Hecker and Hecker, 1955

ВОПРОСЫ ПАЛЕОНТОЛОГИИ, т. 2, 1955

Вопросы палеонтологии, т. 2, 1., 1955 (изд-во АН СССР), с. 36-44

ОСТАТКИ TEUTHOIDEA ИЗ ВЕРХНЕЙ ЮРЫ И НИЖНЕГО МЕЛА ПОВОЛЖЬЯ

Е. Л. ГЕККЕР и Р. Ф. ГЕККЕР

Первое описание и изображение представителя подотряда Teuthoidea (Cephalopoda, Dibranchiata, Decapoda) из верхней юры России было дано Г. Траутшольдом в 1866 г. Траутшольд отождествил эту находку с Coccoteuthis hastiformis Rüpp. из Зольнгофена.[1] Это описание было затем забыто, и в русском издании Циттеля (1934) на стр. 843 мы читаем следующее: „Ископаемые Teuthoidea до сих пор не были находимы в пределах СССР".

Благодаря разработке и разведке верхнеюрских горючих сланцев, из которых происходил экземпляр Траутшольда, за последние 15 лет увеличилось число находок остатков этих животных. Два экземпляра были найдены директором Пугачевского краеведческого музея К. И. Журавлевым на Савельевском сланцевом руднике, расположенном недалеко от г. Пугачева; один экземпляр был найден Р. Ф. Геккером там же и два экземпляра[2] Пастуховым в районе р. Унжи в Горьковской области. Кроме того, один экземпляр Teuthoidea был найден краеведом К. А. Кабановым на Волге, около с. Шиловки, в горизонте с Deshayesites deshayesi, Aconeceras trautscholdi апта.

Весь этот небольшой материал (за исключением одного образца, изображенного на имеющемся у нас рисунке Журавлева) сосредоточился в наших руках. Ниже дается его описание. Он представляет фрагменты внутренней раковины Teuthoidea, вследствие чего его точное определение затруднительно. Весь этот материал относится к новым формам, отличным от описанных до сего времени образцов из юры Западной Европы и Передней Азии. Наши формы не всегда даже удается определить до рода. Этот материал интересен также и тем, что на двух образцах сохранились чернильные мешки с их содержимым, а на одном образце, кроме того, и следы жабр.

Изученный материал показывает, что в состав фауны верхнеюрского моря, а также и других морей, покрывавших Русскую платформу, из двужаберных головоногих моллюсков входили не только белемниты. Малое число находок остатков Teuthoidea не вполне правильно отражает их численность в морях мезозоя. Значительные размеры и хрупкость тонкой раковины Teuthoidea, в отличие от стойких против разрушения ростров белемнитов, несомненно, обусловили ред-

---

1. См. также упоминание об этой находке в курсе палеонтологии Траутшольда (1875, стр. 146).

2 Экземпляры любезно переданы нам для обработки В. А. Чердынцевым.

кость их нахождения в мезозойских отложениях различного петрографического состава, в том числе и в волжских горючих сланцах, в которых, благодаря наличию большого количества органического вещества, конхиолиновое вещество[1] раковин должно было сохраняться лучше, чем в других породах. Плохая осведомленность об этой группе ископаемых животных в некоторой степени объясняется также незнанием того, что они встречаются в нижнем волжском ярусе Поволжья, в котором в настоящее время нетрудно собирать окаменелости, просматривая куски горючего сланца, добываемого в рудниках, и их отвалы. Бесспорно, число находок Teuthoidea может значительно возрасти при специальных поисках их остатков.[2]

Присутствие Teuthoidea в горючих сланцах на Савельевском руднике отметил, на основании наших определений, К. И. Журавлев в своих статьях (1941 и 1943). Представитель Teuthoidea изображен также на реконструкции картины жизни в верхнеюрском море в альбоме „Развитие жизни на Земле“ (1947, табл. 25).

ОПИСАНИЕ

Изученный материал довольно разнообразен, что полностью согласуется с открытым характером верхнеюрского и нижнемелового морей и биологией Teuthoidea, которые являлись активными пловцами. В этот материал входят представители обеих ископаемых групп подотряда Teuthoidea — Prototeuthoidea и Mesoteuthoidea, выделенных А. Нэфом (A. Naef) в 1921 г. Последней сводкой по ископаемым Dibranchiata является работа того же автора (1922), которой мы пользовались при изучении нашего материала; работа Нэфа (1921) была для нас недоступна. Третью группу Teuthoidea составляют Metateuthoidea Naef. К ним относятся кальмары, богато представленные в современных морях.

1. *PROTOTEUTHOIDEA NAEF*

Ископаемые Teuthoidea с гладиусом, более или менее сильно пропитанным известью, средняя часть которого обладает тупым передним краем. Она обычно ограничена от боковых частей резкими асимптотами и лишена киля.

1. *Plesioteuthis?* Wagner

(табл. I, фиг. 1; рис. 1)

Повидимому, к этому роду относятся экземпляры из конкреций в апте на правом берегу Волги, в 4 км к югу от с. Шиловки Сенгилеевского района Ульяновской области, найденные К. А. Кабановым.

Наиболее хорошо сохранившийся экземпляр представлен задним отделом раковины с не вполне четкими ограничениями и с несохранившимся концом. При разбивании конкреции раскол прошел по телу

---

[1] Раковина Teuthoidea была конхиолиновой, иногда с отложением углекислой извести.

[2] В 1949 г., вскоре после первого экземпляра, К. А. Кабановым был найден в апте на правом берегу Волги, в 4 км к северу от с. Шиловки Ульяновской области, второй экземпляр Teuthoidea, плохой сохранности, повидимому, также принадлежащий роду Plesioteuthis. В 1951 г. Кабановым была сделана там же третья находка той же формы, очень плохой сохранности, а в 1952 г. на правом берегу Волги, в 1,5 км севернее д. Бектяжка, был найден крупный экземпляр Teuthoidea плохой сохранности с чернильным мешком.

раковины, и ее остатки сохранились на обеих плитках. Образцы не дают ясного представления о строении наружной поверхности раковины.

Лучше всего сохранилась средняя часть гладиуса — узкая, кпереди постепенно расширяющаяся. Она очень резко отграничена от боковых частей ребрами и бороздами. На отпечатке узкого дистального конца средней части гладиуса видна борозда, кпереди затухающая. Боковые части гладиуса уже, чем его средняя часть. К заднему концу раковина расширяется: здесь располагался ланцетовидный конус.

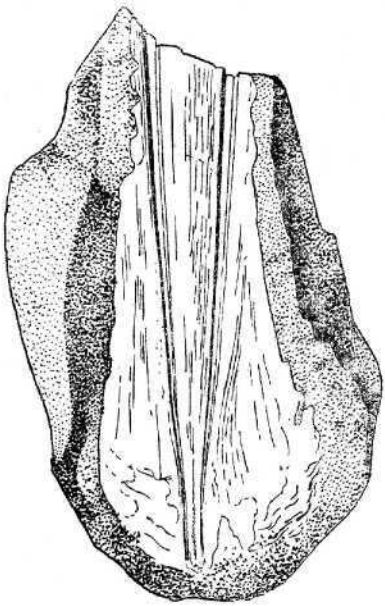


Рис. 1. Plesioteuthis? sp. Шиловка. Апт. $^{3}/_{4}$

Описываемый экземпляр ближе всего подходит к роду Plesioteuthis Wagn., единственный известный вид которого, P. prisca (Rüpp.), происходит из верхней юры Зольнгофена. Однако у нашей формы отсутствует на гладиусе срединный киль, который является не только признаком рода, но указывается также в качестве признака семейства Plesioteuthidae Naef. Поэтому нашу форму можно только с оговоркой отнести к роду Plesioteuthis.

Другие, ранее описанные ископаемые роды и виды Teuthoidea от нашей формы отличаются сильнее.

И. *MESOTEUTHOIDEA NAEF*

Ископаемые Teuthoidea, у которых средняя часть гладиуса заостряется или переходит в острый отросток. Она не отделена резко асимптотами от боковых частей. Срединная часть гладиуса образует более или менее ясно выраженный широкий жёлоб, открытый книзу; соответственно на спинной поверхности раковины располагается киль. Спинная пластинка конуса листовидна и доходит примерно до середины длины гладиуса; брюшная пластинка конуса низка и немного загнута.

2. *Parabetopeltis?* Naef

(табл. I, фиг. 2 и 3; рис. 2 и 3)

Оба образца, собранные Пастуховым, происходят из горючих сланцев нижневолжского яруса с р. Унжи в Мантуровском районе

ТАБЛИЦА I

Фиг. 1. Plesioteuthis? sp. Правый берег р. Волги, в 4 км к югу от с. Шиловки Сенгилеевского района Ульяновской обл. Апт.; $^{1}/_{1}$.

Фиг. 2. Parabelopeltis? sp. Образец 1. Р. Унжа, Мантуровский район Горьковской области. Нижневолжский ярус; $^{1}/_{1}$.

Фиг. 3. То же. Образец 2. Оттуда же (*3a* — снято без запыления; *3b* — снято с запылением); $^{1}/_{1}$.

Горьковской области и принадлежат одному и тому же виду. На обоих образцах сохранились передний конец и средняя часть раковины с чернильным мешком. На одном образце *(1)* раковина сохранилась полнее, чем на втором (2). Описание даем по образцу *1,* с дополнениями по образцу 2.

Гладиус, кпереди постепенно расширяющийся, обладает широкой средней частью и очень узкими боковыми частями. Передний конец гладиуса с срединным вырезом, благодаря чему представляется двулопастным. На образце *1* он неравнобокий вследствие деформации. На

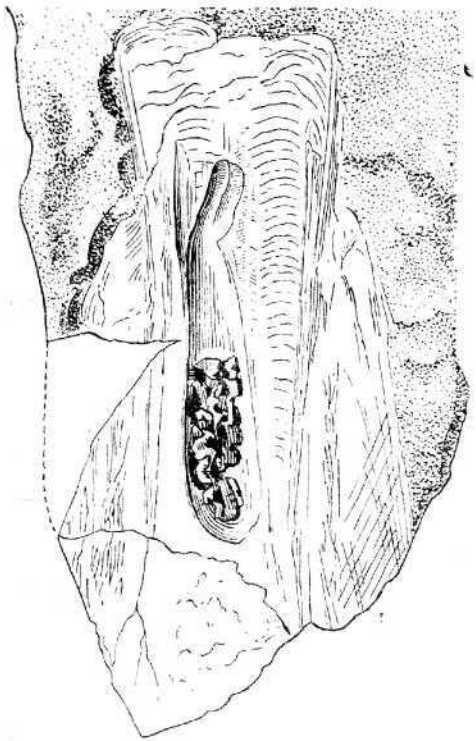


Рис. 2. Parabelopeltis? sp. Образец *1.* Р. Унжа. Нижневолжский ярус. $^3/_4$.

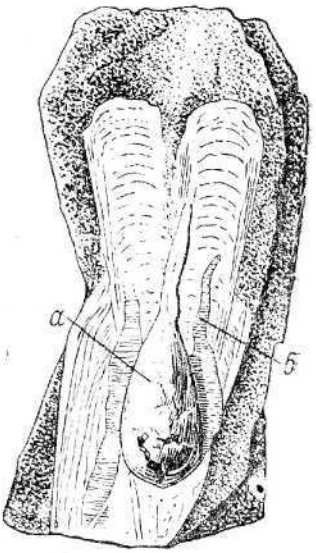


Рис. 3. Parabelopeltis? sp. Образец *2.* Р. Унжа. Нижневолжский ярус. *а* — чернильный мешок; о — жабры. $^3/_4$.

образце *2,* на котором раковина видна, повидимому, со спинной стороны, вдоль срединной линии переднего конца проходит валик, образованный породой. Создается впечатление, что эта форма обладала срединным килем. На образце *1,* на котором раковина видна с брюшной стороны, по оси гладиуса тянется полоса тесно расположенных тонких поперечных борозд, выпуклостью обращенных вперед. По обе стороны от этой срединной полосы поверхность гладиуса покрыта тонкими дугообразными линиями нарастания, выпуклостью обращенными вперед, параллельно переднему краю раковины. Линии (асимптоты), ограничивающие боковые части гладиуса от его срединной части и от боковых крыльев конуса, очень тонки.

Боковые крылья конуса протягиваются далеко вперед. В некоторых местах на них видны тонкие линии нарастания, а также вытянутые по длинной оси раковины группы неправильных морщин.

На обоих образцах сохранился чернильный мешок, заполненный затвердевшей сепией. Форма мешков различная: у образца *2* мешок более вздут, каплеобразной формы, с узким выводным каналом; у образца / мешок имеет более удлиненную цилиндрическую форму и канал более крупного диаметра. Различная форма чернильных мешков связана с их легкой растяжимостью.[1] У образца 2 по обе стороны чернильного мешка проходит по светлой полосе (табл. I, фиг. 3а). Не доходя до переднего конца мешка, эти полосы отделяются от него и, становясь тоньше, следуют дальше, примерно в прежнем направлении; их суженные концы отклонены к боковым краям раковины. На поверхности полос наблюдается поперечная морщинистость. Как морщинистость, так и форма и положение этих парных образований указывают на то, что на данном образце юрского головоногого сохранились его жабры. Жабры ныне живущих головоногих обладают перистым строением, образованы рядами жаберных лепестков (Кондаков, 1940, рис. 530 и 557). В морщинистости ископаемых остатков запечатлелась эта перистость. Возможно, что за чернильным мешком (дистальнее его) сохранились в окаменелом состоянии еще какие-то внутренние органы головоногого, которые не удается определить точнее.

Образец Parabelopeltis? sp. с р. Унжи представляет, повидимому, первую находку ископаемого головоногого с сохранившимися жабрами.

Наша форма по некоторым признакам подходит к роду Parabelopeltis Naef с единственным нижнеюрским видом P. ilexuosa Münst. (1922, стр. 128, рис. 47), однако недостаточная сохранность нашего материала не позволяет полностью увериться в ее принадлежности к этому роду. У Parabelopeltis и у нашей формы боковые крылья конуса протягиваются далеко вперед. У P. flexuosa, в отличие от всех других описанных видов Teuthoidea, передний край гладиуса, так же как у нашей формы, обладает срединным прогибом, причем у нашей формы прогиб сильнее, чем у P. flexuosa. P. ilexuosa обладает узким срединным ребром, которое, повидимому, имеется и у нашей формы. Для P. flexuosa характерны отчетливые продольные борозды на срединной части гладиуса и резко выступающие боковые асимптоты. Эти признаки на нашем материале неразличимы, возможно, потому, что образец *1* обращен вверх брюшной стороной, на которой они могли не проявиться, будучи развиты на спинной поверхности раковины. Если это так. то сходство между нашей формой и Parabelopeltis увеличивается настолько, что мы можем отнести нашу форму к этому роду.

3. *Trachyteuthis H.* v. Meyer

Trachyteuthis zhuravlevi n. sp.

(табл. II, фиг. 2 и 3; рис. 4 и 5)

1866. Coccoteuthis hastiformis Trautschold. Zur Fauna der russischen Jura, табл. IV.

Фрагменты Teuthoidea из Савельевского рудника вблизи г. Пугачева, из Орловского месторождения в Соленом доле (Пугачевский район), а также экземпляр из Ульяновска, описанный Траутшольдом, повидимому, все принадлежат роду Trachyteuthis. Они представляют:

---

[1] См. также изменчивую форму чернильных мешков на многочисленных прекрасных изображениях у Ф. А. Квенштедта (F. A. Quenstedt, 1849 и 1858).

1) отпечаток части переднего отдела раковины; г. Ульяновск (описан Траутшольдом; табл. II, фиг. 3);

2) обломок средней части крупной раковины; Савельевский рудник (1-й экземпляр К. И. Журавлева; табл. II, фиг. 2 и рис. 4 в тексте);

3) отпечаток трех фрагментов, принадлежащих одному экземпляру, дающий довольно полное представление о всей раковине; Соленый дол (2-й экземпляр К. И. Журавлева; рис. 5);

4) передний конец раковины; Савельевский рудник (экземпляр Р. Ф. Геккера).

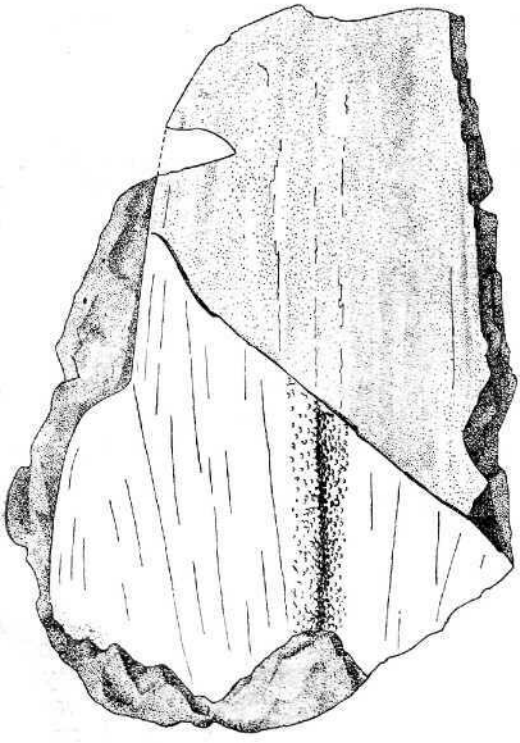


Рис. 4. Trachyteuthis zhuravlevi n. sp. Образец *2*. Савельевский рудник. Нижневолжский ярус. $^1/_3$.

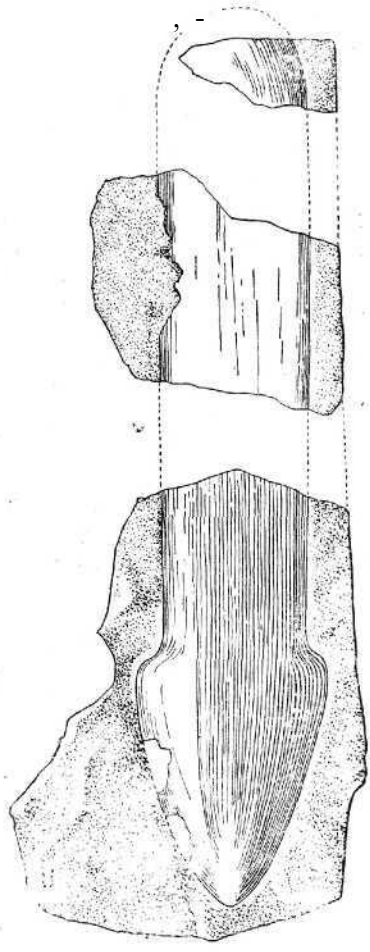


Рис. 5. Trachyteuthis zhuravlevi n. sp.? Образец *3*. Три фрагмента, принадлежащие одному экземпляру. Соленый дол. Нижневолжский ярус (по рисунку К. И. Журавлева). $^1/_3$.

Возможно, что все перечисленные остатки принадлежат одному виду рода Trachyteuthis; с наименьшей долей вероятности это можно сказать об образце 3. Образцы *1* и *2* дают представление о спинной стороне раковины, у образца *3* обращена кверху ее брюшная сторона.

Для наиболее хорошо известного вида Tr. hastiformis (Rüpp.) из зольнгофенской верхней юры характерны следующие особенности: 1) раковина удлиненно-овальной формы, состоит из известковых и конхиолиновых слоев; 2) спинная поверхность срединной части гладиуса покрыта кнопкообразными бугорками; 3) задняя часть раковины рас-

ширена благодаря спинной стенке конуса, прикрепляющейся на довольно большом протяжении к гладиусу, от которого она четко отделяется продольными линиями.

На наших образцах *(2* и *4)* отчетливо видно строение раковины. Она состоит из конхиолиновых и известковых слойков; эти слойки тонки и в срединной части раковины образуют многократное переслаивание. Зарисовка образца *3* показывает значительно более удлиненную раковину, чем у Tr. hastlformis, однако возможно, что расстояния между отдельными изображенными обломками раковины были короче, чем показано на рисунке.

На образцах 2 и 3, кроме гладиуса, сохранились с различной полнотой стенки конуса. Контур раковины в месте их окончания и сужения раковины отличается от контура этой части раковины у Tr. hastiformis. На образце *2,* обращенном вверх спинной поверхностью, четко выступает граница между гладиусом и стенкой конуса; кроме того, на поверхности гладиуса наблюдаются продольные полосы.

На образце *2* имеется резко выраженный неширокий срединный киль или гребень (20—23 мм), покрытый многочисленными неправильно рассеянными горками в форме кнопочек, местами сливающихся. Такой же киль, но с бугорками, более правильно расположенными косыми рядами, отмечает и изображает Траутшольд на своем образце. На образце Траутшольда киль с бугорками может быть прослежен на большем расстоянии, чем на нашем образце. На всем своем протяжении в средней и передней частях раковины он сохраняет примерно одну и ту же ширину и резко отделяется от остальной гладкой поверхности гладиуса, на которой различимы лишь продольные полосы — линии нарастания.

К. И. Журавлев отмечает, что у образца 3 на среднем куске обратная (спинная) поверхность в средней части шероховата от многочисленных неправильно расположенных бугорков. Остается неясным, имеется ли здесь киль.

Образец *4* плохой сохранности, но в переднем конце раковины, вдоль центральной линии, есть в точности такие же, более резкие и более сильно выступающие линии нарастания, как на раковине Tr. hastiformis (см. Нэф, 1922, рис. 51).

Trachyteuthis hastiformis достигал очень крупных размеров. Нэф> (1922, стр. 138) отмечает длину гладиуса до 75 см. Наша форма могла достигать близких размеров. Она представляет новый вид рода Trachyteuthis, полную характеристику которого из-за фрагментарности остатков дать невозможно. Одним из наиболее ясных отличительных признаков является присутствие у нашего вида узкой срединной полосы с бугорками и килем, в то время как у Tr. hastiformis сходные бугорки покрывают все срединное поле гладиуса (Квенштедт, 1849, табл. 31, фиг. 25). Наш вид из горючих сланцев Поволжья мы назвали в память

ТАБЛИЦА II

Фиг. 1. Различные крючочки двужаберных головоногих, отпрепарованные из конкреции со скелетом Pliosaurus. Саратовская область, Савельевский сланцевый рудник. Нижневолжский ярус. $^{3}/_{1}$.

Фиг. 2. Trachyteuthis zhuravlevi n. sp. Образец 2. Савельевский сланцевый рудник. Нижневолжский ярус; несколько больше $^{1}/_{2}$.

Фиг. 3. Trachyteuthis zhuravlevi n. sp. Копия рисунка экземпляра, описанного Траутшольдом. Ульяновск. $^{1}/_{2}$.

К. И. Журавлева, много сделавшего для познания фауны этих отложений, Trachyteuthis zhuravlevi n. sp.

* * *

В заключение остановимся еще на одной интересной находке, сделанной в нижневолжских горючих сланцах.

Препарируя скелет плиозавра из Савельевского месторождения, К. И. Журавлев обнаружил в той части конкреции, где должен был находиться желудок плиозавра, скопление крючочков. Он писал (1943, стр. 299): „Здесь же (т. е. в области желудка,— *Е. Г.* и *Р. Г.)* найдены в очень большом количестве черные, реже коричневатые крючочки от рук головоногих (Decapoda). Местами крючочки образуют скопления, слабо сцементированные и состоящие сплошь из пористой массы перемешанных крючочков".[1]

Крючочки, или коготки, от рук двужаберных головоногих моллюсков отмечались в западноевропейской литературе неоднократно после того, как они были впервые описаны Ф. Квенштедтом (1849 и 1858) и названы онихитами. Эти крючочки приписываются белемнитам, и не раз их отпечатки были найдены вместе с отпечатками рук этих животных (см., например, О. Абель, 1916, фронтиспис). Нэф (1922) изображает на рис. 68 несколько типов крючочков. Горючие сланцы, богатые органикой, сохранили роговые крючочки очень хорошо, в позитиве.

Материал по крючочкам, добытый К. И. Журавлевым, разнообразен по размерам, пропорциям и изгибу, которым обладают отдельные крючочки. Бесспорно, он относится к различным видам и родам головоногих. Были ли это белемниты или Teuthoidea — сказать сейчас невозможно. Этот материал заключает также формы крючков, которые не были известны Нэфу, а именно — крючочки с боковым зубцом. Первое описание крючочка такого типа из нижнего мела Германии было дано сравнительно недавно Риделем (Riedel, 1938).

Крючочки головоногих, найденные в связи со скелетами крупных мезозойских водных пресмыкающихся, позволяют судить о животных, за которыми охотились эти страшные хищники. Эти данные были использованы в реконструкции жизни в нижневолжском море верхней юры, помещенной в упомянутом выше альбоме (1947).

Очень интересна та параллель, которую можно провести между рассматриваемыми обитателями морей юры и мела, с одной стороны, и между современными головоногими и другими ископаемыми морскими животными — с другой.

Головоногие служат пищей многим морским животным: зубастым китам, морским котикам, сивучам, морским зайцам, пингвинам, буревестникам, топоркам, акулам, треске, макрурусам (Кондаков, 1940). Хорошо известно, что некоторые из перечисленных животных, например зубастые киты (кашалот — Physeter catodon и Hyperodon ampullatus), питаются преимущественно головоногими, в том числе гигантскими глубоководными кальмарами (Architeuthis dux). На коже кашалота часто можно видеть крупные глубокие следы коронок присосок, оставленные этими головоногими во время борьбы с кашало-

---

[1] Нахождение крючочков головоногих в области желудка у гольцмаденских ихтиозавров, повидимому, не представляет редкости: см. работу О. Абеля (Abel, 1935, рис. 266) и скелет ихтиозавра в Палеонтологическом музее Академии наук СССР.

тами. В желудке же кашалотов при вскрытии всегда находят большое количество полупереваренных остатков головоногих, их роговые челюсти и, по указанию Н. Н. Кондакова (устное сообщение), здесь находят также в огромных количествах роговые крючки рук головоногих.

Таким образом, мы видим в современных морях те же взаимоотношения, которые удалось установить для юрских десятиногих головоногих моллюсков и питавшихся ими крупных и подчас гигантских морских ящеров. Этих ящеров сменили гигантские позвоночные современных морей, относящиеся уже не к пресмыкающимся, а к млекопитающим.

ЛИТЕРАТУРА

Геккер Р. Ф. (под ред.). 1947. Альбом наглядных пособий. Развитие жизни на Земле. Госкультпросветиздат.

Журавлев К. И. 1941. Ихтиозавры и плезиозавры из горючих сланцев Савельевского сланцевого рудника. „Природа", № 5.

Журавлев К. И. 1943. Находки остатков верхнеюрских рептилий в Савельевском сланцевом руднике. Изв. Акад. наук СССР, отд. биол. наук, № 5.

Кондаков Н. Н. 1940. Класс головоногих моллюсков (Cephalopoda). Руководство по зоологии, т. II. Беспозвоночные. Изд. Акад. наук СССР.

Траутшольд Г. 1875. Основы геологии, ч. 2. Палеонтология.

Циттель К. 1934, Основы палеонтологии (палеозоология), ч. I. Беспозвоночные. Под ред. А. Н. Рябинина.

Abel O. 1916. Paläobiologie der Cephalopoden aus der Gruppe der Dibranchiaten. Jena.

Abel O. 1935. Vorzeitliche Lebensspuren. Jena.

Naef A. 1921. Das System der dibranchiaten Cephalopoden und die mediterranen Arten derselben. Mitteil. a. d. Zool. Station v. Neapel, Bd. XXII.

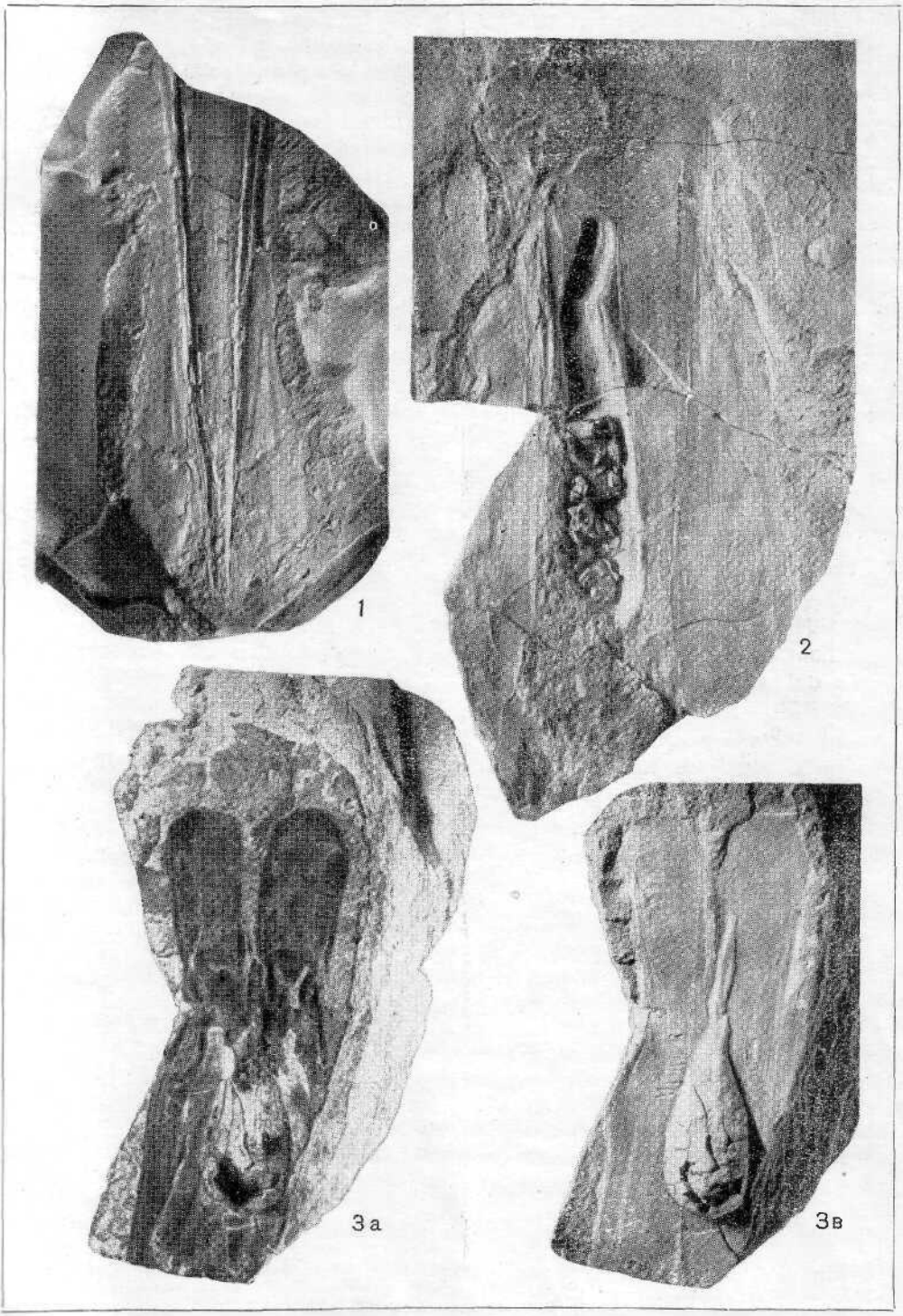
Naef A. 1922. Die fossilen Tintenfische. Jena.

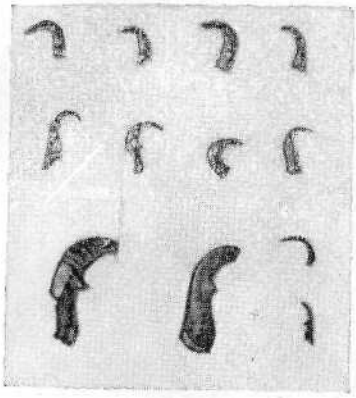
Riedel L. 1938. Drei weitere Onychiten aus der nordvvestlichen Unterkreide. Paläont. Zeitschr., Bd. 20, N 2.

Trautschold H. 1888. Zur Fauna der russischen Jura. Бюлл. МОИП, т. 39, N 1.

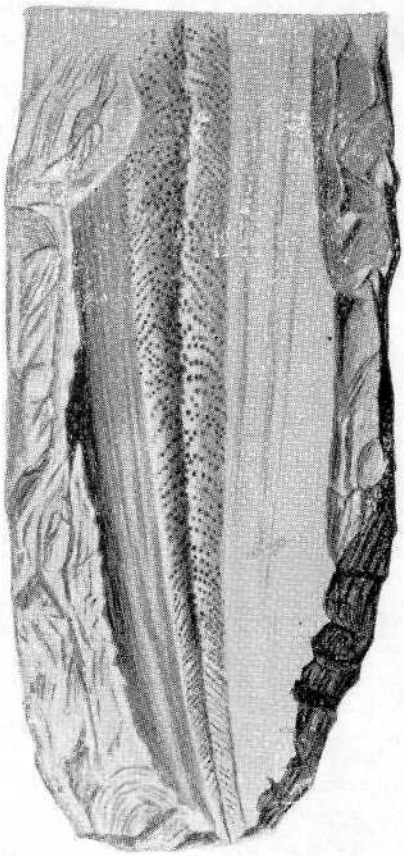
Quenstedt F. A. 1849. Petrefactenkunde Deutschlands. ч. I Abt. Bd. I. Cephalopoden.

Quenstedt F. A. 1858. Der Jura.

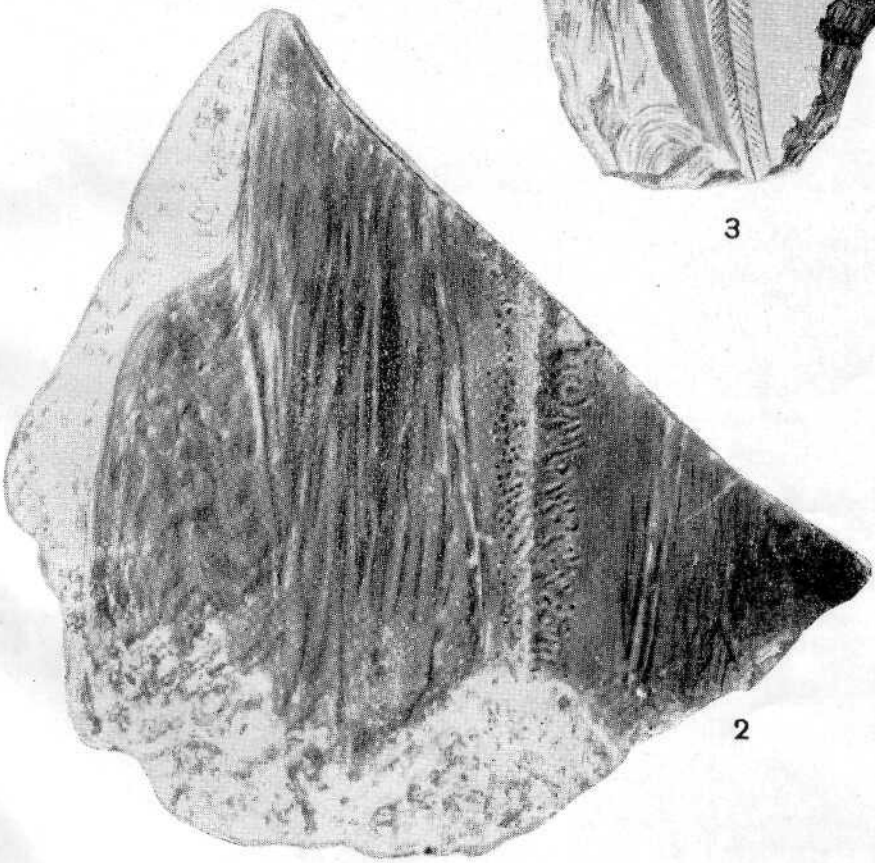

1
2
3а
3в



1



3



2