31, S. 156, Taf. XXXI, Fig. 1) отличается менее глубокой и резко выраженной бороздой, наличием шипика на заднем конце и, судя по рисунку, сжатым с боков поперечным сечением. *Conobelus Oldhamianus* Waagen (56, p. 15, pl. I, fig. 5—6) отличается сильнее сжатым в дорзовентральном направлении ростром, вытянутым задним концом и более глубокой спинной бороздой. *Conobelus Gemellaroi* Zittel (62, S. 27, Taf. I, Fig. 8) сдавлен с боков, удлиненное острие эксцентрично, ростр суживается в альвеолярной части. Ниже приведено сравнение с наиболее близким *Con. strangulatus* Opp.

Местонахождение. Крым, Байдарская долина, Пска-Баир (1 экз. и 3 экз. cf.), Кайту (1 экз. и 3 экз. cf.), Сахтик (1 экз.), Ласпи (1 экз. cf.), Феодосия (1 экз.), колл. К. К. Фохта.

Распространение. Титон Штрамберга, Швейцарии, Франции и Крыма.

Conobelus strangulatus Opp.

(Табл. II, фиг. 42—44.)

1865. *Belemnites strangulatus* Oppel. Die tithonische Etage, S. 545.
 1868. *Id.* Zittel. Stramberger Schichten, S. 35, Taf. I, Fig. 6, 7.
 1880. *Id.* Favre. Alpes Fribourgoises, p. 12, pl. I, fig. 3—5.
 1893. *Id.* Retowski. Tithon von Theodosia, S. 13.

Ростр цилиндрический, округлый в поперечном разрезе. Задний конец оттянут в небольшое острие, смещенное к спинной стороне. Дорзовентральный диаметр немного менее поперечного: $D \frac{d}{v} : D \frac{1}{1} = 100:104$. На спинной стороне проходит широкая, глубокая борозда, которая мелеет и исчезает у конца альвеолы. Боковые борозды отсутствуют. Конец альвеолы расположен центрально, осевая линия прямолинейна. Передняя часть альвеолярной области на наших экземплярах обломана. По описанию авторов, располагавших целыми рострами, альвеола занимала около $\frac{2}{3}$ его длины.

Очень близким и трудно отличимым при плохой сохранности является вышеописанный *Conobelus conophorus* Opp., отличающийся тупым, округленным, центрально расположенным задним концом и спинной бороздой, переходящей на постальвеолярную часть. *Conobelus Gemellaroi* Zittel (62, S. 145, Taf. XXV, Fig. 8) отличается дорзовентральным сжатием несколько веретенообразного ростра и более длинной бороздой. *Conobelus Oldhamianus* Waagen (56, p. 15, pl. I, fig. 5—6) значительно сжат в дорзовентральном направлении, борозда уже и глубже.

Местонахождение. Крым, Феодосия (1 экз.), Байдарская долина, Пска-Баир (2 экз. cf.), Форос (1 экз.), колл. К. К. Фохта. Бура (1 экз.), колл. Г. Ф. Вебер.

Распространение. Титон Штрамберга, Швейцарии и Крыма.

Род *Duvalia* Bayle.*Duvalia tithonia* Opp.

(Табл. II, фиг. 45—48.)

1865. *Belemnites tithonia* Oppel. Die tithonische Etage, S. 545.
 1868. *Id.* Zittel. Stramberger Schichten, S. 37, Taf. I, Fig. 12—13.
 1880. *Id.* Favre. Alpes Fribourgoises, p. 19, pl. I, fig. 18, 19.
 1893. *Id.* Retowski. Tithon von Theodosia, S. 16, Taf. VI, Fig. 3, 4.

В моем распоряжении находился лишь один обломок, представляющий заднюю часть ростра этого вида. Для него является характерным четырехугольная форма, сильно сдавленная с боков поперечного сечения. Боковые стороны уплощены и в средней их части проходит по одной слабой вдавленности. Брюшная сторона уплощена и даже слабо вогнута в передней части нашего обломка, но на острие становится вынуклой.

На спинной стороне проходит аналогичная вдавленность, только более узкая и глубокая, резче выраженная, которая также доходит до острия, которое немного эксцентрично. Из описаний авторов, располагавших полными экземплярами, видно, что ростр суживается в передней части, но наш обломок представляет лишь расширенную заднюю треть ростра.

Описываемый вид отличается от всех других своим поперечным сечением и характером вдавленностей.

Местонахождение. Крым, Старый Крым, балка Янтык (1 экз.), колл. Г. Ф. Вебер.

Распространение. Титон Штрамберга, Альп, Крыма.

Семейство *Diploconidae* Naef.

Род *Diploconus* Zittel.

Diploconus belemnitoides Zitt.

(Табл. II, фиг. 49, 50.)

1868. *Diploconus belemnitoides* Zittel. *Diploconus*, S. 550, Fig. 1—4.

1868. *Id.* Zittel. *Stramberger Schichten*, S. 38. Taf. I, Fig. 14.

Ростр сложен из параллельных поверхности слоев кальцита, резко отличаясь этим от радиально-лучистого строения ростра белемнитов и образуя, быть может, переход от этих последних к *Sepioidea*.

Раковина не велика, представляет из себя конус, в котором фрагмакон, не сохранившийся у нашего экземпляра, помещался очень глубоко. Вершина конуса округла и смещена несколько к брюшной стороне, вследствие чего сбоку ростр кажется несимметричным: спинная сторона отклоняется от воображаемой оси конуса более чем брюшная. Поперечный разрез округло-овальный, несколько сжатый в дорзовентральном направлении. Брюшная стенка ростра немного тоньше спинной. Внешняя поверхность раковины гладкая, осевая линия, благодаря своеобразному строению, отсутствует. Угол альвеолы на нашем экземпляре замерен быть не может: Zittel дает его равным 23°.

Местонахождение. Крым, Байдарская долина, в черных глинах у дер. Кайту (1 экз.).

Распространение. Титон Штрамберга.

СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Abel, O. *Paläobiologie der Cephalopoden aus der Gruppe der Didranchiaten*. Jena, 1916.
2. Bayle, E. *Explication de la carte géologique de France. T. IV. Atlas. 1-re partie. Fossiles principaux des terrains*. Paris, 1878.
3. Benecke, F. *Beiträge zur Kenntniss des Jura in Deutsch-Lothringen. Abhandl. zur geol. Spezialkarte von Elsass-Lothringen. N. F., Hf. 1. Strassburg, 1898.*
4. Benecke, E. *Die Versteinerungen der Eisenerzformation von Deutsch-Lothringen und Luxemburg. Ibid. N. F., Hf. VI. Strassburg, 1905.*

5. *Benescke, E. Ueber Belemnites latesculcatus und Pronoelia lotharingica. Centralbl. f. Min. etc. Jahrg. 1910, № 5. Stuttgart, 1910.*
- 5a. *Benescke, E. Ueber einen neuen Juraaufschluss im Unter-Elsass. Mitteilungen der Geol. Landesanstalt von Elsass-Lothringen. Bd. VI. Strassburg, 1909.*
6. *Blainville, D. Mémoire sur les Belemnites, considérées zoologiquement et géologiquement. Paris, 1827.*
7. *Boehm, G. Beiträge zur Geologie von Niederländisch-Indien. 1 Abt. Die Südküsten der Sula-Inseln Taliabu und Mangoli. 4. Abschnitt: Unteres Callovien. Palaeontographica, Suppl. IV. Stuttgart, 1912.*
8. *Boehm, G. Geologische Mitteilungen aus dem Indo-Australischen Archipel. I. Neues aus dem Indo-Australischen Archipel. Neues Jahrb. für Min. Geol. und Pal. Beilage Bd. XXII. Stuttgart, 1906.*
9. *Богданович, К. И. Система Дибрара в юго-восточном Кавказе. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 26. Петербург, 1906.*
10. *Борисяк, А. А. Фауна донецкой юры. I. Cephalopoda. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 37. Петербург, 1908.*
11. *Branco, W. Der untere Dogger Deutsch-Lothringens. Abh. zur. geol. Spezialkarte von Elsass-Lothringen. Bd. II, Hf. 1. Strassburg, 1879.*
12. *Bülow-Trummer, E. Cephalopoda dibranchiata. Fossilium Catalogus. 1. Animalia. Pars 11. Berlin, 1920.*
13. *Chapuis, F. et Dewalque, G. Description des fossiles des terrains secondaires de la Province de Luxembourg. Bruxelles, 1853.*
14. *Dumortier, E. Etudes paléontologiques sur les dépôts jurassiques du bassin du Rhone. Partie IV. Lias supérieur. Paris, 1874.*
15. *Dumortier, E. Sur quelques gisements de l'Oxfordien inférieur de l'Ardèche. Paris, 1871.*
16. *Favre, E. Description des fossiles des couches tithoniques des Alpes Fribourgeoises. Mém. de la Soc. pal. Suisse. Vol. VI. Genève, 1880.*
17. *Gallinek, E. Der obere Jura bei Inowrazlaw in Posen. Verhandl. d. Russischen miner. Ges. 2-e Ser. Bd. XXXIII, № 2. Petersburg, 1896.*
18. *Gillieron, V. Aperçu géologique sur les Alpes de Fribourg en général et description special du Monsalvens. Matériaux pour la carte géol. de la Suisse. Livraison XII. Berne, 1873.*
19. *Gottsche, C. Ueber jurassische Versteinerungen aus der argentinischen Cordillere. Palaeontographica, Supplement III. Teil 2. Cassel, 1878.*
20. *Janensch, W. Die Jurensisschichten des Elsass. Abh. zur geol. Spezialkarte von Elsass-Lothringen. N. F., Hf. V. Strassburg, 1902.*
21. *Lewinski, J. Les dépôts jurassiques près la station Checiny et leur faune. Bull. de l'Acad. des Sc. de Cracovie. Classe des Sc. mat. et nat. Cracovie, 1908.*
22. *Lissajous, M. Etude sur la faune du Bathonien des environs de Mâcon. Part. I. Travaux du Lab. de Géol. de la Fac. des Sc. de Lyon. Fasc. III. Mém. 3. Lyon, 1923.*
23. *Lissajous, M. Répertoire alphabetique des Belemnites jurassiques, précédé d'un Essai de Classification. Ibid. Fasc. VIII. Mém. 7. Lyon, 1925.*
24. *Loriol, P. Etude sur les Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien inférieur ou zone à Ammonites Renggeri du Jura Lédonien. Mém. de la Soc. paléontol. Suisse. Vol. XXVII. Genève, 1900.*
25. *Loriol, P. Etude sur les Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien supérieur et moyen du Jura Ledonien. Ibid. Vol. XXIX—XXX—XXXI. Genève, 1902—1904.*
26. *Mayer, C. Diagnoses de Belemnites nouvelles. Journal de Conchyliologie. Vol. XIV. Paris, 1866.*
27. *Mayer, C. Liste, par ordre sistematique, des Belemnites des terrains jurassiques et diagnoses des espèces nouvelles. Ibid., vol. XI. Paris, 1863.*
28. *Mayer-Eymar, K. Grundzüge der Classification der Belemniten. Zeitschr. der Deutsch. geol. Ges. Bd. XXXV. Berlin, 1883.*

29. Miller, I. Observation on Belemnites. Transact. of the Geol. Soc. of London. Ser. 2, vol. II, London, 1823.
30. Naef, A. Die Fossilen Tintenfische. Iena, 1922.
31. Neumayr, M. Die Fauna der Schichten mit *Aspidoceras acanticum*. Abhandl. Geol. R.-Anst. Bd. V. Hf. 6. Wien, 1873.
32. Ooster, W. Catalogue des Cephalopodes fossiles des Alpes Suisses. Zurich, 1857—1863.
33. Opper, A. Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands. Stuttgart, 1856—58.
34. Opper, A. Die tithonische Etage. Zeitsch. d. Deutsch. geol. Ges. Jahrg. 1865. Berlin, 1865.
35. D'Orbigny, A. Paléontologie Française. Terrains jurassiques, T. I. Cephalopodes. Paris, 1842.
36. D'Orbigny, A. Paléontologie universelle des Coquilles et Mollusques. Paris, 1855. 2-e édit.
37. D'Orbigny, A. Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux Mollusques et Rayonnés. Vol. I. Paris, 1849.
38. Павлов, А. П. Юрские и ниже-меловые Cephalopoda сев. Сибири. Зап. Акад. Наук, сер. 8, т. XXI, № 4. Петербург, 1914.
39. Parona, C. et Bonarelli, G. Sur la Faune du Callovien inférieur de Savoie. Chambery, 1895.
40. Phillips, J. A monograph of British Belemnitidae. The Palaeontological Society, vol. XVII, XVIII, XX, XXII, XXIII. London, 1865—1870.
41. Phillips, J. Illustration of the geology of Yorkshire. Part I. Sec. edit. London, 1835.
42. Pillet, M. et Fromentel, M. Description géologique et paléontologique de la colline de Lemenc sur Chambery. Chambery, 1875.
43. Quenstedt, F. Der Jura. Tübingen, 1858.
44. Quenstedt, F. Handbuch der Petrefactenkunde. Dritte Auflage. Tübingen, 1885.
45. Quenstedt, F. Petrefactenkunde Deutschlands. Bd. I. Cephalopoden. Tübingen, 1846—1849.
46. Retowski, O. Die tithonischen Ablagerungen von Theodosia. Bull. Soc. Nat. Moscou, 1893, № 2—3.
47. Roemer, F. Die Versteinerungen des Norddeutschen Ooliten-Gebirges. Hannover, 1836.
48. Roman, F. Etudes sur le Callovien de la vallée du Rhone. 1. Le Callovien de Naves. Travaux du Lab. de Géol. de la Fac. de Sc. de Lyon. Fasc. VI, Mém. 5. Lyon, 1924.
49. Rothpletz, A. Die Perm-Trias- und Jura-Formation auf Timor und Rotti im Indischen Archipel. Palaeontographica. Bd. XXXIX. Stuttgart, 1892.
50. Schlippe, O. Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande. Abh. zur geol. Spezialkarte von Elsass-Lothringen. Bd. IV, Hf. IV. Strassbourg, 1888.
51. Schneider, N. Etude stratigraphique et paléontologique de l'Aalenien de Gundreshoffen (Bas-Rhin). Mém. du Serv. de la carte géol. d'Alsace et de Lorraine, № 3. Strassbourg, 1927.
52. Soergel, W. Lias und Dogger von Iefbie und Fialpopo (Misolarchipel). Geol. Mitt. aus dem Indo-Austr. Arch., IX. Neues Jahrb. für Min. Geol. und Pal. Beil. Bd. XXXVI. Stuttgart, 1913.
53. Stolley, E. Die Sistematik der Belemniten. Jahresber. d. Niedersächs. Geol. Ver., XI. Hannover, 1919.
54. Tornquist, A. Der dogger am Espinazito-Pass nebst einer Zusammenstellung der jetztigen Kenntnisse von der Argentinischen Juraformation. Palaeontologische Abhandlungen. N. F., Bd. IV, Hf. 2. Jena, 1898.
55. Voltz, P. Observation sur les Belemnites. Paris, 1830.
56. Waagen, W. Jurassic fauna of Kutch. The Cephalopoda. Palaeontologia Indica, ser. IX, vol. I. Calcutta, 1875.
57. Werner, E. Ueber die Belemniten des schwäbischen Lias und die mit ihnen verwandten Formen des Braunen Jura (Acoeli). Palaeontographica, Bd. LIX. Stuttgart, 1912.

58. Zakrzewski, A. Die Grenzschieben des braunen zum weissen Jura in Schwaben. Jahreshefte d. Ver. f. Nat. Naturkunde in Württemberg, XLIII. Stuttgart, 1887.
59. Zeuschner, L. Ueber Belemnites Bzoviensis, eine neue Art aus dem untersten Oxfordien von Bzov bei Kromolow. Zeitschr. d. deutschen geol. Ges., Bd. XXI. Berlin, 1869.
60. Zieten, C. Die Versteinerungen Württembergs. Stuttgart, 1830.
61. Zittel, K. Die Cephalopoden der Stramberger-Schichten. Palaeontologische Mitt. aus dem Museum des K. Bayer. Staates. Bd. II. Stuttgart, 1858.
62. Zittel, K. Die Fauna der aeltern Cephalopodenführenden Tithonbildungen. Palaeontographica. Supplement II. Cassel, 1870.
63. Zittel, K. Diploconus, ein neues Genus aus der Familie der Belemnitiden. Neues Jahrbuch für Min., Geol. und Pal. Jahrg. 1858. Stuttgart, 1868.

SUMMARY.

The author describes a fauna of belemnites rather poorly represented in the Jurassic beds of the Crimea and the Caucasus by mostly badly preserved specimens. The material having served for this work is composed of collections made by different persons. In the Crimea the collections were made by C. C. F o g t, further,—by G. Th. W e b e r, S. N. M i k h a i l o v s k i and the author. In North Caucasus—by V. P. R e n n g a r t e n (Cheghem River), J. G. K u z n e t s o v, (Bezingievski Cherek River), J. I. N i k s h i c h (Abadzekh quadrangle), by the latter jointly with O. S. V i a l o v (middle course of Belaia River) and by A. P. G e r a s i m o v (watershed between the Malka and Kuban Rivers). In Daghestan—by V. P. R e n n g a r t e n.

The most ancient belemnites described are the Lower Toarcian *Mesoteuthis dorsalis* Phill. and *M. aff. Simpsoni* Mayer from the Cherek region. From the Cheghem the author disposed of the Upper Toarcian *M. triscissa* Janensch. Richer represented in North Caucasus is the Aalenian stage from which we have: *Mesoteuthis Quenstedti* Opp., *M. cf. conoidea* Opp., *M. rhenana* Opp. *M. dorsetensis* Opp., and *Homaloteuthis breviformis* Voltz. The age of the Upper Liassic *Hastites* cf. *exilis* d'Orb. and *Mesoteuthis longissima* Miller cannot be defined with more exactitude. From the Liassic of the Daghestan the author identified: *Mesoteuthis rhenana* Opp., *Homaloteuthis breviformis* Voltz, *Homalot. subbreviformis* Liss. and *Cylindroteuthis Blainvillei* Voltz characterizing the Aalenian stage, also *Megateuthis quinquesulcata* Bl. appearing at the top of the Aalenian stage and widely distributed in the Bajocian. In the Crimea the Liassic is represented by a single fragment seemingly of *Salpingoteuthis* sp.

To the Middle Jurassic belong the representatives of the genus *Megateuthis* Bayle (em. Lissajous), the most widely distributed form in the Bajocian but allowing of no detailed subdivisions. In the Middle Jurassic shales of the Crimea there occurs moreover *Belemnopsis anomala* Phill. The Callovian beds yield such in Europe so widely distributed forms as: *Hibolites semihastatus* Bl., *H. Hastatus* Bl., *H. cf. latesulcatus* d'Orb. (Eastern Crimea and North Caucasus), *H. Gillieronii* Mayer, *H. cf. Coqu-*

andi d'Orb., *H. cf. Sauvanoui* d'Orb.; *H. bzoviensis* Zeusch., so far recorded only from Poland, and *Dicoelites* cf. *Meyrati* Ooster (Cape Kiik-Atlama, South of Feodosia, Crimea). From the Tithonian deposits of the Crimea (Baidary Valley and Feodosia) are described: *Conobelus conophorus* Opp., *C. strangulatus* Opp., *Duvalia tithonia* Opp. and *Diploconus belemnitoides* Zitt. Known from the Tithonian of Schtramberg and, exclusive of the latter, also described from the Alps and the Crimea.

In the present work the author adopts in essentials E. Stolley's classification, but with some modifications, namely: 1. Groups comprehended by E. Stolley as families (53) (and sometimes several such groups) the author, following A. Naef's views (30) considers as subfamilies, comprehending as a family and not a sub-order the (53, p. 57) *Belemnitidae* d'Orb.

2. The genus *Hastites* Mayer-Eymar corresponds, as to its contents, to the genus *Rhopalobelus* Pavl. in Stolley's comprehension (53, p. 16) under which this author included (as also done by A. Pavlow) besides the forms allied to *Bel. clavatus* Schl. also the belemnites allied to *Bel. exilis* d'Orb. The denomination given by Mayer-Eymar is preserved as a one first proposed.

3. The genus *Megateuthis* Bayle (em. Lissajous) is taken not in Bayle's initial compass, but in the more restricted comprehension of Lissajous (23, p. 23), or as the group of *Bel. giganteus* Schl. (*gigantei* V. Werner 57, p. 139) sharply differing from the group of *Bel. rhenanus* Opp. formerly united to it.

4. This latter together with the first group of the genus *Acrocoelites* Liss. is united by the author into a single genus under the name *Meso-teuthis* Liss. s. lato, as there are no grounds for their separation.

5. The second group of the genus *Acrocoelites* Liss. (*Bel. Blainvillei* Voltz and others) is to be referred to the genus *Cylindroteuthis* Bayle, as, precisely, it is done by Stolley (57, p. 52).

The genera *Homaloteuthis* Stolley, *Hibolites* Montf. and *Conobelus* Stolley are comprehended by the author in the same compass as it is done by Stolley (53, 12).

Newly described are 3 species of the total number of 31 species described in this work.

I. *Belemnopsis tschegemensis* sp. n. (pl. 1, figs. 26—32). Numerous specimens of this form were discovered in the Cheghem region, in association with Lower Aalenian belemnites. In the Daghestan (Gunib) only fragment determined as cf. were found.

The long and thin rostrum gradually tapers throughout its whole length. Transverse section oval; at the end of the alveolus $D_v^d : D_v^l = 100 : 83$, toward the posterior end it becomes circular: the length of the post-alveolar part relative to the dorsoventral diameter at the end of the alveolus, taken for 100, is 1.140. The depth of the alveolus is about $\frac{1}{5}$ of the length of the rostrum. Along the ventral side runs a narrow furrow passing in the alveolar part into a slit.

The closely resembling *Cylindroteuthis stimula* Dum. differs in a shorter furrow and absence of slit. *Belemnites gracilis* Hehl. (60, p. 28, pl. XXII, fig. 2) is longer, its furrow shorter and the anterior part sharper expanded.

II. *Belemnopsis* sp. n. inden. (pl. I, figs. 17—19): a single specimen discovered in the Daghestan (Gimry) in association with *Megateuthis quinquesulcata* Bl., which denotes its Bajocian age.

Rostrum faintly fusiform: at the end of the alveolus both its diameters are about equal, in the alveolar part the transverse section is somewhat compressed laterally, in the postalveolar part—dorsoventrally. The ventral furrow is deep and rather broad in the alveolar part, where it presents the issue upon the surface of the ventral slit, further backwards it becomes shallower and disappears at $\frac{1}{3}$ of the length of the post-alveolar part from its posterior end. The alveolus occupies about $\frac{1}{4}$ of the length of the rostrum; it is somewhat excentric, its angle in the dorsoventral plane being 25° .

Belemnopsis apicicon Bl. (6, p. 69, pl. II, fig. 2) is stronger, its point shorter, the alveolus deeper. *Bel. canaliculata* Schl. (60, p. 27, pl. XXI, fig. 3) differs in a dorsoventral compression throughout the whole length of the rostrum. *Bel. bessina* d'Orb. (35, p. 110, pl. XIII, figs. 7—13) is more fusiform, with a deeper ventral furrow. *Bel. verciacensis* Liss. (22, p. 44, pl. I, figs. 6—8) is stronger compressed dorsoventrally, its alveolus is deeper, *Bel. uriniacensis* Liss. (l. c., p. 44, pl. I, fig. 10) is thinner, the tapering part of the posterior end—shorter, the alveolus deeper.

III. *Dicoelites Fogdti* sp. nov. (pl. II, figs. 18—32). Numerous specimens of this form were discovered in the Callovian clays of Cape Kiik-Atlama, South of Feodosia (Crimea).

Rostrum moderately sized, cylindrical in its alveolar part and conical in the post-alveolar one. Ventral furrow narrow and deep, extending nearly along the whole of the rostrum and disappearing at a distance of $\frac{1}{3}$ of its length from its posterior end; in the alveolar part it presents the issue upon the surface of the ventral slit. The dorsal furrow, equally presenting a projection of the dorsal slit, is shorter and but a bit extending in the region of the postalveolar part. Each of the lateral sides is marked by a faint longitudinal impression. The transverse section presents a laterally compressed oval: at the end of the alveolus $D \frac{d}{v} : D \frac{l}{l} = 100 : 98$. The alveolus occupies less than a half of the length of the rostrum.

Dicoelites Meyrati Ooster differs in a conical outline of the rostrum which is stronger compressed laterally, a deeper alveolus and a long dorsal furrow. *Dic. keeuwensis* Boehm. (7, p. 138, pl. XXXII, figs. 6—7) differs in a thin conical rostrum, a longer ventral furrow and the absence of lateral ones. *Dic. mihanus* Boehm. (l. c., 139, pl. XXXII, fig. 10) is somewhat compressed dorsoventrally and fusiformly expanding in the postalveolar part.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ I—II.
EXPLANATION OF PLATES I—II.

(Изображения исполнены приблизительно в натуральную величину).

(The figures are about natural size.)

Табл. I.

- Фиг. 1. *Hastites cf. exilis* d'Orb., с брюшной стороны. Сев. Кавказ, р. Белая. В. лейас. Стр. 11.
Фиг. 2. Тот же экземпляр, поперечное сечение в альвеолярной части ¹⁾.
Фиг. 3. Тот же экземпляр, вид сбоку.
Фиг. 4. *Mesoteuthis triscissa* Janensch, вид сбоку. Сев. Кавказ. Чегем. В. тоарск. яр. Стр. 12.
Фиг. 5. Тот же экземпляр, вид с острия.
Фиг. 6. *Mesoteuthis Quenstedti* Opp., с брюшной стороны. Кавказ, водораздел Малки и Кубани. Н. ааленск. яр. Стр. 13.
Фиг. 7. Тот же экземпляр, вид сбоку.
Фиг. 8. " " " поперечное сечение в ×
Фиг. 9. *Mesoteuthis dorsalis* Phill., с брюшной стороны. Сев. Кавказ, Черек Безингиевский. Н. тоарск. яр. Стр. 18.
Фиг. 10. Тот же экземпляр, вид сбоку.
Фиг. 11. " " " поперечное сечение в ×
Фиг. 12. *Mesoteuthis dorsetensis* Opp., с брюшной стороны. Сев. Кавказ, Чегем. Н. ааленск. яр. Стр. 17.
Фиг. 13. Тот же экземпляр, вид сбоку.
Фиг. 14. *Mesoteuthis longissima* Miller, с брюшной стороны. Сев. Кавказ, р. Меркулайка. В. лейас. Стр. 17.
Фиг. 15. Тот же экземпляр, вид сбоку.
Фиг. 16. " " " поперечное сечение в ×
Фиг. 17. *Belemnopsis* sp. n. inden., с брюшной стороны. Дагестан, Гимры. Байос. Стр. 28.
Фиг. 18. Тот же экземпляр, вид с боку.
Фиг. 19. " " " поперечное сечение в ×
Фиг. 20. *Homaloteuthis breviformis* Voltz, с брюшной стороны. Дагестан, Гепца. Н. ааленск. яр. Стр. 19.
Фиг. 21. Тот же экземпляр, вид сбоку.

Plate I.

- Fig. 1. *Hastites cf. exilis* d'Orb., ventral side. North Caucasus. Belaia River. Upper Liassic.
Fig. 2. Same specimen. Transverse section of the alveolar part ¹⁾.
Fig. 3. Same specimen. Lateral view.
Fig. 4. *Mesoteuthis triscissa* Janensch, lateral view. North Caucasus. Cheghem. Upper Toarcian.
Fig. 5. Same specimen, apical view.
Fig. 6. *Mesoteuthis guenstedti* Opp., ventral view. Caucasus, watershed between the Malka and Kuban Rivers. Lower Aalenian stage.
Fig. 7. Same specimen., lateral view.
Fig. 8. " " " transverse section at ×
Fig. 9. *Mesoteuthis Qorsalis* Phill., ventral view. North Caucasus. Cherek Bezinievski. Lower Toarcian.
Fig. 10. Same specimen, lateral view.
Fig. 11. " " " , transverse section at ×
Fig. 12. *Mesoteuthis dorsetensis* Opp., ventral view. North Caucasus, Cheghem. Lower Aalenian.
Fig. 13. Same specimen, lateral view.
Fig. 14. *Mesoteuthis longissima* Miller, ventral view. North Caucasus, Merku-laika River. Upper Liassic.
Fig. 15. Same specimen, lateral view.
Fig. 16. " " " , transverse section.
Fig. 17. *Belemnopsis* sp. n. inden., ventral view. Daghestan. Gimry. Bajocian. Page 49.
Fig. 18. Same specimen, lateral view.
Fig. 19. " " " , transverse section at ×
Fig. 20. *Homaloteuthis breviformis* Voltz, ventral view. Daghestan, Geptsa. Lower Aalenian.
Fig. 21. Same specimen, lateral view.

¹⁾ На поперечных сечениях и изображениях сбоку направление стрелок указывает положение брюшной стороны.

¹⁾ In the transverse sections and lateral views of specimens the arrows show the position of the ventral side.

- Фиг. 22. Тот же экземпляр, поперечное сечение в альвеолярной части
- Фиг. 23. (?) *Homaloteuthis subbreviviformis* Liss. с брюшной стороны. Дагестан, Гепца. В. ааленск. яр. Стр. 21.
- Фиг. 24. Тот же экземпляр, вид с боку.
- Фиг. 25. " " " поперечное сечение в альвеолярной части.
- Фиг. 26. *Belemnopsis tschegemensis* sp. n., с брюшной стороны. Сев. Кавказ, Чегем. Ааленск. яр. Стр. 27.
- Фиг. 27. Тот же экземпляр, вид сбоку.
- Фиг. 28. " " " поперечное сечение в \times .
- Фиг. 29. Тот же, более длинный экземпляр, с брюшной стороны. Оттуда же.
- Фиг. 30. Тот же экземпляр, вид сбоку.
- Фиг. 31. " " " поперечное сечение в альвеолярной части.
- Фиг. 32. Тот же экземпляр, поперечное сечение в \times

Табл. II.

- Фиг. 1. *Hibolites semihastatus* Bl., с брюшной стороны. Сев. Кавказ, Чегем. Келловой. Стр. 30.
- Фиг. 2. Тот же экземпляр, вид сбоку.
- Фиг. 3. " " " поперечное сечение в \times
- Фиг. 4. *Hibolites hastatus* Bl., с брюшной стороны. Сев. Кавказ, р. Шушук. Келловой. Стр. 31.
- Фиг. 5. Тот же экземпляр, вид сбоку.
- Фиг. 6. " " " поперечное сечение в передней части постальвеолярной области.
- Фиг. 7. *Hibolites* cf. *latesulcatus* Voltz, с брюшной стороны. Крым, бухта к Е от мыса Алчак. Келловой. Стр. 32.
- Фиг. 8. Тот же экземпляр, поперечное сечение в альвеолярной области.
- Фиг. 9. Тот же экземпляр, поперечное сечение в постальвеолярной области.
- Фиг. 10. *Hibolites Gillieronii* Mayer, с брюшной стороны. Крым, мыс Киик-Атлама. Келловой. Стр. 33.
- Фиг. 11. Тот же экземпляр, вид сбоку.
- Фиг. 12. То же, другой экземпляр с брюшной стороны. Оттуда же.
- Фиг. 13. Тот же экземпляр, вид сбоку.
- Фиг. 14. Поперечное сечение в передней части.
- Фиг. 15. *Hibolites bzoviensis* Zeuschner, с брюшной стороны. Крым, мыс Киик-Атлама. Келловой. Стр. 34.
- Фиг. 16. Тот же экземпляр, вид сбоку.
- Фиг. 17. " " " поперечное сечение переднего конца.
- Фиг. 18. *Dicoelites Fogdti* sp. n. с брюшной стороны. Крым, мыс Киик-Атлама. Келловой. Стр. 37.
- Фиг. 19. Тот же экземпляр, вид со спинной стороны.
- Фиг. 20. Тот же экземпляр, продольное сечение ростра по дорзовентральной плоскости.
- Фиг. 21. Тот же экземпляр, поперечное сечение в альвеолярной части.

- Fig. 22. Same specimen, transverse section in the alveolar part.
- Fig. 23. (?) *Homaloteuthis subbreviviformis* Voltz, ventral view. Daghestan, Gepsa. Lower Aalenian.
- Fig. 24. Same specimen, lateral view.
- Fig. 25. " " " transverse section of the alveolar part.
- Fig. 26. *Belemnopsis tschegemensis* sp. nov., ventral view. North Caucasus, Cheghem. Aalenian. Page 48.
- Fig. 27. Same specimen, lateral view.
- Fig. 28. " " " transverse section at \times
- Fig. 29. Same species; a longer specimen; ventral view. Same locality.
- Fig. 30. Same specimen, lateral view.
- Fig. 31. " " " transverse section of the alveolar part.
- Fig. 32. Same specimen, transverse section at \times

Plate II.

- Fig. 1. *Hibolites semihastatus* Bl., ventral view. North Caucasus. Cheghem. Callovian.
- Fig. 2. Same specimen, lateral view.
- Fig. 3. " " " transverse section at \times
- Fig. 4. *Hibolites hastatus* Bl., ventral view. North Caucasus Shushuk River. Callovian.
- Fig. 5. Same specimen, lateral view.
- Fig. 6. " " " transverse section through the anterior part of the post-alveolar region.
- Fig. 7. *Hibolites* cf. *latesulcatus* Voltz, ventral view. Crimea, a bay to the South of Cape Alchak. Callovian.
- Fig. 8. Same specimen, transverse section through the alveolar region.
- Fig. 9. Same specimen, transverse section through the postalveolar region.
- Fig. 10. *Hibolites Gillieronii* Mayer, ventral view. Crimea, Cape Kiik-Atlama. Callovian.
- Fig. 11. Same specimen, lateral view.
- Fig. 12. Same species, another specimen; ventral view. Same locality.
- Fig. 13. Same specimen, lateral view.
- Fig. 14. " " " transverse section through the anterior part.
- Fig. 15. *Hibolites bzoviensis* Zeuschner, ventral view. Crimea, Cape Kiik-Atlama. Callovian.
- Fig. 16. Same specimen, lateral view.
- Fig. 17. " " " transverse section through the anterior end.
- Fig. 18. *Dicoelites Fogdti* sp. n.; ventral view. Crimea, Cape Kiik-Atlama, Callovian. Page 49.
- Fig. 19. Same specimen, dorsal view.
- Fig. 20. " " " longitudinal section of the rostrum along the dorso-ventral plane.
- Fig. 21. Same specimen, transverse section through the alveolar part.

- Фиг. 22. Тот же экземпляр, поперечное сечение в постальвеолярной части.
- Фиг. 23. То же, более крупный экземпляр, с брюшной стороны. Оттуда же.
- Фиг. 24. Тот же экземпляр, вид сбоку.
- Фиг. 25. " " " вид его со спинной стороны.
- Фиг. 26. Тот же экземпляр, поперечное сечение в альвеолярной части.
- Фиг. 27. То же, другой экземпляр с брюшной стороны. Оттуда же.
- Фиг. 28. Тот же экземпляр, поперечное сечение.
- Фиг. 29. То же, другой экземпляр, с брюшной стороны. Оттуда же.
- Фиг. 30. Тот же экземпляр, со спинной стороны.
- Фиг. 31. Тот же экземпляр, поперечное сечение в альвеолярной части.
- Фиг. 32. Тот же экземпляр, поперечное сечение в постальвеолярной части.
- Фиг. 33. *Cylindroteuthis Blainvillei* Voltz, с брюшной стороны. Дагестан, Гепса. В. алеанск. яр. Стр. 40.
- Фиг. 34. Тот же экземпляр, вид сбоку.
- Фиг. 35. " " " поперечное сечение в альвеолярной части.
- Фиг. 36. *Cylindroteuthis stimula* Dum., с брюшной стороны. Сев. Кавказ, р. Сюз. Тоарск. яр. Стр. 39.
- Фиг. 37. Тот же экземпляр, вид сбоку.
- Фиг. 38. " " " поперечное сечение.
- Фиг. 39. *Cylindroteuthis Blainvillei* Voltz, передняя часть ростра с брюшной стороны. Дагестан, Гепса. В. алеанский яр. Стр. 40.
- Фиг. 40. *Conobelus conophorus* Opp., со спинной стороны. Крым, Байдарская долина, Пска-Баир. Титон. Стр. 42.
- Фиг. 41. Тот же экземпляр, поперечное сечение.
- Фиг. 42. *Conobelus stangulatus* Opp. со спинной стороны. Крым, Форос. Титон. Стр. 43.
- Фиг. 43. Тот же экземпляр, вид сбоку.
- Фиг. 44. " " " поперечное сечение.
- Фиг. 45. *Divalia tithonia* Zitt., с брюшной стороны. Крым, Старый Крым. Титон. Стр. 43.
- Фиг. 46. Тот же экземпляр, со спинной стороны.
- Фиг. 47. Тот же экземпляр, вид сбоку.
- Фиг. 48. " " " поперечное сечение.
- Фиг. 49. *Diploconus belemnitoides* Zitt., вид сбоку. Крым, Байдарская долина, Кайту. Титон. Стр. 44.
- Фиг. 50. Тот же экземпляр, вид сверху.
- Fig. 22. Same specimen, transverse section through the post-alveolar part.
- Fig. 23. Same species, a larger specimen from the ventral side. Same locality.
- Fig. 24. Same specimen, lateral view.
- Fig. 25. " " " , dorsal view.
- Fig. 26. " " " , transverse section through the alveolar part.
- Fig. 27. Same species, another specimen; ventral view. Same locality.
- Fig. 28. Same specimen, transverse section.
- Fig. 29. Same species, another specimen; ventral view. Same locality.
- Fig. 30. Same specimen, dorsal view.
- Fig. 31. " " " , transverse section through the alveolar part.
- Fig. 32. Same specimen | transverse section through the postalveolar part.
- Fig. 33. *Cylindroteuthis Blainvillei* Voltz, ventral view. Daghestan, Geptsa. Upper Aalenian.
- Fig. 34. Same specimen, lateral view.
- Fig. 35. " " " , transverse section through the alveolar part.
- Fig. 36. *Cylindroteuthis stimula* Dum., ventral view. North Caucasus. Siuz River. Toarcian.
- Fig. 37. Same specimen, lateral view.
- Fig. 38. " " " , transverse section at x.
- Fig. 39. *Cylindroteuthis Blainvillei* Voltz, anterior part of the rostrum, ventral view. Daghestan, Geptsa. Upper Aalenian.
- Fig. 40. *Conobelus conophorus* Opp., dorsal view. Crimea. Baidary Valley. Pskabair. Tithonian.
- Fig. 41. Same specimen, transverse section.
- Fig. 42. *Conobelus stangulatus* Opp. dorsal view. Crimea, Foros. Tithonian.
- Fig. 43. Same specimen, lateral view.
- Fig. 44. " " " , transverse section.
- Fig. 45. *Divalia tithonica* Zitt., ventral view. Crimea. Stary Krym (Old Crimea). Tithonian.
- Fig. 46. Same specimen, dorsal view.
- Fig. 47. " " " , lateral view.
- Fig. 48. " " " . transverse section.
- Fig. 49. *Diploconus belemnitoides* Zitt., lateral view. Crimea. Baidary Valley. Kaitu Tithonian.
- Fig. 50. Same specimen, from above.

Ответств. редактор: Вл. Голубятников.
Техн. ред.: С. Пушкиков

cf. exilis

Табл. I



