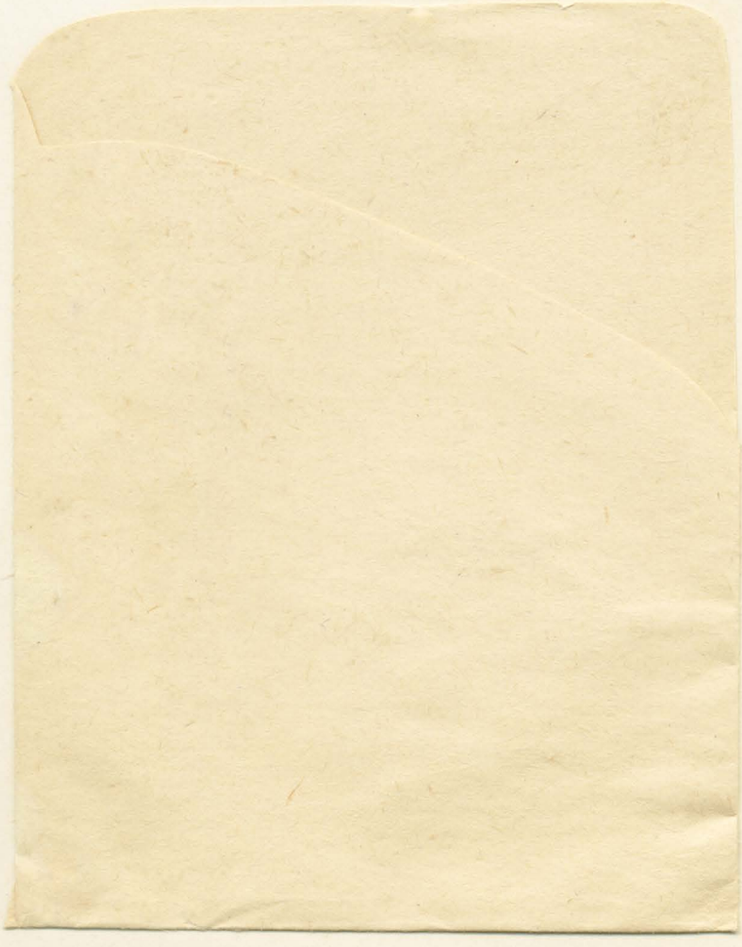
28.1
П14

К XVII МЕЖДУНАРОДНОМУ ГЕОЛОГИЧЕСКОМУ КОНГРЕССУ

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ И СТРАТИГРАФИЯ КУЗБАССА

ОНТИ • 1937

94807.





GENERAL GEOLOGICAL SERVICE
ORGANIZATION COMMITTEE OF THE XVII-th SESSION OF THE INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS
TRANSACTIONS
OF THE CENTRAL GEOLOGICAL AND PROSPECTING INSTITUTE
Fascicle 97

PALEONTOLOGY AND STRATIGRAPHY OF THE KUZNETSK BASIN

D. FEDOTOV.

THE PELECYPODA FROM THE COAL-BEARING DEPOSITS OF THE KUZNETSK BASIN

M. A. RZONSNICKY

BRACHIOPODS OF THE INDOSPIRIFER HORIZON (GIVETIAN STAGE) OF THE SOUTH-WESTERN PART OF THE KUZNETSK BASIN

T. N. SPIZHARSKY

OSTRACODA FROM THE KOLCHUGINO SERIES OF THE COAL-BEARING STRATA OF THE KUZNETSK BASIN

USTPH • PSHI • USSR
CHIEF • EDITORIAL • OFFICE
OF THE MINING FURE AND GEOLOGICAL-PROSPECTING LITERATURE
Leningrad • 1937 • Moscow

28.1
П14

ГЛАВНОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ОРГКОМИТЕТ XVII МЕЖДУНАРОДНОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО КОНГРЕССА

ТРУДЫ
ЦЕНТРАЛЬНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОГО ИНСТИТУТА (ЦНИГРИ)

Выпуск 97

187858
Экт

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ и СТРАТИГРАФИЯ КУЗБАССА

Д. М. ФЕДОТОВ

ПЛАСТИНЧАТОЖАБЕРНЫЕ МОЛЛЮСКИ УГЛЕНОСНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ КУЗНЕЦКОГО БАССЕЙНА

М. А. РЖОНСНИЦКАЯ

БРАХИОПОДЫ ИНДОСПИРИФЕРОВОГО ГОРИЗОНТА (ЖИВЕТСКИЙ ЯРУС) ЮГО-ЗАПАДНОЙ ОКРАИНЫ КУЗНЕЦКОГО БАССЕЙНА

Т. Н. СПИЖАРСКИЙ

OSTRACODA КОЛЬЧУГИНСКОЙ СВИТЫ УГЛЕНОСНЫХ ОСАДКОВ КУЗНЕЦКОГО БАССЕЙНА

1947 г.
1966 г.
АРХАНГЕЛЬСК
Севобласти
Библ. отд.
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР ГОСУДАРСТВЕННОЙ КНИЖНОЙ ПАЛАТЫ
им. Н. А. Добролюбова
Пользоваться бережно

1955
ОНТИ НКТП СССР
ГЛАВНАЯ РЕДАКЦИЯ
ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ И ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛЕНИНГРАД 1937 МОСКВА

1940
94807

ГР 65-5-4

В настоящей работе даются:

1. Полная сводка материала о пелециподах угленосной толщи Кузбасса, где практически разбирается все до сих пор написанное по этому вопросу. Данная сводка представляет большой интерес и как материал, дающий возможность разбираться в стратиграфических вопросах при разведочных работах.

2. Описание фауны брахиопод из среднего девона Кузбасса. Всего описывается 35 видов, из которых два новых. Отложения, заключающие указанную фауну, выделены в самостоятельный горизонт, которому дается геологическая характеристика. Возраст данного горизонта устанавливается на основании изучения фауны, а также залегания, как средняя часть живетского яруса.

3. Описание фауны *Ostracoda* из кольчугинской свиты угленосных отложений Кузнецкого бассейна. Всего описывается 14 форм, из которых шесть новых видов и один новый род. Кроме того, в этой работе затронуты вопросы классификации *Ostracoda* и, в частности, значение характера мускульного отпечатка, как одного из существенных признаков палеозойских *Ostracoda*. На основании описанной фауны даны физико-географические условия и время отложения кольчугинской свиты, отложения которой образовались в условиях континентально-лимнического режима и, вероятнее всего, в пермское время.

Работа рассчитана на палеонтологов и геологов, изучающих палеонтологию, стратиграфию и геологию Кузнецкого бассейна.

Кемеровская областная научная библиотека
Краеведческий отдел
№ Ф 55825

Д. М. ФЕДОТОВ

ПЛАСТИНЧАТОЖАБЕРНЫЕ МОЛЛЮСКИ УГЛЕНОСНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ КУЗНЕЦКОГО БАССЕЙНА

By *D. FEDOTOV*

THE PELECYPODA FROM THE COAL-BEARING DEPOSITS OF THE KUZNETSK BASIN

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Пелециподы угленосных отложений Кузнецкого бассейна до сих пор изучены недостаточно, количество форм, известных оттуда, не велико, а самые видовые определения далеко не всегда верны. Следующие данные дают представление о положении дела.

В работе П. Н. Венюкова (*6*) указаны всего две формы: *Posidonomya becheri* Bronn и *Carbonicola carbonaria* Goldf. Джонс (*56*) приводит оттуда 6 видов: *Anthracomya minima* Ludwig, *A. laevis* Dawson, *A. laevis* Dawson var. *A valensiensis* Eth., *Posidonomya subovata* n. sp., *concinna* n. sp.

А. А. Стоянов (*69*) приводит из углистых сланцев деревни Ерунаковой вместе с *Noeggerathiopsis aequalis* каменноугольные английские формы: *Anthracomya phillipsi* Williamson, *A. laevis* Dawson, *A. minima* Ludwig, а из кольчугинских слоев также вместе с *Noeggerathiopsis aequalis*— *Parallelodon angustus* Hind.

В монографии В. И. Яворского и П. И. Бутова (*31*, стр. 81), насколько мне известно, по определениям Стоянова же, из кольчугинской свиты (H_3) указаны такие преимущественно нижнекарбоновые формы, как *Aviculopecten murchisoni* M'Coy, *Sanguinolites tricostatus* Portlock, *Anthracomya minima* Hind, *A. laevis* Dawson, *A. phillipsi* Williamson, *Scaldia benediana* de Ryckolt, *Edmondia vesali* de Ryckolt, *Edm. punctatella* Jones, *Parallelodon angustus* Hind.

В небольшой работе М. Э. Янишевского (*34*) приводятся следующие виды: *Anthracomya williamsoni* Bronn, *A. minima* (Ludwig) Hind, *Posidonomya* (?) *concinna* Jones и *P. subovata* Jones.

Таково было положение до последнего времени, и лишь с 1931 г. стали выходить работы Л. А. Рагозина, посвященные подробному изучению пелеципод Кузбасса.

Так, в статье 1931 г. (*15*) приведено 16 форм: *Parallelodon mrassiensis* n. sp., *P. balakchonskiensis* n. sp., *Carbonicola robusta* var. *sibirica* n. var., *Anthracomya laevis* var. *sibirica* n. var., *Najadites carinata* Sowerby, *Carbonicola acuta* Sowerby, *Anthracomya minima* Ludwig, *A. phillipsi* Wil-

liamson, *A. pulchra* Hind, *A. phillipsi* var. *gigantea* n. var., *A. williamsoni* Bronn, *Posidonomya subovata* Jones, *P. subovata* var. *tomiensis* n. var., *P. tomiensis* n. sp., *P. concinna* Jones, *Posidonomya* sp.

В работе того же автора, напечатанной в „Сборнике по геологии Сибири" (*17*), описано новое семейство *Procopievskidae* со следующими видами: *Procopievskia* n. gen., *Proc. gigantea* (Rag.), *Proc. sibirica* Rag., *Proc. acuta* n. sp., *Proc. minima* n. sp., *Abiella* n. gen., *Ab. ussovi* n. sp., *Ab. rotunda* n. sp.

В работе Л. А. Рагозина „О пелециподах балахонской свиты Кузбасса" (*19*) приводятся следующие 12 форм: *Mrassiella* n. gen., *Mr. magniforma* n. sp., *Mr. ridicula* n. sp., *Mr. gloriosa* n. sp., *Mr. obscura* n. sp., *Mr. oblonga* n. sp., *Mrassiella* sp., *Mrassiella* (?) sp., *Angarodon* n. gen., *Ang. kumsassiensis* n. sp., *Procopievskia longa* n. sp., *Proc. flagitiosa* n. sp., *Proc. minuta* n. sp., *Proc. incurvatula* n. sp., из них *Mr. obscura* и *Mr.* sp. найдены в отложениях, которые В. А. Хахловым названы нижнепрокопьевской свитой. По данным Л. А. Рагозина, всего в балахонской свите (в понимании ее В. А. Хахловым) найдены следующие 15 форм пелеципод: *Mr. magniforma, Mr. ridicula, Mr. gloriosa, Mr. oblonga, Mrassiella* (?) sp., *Angarodon kumsassiensis, Procopievskia longa, Proc. minuta, Proc. flagitiosa, Proc. incurvatula, Anthracomya* (?) *tschernischovi* Rag. *A.* (?) *balakchonskiensis* (Rag.), *A.* (?) *mrassiensis* (Rag.), *Najadites* (?) *pheliciae* Rag., *Carbonicola* (?) *sibirica* Rag. Автор, согласно взглядам В. А. Хахлова, признает верхнекаменноугольный возраст за балахонской и нижнепрокопьевской свитами.

В другой работе Л. А. Рагозина (*20*) приведены такие формы: в прокопьевской свите В. А. Хахлова *Procopievskia zvonarevi* n. sp., *Proc. lanceolata* n. sp., *Proc.* (?) sp., *Proc.* sp., *Proc.* (?) *najadeformis* n. sp., *Proc.* sp., *Angarodon* (?) *nekipelovi* n. sp., *Proc. sibirica* (Rag.), *Abiella ussovi* Rag., *Abiella* sp.; в верхнепрокопьевской свите В. А. Хахлова *Angarodon* (?) *nekipelovi* n. sp. и *Abiella rotunda* Rag.; в кольчугинской свите *Abiella concinna* (Jones), *A. ossinovskiensis* n. sp. и *Procopievskia chachlovi* Rag.

Однако в статье (*19*), полученной мной после окончания моей рукописи, Л. А. Рагозин, приводя палеонтологические характеристики балахонской, прокопьевской и кольчугинской свит В. Хахлова, еще более снижает возраст их — от нижнего карбона до вестфальского яруса.

К сожалению, работа Л. А. Рагозина „О пластинчатожаберных из угленосных свит Кузбасса" (*16*) осталась мне недоступной.

На основании изучения обширного материала из угленосных отложений Кузбасса, бывшего в моем распоряжении, я должен сказать, что в кольчугинской свите я не мог найти или определить, как таковые, ни одной морской формы, известной из карбона Западной Европы. Как будет видно ниже, морские, но исключительно новые виды и не имеющие общего с западно-европейскими, встречаются лишь в низах угленосной толщи — в балахонской свите. Что касается до „неморских форм", т. е. представителей родов *Anthracomya* и *Carbonicola*, то я также не мог найти в кольчугинской свите ни одного из приведенных выше каменноугольных западно-европейских видов, хотя у меня в ряде случаев материал был из тех же мест, откуда его имели некоторые из перечисленных авторов. Это относится к большинству подобных западно-европейских видов и в списке (*15*) Л. А. Рагозина, который, впрочем, и сам позже от них отказался. Л. А. Рагозин, сначала (*15*) признавший в угленосных отложениях Кузнецкого бассейна большое количество видов, известных из карбона Западной Европы, преимущественно из Англии, позднее (1933, 1934) допустил противоположную крайность, описав почти сплошь новые виды, роды и семейство и подчеркнув этим полную эндемичность фауны Куз-

нецкого бассейна. Это верно, но не в той степени, как принято Л. А. Рагозиным, так как значительное число форм пелеципод из угленосной толщи Кузнецкого бассейна все же относится к тем же родам, которые были описаны из карбона и перми Западной Европы и Европейской части нашего Союза, хотя обычно они и являются новыми видами. Однако ряд форм несомненно принадлежит к родам, являющимся эндемичными для Кузбасса.

Критическое отношение к работам Л. А. Рагозина, давшего много больше других для изучения пелеципод угленосных отложений Кузбасса, затруднено тем, что у меня нет его материалов для сравнения, репродукция же фотографий в его работах крайне плохая. На целом ряде фигур не видно даже контуров формы, которую изображает и описывает автор, по одному же описанию нельзя судить о том, что он понимает.

Я должен все же отметить, что нельзя устанавливать новое семейство, как это делает Л. А. Рагозин, для новых родов, которые описаны лишь по внешним признакам (*Procopievskia*, *Angarodon*, *Mrassiella*) и которые по внешнему строению отнюдь не близки. Основной род — *Procopievskia*, по признакам которого основано и новое семейство, как я покажу ниже, укладывается в понятие старого рода *Anthraconauta* Pruvost, что лишает его права на существование. Однако ряд родов, установленных Л. А. Рагозиным, очевидно, надо принять, так как формы, отнесенные к ним, настолько своеобразны, что они не укладываются в рамки существующих в литературе родов. Принимая такие роды без описания замка, надо указать на отношения их к известным, для того чтобы определить положение новых родов в системе.

Приходится признать, что своеобразие и плохая сохранность пластинчатожаберных в отложениях Кузбасса, крайне плохие репродукции изображений в напечатанных работах Л. А. Рагозина и отсутствие у меня материалов Рагозина, послуживших ему для описания, не позволяют мне полностью использовать, а также согласовать палеонтологические данные этого автора с моими.

Общее число форм в обработанном мной обширном, заключавшем в себе не менее 2000 образцов, материале оказалось небольшим, всего 30. В то время как часть изученных видов является массовыми формами с очень значительным вертикальным распространением, другая часть встречается в виде единичных экземпляров и имеет крайне ограниченное вертикальное и горизонтальное распространение. Принимая за основу стратиграфии Кузнецкого бассейна бывшую Лутугинскую схему, исправленную В. И. Яворским и геологами Кемеровского района, в особенности В. Д. Фомичевым, согласно докладам на последней Угольной конференции в Ленинграде в мае 1934 г., можно отметить следующее.

Виды обработанного мной материала разбиваются на три группы: фауна балахонской свиты (H_1), фауна низов безугольной свиты (H_2) и фауна кольчугинской свиты (H_3).

Фауну балахонской свиты составляют следующие виды: *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Ragozin, *Edmondia balakchonskiensis* sp. n., *Aviculopecten balakchonskiensis* sp. n., *Posidonomya magniforma* (Rag.), *Posidoniella kumpani* sp. n., *Spirorbis*, *Posidoniella* sp. n., *Naiadites skoki* sp. n., *Anthracomya neuburgi* sp. n., *Anthracomya fomitshevi* sp. n., *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* Davies et Trueman, *Spirorbis*, *Anthraconauta gigantea* Rag.

Главнейшие местонахождения этой фауны: речка Чесноковка, речка Мосточек, река Томь выше устья речки Солдатки, Северная Уньга, речка Барановка, район реки Лапичевой, реки Тайба и Камышная и некоторые другие.

Эта фауна в значительной мере носит морской характер, на что указывает ряд общеизвестных родов. Не располагая данными о палеоэкологических условиях жизни этой фауны, я все же могу подчеркнуть резко бросающееся в глаза угнетенное состояние этих морских форм — мелкие размеры, слабая скульптура и тонкие стенки раковин сравнительно с представителями тех же родов из настоящих морских отложений. Несомненно, условия жизни балахонской фауны были не типичными морскими, здесь, вероятно, имело место значительное опреснение, приведшее к угнетенному состоянию моллюсков.

Другой тип носит фауна безугольной свиты или, правильнее, ее низов; ее составляют следующие виды: *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n., *Anthraconauta sibirica* (Rag.), *Anthraconauta anthracomioides* sp. n., *Anthraconauta* cf. *gigantea* (Rag.), *Palaeomutela astartellaeformis* sp. n. и *Anthracomya wardioides* sp. n.

Эти формы, кроме предпоследней, имеют лимнологический характер, напоминая современных *Unionidae*, за исключением *Palaeomutela astartellaeformis*, имеющей внешнее сходство с морским родом *Astartella*. Главнейшие местонахождения этой фауны: Кемеровский район, на высоте от 18 до 94 *м* над кемеровским пластом, река Аба за селом Бунгур, Букинский карьер на реке Кондоме.

Что касается фауны кольчугинской свиты, то она также имеет характер пресноводный, или самое большее — солоноватоводный. Некоторые указания на морские условия ее существования можно видеть лишь в присутствии там остракод рода *Kirkbya*, который некоторыми авторами считается морским, и в находке, которую я назвал *Pseudomonotis* (?), так как она напоминает морскую пелециподу из рода *Pseudomonotis*. Остальная масса форм кольчугинской фауны носит не морской, а скорее лимнологический характер и по общему хабитусу напоминает современных *Unionidae*. Здесь мы находим: *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n., *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n., *Anthracomya gapeevi* sp. n., *Palaeomutela* sp. n., *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n, *Palaeanodonta* cf. *longissima* (Netschajew), *Palaeanodonta tersiensis* sp. n., *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* sp. n., *Abiella concinna* (Jones), *Abiella concinna* var. *angustinstriata*, *Abiella subovata* (Jones), *Abiella tomiensis* (Rag.). Количественно главную массу моего материала составляют представители этой фауны. Не перечисляя всех местонахождений, отмечу главнейшие, а именно: районы сел. Ильинского, Недорезова, дер. Бедаревой, Казанковой, Соколовой, Плотниковского выселка, Ерунаковский район, районы рек Верхней и Средней Терсей и некоторые другие.

Обращаясь к более дробному распределению всех перечисленных форм пластинчатожаберных моллюсков по стратиграфической схеме Кузнецкого бассейна В. И. Яворского и В. Д. Фомичева, можно указать следующее.

В мазуровской толще балахонской свиты встречаются крупные *Anthracomya fomitchevi* sp. n., которые выше обнаружены не были. В алыкаевской толще находится значительная фауна, состоящая из *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Rag., *Edmondia balakchonskiensis* sp. n., *Aviculopecten balakchonskiensis* sp. n., *Posidonomya magniforma* (Rag.), *Posidoniella kumpani* sp. n. с трубками *Spirorbis*, *Posidoniella* sp. n., *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* (Davies et Trueman) с трубками *Spirorbis* и без них. Несколько экземпляров *Posidonomya kumpani* и *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis*, именно с трубками спирорбисов, найдены, повидимому, несколько ниже. Первые найдены на левом берегу речки Барановки в 1 *км* выше устья речки Березовки в отложениях, которые С. В. Кумпаном предположительно отнесены к верхам мазуровской или низам алыкаевской толщ, вторые—в районе села В. Томского, канава VIII, в отложениях, отнесенных

В. И. Скоком к границе между мазуровской и алыкаевской толщами. Однако, по мнению В. Д. Фомичева, оба местонахождения принадлежат алыкаевской толще, что не противоречит моим палеонтологическим данным. В ишановской толще балахонской свиты обнаружена лишь *Najadites skoki* sp. n.

В верхней части балахонской свиты распространена *Anthraconauta gigantea* (Rag.).

Что касается безугольной свиты, то фауна, найденная в ней, ограничивается лишь низами этой свиты. Над ягуновской толщей в Кемеровском районе, на высоте от 18 до 40 *м*, отчасти 71 *м* над кемеровским пластом, находится *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. В виде единичного случая на высоте 40 *м* над кемеровским пластом обнаружена *Anthraconauta* cf. *gigantea* (Rag.). Выше, начиная с 87 и 94 *м* и до 150 *м*, над кемеровским пластом встречаются *Anthraconauta sibirica* (Rag.). В низах безугольной свиты, на границе с балахонской (р. Аба), найдена *Anthraconauta anthracomyoides* sp. n., а в Букинском карьере на реке Кондоме в отложениях, отвечающих, по данным М. Ф. Нейбург, надкемеровской толще Кемеровского района, — *Anthracomya wardioides* sp. n. и *Palaeomutela astartellaeformis* sp. n.

Фауна кольчугинской свиты довольно отчетливо распадается на фауну ильинской подсвиты и фауну ерунаковской подсвиты. К ильинской подсвите относятся такие формы, как *Palaeanodonta* cf. *longissima* (Netschajew), *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n., *Palaeomutela* sp. n., *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n., *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n., *Abiella concinna* (Jones) var. *angustistriata* var. n., *Abiella subovata* (Jones).

Из перечисленных форм в большом или массовом количестве в ильинской подсвите мы находим *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n., *Abiella subovata* (Jones), *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n. В то же время *Anthraconauta pseudophillipsi* встречается здесь лишь в виде единичных экземпляров и, в сущности, не входит в состав фауны ильинской подсвиты.

В ерунаковской подсвите находятся следующие формы: *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n., *Abiella concinna* (Jones), *Abiella concinna* (Jones) var. *angustistriata*, *Abiella subovata* (Jones) типичные и нетипичные формы, *Abiella tomiensis* (Rag.), *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n., *Anthracomya gapeevi* sp. n., *Palaeanodonta tersiensis* sp. n., *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* sp. n., *Pseudomonotis* (?).

Анализируя эту фауну, надо подчеркнуть, что в собственно ерунаковской подсвите (местонахождения: Кольчугинская копь, Ерунаковский район, ниже реки Кукши, левый берег реки Томи, между реками Салагаевой и Суриековой, деревня Соколова, Плотниковский выселок) встречаются *Anthracomya gapeevi* sp. n., *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* sp. n., *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n., *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n., *Abiella concinna* (Jones), *Abiella concinna* (Jones) var. *angustistriata*, *Abiella subovata* (Jones) типичные и нетипичные, *Pseudomonotis* (?).

В районах же рек Верхней и Средней Терсей, в отложениях, которые В. И. Яворский предположительно считает лежащими над ерунаковской подсвитой, встречаются: *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n., *Abiella concinna* (Jones), *Abiella subovata* (Jones), *Palaeanodonta tersiensis* sp. n., *Abiella tomiensis* (Rag.) и *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. При этом можно отметить, что первые три вида встречаются здесь в массовом, четвертый — в значительном количествах, последний — в ничтожном количестве заходит из ерунаковской свиты, тогда как *Palaeanodonta tersiensis* и *Abiella tomiensis* (Rag.) встречаются только в отложениях по рекам Верхней и Средней Терсей.

Этот обзор показывает, что известное палеонтологическое обоснование имеют под собой стратиграфические элементы, установленные вначале почти исключительно по литологическим данным. Лутугинское деление балахонской свиты на толщи, деление кольчугинской свиты на ильинскую и ерунаковскую подсвиты В. И. Яворского получают известную палеонтологическую характеристику. Остается без характеристики, кроме самых низов, безугольная свита, которая, правда, вообще крайне бедна палеонтологическими остатками, а кроме того, надо отметить, что недостаточно дробно разбита стратиграфически кольчугинская свита; дело ближайшего будущего — добыть новый материал по пелециподам, которые имеют достаточно данных для признания за ними значения руководящих форм. Факт распределения изученных мной пелеципод, — именно известного обособления ряда форм, например, в самых низах ильинской подсвиты кольчугинской свиты и в самых верхах ее, над ерунаковской подсвитой, — уже дает право думать о возможности в ближайшем будущем более дробного деления этих отделов кольчугинской свиты. Однако для этого необходим новый, дополнительный палеонтологический материал.

К сожалению, как было отмечено выше (стр. 6), пока почти невозможно согласовать или сопоставить мои палеонтологические данные с данными Л. А. Рагозина. Как известно, Л. А. Рагозин описал значительную фауну из балахонской свиты В. А. Хахлова, состоящую из следующих форм: *Mrassiella magniforma* Rag., *Mr. ridicula* Rag., *Mr. gloriosa* Rag., *Mr. oblonga* Rag., *Angarodon kumsassiensis* Rag., *Procopievskia longitudinis* Rag., *Proc. minuta* Rag., *Proc. flagitiosa* Rag., *Proc. incurvatula* Rag., *Anthracomya* (?) *tschernischevi* Rag., *Anthracomya* (?) *balakchonskiensis* Rag., *Anthracomya* (?) *mrassiensis* Rag., *Najadites* (?) *pheliciae* Rag., *Carbonicola* (?) *sibirica* Rag.

Могу отметить, что *Mrassiella magniforma* я отнес к роду *Posidonomya*. Природа форм: *Mrassiella ridicula*, *Mr. gloriosa*, *Mr. oblonga*, *Mrassiella* (?) sp. n. и *Angarodon kumsassiensis* — остается пока для меня неясной. Отнесение к одному роду *Procopievskia* таких форм, как *Proc. longa*, *Proc. minuta*, *Proc. flagitiosa* и *Proc. incurvatula*, для меня также остается пока недостаточно понятным. Упомяну, что *Proc. minuta*, *Proc. flagitiosa*, *Proc. incurvatula*, повидимому, встречаются в моем материале в отложениях алыкаевской толщи. *Anthracomya* (?) *balakchonskiensis* (Rag.) я перенес с некоторой оговоркой обратно в род *Parallelodon*, как это и было в первой работе Л. А. Рагозина (*15*). *Procopievskia longa* Rag., повидимому, то, что я описываю как *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* (Davies et Trueman). Несмотря на такие затруднения с этими видами Л. А. Рагозина, все же можно считать балахонскую свиту Хахлова отвечающей, примерно, алыкаевской толще.

Фауна нижнепрокопьевской свиты В. А. Хахлова, по Л. А. Рагозину, представлена одним видом *Mrassiella obscura* Rag., о которой трудно составить себе понятие по описаниям без рисунков. На основании этого, я не берусь сопоставлять эту свиту с толщами балахонской свиты принятой мной схемы.

В прокопьевской свите В. А. Хахлова Л. А. Рагозин приводит довольно богатую фауну, состоящую из следующих форм: *Procopievskia gigantea* Rag., *Proc. sibirica* Rag., *Proc. acuta* Rag., *Proc. minima* Rag., *Proc. zvonarevi* Rag., *Proc. lanceolata* Rag., *Abiella ussovi* Rag., *Abiella rotunda* Rag., *Angarodon* (?) *najadeformis* Rag., *Angarodon* (?) *nekipelovi* Rag., *Anthracomya* (?) *kusnetzkiensis* Rag.

Почти ни одной формы из приведенного списка не нашлось у меня в отложениях ишановской и ягуновской толщ или верхней части балахонской свиты, каковым, надо думать, отвечает прокопьевская свита В. А. Хахлова. Лишь один вид *Procopievskia-Anthraconauta sibirica* в наших

списках оказался общим. На этом основании трудно делать какие-либо сравнения наших данных. Однако я должен подчеркнуть, что *Anthraconauta sibirica* (Rag.) в моем материале встречается не ниже 87 *м* над кемеровским пластом, т. е. много выше, чем было найдено Л. А. Рагозиным.

В верхнепрокопьевской свите В. А. Хахлова Л. А. Рагозин приводит пять видов: *Angarodon* (?) *nekipelovi* Rag., *Abiella rotunda* Rag., *Abiella concinna* (Jones), *Procopievskia-Anthraconauta sibirica* Rag., *Anthracomya williamsoni* Brown.

Как известно, верхнепрокопьевская свита В. А. Хахлова отвечает безугольной свите принятой мной схемы; приходится пожалеть, что лишь один вид *Anthraconauta sibirica* (Rag.) оказался общим в моем списке и списке Л. А. Рагозина.

Наконец, фауна кольчугинской свиты, по Л. А. Рагозину, содержит следующие формы: *Abiella concinna* (Jones), *Ab. ossinovkiensis* Rag., *Anthracomya williamsoni* Brown. (?), *Anthracomya laevis* Dawson (?), *Anthracomya minima* Ludwig (?), *Anthracomya valenciensis* Eth. (?), *Anthracomya* (?) *chachlovi* Rag., *Anthracomya* (?) *ussovi* Rag., *Anthracomya* (?) *ruperti* Rag., *Posidonomya* (?) *subovata* (Jones), *Posidonomya* (?) *ignoti* Rag., *Posidonomya* (?) *tomiensis* Rag. С поправками относительно ряда форм, понимаемых, по моему мнению, Л. А. Рагозиным неправильно, его фауна кольчугинской свиты очень близка к моей.

Обращаясь к сравнению представителей фаун балахонской, безугольной и кольчугинской свит Кузнецкого бассейна с формами пелеципод из других частей света и нашего Союза, прежде всего надо подчеркнуть чрезвычайное своеобразие фауны пелеципод угленосных отложений Кузбасса. Огромное большинство пластинчатожаберных моллюсков этой фауны носит резко выраженные эндемичные черты, чем подтверждается взгляд М. Д. Залесского, Л. А. Рагозина и других авторов на своеобразие органического мира угленосных отложений Кузбасса, на его эндемичный характер. Такой вывод сам напрашивается при рассмотрении и сравнении тех форм пелеципод, которые описаны Л. А. Рагозиным (*16*, *18*, *19*) и в специальной части моей работы. Многие из них являются или новыми видами, или видами, недавно описанными из Кузбасса, причем, как правило, они почти не имеют сходных с собой видов из других фаун. Все же часть видов, приведенных в моей работе, равно как это указывает и Рагозин для своих форм, оказывается или близкими или имеющими сходные черты с каменноугольными западно-европейскими формами или с пермскими формами из Европейской части нашего Союза. Таким образом, получаются известные указания о возрасте соответствующих отложений.

Так, из 10 видов, указанных мной для балахонской свиты, можно отметить интересные в этом отношении следующие формы: *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* (Davies et Trueman).

Из алыкаевской толщи чрезвычайно близка к западно-европейской из стефанского яруса *Anthraconauta tenuis* (Davies et Trueman); некоторые образцы кузнецкой формы, как я отмечаю в специальной части работы, лишь деталями немного отличаются от изображения голотипа в работе этих авторов. *Edmondia balakchonskiensis* sp. n. из той же алыкаевской толщи имеет общее сходство с западно-европейской пермской формой *Panopaea mackrothi* Geinitz. Отдельные сходные черты можно указать у *Najadites skokin* sp. n. из ишановской толщи балахонской свиты с нижнекарбоновой английской *Najadites modiolaris* Sowerby.

Рагозин находит сходство между его *Mrassiella magniforma* из балахонской свиты В. А. Хахлова с *Anthracomya* (?) *magna* Tschern. из пермских отложений Минусинского бассейна, что я должен, однако, отрицать. Сравнение оригиналов *Anthracomya magna* Б. И. Чернышева с *Mrassiella magniforma* Rag., которую я перенес в род *Posidonomya*, сходства

между ними не обнаруживает. Наконец, Л. А. Рагозин отмечает еще сходство между *Najadites pheliciae* с *Najadites carinata* Sow. из нижней половины вестфальского яруса Зап. Европы, однако я не могу подтвердить его мнение.

Эти сравнения показывают, что некоторые формы балахонской фауны сходны или сравнимы с описанными раньше пермскими формами, некоторые — с верхне- и даже со среднекаменноугольными видами. Большинство немногих морских форм балахонской фауны носит крайне угнетенный характер и несравним с морскими пелециподами карбона Зап. Европы и Донецкого бассейна из отложений, близких по положению от угленосных слоев. Они, очевидно, проделали сравнительно длительный процесс эволюции в неблагоприятных морских условиях существования и приобрели своеобразные черты строения. Все это вместе с тем, что, по данным Ротая, в свите H_0 находятся верхнекарбоновые брахиоподы, заставляет допускать верхнекаменноугольный возраст, скорее в сторону повышения к нижней перми, чем снижения к среднему карбону, как предполагает Рагозин. Однако настоящий уровень наших палеонтологических знаний пока не дает точного ответа о возрасте балахонской свиты.

Небольшая фауна низов безугольной свиты носит также своеобразный характер. Главную ее часть составляют крупные представители рода *Anthraconauta*. Если вспомнить, что этот род, по данным Пруво, филогенетически развился из форм *Anthracomya* в стефанском ярусе Зап. Европы и представитель его имеется у нас в середине балахонской свиты (алыкаевская толща — *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* (Davies et Trueman), можно думать, что фауна крупных *Anthraconauta* из низов безугольной свиты относится к перми. Несомненно, был необходим известный и значительный промежуток времени, чтобы развилась характерная фауна в нижней части безугольной свиты, состоящая, как было сказано, из *Anthraconauta anthracomyoides* sp. n., *Anthr. kemeroviensis* sp. n., *Anthr. sibirica* (Rag.) и *Anthr. gigantea* (Rag.). Через *Anthr. gigantea* (Rag.), распространенную в верхних отделах балахонской свиты, она получает известную связь с нижележащей фауной, будучи, однако, строго ограниченной в вертикальном направлении — надкемеровской толщей от 18 до 135 *м* над кемеровским пластом. Эта группа форм носит эндемичный характер, хотя она имеет некоторое общее сходство с типом фауны из угленосной толщи Минусинского бассейна, недавно описанной Б. И. Чернышевым (*29*). Здесь также встречаются крупные, скорее гигантские формы, которые Б. И. Чернышевым условно отнесены к роду *Anthracomya*, однако общих видов в фауне низов безугольной свиты Кузнецкого бассейна и угленосных отложений Минусинского бассейна не имеется. По данным Б. И. Чернышева, в угленосных отложениях Минусинского бассейна имеются виды частью тождественные, частью сходные с видами из верхней перми Китая. Учитывая обоснования М. Д. Залесского и В. И. Яворского относительно верхнепермского возраста безугольной свиты Кузнецкого бассейна, М. Д. Залесского — нижнепермского возраста угленосных отложений Минусинского бассейна и вышеприведенные данные Б. И. Чернышева, можно думать, что фауна гигантских *Anthraconauta* низов безугольной свиты Кузбасса имеет верхнепермский возраст.

Нужно, однако, еще отметить, что в низах безугольной свиты найдена *Anthracomya wardioides* sp. n., которая, как я пишу ниже, несомненно имеет известное сходство с *Anthracomya wardi* Salter из вестфальского яруса Зап. Европы. Это обстоятельство подчеркивает трудности определения возраста угленосных отложений Кузбасса.

Весьма большое своеобразие представляет и кольчугинская фауна. В ильинской подсвите находим *Palaeanodonta* cf. *longissima*, несомненно близкую к верхнепермской *P. longissima* (Netsh.) из перми Европейской

части Союза. *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n. близка к *Palaeanodonta verneuili* Amal. также из верхней перми Европейской части нашего Союза. Наконец, *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* sp. n. и *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. из ерунаковской подсвиты и над нею обнаруживают сходство также с нашими верхнепермскими видами. Далее в той же фауне мы встречаем вполне эндемичные формы, вроде *Abiella concinna* (Jones), *Abiella subovata* (Jones) и *Abiella tomiensis* (Rag.), не имеющих подобных себе форм из других частей света. Наконец, в кольчугинской фауне имеются виды, которые можно сравнивать с каменноугольными западно-европейскими формами. Так, *Anthracomya gapeevi* sp. n. имеет известное сходство с английской каменноугольной *A. williamsoni* Brown; *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n., распространенная преимущественно в ильинской подсвите, частично, на примере некоторых моих образцов, напоминает английскую каменноугольную *Anthraconauta minima* в понимании этого вида Больтоном (*38*). *Anthraconauta pseudophillipsi*, распространенная в ерунаковской свите и преимущественно в отложениях над нею, настолько сходна с европейской *Anthraconauta phillipsi* Williamson из стефанского яруса, что ряд авторов до меня, а первое время и я сам, отождествлял кузнецкую форму с этим европейским видом. Однако комплекс форм, сопровождающий *Anthraconauta minima* и *Anthraconauta phillipsi* в карбоне Зап. Европы, и комплекс форм, существующий в Кузнецком бассейне вместе с *Anthraconauta iljinskiensis* и *Anthraconauta pseudophillipsi*, из которых ряд имеет несомненно верхнепермский возраст, иными словами, — весь ход эволюции этих фаун, настолько различен, что приходится говорить не о тождестве, а о параллельном, независимом развитии сходных форм, не связанных близким родством друг с другом.

Наличие в отложениях кольчугинской свиты таких форм, как *Palaeanodonta* cf. *longissima* Netsch., *P. kuznetskiensis*, *P. tersiensis*, *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis*, говорит за верхнепермский возраст кольчугинской фауны, а своеобразие видов ее, большинство которых не имеет сходных с собой форм из других частей света, подчеркивает эндемичный характер этой фауны.

Мне представляется такое определение возраста угленосных отложений Кузбасса более обоснованным, чем определение Л. А. Рагозина, который в последнее время стал принимать возраст этих отложений от нижнего карбона (C_2^2 Донбасса) до вестфальского яруса включительно.

К сожалению, приходится признать, что в настоящее время нет еще достаточно точных данных о положении в системе таких родов пелеципод, как *Anthracomya* Salter, *Carbonicola* M'Coy, *Najadites* Dawson, *Anthraconauta* Pruvost. Одни авторы относят *Anthracomya* и *Carbonicola* вместе с *Palaeomutela* Amalitzky к семейству *Anthracosidae* Amal., помещая *Najadites* и *Anthraconauta* в сем. *Mytilidae* Lam. Другие авторы помещают роды *Carbonicola*, *Najadites*, *Anthracomya* (следовательно, и *Anthraconauta*) вместе с родами *Palaeomutela*, *Oligodon*, *Palaeanodonta* и ряд других родов в сем. *Cardiniidae* Zittel. Мне думается, что вынесение форм рода *Najadites* отдельно от родов *Anthracomya* и *Carbonicola* в другое семейство имеет известное основание, так как несомненно, что *Najadites* сильно отличается от этих родов и обнаруживает ряд существенных черт сходства с родом *Myalina*. Несомненная морфологическая и филогенетическая близость рода *Anthraconauta* к роду *Anthracomya* заставляет относить оба рода к одному семейству, противно мнению Пруво, который разносил их по разным семействам.

В этой работе я к семейству *Anthracosiidae* Amal. пока отношу такие роды, как *Anthracomya* Salter, *Anthraconauta* Pruvost, *Carbonicola* M'Coy, *Abiella* Ragozin, *Oligodon* Amal., *Palaeanodonta* Amal. и *Palaeomutela* Amal., хотя мне известна критика данных Амалицкого,

сделанная Вурманом (*76*). Я считаю, что для выяснения природы родов *Oligodon*, *Palaeomutela* и *Palaeanodonta* Amal. необходимо произвести переисследование всей группы пермских пелеципод, бывших у В. П. Амалицкого, а не отдельных, случайных представителей, как было сделано Вурманом. Применяя ряд родовых названий, данных В. П. Амалицким, я хотел подчеркнуть близость соответствующих форм из угленосных отложений Кузбасса с формами из пермских отложений Европейской части Союза. Кроме того, мне представляется мало вероятной близость пелеципод, описанных Амалицким из континентальных пермских отложений, с такими морскими родами, как *Palaeoneilo* Hall, представители которых мне хорошо известны по работе с каменноугольными пластинчатожаберными моллюсками Донецкого бассейна. Как будет сказано ниже более подробно (стр. 44), я нахожу известную близость между родами *Carbonicola* M'Coy и *Abiella* Ragozin, в силу чего последний род я также отношу к сем. *Anthracosiidae*. Конечно, вряд ли семейство *Anthracosiidae* в таком составе является естественной группой, но пока, при нынешнем уровне наших знаний, приходится принимать его таковым.

Придерживаясь в изложении общей последовательности форм по системе, я располагаю их в тексте и, по возможности, на таблицах по свитам, с тем, чтобы дать более полное представление о фауне отдельных свит угленосных отложений Кузбасса.

В заключение я должен отметить, что появление этой работы обязано В. И. Яворскому. Главная масса материала была получена мной из его сборов, вся материальная сторона выполнения этой работы обязана его инициативе и энергии. С благодарностью отмечу помощь, оказанную мне консультациями по вопросам стратиграфии и возрасту угленосных отложений Кузбасса со стороны В. И. Яворского, В. Д. Фомичева и М. Д. Залесского. Б. И. Чернышеву и М. Э. Янишевскому я весьма признателен за ценные замечания при просмотре рукописи, которые мной учтены.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Семейство ***Parallelodontidae*** Dall

Род ***Parallelodon*** de Koninck

Parallelodon (?) *balakchonskiensis* Ragozin

(Табл. I, фиг. 1, 2, 3)

1931. *Parallelodon balakchonskiensis* Ragozin. Рагозин. Тр. НИУИ Востугля, сер. Г, вып. 1, стр. 7, табл. I, фиг. 2.

Описание. Раковина небольшая, сравнительно выпуклая, ромбоидальная, но со сглаженными углами, макушки выпуклые, выдающиеся над замочным краем, расположенные недалеко от переднего конца, замочный край длинный, почти прямой, задний конец косо усечен, задний край образует с замочным краем тупой угол, нижний край слабо выпуклый. Поверхность покрыта резкими, толстыми концентрическими ребрами, широко расставленными, и частыми, мелкими, волосовидными, несколько волнистыми радиальными ребрышками. Раковина вздута в области макушек в верхней половине.

Размеры:

длина	9 *мм*
высота	6 „

Сравнительные заметки. Как известно, Л. А. Рагозин описал этот вид (*15*, стр. 7, табл. I, фиг. 1, табл. III, фиг. 5—9, 12) и отметил

значительную изменчивость формы раковины. Вместе с ним Л. А. Рагозин находил другой вид *P. mrassiensis* (*15*, стр. 6, табл. I, фиг. 1, табл. III, фиг. 1—4, табл. IV, фиг. 1в, 2). К сожалению, я не мог, в значительной степени из-за плохих репродукций, разобрать отличия между этими двумя видами и найти подтверждение существования их обоих в материале, бывшем у меня в обработке. Я не уверен в том, что оба они достаточно обоснованы. Кроме того, у меня нет уверенности, что на фиг. 7 табл. III в работе Л. А. Рагозина изображена форма, тождественная с его *P. balakchonskiensis*; мне кажется, что на фиг. 7 изображено то, что в 1934 г. он описал как *Mrassiella magniforma.*

Вопрос о природе *P. balakchonskiensis* приходится считать недостаточно ясным. Л. А. Рагозин сначала (*15*) прямо относил эту форму к морскому роду *Parallelodon*, позже (1934 г.) он привел ее под родовым названием *Anthracomya* со знаком вопроса. Я сначала также отвергал принадлежность этой формы к роду *Parallelodon* (см. Труды угольной конференции в мае 1934 г.), но в настоящее время, изучив свой материал, я допускаю вполне возможным отнесение данного вида к роду *Parallelodon.* Общая конфигурация раковины, производной ромба, положение макушки, характер замочного края, вздутость раковины в области макушки, характерная скульптура из расставленных, резко выступающих концентрических ребер и тонких, волосовидных, волнистых, частых радиальных ребрышек этой формы несомненно являются чертами, которые известны для представителей рода *Parallelodon.* Я не знаю других родов из карбона и перми, у которых имеются такие внешние признаки, почему я и считаю возможным видеть в *P. balakchonskiensis* представителя рода *Parallelodon*, хотя, к сожалению, строение замочного края осталось неизвестным. Косвенными данными в пользу принадлежности этого вида к морскому роду является то, что он распространен в тех горизонтах (алыкаевская толща) балахонской свиты, где встречаются представители и других морских родов (*Aviculopecten, Posidonomya, Posidoniella, Edmondia*).

Мелкие размеры и явно угнетенный характер этих форм наряду с отсутствием других типичных морских пелеципод и бедностью фауны указывают на существование плохих условий режима бассейна того времени. Эти нетипичные морские условия жизни должны были сказаться и на представителях *Parallelodon balakchonskiensis*, придавши им своеобразный характер. Все же ради осторожности я привожу родовое название со знаком вопроса.

Распространение. Этот вид встречается в песчаных сланцах алыкаевской толщи балахонской свиты (H_1).

Материал. 5 экз. из балки Мосточек, первый от устья правый приток р. Балахонки, песчаные сланцы, алыкаевская толща балахонской свиты, обн. № 39, 1927 г., С. В. Кумпан.

Семейство ***Grammysiidae*** Fischer

Род ***Edmondia*** de Koninck

Edmondia balakchonskiensis sp. n.

(Табл. I, фиг. 4, 5, 6)

Диагноз. Раковина несколько ромбическая, короткая и высокая, в задней части расширенная и сдавленная, в центральной части умеренно выпуклая, макушки широкие, резкие, лежат не вполне посередине, приплюснутые; поверхность раковины с концентрическими валиками, желобками и частыми линиями.

Описание. Раковина небольшая, ромбическая, длина на треть больше высоты. Макушка широкая, придавленная, выдающаяся над замочным краем, лежит от переднего края, примерно, на расстоянии двух пятых длины раковины. Передняя часть раковины много короче задней, уже ее, округло-скошенная книзу. Задняя часть раковины сильно расширена, задний край косо срезан и образует сглаженный тупой угол с замочным краем, последний слегка выпуклый. Нижний край слабо выпуклый. Поверхность покрыта несколькими сглаженными концентрическими валиками, отделенными глубокими желобками и покрытыми мелкими, неправильными концентрическими линиями. Раковина вздута в центральной части в области приплюснутой макушки, сильно сплющена у верхнего и заднего краев задней части.

Размеры:

длина	19 *мм*
высота	15 „
выпуклость одной створки . . .	1 „

Сравнительные заметки. По ряду внешних признаков кузнецкая форма напоминает *Panopaea mackrothi* Geinitz (*47*, стр. 59—60, табл. 12, фиг. 22, 23), но у первой менее выпуклая, более широкая и сдавленная макушка, менее выступающая над верхним краем, менее резкие и более неправильные и частые концентрические линии. Общий хабитус кузнецкой формы ближе к роду *Edmondia*, чем *Panopaea*. Впрочем, надо заметить, что, по словам самого Гейница (*47*, стр. 60), у *Panopaea mackrothi* ни замок, ни аддукторы, ни мантийная линия неизвестны. Против отождествления кузнецкой формы с *P. mackrothi* говорит также то, что последняя найдена вместе с рядом брахиопод и является типичной морской формой, между тем как кузнецкая форма жила, очевидно, в нетипичных морских условиях. Все же следует отметить наличие сходства в общем хабитусе кузнецкой формы с *P. mackrothi*, которая, по данным Гейница, найдена in dem Weissliegenden.

На том основании, что большее количество признаков говорит за принадлежность кузнецкой формы к роду *Edmondia*, чем к *Panopaea*, я отношу ее к роду *Edmondia* в качестве нового вида. К сожалению, строение замка у *E. balakchonskiensis*, впрочем, как и у *P. mackrothi* Geinitz, остается неизвестным.

Отмечу, что *E. balakchonskiensis* найдена частью вместе с такими морского типа формами, как *Aviculopecten balakchonskiensis*, *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Rag., *Posidonomya magniforma* (Ragosin), *Spirorbis*, частью в таких отложениях балахонской свиты, которые расположены недалеко от отложений с морскими представителями пелеципод.

В моем распоряжении были два экземпляра этой формы лучшей сохранности (табл. I, фиг. 4 и 5) и один в значительной степени деформированный (табл. I, фиг. 6). Задняя половина раковины у этого экземпляра придавлена сверху, отчего он оказывается сильно суженным к заднему концу. В таком деформированном виде этот экземпляр *Edmondia balakchonskiensis*, найденный в другом месте, отдельно от первых двух, которые послужили для описания вида (табл. I, фиг. 4 и 5), напоминает *Carbonicola carbonaria* Goldf. из перми Европейской части Союза в работе В. П. Амалицкого (*4*, стр. 38—40, табл. 3, фиг. 1—6), в особенности фиг. 1 в работе этого автора. Далее, некоторое общее сходство этот экземпляр обнаруживает с изображением *C. carbonaria* в монографии Гольдфуса, автора этого вида (*49*, табл. 129, фиг. 19), а также с фиг. 14 табл. 3 в работе Людвига (*58*) из пермских отложений Кунгура. Напоминаю, что на фиг. 14 табл. 3 в работе Людвига изображена *Anodonta lepidus* Lud-

wig, которая, по мнению В. П. Амалицкого, также принадлежит к *C. carbonaria* Goldf. Однако этот экземпляр *E. balakchonskiensis* не похож на *C. carbonaria* Goldf., по работам большинства европейских авторов, например А. Шмидта (*67*, стр. 122, табл. I, фиг. 14а, 17, 18 и 23а) и других, где даны хорошие изображения *C. carbonaria* Goldf.

Распространение. *Edmondia balakchonskiensis* найдена в песчаном сланце алыкаевской толщи балахонской свиты (H_1) и в песчаных сланцах той же свиты, точное положение горизонта которых не определено.

Материал. 2 экз. (табл. I, фиг. 4 и 5), выше города Кузнецка, левый берег р. Томи, сейчас же выше устья рч. Солдатки, песчаные сланцы, балахонская свита (H_1), 1929 г., обр. 270, М. Ф. Нейбург. 1 экз. (табл. I, фиг. 6), правый берег рч. Чесноковки, выше с. Верхотомского, отвалы шахты VI, песчаные сланцы, алыкаевская толща, балахонская свита, 23/VI 1929 г., М. Ф. Нейбург.

Семейство *Aviculopectinidae* Etheridge

Род *Aviculopecten* M'Coy

Aviculopecten balakchonskiensis sp. n.

(Табл. I, фиг. 7)

Диагноз. Раковина небольшая, узкая, несколько кособокая и неравносторонняя, с дуговидно вытянутой нижней частью, со слабой концентрической и радиальной скульптурой, макушка почти центральная, переднее ушко широко-треугольное с входящим углом.

Описание. Раковина небольшая, несколько кособокая, неравносторонняя, узкая, сравнительно выпуклая. Передний край значительно приподнят, задний спущен, нижний край сильно вытянут, дуговидный. Макушка лежит, повидимому, почти посередине створки, немного выдается над замочным краем и повернута вперед. Замочный край почти прямой, равен, примерно, $^3/_5$ ширины раковины. Переднее ушко широко-треугольное, слабо выпуклое, со слегка вогнутым наружным краем, крутым склоном, входящим углом отделено от створки, с слабыми радиальными и, повидимому, с концентрическими ребрами. Заднее ушко постепенно переходит в створку, оно сохранилось плохо, но отчетливо видно, что радиальные ребра створки непосредственно продолжаются в радиальные ребра ушка. Раковина сравнительно выпуклая, выпуклость приходится в области макушки и средней части створки, которая к краям постепенно становится более плоской. Поверхность покрыта тонкими радиальными ребрами и еще более слабыми концентрическими линиями.

Размеры:

высота	8 *мм*
ширина	5 „
длина замочного края	3,2 „

Сравнительные заметки. У меня был один отпечаток с неполным задним ушком. Асимметрия формы несколько увеличена посмертными деформациями. Вся раковина значительно перекошена вперед. Специальных сравнений с описанными раньше видами я не делал, и, насколько знаю, нет видов, близких к нашему новому виду.

Распространение. *A. balakchonskiensis* найден в песчаных сланцах алыкаевской толщи балахонской свиты, которая по М. Ф. Нейбург, относится к верхнему карбону.

Кемеровская областная научная библиотека Краеведческий отдел № Ф 55825

Читальный зал Северной областной БИБЛИОТЕКИ им. А. А. Добролюбова

Материал. 1 экз. в виде отпечатка, правый берег рч. Чесноковки, выше с. Верхотомского, песчаные сланцы алыкаевской толщи балахонской свиты, отвалы шахты VI, 23/VI 1929 г., М. Ф. Нейбург.

Семейство *Aviculidae* Frech

Род *Posidonomya* Bronn

Posidonomya magniforma (Ragozin)

(Табл. I, фиг. 8—13)

1934. *Mrassiella magniforma* Ragozin (pars). Рагозин. О пелециподах балахонской свиты Кузбасса, стр. 3—6, Изв. Том. ун-та.

Описание. Раковина небольшая, очень своеобразной, необычной и характерной формы — асимметрично-сердцевидная или косо-овально-щитовидная, несколько вытянутая назад, умеренно выпуклая, тонкостенная. Макушки крупные, толстые, выдающиеся над замочным краем, почти центральные, лежат немного ближе к переднему краю. Замочный край почти прямой, покатый книзу к переднему и заднему краям раковины, с отдаленными намеками на образования ушков. Передний край слабо выпуклый, незаметно переходит в овальный, косо вытянутый к заднему концу раковины нижний край, задний край раковины более прямой сравнительно с передним. Раковина, выпуклая в области макушек, в центральных двух пятых, становится сплющенной по бокам макушек спереди и сзади в верхней части. Поверхность раковины покрыта концентрическими валиками, слабо выраженными в верхних двух пятых раковины, где она кажется почти гладкой, и резкими, грубыми, но не толстыми, выступающими концентрическими валиками в нижних трех пятых раковины, а также тонкими радиальными ребрышками. Поверхность морщинистая. Стенки раковины тонкие.

Размеры:

длина (горизонтальная ось)	8,	10,	13	*мм*
высота (косо-вертикальная ось)	9,	12,	14,5	„

Сравнительные заметки. Эта форма, насколько я могу судить, была отнесена Л. А. Рагозиным к его новому роду *Mrassiella*. Вначале свой материал я также отнес к этому же роду, отметив, однако, что и часть образцов Л. А. Рагозина *Mrassiella magniforma* Ragozin имеет известное сходство с родом *Posidonomya* Bronn, исходя из данных работ Вейгельта (*73*). Сюда относятся: овальное очертание раковины, вздутость ее в области макушек, почти центральное положение последних, покатость книзу на концах замочного края. Однако позже, когда в моем распоряжении оказался экземпляр с двумя створками (табл. I, фиг. 8), для меня стало ясным, что часть образцов Л. А. Рагозина *Mrassiella magniforma* Ragozin принадлежит к роду *Posidonomya* Bronn, так как слишком велико сходство этого экземпляра с формами рода *Posidonomya*. Принадлежность таких образцов *M. magniforma* Rag. к роду *Posidonomya* мне представляется тем более вероятной, что эта форма встречается в Кузнецком бассейне совместно с другими морскими представителями пелеципод вроде *Aviculopecten balakchonskiensis* mihi, *Posidoniella kumpani* mihi, *Edmondia balakchonskiensis* mihi, *Posidoniella* sp.

Мелкие размеры и известное своеобразие *P. magniforma* (Ragozin), как и других только что перечисленных форм, отчасти объясняются, повидимому, плохими условиями морского режима и особенностями Кузнецкого бассейна того времени.

Распространение. Этот вид встречается в песчаных сланцах алыкаевской толщи балахонской свиты (H_1).

Материал. 7 экз., правый берег речки Чесноковки, выше с. Верхотомского, отвалы шахты VI, песчаные сланцы, алыкаевская толща балахонской свиты (H_1) 23/VI 1929 г., М. Ф. Нейбург. 1 экз. из балки Мосточек, первый от устья правый приток рч. Балахонки, песчаные сланцы, алыкаевская толща балахонской свиты, обн. № 39, 1927 г., С. В. Кумпан. 2 экз., выше города Кузнецка, левый берег р. Томи, сейчас же выше устья рч. Солдатки, песчаные сланцы, балахонская свита, 1929 г., М. Ф. Нейбург.

Род ***Posidoniella*** Hind

Posidoniella sp.

(Табл. I, фиг. 14)

Описание. Раковина небольшая, примерно ромбической формы, длина, повидимому, равна высоте. Передний край прямой, плавно переходит в нижний край, форма которого остается неизвестной, так как он отбит; замочный край прямой, несколько понижается назад; задний край почти параллелен переднему краю; макушки, повидимому, терминальны, направлены кверху. Раковина слабо выпуклая, ядро покрыто концентрическими линиями, более резкими и грубыми у переднего края.

Размеры неполного экземпляра:

8,3 *мм* в длину и высоту

Сравнительные заметки. У меня было одно неполное ядро этой формы, которую по внешнему виду надо отнести к роду *Posidoniella* в понимании этого рода Гайндом (*51*, *52*). Я не знаю близких к ней известных видов этого рода, недостаток же материала мешает дать полное описание и видовое название этой формы. Отмечу, что эта форма встречается в тех толщах балахонской свиты, в которых найдены и другие морские формы, как-то: *Aviculopecten balakchonskiensis*, *Posidoniella kumpani* sp. n., *Posidonomya magniforma* (Rag.), *Edmondia balakchonskiensis*.

Распространение. *Posidoniella* sp. найдена в среднем алыкаевском горизонте балахонской свиты (H_1), в песчаном сланце.

Материал. 1 экз., левый берег рч. Сев. Уньги, под деревней Черемычкиной, выше моста, у уреза воды, обр. 42, песчаные сланцы, средний алыкаевский горизонт балахонской свиты (H_1), 5/VII 1929 г., М. Ф. Нейбург.

Posidoniella kumpani sp. n.

(Табл. I, фиг. 15—17; табл. II, фиг. 1)

Диагноз. Раковина небольшая, митилусовидная, очень плоская и тонкостенная. Макушки крайне малы, передняя лопасть едва выражена. Высота раковины равна примерно половине, а прямой замочный край $^2/_3$ длины раковины. Нижний край прямой.

Описание. Раковина небольшая, митилусовидная, очень плоская, тонкостенная. Длина, примерно, в два раза больше высоты. Нижний край прямой, едва закруглен в виде слабо заметной лопасти непосредственно ниже макушек, синус для выхода биссуса вследствие этого крайне слабый. Макушки очень малые. Замочный край прямой, равен примерно $^2/_3$ длины раковины. Задний край округлый, более выпрямленный у места схождения с замочным краем, более выпуклый внизу, где образует выступающий,

закругленный задний конец раковины. Раковина очень тонкостенная, поверхность морщинистая, покрытая мелкими, частыми концентрическими линиями. Характерного диагонального киля нет.

Размеры:

длина	15 *мм*	15 *мм*	17 *мм*
высота	7,5 „	8 „	9,5 „
длина замочного края	10,5 „	10 „	11,5 „

Сравнительные заметки. У меня было значительное количество экземпляров этой формы, но плохой сохранности, в силу чего строение замка, отпечатки мускулов и точная форма макушек остались неизвестными.

По некоторым данным мои экземпляры этой формы сходны с *Najadites pheliciae* Ragozin (которая раньше называлась Рагозиным *Najadites carinata* Sowerby) (*15*, стр. 8—9).

Однако, по общим признакам треугольного очертания тонкостенной раковины, кузнецкая форма должна быть отнесена, как новый вид, к роду *Posidoniella*, в понимании этого рода Гайндом (*51*, *52*), но не Вейгельтом (*73*), который многие формы *Posidoniella* de Koninck отнес к роду *Posidonomya* Bronn. Отмечу еще, что кузнецкая форма имеет облик несомненно морской пелециподы и встречается в тех отделах балахонской свиты, в которых обнаружены и другие морские формы вроде *Aviculopecten balakchonskiensis* sp. n., *Edmondia balakchonskiensis* sp. n., *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* (Ragozin), *Posidonomya magniforma* (Rag.).

Митилусовидное очертание створки кузнецкой формы придает ей поверхностное сходство с *Najadites triangularis* Sowerby из среднего карбона Донецкого бассейна (Б. И. Чернышев, *30*, стр. 51, табл. 4, фиг. 94). Однако признаков рода *Najadites*, прежде всего характерного киля вблизи переднего края, у кузнецкой формы нет, равно как нет и других признаков *N. triangularis* Sow.

Распространение. *P. kumpani* найдена в песчаных сланцах алыкаевской толщи балахонской свиты, а также, предположительно, в верхах мазуровской или в низах алыкаевской толщи. Однако, по мнению В. Д. Фомичева, это местонахождение (левый берег рч. Барановки) относится также к алыкаевской толще.

Материал. 22 экз., левый берег рч. Барановки, в 1 *км* выше устья р. Березовки, песчаные сланцы, балахонская свита, верхи мазуровской или низы алыкаевской толщи, обр. 136, пл. 16-Б, 1928 г., С. В. Кумпан. 3 экз., Кемеровский район, правый берег р. Томи, западная граница планшета, песчаные сланцы, алыкаевская толща, балахонская свита, пл. 17-В, обр. 129, 1928 г., С. В. Кумпан.

Семейство *Mytilidae* Lamarck

Род. *Najadites* Dawson

Najadites skoki sp. n.

(Табл. II, фиг. 2)

Описание. Раковина косо-треугольная, небольшая, выпуклая, с закругленно-тупой передней лопастью, со сглаженным килем, с характерными, черепитчатыми, частыми концентрическими линиями.

Размеры неполного экземпляра:

длина	16,5 *мм*
высота	10 *мм*

Сравнительные заметки. В моем распоряжении был один неполный экземпляр раковины, типичного для рода *Najadites* облика. По

всем данным, это — новый вид, полного описания которого я, однако, не могу дать в силу недостаточности материала. Отмечу, что по одному из признаков — характеру наружной скульптуры раковины — кузнецкая форма несколько напоминает английский каменноугольный вид — *N. modiolaris* Sowerby по работе Гайнда (*51*, стр. 131—135, табл. 17, фиг. 8—10, 12—30); однако другие признаки *N. modiolaris* не применимы к нашей форме, почему я называю ее новым видом.

Распространение. *Najadites skoki* найдена в сланцах ишановской толщи балахонской свиты.

Материал. 1 экз., канава № 4, район р. Лапичевой, сланцы, пл. 45—17-А, ишановская толща, № 1569, 1933 г., В. И. Скок.

Семейство *Anthracosiidae* Amalitzky

Род *Palaeomutela* Amalitzky

Palaeomutela (?) *astartellaeformis* sp. n.

(Табл. II, фиг. 3—5)

Диагноз. Раковина небольшая, астартеллеобразная, с длиной, немногим превосходящей высоту, умеренно выпуклая, с выступающими краями широких концентрических валиков. Макушки небольшие, лежат в передней трети раковины; замок со многими мелкими зубчиками.

Описание. Раковина небольшая, округло-четыреугольного очертания, астартеллеобразная, слабо выпуклая, несколько расширенная на заднем конце, длина ее немного больше высоты. Замочный край согнутый, круто падающий книзу к переднему концу, слабо наклонен к заднему концу. Макушка небольшая, лежит в передней трети и загнута вперед, впереди макушки — небольшое углубление. Передний край раковины несколько скошен вниз к нижнему краю, почти прямому. Задний конец раковины несколько расширен, со слегка притупленным задним краем. Раковина умеренно выпуклая, несколько сдавлена к краям (к переднему, заднему и нижнему). Замок состоит из многих мелких зубчиков, расположенных позади макушки. Поверхность раковины покрыта концентрическими широкими валиками, имеющими резко выступающие края, и более мелкими концентрическими же линиями.

Размеры:

длина	7,5 *мм*	8 *мм*	8 *мм*
высота	6 „	6 „	6,2 „

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров раковин и отпечатков. Эта форма по очертанию и скульптуре раковины удивительно похожа на род *Astartella* из морских отложений верхнего карбона и нижней перми. Однако если структура, обнаруженная мной на верхнем крае и напоминающая мелкие зубчики замочного аппарата рода *Palaeomutela*, действительно есть часть замочного аппарата, тогда сходство нашей формы с родом *Astartella* чисто внешнее. В таком случае кузбасскую форму надо отнести к роду *Palaeomutela*.

По четыреугольному очертанию створки наша форма может быть сравнена со II группой видов *Palaeomutela*, именно *P. keyserlingi* в работе Амалицкого (*3*, стр. 67, 76).

Свое мнение о положении дела с родом *Palaeomutela* В. Амалицкого я высказал выше (стр. 13).

Распространение. *Palaeomutela* (?) *astartellaeformis* sp. n. найдена в нижней толще безугольной свиты (H_2) в горизонте, отвечающем надкемеровской толще кемеровского разреза, в песчаных сланцах.

Материал. 7 экз., Букинский карьер, начало карьера, на левом берегу р. Кондомы, песчаные сланцы, нижняя толща безугольной свиты (H_2), обр. 202, 13/VIII 1929 г., М. Ф. Нейбург.

Palaeomutela sp. n.

(Табл. VII, фиг. 8 и 9)

Описание. Раковина удлиненная, плоская, с прямым верхним и нижним краями. Передняя часть короткая, закругленная, задняя длинная, на конце закруглена или несколько косо срезана. Замочный край длинный, прямой, позади макушек, довольно резко падает от макушек вперед. Нижний край прямой, без синуса. Макушки очень слабо обособлены, почти не выдаются над замочным краем, выделяясь лишь на переднем конце, благодаря понижению верхнего края. Замочный край утолщен в виде валика и несет неправильные зубчики и ямки. Поверхность створки покрыта довольно широкими, сглаженными концентрическими валиками или годичными кольцами и мелкими линиями нарастания.

Размеры:

длина	14 *мм*	28 *мм*	31 *мм*
высота	6 „	12,5 „	15 „

Размеры неточные, так как полных экземпляров не было, нехватало переднего конца, в силу чего действительная длина раковины несколько больше указанной.

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров плохой сохранности и притом в виде скульптурных ядер или отпечатков, без некоторых частей. Вследствие плохой сохранности очень трудно с несомненностью описать строение замка, все же неправильные выступы и ямки, заметные на утолщенном крае некоторых экземпляров, повидимому, являются частями зубного аппарата. На этом основании данную форму можно отнести к роду *Palaeomutela* В. Амалицкого.

Я не даю видового названия этой формы в силу плохого материала, но могу отметить, что среди известных мне форм антракозид из верхнего карбона или из перми, сходных с кузбасской, я не знаю.

Эта форма найдена в ильинской толще кольчугинской свиты (H_3), в песчаном сланце.

Материал. 4 экз., д. Казанкова, левый берег р. Томи, ильинская подсвита кольчугинской свиты (H_3), в песчаном сланце, 10/VIII 1930 г., обн. 27, В. И. Яворский. 1 экз., д. Казанкова, ильинская подсвита кольчугинской свиты (H_3), в песчаном сланце, обн. 12, 10/VIII 1930 г., В. И. Яворский.

Род ***Anthracomya*** Salter

Anthracomya fomitchevi sp. n.

(Табл. III, фиг. 1, 2, 3)

Диагноз. Раковина крупная, трапецоидально-овальная, с закругленными контурами переднего и заднего концов, с длинным слегка выпуклым замочным краем и слабо вогнутым нижним краем, с более грубыми концентрическими валиками и неправильными, тонкими линиями нарастания.

Описание. Раковина крупная, трапецоидально-овальная, со сглаженными контурами, плоская или сдавленная, высота ее более половины длины. Передняя часть короткая, закругленная; задняя на конце очень тупо срезана, почти округлая и несколько расширенная. Замочный край

длинный, слегка выпуклый, параллельный нижнему, несколько загнутому краю. Макушки выражены слабо, лежат близко от переднего конца. Диагональный киль, вероятно в силу посмертной сдавленности раковин, не заметен. Поверхность покрыта концентрическими более грубыми валиками и неправильными линиями нарастания.

Размеры:

длина	45 *мм*
высота	25 „

Сравнительные заметки. Близких форм из описанных в литературе указать трудно, кроме лишь того, что изображения *Anthracomya wardi* Salter в монографии Гайнда (*51*, табл. 10, фиг. 9, 10) из копей Южного Уэльса в Англии, не похожие на типичные образцы этого вида, имеют некоторое сходство с кузнецкой формой. Отмечу, однако, что *Anthracomya wardioides* sp. n. из низов безугольной свиты (см. стр. 24, табл. II, фиг. 9—10) не имеют общего с этим видом из мазуровской толщи. По общему типу раковины эту форму надо отнести к роду *Anthracomya* в качестве нового вида *fomitchevi*.

Распространение. Этот вид найден лишь в мазуровской толще балахонской свиты.

Материал. 10 экз., пл. 28-Б, канава № 9 Ишановской разведки б. Геол. ком., левый берег р. Б. Камышной, выше д. Ишановой, сланцы, мазуровская толща, балахонская свита, обр. № 146, 148, 2/X 1928 г., В. Д. Фомичев.

Anthracomya neuburgi sp. n.

(Табл. II, фиг. 6—8)

Диагноз. Раковина очень длинная, плоская, с очень длинным прямым замочным краем, с почти прямым, очень слабым синусом, нижним краем, с довольно толстыми, выраженными макушками, находящимися на расстоянии $^1/_5$ от переднего конца, с тонкими, правильными линиями на поверхности створки.

Описание. Раковина длинная, прямая, длина ее в $2^1/_2$—3 раза больше высоты на уровне макушек и в 2 раза больше высоты задней части, слабо выпуклая. Передняя часть очень короткая, примерно, равна $^1/_5$ длины раковины, закругленная; задняя часть сильно удлиненная и расширенная, наибольшая ширина (высота) ее приходится у конца замочного края. Задний конец косо срезан. Нижний край почти прямой, с едва выраженным пологим синусом, замочный край прямой, длинный, равен, примерно, $^2/_3$ длины раковины. Макушки довольно толстые, наклонены вперед, удалены от переднего конца на расстояние, примерно, $^1/_5$ длины раковины. Раковина в общем скорее плоская, она лишь несколько вздута в области макушек и по диагонали, будучи очень плоской в верхней и задней частях. Поверхность ядра покрыта тонкими, правильными концентрическими линиями.

Размеры:

длина	28 *мм*
высота на уровне макушек	8,8 „
высота на уровне задней части	12 „

Сравнительные заметки. У меня было небольшое количество неполных экземпляров этой характерной формы, вследствие чего я не мог описать всех признаков, например не видал отпечатков аддукторов, не было цельного заднего конца, размеры указаны неточно, так как части были отбиты.

Это несомненно новый вид, который имеет некоторое поверхностное сходство, благодаря удлиненности створок, с такими каменноугольными английскими видами, как *Anthracomya prisca* Trueman (*71*, стр. 93, фиг. 9) или *A. lenisulcata* Trueman (*71*, стр. 94, фиг. 10) из Lower Coal Measures. Однако о родственной близости этих форм с кузбасской говорить не приходится.

Строение замка установить не пришлось; на одном экземпляре был виден утолщенный валик вдоль замочного края, но есть ли на нем следы заднего бокового зуба, — не видно. Эту форму я называю в честь М. Ф. Нейбург и отношу к роду *Anthracomya* на основании прочих признаков раковины (кроме замка).

Распространение. *A. neuburgi* найдена в алыкаевской толще балахонской свиты в песчаных сланцах.

Материал. 5 экз., правый берег рч. Чесноковки, выше с. Верхотомского, отвалы шахты VI, песчаные сланцы, алыкаевская толща балахонской свиты, 23/VI 1929 г., М. Ф. Нейбург.

Anthracomya wardioides sp. n.

(Табл. II, фиг. 9—10)

Диагноз. Раковина трапецоидальная, удлиненная, длина почти вдвое больше высоты, верхний и нижний края параллельны, синус нижнего края очень слабый, диагональный киль нерезкий, задний конец раковины косо срезан, поверхность морщинистая, с резкой, тонкой, неправильной концентрической скульптурой. Имеет значительное сходство с каменноугольной *Anthracomya wardi* Salter.

Описание. Раковина крупная, трапецоидальная, удлиненная, длина почти вдвое превышает высоту, сдавленная, верхний и нижний края параллельны, нижний с пологим синусом. Передняя часть раковины короткая, равна, примерно, $^1/_4$ длины раковины, округлая и незаметно переходящая в нижний край. Синус нижнего края настолько пологий, что нередко край кажется прямым. Задний конец раковины сравнительно с передним несколько шире, задний край ее (несколько) косо срезан. Макушки сдавлены, едва поднимаются над замочным краем, но достаточно хорошо обособлены от переднего края. Замочный край длинный, заметно больше половины длины раковины. Слабо выраженный диагональный киль тянется от макушек к нижне-заднему углу раковины. Раковина несколько сдавлена в верхней части у переднего и заднего концов и у нижнего края. Поверхность морщинистая, покрыта довольно резкими, неправильными концентрическими валиками, более выраженными на переднем конце.

Размеры:

длина	38 *мм*
высота	16 *мм*

Сравнительные заметки. У меня было несколько скульптурных ядер плохой сохранности, вследствие чего мое описание является неполным. Эта форма очень похожа на западно-европейскую *Anthracomya wardi* Salter в понимании ее Гайндом (*51*, стр. 105—107, табл. 13, фиг. 13, 15, 16, табл. 15, фиг. 12—20, *54*, 1911, табл. I, фиг. 8). Насколько известно, этот вид в карбоне Англии встречается в вестфальском ярусе, тогда как кузнецкая найдена в низах безугольной свиты, в силу чего сходство между кузнецкой формой и западно-европейской скорее всего является результатом воздействия сходных условий существования. Должен еще отметить, что сходство с *A. wardi* Salter находит и Грабау для китайской пермской формы, названной им *A. wardiformis* (*50*, стр. 486—487,

фиг. 303 c — d), однако, при сходстве между кузнецкой формой и европейской *A. wardi* Salter и между китайской *A. wardiformis* Grabau и той же европейской формой, я не могу отметить сходных черт между китайским и кузнецким видом. Наличие сходных черт между кузнецкой формой и *A. wardi* Salter я отмечаю видовым названием первой *A. wardioides* sp. n.

Распространение. *A. wardioides* sp. n. найдена в песчаных сланцах, в нижней толще безугольной свиты, которая, по мнению М. Ф. Нейбург, отвечает надкемеровской толще кемеровского разреза.

Материал. 11 экз., Букинский карьер, начало карьера, у Красной Горки, на левом берегу р. Кондомы, песчаные сланцы, нижняя толща безугольной свиты, обр. 202, 13/VIII 1929 г., М. Ф. Нейбург.

Anthracomya gapeevi sp. n.

(Табл. II, фиг. 11 — 14)

Диагноз. Раковина удлиненная, трапецоидальная, вдавление под макушками сильное, синус нижнего края значительный, макушки в передней трети, замочный край слегка понижающийся кзади, поверхность неровная, с тонкими концентрическими ребрышками и гладкими промежутками. Вид, имеющий некоторое сходство с каменноугольной *A. wiliamsoni* Brown.

Описание. Раковина средней величины, удлиненная, длина, примерно, в $2^1/_2$ раза превышает высоту, несколько трапецоидального очертания, незначительной выпуклости; нижний край со значительным синусом. Передняя часть раковины, более узкая, равна трети длины раковины, сравнительно длинная задняя часть раковины без расширения на заднем конце, который угловато-тупо-закруглен. Замочный край прямой, длинный, равен не менее половины длины раковины. Макушки большею частью слабо выдаются над замочным краем и расположены от переднего конца на расстоянии $^1/_3$ длины раковины. От слабо выпуклых макушек тянется к заднему концу раковины незначительно выраженная диагональная выпуклость, незаметно теряющаяся у заднего конца раковины. Поверхность ядра неровная, в волнистых тонких концентрических линиях или ребрышках, между широкими плоскими промежутками.

Размеры:

длина	15,5 *мм*	24 *мм*
высота замочного края	6,5 „	10 „

Сравнительные заметки. У меня было довольно значительное количество экземпляров, но плохой сохранности и большею частью в виде ядер. Иногда были видны сохранившиеся куски довольно толстой створки. Форма значительно вариирует, большею частью небольшие, очевидно молодые, экземпляры имеют более короткую и высокую створку, однако некоторые небольшие экземпляры были более узкие и удлиненные. Иногда задний конец бывал не тупо-округленным, а косо-срезанным. Большинство экземпляров было слабо выпуклыми, вернее плоскими, реже встречаются экземпляры более выпуклые, особенно по диагонали, но резкого диагонального киля никогда не встречалось. К сожалению, строение замочного края установить по материалу нельзя.

Насколько я могу судить по работам Л. А. Рагозина и М. Э. Янишевского, образцы которого хранятся в монографическом отделе Центрального геологического музея, мои экземпляры принадлежат к той же форме, которую эти авторы определяли как *Anthracomya williamsoni* Brown. К сожалению, рисунки в работе Л. А. Рагозина, вследствие плохой репродукции, не позволяют сравнить мою форму с его.

Я могу отметить, подобно этим исследователям, что и мои экземпляры весьма похожи на *A. williamsoni* по работе Гайнда (*51*, стр. 99—102, табл. 14, фиг. 12—31, табл. 15, фиг. 10), но они значительно отличаются прежде всего тем, что задний конец раковины у кузбасской формы не расширен и сама раковина плоская, между тем как у типичных образцов этого английского вида раковина очень сильно расширяется на заднем конце и значительно выпуклая. Эту особенность кузбасских экземпляров отмечали и М. Э. Янишевский и Л. А. Рагозин. Б. И. Чернышев (*30*, стр. 33) указывал, что у Гайнда типичными, в понимании этого вида автором его — Броуном, являются лишь экземпляры, изображенные в его монографии на фиг. 17, 18, 19 и 24 табл. 14, с которыми несомненно и тождественны донецкие образцы этого вида (*30*, стр. 33—34, табл. 3, фиг. 54). Приходится подчеркнуть, что мои экземпляры из Кузбасса наиболее отличаются именно от этих типичных образцов *A. williamsoni*. Менее типичные английские представители *A. williamsoni* в работе Гайнда имеют большее сходство с кузбасской формой. Сходство между кузбасскими экземплярами и *A. williamsoni* в работе П. Пруво (*62*, стр. 197—198, табл. 8, фиг. 15, 16) очень незначительно.

Приходится считать, что сходство между кузбасской формой и английской *A. williamsoni* является параллелизмом, вызванным, быть может, условиями существования. Трудно допустить генетическую близость кузбасской формы, найденной в ерунаковской подсвите кольчугинской свиты, выше тех отложений, в которых распространены типичные верхнепермские формы, с видом из низов угленосной толщи карбона Англии. Несомненно, кузбасская форма является новым видом, который я называю в честь А. А. Гапеева, нашедшего ее, *gapeevi* и отношу к роду *Anthracomya*.

Приходится подчеркнуть, что строение замка по моему материалу я установить не мог, но что по общему хабитусу кузбасская форма очень похожа на род *Anthracomya*. Более обильный и лучшей сохранности материал в будущем позволит выяснить точнее систематическое положение *Anthracomya gapeevi*.

Распространение. Этот вид найден в ерунаковской подсвите кольчугинской свиты, в глинисто-песчаных сланцах.

Материал. 53 экз., Кольчугинская копь, шурф „Новый", около б. Николаевской шахты, глинисто-песчаные сланцы, ерунаковская подсвита свиты H_3, 16/VII 1914 г., А. А. Гапеев.

Род ***Anthraconauta*** Pruvost

Как известно, П. Пруво (*64*) установил для ряда видов рода *Anthracomya* — *A. najadiformes* — новый род *Anthraconauta*, генотипическим видом которого для него послужила *Anthracomya phillipsi* (Williamson). Характерными признаками *Anthraconauta* являются: раковина косо удлинена, примерно, под углом в 30° по отношению к замочному краю, замочный край короче наибольшей длины раковины, передняя часть ее короткая, закругленная в виде ушка, задняя часть очень длинная, сглаженный прямой киль, идущий от макушки, образует наибольшую длину раковины. Биссусовый вырез широкий, неглубокий. Периостракум толстый, морщинистый, поверхность покрыта концентрическими линиями нарастания, расположенными неправильно. Формы жили колониями, прикреплялись биссусом.

К сожалению, внутреннее строение *Anthraconauta*, о чем упоминает в своем диагнозе и П. Пруво, остается неизвестным.

Следует заметить, что модиолоподобный характер и развитие биссусового выреза на нижнем крае раковины у *A. phillipsi* излишне сильно

подчеркнуты в работе П. Пруво (*63*, фиг. 1). На самом деле изображения голотипа *A. phillipsi* в работе Дикса и Треумана (*43*, фиг. 3, стр. 186, фиг. 1 табл. 17), а также в работе Гайнда (*51*, табл. 16, фиг. 10, табл. 21, фиг. 7), не обнаруживают у *A. phillipsi* синуса нижнего края, изображенного П. Пруво (*63*, фиг. 1), точно так же не столь выражен модиолоподобный облик раковины у этого вида. Однако не приходится возражать, что, по изображению и описанию английских авторов *A. phillipsi*, эта форма отвечает диагнозу рода *Anthraconauta*, кроме лишь того, что нет уверенности в том, что она действительно прикреплялась биссусом. Общая архитектура раковины, удлиненной не по горизонтальной оси, а по диагонали, под углом к первой, у рода *Anthraconauta* весьма характерна и легко отличает этот род от *Anthracomya*. Правда, не зная внутреннего строения, основываясь на модиолоподобной форме, вряд ли можно относить род *Anthraconauta* к другому семейству, сравнительно с родом *Anthracomya*. Мне кажется, П. Пруво не прав, перенося род *Anthraconauta* к семейству *Mytilidae*. Судя по признакам раковины и времени и условиям появления представителей рода *Anthraconauta*, можно думать, что этот род филогенетически возник из рода *Anthracomya*.

Обращаясь к представителям фауны угленосной толщи Кузбасса, не трудно видеть, что ряд форм, как *Anthraconauta anthracomyoides* Fedotov, *A. gigantea* Ragozin, *A. iljinsciensis* Fedotov, *A. kemeroviensis* Fedotov, *A. pseudophillipsi* Fedotov, *A. sibirica* Ragozin, *A.* sp. n. aff. *tenuis* Davies et Trueman и другие, обладает признаками рода *Anthraconauta*, не исключая и того, что большинство их жило колониями. Отмечу лишь, что у многих из этих форм не выражен синус на нижнем крае, что отчасти объясняется сохранностью; кроме того, я не могу судить о толщине периостракум. Замечу, однако, что ни толщина периостракум, ни морщинистость поверхности раковины не могут служить родовыми признаками. Среди группы кузнецких форм надо отметить, что наибольшее совпадение признаков с родом *Anthraconauta* обнаруживает *A. iljinskiensis* (см. стр. 35, табл. VI, фиг. 3—14). *A. pseudophillipsi* крайна сходна с европейской *A. phillipsi*, о чем будет сказано ниже. Лишь *A. anthracomyoides* обнаруживает в целом по форме раковины сходство с родом *Anthracomya*, однако она укладывается в понятие рода *Anthraconauta*. Эта форма интересна тем, что указывает на вероятность происхождения рода *Anthraconauta* от *Antharocomya*.

К этому роду *Anthraconauta*, очевидно, принадлежит группа видов, для которых Л. А. Рагозин (*17*) создал новый род *Procopievskia* с новым семейством *Procopievskidae*. На основании изучения материалов, отвечающих описанным Л. А. Рагозиным видам (например *gigantea*, *sibirica*), а также новых видов, описываемых мной, я пришел к выводу, что *Procopievskia* Л. А. Рагозина является синонимом *Anthraconauta* П. Пруво.

Anthraconauta sp. n. aff. *tenuis* Davies et Trueman

1927. *Anthracomya tenuis*. Davies et Trueman. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 83, p. 235—236, pl. 17, fig. 8.

(Табл. IV, фиг. 1—3)

Описание. Раковина средних размеров, несколько трапецоидальная, косо-овальная, очень сильно вытянутая в диагональном направлении, плоская. Передняя часть округлая, очень короткая, задняя очень длинная, наибольшая высота раковины приходится на уровне заднего конца замочного края. Почти прямой или с заметной вогнутостью задний край очень полóго косо-срезанного заднего сильно удлиненного конца раковины образует весьма тупой угол с замочным краем. Замочный край прямой,

длинный, немного менее половины длины раковины, поднимается кверху, идя от макушки назад. Макушка близко лежит от переднего конца раковины, слабо выражена. Нижний край слабо выпуклый. Раковина плоская, особенно в задней ее половине у краев, более выпукла в области макушки и срединной центральной части. Диагональный киль слабый. Поверхность покрыта тонкими концентрическими линиями.

Размеры:

длина	30 *мм*
высота (на уровне конца замочного края) . .	10 *мм*
длина замочного края	15—16 *мм*

Сравнительные заметки. У меня было немного экземпляров этой характерной формы. Один из них (табл. IV, фиг. 1), лучшей сохранности, хотя у него часть поверхности все же была выбита, весьма напоминает *Anthraconauta tenuis* в работе Девис и Труемана (*40*, стр. 235—236, табл. 17, фиг. 8), из самой верхней части верхнего карбона Англии. Как известно, *Anthracomya tenuis* была описана Девисом и Труеманом (*40*), которые полагали, что она филогенетически произошла от *Anthracomya phillipsi* (Williamson). П. Пруво же (*64*, стр. 250—251) не признавал ее самостоятельным видом и относил к *Anthracomya phillipsi* (Williamson), которая ему послужила для описания нового рода *Anthraconauta*.

Отличия этого моего экземпляра от *Anthracomya tenuis* заключаются в том, что у него более узкая форма створки, более заострен задний конец, более выпуклый, чем прямой нижний край.

Два других экземпляра (табл. IV, фиг. 2 и 3), хотя и худшей сохранности, дополняют представление об этой форме. На одном из них (табл. IV, фиг. 2) ясно видно, что задний край раковины образует вогнутость или синус, очертанию которого следуют и концентрические линии поверхности раковины. Последнее выражено ясно и на экземпляре, у которого не сохранился задний край (табл. IV, фиг. 3). Эта особенность, в связи с отличиями наиболее полно сохранившегося экземпляра от английской *Anthrocomya tenuis* Davies et Trueman, заставляет думать, что в данном случае мы имеем дело с новым, хотя и очень близким английской форме видом.

Могу отметить, что сходство между кузнецкой формой и донецкой *Anthracomya tenuis* (Davies et Trueman), описанной Б. И. Чернышевым, из свиты C_3^1 уг. пл. m_5 и m_8 (*30*, стр. 45, табл. 4, фиг. 83), крайне отдаленное, что объясняется, может быть, плохой сохранностью экземпляра в колекции Б. И. Чернышева.

В настоящее время я допускаю, что форма, называемая мной *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* (Davies et Trueman), может быть, является синонимом *Procopievskia-Anthraconauta longa* (Ragozin) (*19*, стр. 17—19, табл. 11, фиг. 15—18). Однако у меня было всего 2 снимка этой формы, присланных мне Л. А. Рагозиным, в силу чего я не могу доказать мое предположение. На одном из экземпляров кузнецкой формы находились трубки спирорбисов (табл. IV, фиг. 3).

Распространение. *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* Davies et Trueman в Кузнецком бассейне встречается в алыкаевской толще балахонской свиты вместе с рядом таких морских форм, как *Aviculopecten balakchonskiensis* sp. n., *Edmondia balakchonskiensis* sp. n., *Posidonomya magniforma* (Rag.), *Posidoniella* sp., *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Rag. По мнению М. Ф. Нейбург, эти отложения принадлежат к верхнему карбону.

Материал. 3 экз., правый берег рч. Чесноковки, выше села Верхотомского, отвалы шахты VI, песчаные сланцы алыкаевской толщи бала-

хонской свиты, 23/VI 1929 г., М. Ф. Нейбург. 2 экз., район с. Верхотомского, канава VIII, песчаные сланцы, на границе между мазуровской и алыкаевской толщами, обр. № 223, 1930 г., В. И. Скок. [1]

Anthraconauta anthracomyoides sp. n.

(Табл. IV, фиг. 4)

Диагноз. Раковина крупная, сильно удлиненная, сравнительно вздутая, сглаженный диагональный киль очень слабо наклонен книзу, благодаря чему раковина почти симметрична, задний край очень полого срезан, макушки вздутые и сильно загнутые внутрь, вдавленность раковины под макушками и синус на нижнем крае не выражены, поверхность с грубыми, резкими концентрическими валиками.

Описание. Раковина крупная, овально-трапецоидальная, сильно удлиненная по диагонали, но почти симметричная, так как диагональный киль, по которому вытянута створка, образует очень небольшой угол с замочным краем; сравнительно выпуклая. Передняя часть раковины очень небольшая, закругленная, гораздо ниже задней части. Макушки слабо выступают над замочным краем, но контуры их хорошо очерчены над передней частью раковины; выпуклые и толстые. Задняя часть раковины очень длинная, расширенная, задний конец удлинен, округло заострен, косо, очень полого срезан, прямой задний край его образует очень большой тупой угол с замочным краем. Замочный край прямой, незначительно приподнят кверху, повидимому, значительно короче половины длины раковины. Диагональный киль, наклоненный книзу под очень острым углом относительно замочного края, очень сглаженный. Раковина наиболее вздута в области макушек и по диагонали, становясь сдавленной книзу и особенно кверху от диагонали, вместе с тем она не обнаруживает вдавления под макушками и отвечающего ему синуса на нижнем крае. Поверхность покрыта довольно грубыми, резкими концентрическими валиками, более отчетливыми и правильными внизу передней части раковины.

Размеры (небольшой экземпляр):

длина	33	*мм*
высота на уровне заднего конца замочного края	14	*мм*
выпуклость куска ядра 30 *мм* длиной и 30 *мм* высотой	17,5	*мм* (кусок, составляющий, примерно, $^2/_5$ раковины)

Сравнительные заметки. Этот вид по общему хабитусу сильно вытянутой створки наиболее приближается к *Anthraconauta gigantea* (Ragozin) (*17*, стр. 58, табл. IV, фиг. 5—12, табл. V, фиг. 1, 2), но отличается от нее гораздо большей выпуклостью створок, гораздо более резким развитием вздутых макушек, более грубыми и более редкими концентрическими ребрами или валиками, большей толщиной стенок створки, гораздо меньшим наклоном диагонали относительно замочного края. Этими признаками данный вид отличается от всей группы видов кузнецких *Anthraconauta* и ближе к типичной форме рода *Anthracomya*. Замочный край относительно короче, задний конец раковины, считая от конца замочного края, более вытянутый. Гораздо большей симметрией створки, которая не косо-овальная, но симметрично-овальная трапецоидальная, так как диагональная линия, по которой удлинена раковина

[1] Однако, по мнению В. Д. Фомичева, и это месторождение относится к алыкаевской толще.

у рода *Anthraconauta*, образует у этой формы гораздо более острый угол с замочным краем, чем у прочих видов этого рода. Отсюда — данный вид стоит по очертанию створки ближе к типичной форме рода *Anthracomya*. В сущности говоря, этот вид по форме створки мало отличается от пермских видов *Anthracomya*, например *A. dubia* Amalitzky из песчаников у города Горького. Отмечу, что *Anthraconauta anthracomyoides* (табл. IV, фиг. 4) по общему хабитусу раковины и наружной скульптуры несколько сходна с *Anthracomya* (?) *elongata*, описанной Б. И. Чернышевым, из угленосных отложений Минусинского бассейна (*29*, стр. 105—106, табл. I, фиг. 7). К сожалению, у него был один неполный экземпляр этого вида, в силу чего не представляется возможным сделать подробное сравнение этих форм. Кроме того, имеются некоторые общие черты, также касающиеся формы и размеров раковины, вздутости в области макушек и концентрической скульптуры поверхности между крупными экземплярами *Anthraconauta anthracomyoides* и *Anthracomya* (?) *magna* Tchernyschev также из Минусинского бассейна (*29*, стр. 103—104, табл. I, фиг. 3—5).

Распространение. Эта форма встречается в низах безугольной свиты (H_2), на границе с балахонской свитой, в сланцах.

Материал. 27 экз., левый берег р. Абы, в 1 *км* за с. Бунгур, в направлении д. Араличева, низы безугольной свиты (H_2) на границе с балахонской свитой (H_1), 20/VIII 1928 г., Б. И. Чернышев. 6 экз., в левом притоке р. Листвяжки, в горе восточнее хутора Нижне-Суворовского, в последней горе на планшете, пл. 45—91—Б, в сланцах нижней части безугольной свиты (H_2), на границе с балахонской.

Anthraconauta gigantea Ragozin

(Табл. IV, фиг. 5—12, табл. V, фиг. 1, 2)

1931. *Anthracomya phillipsi* var. *gigantea*. Рагозин. Тр. НИУИ Востугля, сер. Г, вып. I, стр. 16, табл. 8, фиг. 1.
1933. *Anthracomya* (?) *gigantea* Rag. Рагозин. Тр. НИУИ Кузбассугля.
1933. *Procopievskia gigantea* Ragozin. Рагозин. Сборник по геологии Сибири, стр. 315—316, табл. I, фиг. 1—3.

Описание. „Описываемые образцы имеют форму, производную от трапеции, и сильно вытянуты в длину. Замочный край прямой и длинный. Передний край на много ниже заднего. Он очерчивается по окружности небольшого радиуса и незаметно сливается с брюшным, который в виде выпуклой кривой доходит до нижнего заднего угла. Вершина последнего округляется параболической кривой, так как кривизна заднего края и брюшного у вершины этого угла одинакова. Едва заметные макушки располагаются на самом конце замочной линии. Последняя образует с задним краем тупой угол от 140 до 150°. Створки почти плоские. Все же можно наблюдать незначительное седлообразное возвышение, идущее от макушки в задний нижний угол. Скульптура в виде резких концентрических линий. Ближе к периферии она становится более грубой. Кроме того, вдоль киля, в нижней части раковины, можно наблюдать плохо заметную радиально-волнистую струйчатость. Наибольшая длина раковины достигает 7 *см*". (Л. А. Рагозин, *17*, стр. 315—316).

Таково описание этого вида автора его. Подчеркну, что раковина является трапецоидальной, косо-овальной, удлиненной по диагонали, очень вытянутой и очень крупной, концентрические линии на поверхности очень резкие, частые, тонкие и неправильно расположенные, стенки тонкие, диагональный киль очень сглаженный. Отмечу еще, что по общему контуру раковины *A. gigantea*, особенно ее мелкие экземпляры (табл. IV, фиг. 5), очень сходны с *A. pseudophillipsi* (табл. VI, фиг. 15, 16 и др.); об этом писал еще Л. А. Рагозин (*15*, стр. 16), принимавший тогда существование

в фауне Кузбасса *A. phillipsi*. Этот вид, равно как и другие, о которых будет сказано ниже, именно *A. kemeroviensis*, *A. sibirica* и *A. pseudophillipsi*, жил большими сообществами.

Обычно экземпляры этого вида встречаются сильно сдавленными, отчего создается впечатление об очень слабой выпуклости створок, которая и на самом деле невелика, если принять во внимание громадные размеры этого вида — длина неполных экземпляров 7 *см*, высота 4,75 *см*. В связи с обычным состоянием сильной расплюснутости створок, макушки обычно почти не выражены, они не заметны ни над замочным краем, ни над передней частью створки однако на более сохранившихся экземплярах видно, что; макушки, хотя и незначительно, но все же выдаются несколько над замочным краем и некоторой выемкой отделены от небольшой передней части раковины.

Упомянутое выше сходство контуров раковины *A. gigantea* и *A. pseudophillipsi* sp. n. (стр. 30, табл. VI, фиг. 15, 16) не распространяется на скульптуру поверхности. У *A. gigantea* она, как было сказано, состоит из очень частых, резких, тонких, неправильных концентрических линий, тогда как у *A. pseudophillipsi* концентрические линии более редкие, более толстые и закругленные и более правильные. При этом сходстве вряд ли эти виды близки филогенетически, так как *A. gigantea* распространена в свите H_1, тогда как *A. pseudophillipsi* находится почти исключительно в верхах свиты H_3, т. е. они отделены друг от друга громадными толщами отложений.

Л. А. Рагозин, как известно, сначала (*15*) относил эту форму к роду *Anthracomya* в качестве вариетета *A. phillipsi*, позже он установил новый род *Procopievskia* с новым семейством *Procopievskidae* (*17*, стр. 314—316). Однако, сравнивая диагнозы этого семейства и рода и рисунки (например, табл. I, фиг. 1, Л. А. Рагозин, *17*) *A. gigantea* с диагнозом П. Пруво его рода *Anthraconauta* (*64*, стр. 247), а также рисунки английских авторов, изображающих голотип *Anthracomya phillipsi* (например, фиг. 3 стр. 186, фиг. 1 табл. 17 в работе Дикса и Труемана, *43*), не трудно убедиться в их близости, почему *Procopievskia* следует считать синонимом *Anthraconauta* Pruvost.

Можно упомянуть, что *A. gigantea* (Rag.) по общему типу раковины, но не по мелким видовым признакам, имеет некоторое сходство с *Anthracomya* (?) *magna* из угленосных отложений Минусинского бассейна (Б. И. Чернышев, *29*, стр. 103—104, табл. I, фиг. 3—5).

Распространение. *A. gigantea* (Rag.), судя по моим материалам, в больших количествах встречается в глинистых сланцах в верхних частях балахонской свиты, что подтверждают данные Рагозина, по которому этот вид распространен в прокопьевской свите В. А. Хахлова, отвечающей верхней части балахонской свиты общепринятой схемы стратиграфии Кузбасса. Надо при этом отметить, что главная масса, но сильно расплющенных экземпляров, *A. gigantea* найдена В. И. Яворским в районе деревни Камышиной по Листвяжному логу. Эти отложения близки к низам балахонской свиты, но наличие здесь, по данным В. И. Яворского, нарушений и тождество раковин этого местонахождения с образцами *A. gigantea* из верхних частей балахонской свиты заставляют думать, что отложения в районе деревни Камышиной относятся также к верхней части балахонской свиты. *Anthraconauta* cf. *gigantea* (Rag.) найдена кроме того в надкемеровской толще Кемеровского района.

Материал. 75 экз., район д. Камышиной, по логу Листвяжному, впадающему с левой стороны в р. Камышную, глинистые сланцы, верхняя часть балахонской свиты (H_1), 1933 г., В. И. Яворский. 25 экз., Листвяжный лог, против юго-западного конца д. Камышиной, глинистые сланцы, верхняя часть балахонской свиты, пл. 45—82—Б, В. Е. Некипелов. 5 экз.,

левый берег р. Тайбы, в кровле пласта IV Внутреннего, верхняя часть балахонской свиты, 1932 г., В. И. Яворский. 2 экз., левый берег р. Тайбы, против фермы, южный конец Тайбинской горы, верхняя часть балахонской свиты, 1930 г., М. Ф. Нейбург. Материалы научно-исслед. лаборатории геол.-разв. цеха Прокопьевского РУ: 1 экз., № 2054, IV Внутренний пласт, скв. 278, глубина 99 *м*, участок шахты 10-й, глинистые сланцы; 1 экз., № 4284, IV Внутренний пласт, на 12 *м* выше пласта, скв. 304, глубина 60 *м*, участок поля шахты 7-й; 13 экз., № 4283, IV Внутренний пласт, кровля, скв. 304, глубина 72 *м*, участок поля шахты 7-й; 2 экз., IV Внутренний пласт, кровля, выше 19 *м*, скв. 281, глубина 48—51 *м*, участок Крутые Топки; 1 экз., V Внутренний пласт, почва, скв. 285, глубина 170 *м*, участок шахты 10-й. 1 экз., *Anthraconauta* cf. *gigantea* (Rag.), район города Кемерово, скв. 69, глубина 185 *м*, Ягуновская шахта, в 40 *м* выше Кемеровского пласта, низы безугольной свиты, глинистые сланцы, № 202, В. И. Скок.

Anthraconauta kemeroviensis sp. n.

(Табл. V, фиг. 3—10)

Диагноз. Раковина крупная, сравнительно вздутая, с вздутыми, загнутыми внутрь и вперед хорошо обособленными макушками, задний нижний угол раковины закруглен, поверхность покрыта грубыми, закругленными, концентрическими валиками и мелкими линиями нарастания.

Описание. Раковина крупная, ромбическая или трапецоидальная, косо-удлиненная по диагонали, длина ее, примерно, на $^1/_4$ больше высоты, сравнительно вздутая, высокая. Передняя часть очень короткая, узкая. Макушки вздутые, загнуты внутрь и вперед, загибаются над передним краем раковины, который плавно переходит в нижний край. Последний прямой, но закругляется на заднем конце, переходя в задний край раковины. Задняя часть раковины длинная, к заднему концу очень сильно расширенная, задний край косо срезан и образует тупой угол с замочным краем, последний прямой, длинный. Задний нижний угол раковины закруглен, раковина вздута в передней части в области макушек и седловидно вздута по диагонали от макушек к заднему концу. Это диагональное вздутие теряется не у нижне-заднего угла раковины, а на границе верхней трети заднего края. Раковина покато сплющивается в обе стороны от диагонального вздутия, к верхнему и нижнему краям. Поверхность, видимо, тонкостенной раковины покрыта грубыми, резкими, но закругленными концентрическими валиками с мелкими линиями нарастания между ними, молодые экземпляры короткие, высокие, более ромбоидальной формы, взрослые — более удлиненные.

Размеры:

длина	11,6 *мм*	21 *мм*	31 *мм*
ширина	8 „	18 „	17 „

Сравнительные заметки. У меня было довольно много экземпляров этого нового вида, но, к сожалению, многие были неполными.

По общему характеру раковины, косо удлиненной по диагонали, под углом к прямому замочному краю, этот новый вид относится, как было сказано выше (стр. 31), к группе видов рода *Anthraconauta gigantea* (Ragozin), *sibirica* (Ragozin), *tenuis* Davies et Trueman, *iljinskiensis* Fedotov и *pseudophillipsi* Fedotov.

Типичные экземпляры *A. kemeroviensis*, происходящие из слоев на

31 *м* выше Кемеровского пласта в районе Кемерово, отличаются от близкого к нему вида *A. sibirica* (Ragozin) более удлиненной и вздутой формой раковины, вздутыми макушками, хорошо выраженными грубыми концентрическими, закругленными валиками на поверхности раковины. В том же районе, но в слоях несколько выше, именно на 35 и 71 *м* над кемеровским пластом, встречаются, экземпляры *A. kemeroviensis* более плоские и широкие.

Являются ли эти особенности результатом попросту деформаций или морфологических изменений организма в силу изменения условий существования — пока неясно, но такие экземпляры *A. kemeroviensis* напоминают *A. sibirica* (стр. 34, табл. V, фиг. 11, табл. VI, фиг. 1, 2), которая встречается в том же районе, но в более высоких горизонтах — именно на 94 *м* выше Кемеровского пласта. Можно отметить, что молодые экземпляры *A. kemeroviensis* имеют короткую и высокую, ромбическую, слабо удлиненную по диагонали раковину, тогда как у крупных экземпляров раковина значительно удлиняется, сильно вытягиваясь по диагонали.

В этом отношении более молодые экземпляры *A. kemeroviensis* сближаются с геологически более поздним видом — *A. sibirica*, а взрослые — с более древней формой — *A. gigantea*. Вздутые, хорошо выраженные, ясно выделяющиеся с боку над передней частью раковины макушки и грубые закругленные концентрические валики наружной поверхности раковины хорошо отличают, однако, *A. kemeroviensis* как от *A. gigantea*, так и от *A. sibirica*.

Следует еще отметить, что, по общему габитусу, преимущественно мелких, молодых экземпляров, *A. kemeroviensis* несколько напоминает западно-европейскую, каменноугольную *Anthracomya modiolaris* (Sowerby) (по работе Гайнда *51*, стр. 95—99, табл. 13, фиг. 10, 12, табл. 14, фиг. 1—11, 32, табл. 16, фиг. 49—53). Большее сходство, но также мелких экземпляров *A. kemeroviensis*, наблюдается у кузнецкой формы с верхнепермской, китайской *Anthracomya modiomorphoides*, описанной Грабау (*50*, стр. 485—486, фиг. 303e), однако крупные экземпляры *A. kemeroviensis* удлиненной формой раковины хорошо отличаются от китайского вида.

Распространение. *A. kemeroviensis* встречается в Кузнецком бассейне в глинистых сланцах нижней части безугольной свиты (H_2^1).

Материал. 150 экз., Кемеровский район, правый берег р. Томи, глинистые сланцы, в слое выше кемеровского пласта на 31,69 *м*, низы безугольной свиты (H_2^1), обр. № 29, 1929 г., В. А. Орестов. 16 экз., Кемеровский район, правый берег р. Томи, в слое выше кемеровского пласта на 35,33 *м*, низы безугольной свиты, обр. № 2, 1929 г., В. А. Орестов. 15 экз., Кемеровский район, правый берег р. Томи, в слое выше кемеровского пласта на 71,87 *м*, глинистые сланцы, низы безугольной свиты, обр. № 3, 1929 г., В. А. Орестов. 5 экз., район д. Б. Промышленки, скв. 267, глубина 30 *м*, Кемерово-Алтайская партия, пл. 45—17—В, № 1173, в 18 *м* выше кемеровского (?) пласта, низы безугольной свиты (H_2^1), 1932 г., В. И. Скок.

8 экз., район Выселки Семеновские, левый берег р. Б. Промышленной, ниже д. Б. Промышленки, закопушка № 45, пл. 45—17—В, № 1570, надкемеровская толща, ~ в 30—40 *м* выше кемеровского (?) пласта, низы безугольной свиты (H_2^1), 1932 г., В. И. Скок. 1 экз., район Щегловской шахты, скв. 48, глубина 132, 45—133 *м*, низы безугольной свиты (H_2^1), надкемеровская толща, в 30 *м* выше кемеровского пласта, № 205, Ермаковская партия, В. И. Скок. 1 экз., район Кемерово, скв. 69, глубина 185, 50 *м*, Ягуновская шахта, в 40 *м* выше кемеровского пласта, низы безугольной свиты (H_2^1), № 209, Ермаковская партия, В. И. Скок.

Anthraconauta sibirica (Ragozin)

(Табл. V, фиг. 11, табл. VI, фиг. 1, 2)

1931. *Anthraconauta laevis* var. *sibirica* Ragozin. Рагозин. Тр. НИУИ Востугля, сер. Г, вып. I, стр. 16, табл. 8, фиг. 3.
1933. *Anthracomya* (?) *sibirica* Ragozin. Рагозин. Тр. НИУИ Кузбасса.
1933. *Procopievskia sibirica* Ragozin. Рагозин. Сборник по геологии Сибири, стр. 316, табл. I, фиг. 6.

Описание. „Раковина имеет косо-овальную форму. Линия наибольшей длины образует с прямым и коротким замочным краем острый угол около 40°. Передний край невысок, выпуклый и незаметно переходит в брюшной, кривизна которого значительно меньше. Задний нижний угол очерчен, примерно, тем же радиусом, что и передний край. Хорда дуги заднего края с замочной линией составляет тупой угол, приблизительно, в 115°. Макушки маленькие и слабо заметные; расположены у переднего конца замочного края. Створки совершенно плоские. Поверхность покрыта очень тонкими и нежными концентрическими линиями. Наибольшая длина раковины колеблется от 3 до 4,5 *см*". (Рагозин, *17*, стр. 316).

Сравнительные заметки. Этот вид отличается от близких ему *A. gigantea* (Rag.) (стр. 58, табл. IV, фиг. 5—12, табл. V, фиг. 1, 2) и от *A. kemeroviensis* sp. n. (стр. 63, табл. V, фиг. 3—10) тем, что раковина у него более высокая и короткая (при длине около 30 *мм* высота раковины равна 18 *мм*), что общие контуры более округлые, замочный край короче и сильнее приподнят кверху от макушек к заднему концу, задний край раковины не такой прямой. Некоторыми деталями, как плоской формой раковины и частыми многочисленными узкими концентрическими линиями, *A. sibirica* больше напоминает *A. gigantea*, но по совокупности признаков она стоит ближе к *A. kemeroviensis*.

Она встречается в одном районе с *A. kemeroviensis*, в нижней части безугольной свиты, но несколько выше в вертикальном направлении, чем *A. kemeroviensis*. Подобно *A. kemeroviensis* и у *A. sibirica* наблюдается, что более молодые особи и экземпляры средних размеров имеют раковины более короткой и высокой формы, тогда как у крупных экземпляров задний конец раковины заметно удлиняется. Типичные экземпляры *A. kemeroviensis* из горизонта на 31 *м* выше кемеровского пласта хорошо отличаются от *A. sibirica*, которые известны преимущественно из горизонта на 94 *м* выше этого пласта. Образцы *A. kemeroviensis* из горизонтов несколько выше, именно на 35 и 71 *м* над кемеровским пластом, имеют раковины, подобно *A. sibirica*, более широкие и более плоские. Возможно, что это объясняется определенной деформацией створок, но все же вряд ли нужно отрицать значительную филогенетическую близость этих двух видов.

Распространение. Почти все экземпляры *A. sibirica* (Rag.), бывшие в моем распоряжении, найдены в глинистых сланцах в Кемеровском районе на высоте 87 и 94 *м* над кемеровским пластом, в низах безугольной свиты. Один, отмеченный мной знаком cf., обнаружен в толще всего на 30 *м* выше кемеровского пласта (скв. № 58, глубина 132—133 *м*, Щегловская шахта). Плохие отпечатки найдены, кроме того, в кольчугинской свите в низах ерунаковской подсвиты, однако плохая сохранность не позволяет с достоверностью сделать определение. Отмечу, что и Л. А. Рагозин указывал на нахождение этого вида в кольчугинской свите.

По данным Л. А. Рагозина, *A. sibirica*, которую он относил к роду *Prokopievskia*, встречается в прокопьевской и верхнепрокопьевской свитах В. А. Хахлова.

Материал. 71 экз., Кемерово, правый берег р. Томи, в глинистых сланцах в 94 *м* выше кемеровского пласта, низы безугольной свиты (H_2^1), 1929 г., В. А. Орестов. 2 экз., Кемеровский район, правый берег р. Томи, в пласте выше кемеровского на 87 *м*, глинистые сланцы, низы безугольной свиты (H_2^1), 1929 г., В. А. Орестов. 1 экз. *Anthraconauta* cf. *sibirica*, Кемеровский район, Щегловская шахта, скв. № 58, глубина 132—133 *м* (обр. 208), в 30 *м* выше кемеровского пласта, низы безугольной свиты, В. И. Скок. 1 экз. (?) *A. sibirica* (Rag.), левый берег р. Кочеты, впадающей в Верхнюю Тыхту, выше д. Соколовой, низы ерунаковской подсвиты кольчугинской свиты (H_3,), 29/VI 1925 г., В. Пакратов.

Anthraconauta iljinskiensis sp. n.

(Табл. VI, фиг. 3—14)

Диагноз. Раковина модиолоподобная, небольшая, длина немногим в два раза больше высоты, сравнительно вздутая, задний конец раковины загнут книзу, задний край выпуклый, нижний с резким синусом, замочный край меньше половины длины раковины, диагональный киль, как таковой, отсутствует.

Описание. Раковина небольшая, косо-овальная, модиолоподобная, несколько трапецоидальная, косо-удлиненная по диагонали, умеренно выпуклая, длина ее в два с лишним раза больше высоты. Передняя часть округлая, слабо выступающая сбоку, очень короткая, так что макушки расположены очень близко от переднего конца раковины, приближаясь к положению макушек у рода *Modiola*. Макушки небольшие, но заметные над замочным краем. Задняя часть раковины очень большая, значительно расширенная и загнута на конце книзу. Задний край раковины выпуклый, длинный, образует с замочным краем очень тупой, сильно сглаженный угол. Вследствие выпуклости заднего края и загнутости книзу заднего конца, контуры задней части раковины более округлые, не столь срезаны, как у большинства кузнецких видов этого рода. Замочный край сравнительно короткий, меньше половины длины раковины, слегка выпуклый, поднимается кверху к заднему концу раковины. Нижний край раковины слабо выпуклый, с отчетливым синусом. Раковины, не деформированные, сравнительно вздутые, наибольшая вздутость приходится в области макушек и несколько выше диагонали раковины, диагонального киля, как киля, нет. Поверхность покрыта хорошо заметными концентрическими закругленными валиками и линиями нарастания. Стенки раковины сравнительно толстые.

Размеры (в *мм*):

длина	5,5	8	8,5	10,5	12	12	13	13,5	16,3	17,5	24	25	22
высота	3	4	4	5	5	6/6	5/7	5, 5/7	7	7, 5/8	12/13	10/13	10/11
длина замочного края					5		5		8		10	12	12

(первая цифра показывает высоту раковины в передней трети, вторая — у заднего конца замочного края)

Сравнительные заметки. Этот вид модиолоподобной формой раковины, сравнительно выпуклой, и ясным синусом нижнего края из всех кузнецких видов рода *Anthraconauta* наиболее напоминает рисунки в работе П. Пруво (*63*), изображающие верхнекарбоновые западно-европейские виды: *A. phillipsi* (Williamson), *A. calciphera* Hind, *A. stephaniensis* Pruvost. Иными словами, у этого вида резче, чем у других кузнецких видов, выражены черты рода *Antraconauta* Pruvost. Сравнивая кузнецкие виды *Anthraconauta*, нетрудно видеть, что *A. iljinskiensis* наиболее близок к *A. pseudophillipsi*, особенно к его типичным образцам. Небольшие размеры, незначительность удлинения раковины, незначительная длина замочного края сближают эти виды. Однако модиолоподобная

форма, значительное развитие синуса на нижнем крае, сильно выраженный загиб нижнего конца раковины книзу, более резкая и грубая концентрическая скульптура поверхности достаточно хорошо отличают *A. iljinskiensis* от *A. pseudophillipsi*. Кроме того, этот вид распространен преимущественно, если не исключительно, в ильинской подсвите кольчугинской свиты, тогда как *A. pseudophillipsi* — почти исключительно в верхах этой свиты.

Следует еще упомянуть, что некоторые экземпляры *A. iljinskiensis* (например, табл. VI, фиг. 10) имеют очень плоскую тонкостенную раковину с сильно выраженной морщинистостью поверхности. Если, как будет видно ниже, приходится отмечать известное сходство между каменноугольной западно-европейской *A. phillipsi* и пермской *A. pseudophillipsi* из Кузнецкого бассейна, то и здесь надо указать, что экземпляры *A. iljinskiensis*, имеющие сдавленную, морщинистую тонкостенную раковину, напоминают по изображениям *Anthracomya* (= *Anthraconauta*) *minima* из карбона Англии, в понимании этого вида Больтоном (*38*, стр. 330, табл. 28, фиг. 10—13). Сходство это, однако, не больше, чем совпадение во внешнем виде, в силу, надо думать, сходных условий сохранения.

Следует еще упомянуть, что раковины часто бывают придавлены, на таких придавленных экземплярах модиолоподобная форма раковины в значительной мере утрачена; о принадлежности их к этому виду приходится судить по очень близкому от переднего конца раковины положению макушек, выпуклому заднему краю и наклону заднего конца раковины книзу.

Распространение. *A. iljinskiensis* распространена, главным образом, в песчаных и глинистых сланцах ильинской подсвиты кольчугинской свиты, реже встречаются представители этого вида в ерунаковской подсвите кольчугинской свиты. Принадлежность к этому виду нескольких экземпляров (табл. VI, фиг. 13, 14), найденных в отложениях, видимо, над ерунаковской подсвитой на реке Средней Терси у заимки Глинки, вызывает некоторые сомнения.

Материал. 11 экз., левый берег р. Томи, ниже деревни Казанковой, сланцы, ильинская подсвита кольчугинской свиты (H_3), обн. 345, 348, 349, 13/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 3 экз., левый берег р. Томи, на расстоянии 250 *м* вниз по течению от впадения р. Мамонтовой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 1, 25/VI 1930 г., В. И. Яворский. 29 экз., с Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, вниз по течению, на расстоянии ~300 *м* ниже устья р. Мамонтовой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, 4/VI 1930 г., В. И. Яворский. 37 экз., с. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, на расстоянии ~685 *м* (вниз по течению) от впадения р. Мамонтовой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, 28/VI 1930 г., В. И. Яворский. 9 экз., с. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, на расстоянии ~780 *м* вниз по течению от впадения р. Мамонтовой, песчаные сланцы, Ильинская посвита свиты H_3, песчаные сланцы, 30/VI 1930 г., В. И. Яворский. 2 экз., с. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, вниз по течению на расстоянии 1050 *м*, ниже устья р. Мамонтовой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, 1/VII 1930 г., В. И. Яворский. 5 экз., с. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, на расстоянии 1300 *м* ниже устья р. Мамонтовой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, 4/VII 1930 г., В. И. Яворский. 5 экз., с. Недорезово, пл. 79-А, правый берег р. Уската, в 250 *м* от Недорезовской мельницы, песчаные сланцы, ерунаковская подсвита свиты H_3, 19/VII 1930 г., В. И. Яворский. 2 экз., с. Недорезово, пл. 79-А, правый берег р. Уската, в 10 *м* вниз по течению от запруды Недорезовской мельницы, песчаные сланцы, ерунаковская подсвита свиты H_3, 13/VII 1930 г., В. И. Яворский. 5 экз., район устья р. Маганаковой, правый берег р. Верхней Терси,

над ерунаковской подсвитой[1] (?) кольчугинской свиты, 20/VII 1931 г., В. И. Яворский. 8 экз., левый берег р. Томи, между рр. Салагаевой и Суриековой, черные глинистые сланцы, низы ерунаковской подсвиты свиты H_3, обн. 85, 20/VIII 1930 г., Г. Д. Самылкин. 2 экз., левый берег р. Томи, ниже р. Кукши, район Ерунаковский, обр. 58, 1931 г., Г. Д. Самылкин. 6 экз., юго-западное крыло за р. Попихой, низы ерунаковской подсвиты кольчугинской свиты, 10/IX 1930 г., Г. Д. Самылкин. 8 экз., левый берег р. Средней Терси, у заимки Глинки, песчаные сланцы ерунаковской подсвиты (?) кольчугинской свиты, 5/IX 1932 г., В. И. Яворский.

Anthraconauta pseudophillipsi sp. n.

(Табл. VI, фиг. 15—20, табл. VII, фиг. 1—7)

1901. *Anthracomya minima* (Ludvig) Hind. Jones. Geol. Mag., Dec. IV, vol. 8, p. 433 pl. 16, figs. 1 — 4.
1928. „ „ (Ludvig) Hind. Янишевский. Изв. Геол. ком., т. 46, № 9, стр. 1018 — 1019, табл. 51, фиг. 13.
1931. *Anthracomya phillipsi* Williamson. Рагозин. Тр. НИУИ Востугля, сер. Г., вып. I, стр. 13, табл. 6, фиг. 6.

Диагноз. Раковина небольшая, короткая, длина, примерно, лишь в два раза превышает высоту, слабо выпуклая. Форма сильно вариирующая и внешне сходная с западно-европейской *A. phillipsi* (Williamson)

Описание. Раковина небольшая, обычно плоская, несколько трапецоидальная, косо-овальная, вытянута в диагональном направлении, тонкостенная. Передняя часть очень короткая, слабо выступающая, порой скошенная. Задняя часть длинная, расширенная; на конце округло заостряющаяся. Макушки лежат близко от переднего конца, обычно достаточно резко выражены, хотя и незначительно выступают над замочным краем. Замочный край длинный, прямой. Нижний край выпуклый, равен половине или более половины длины раковины, поднимается кверху, иногда слабо; задний край почти прямой, слабо закругленный, образует очень тупой угол с замочным краем. Задний конец раковины направлен книзу, значительно сужен, иногда как бы несколько загнут книзу. Макушечная область раковины несколько вздута, от макушек идет диагональное утолщение или выпуклость или довольно ясный диагональный киль. Поверхность раковины покрыта концентрическими линиями, часто несколько неправильно разбросанными.

Размеры в (*мм*):

длина	10,3	10,4	11	13,2	13,5	15	16	17	17,5	19	24	25
высота	5,8	6,4	5	8	7,5	8	9	7,8	7,5	11	9,9	12

Сравнительные заметки. Это сильно вариирующий вид от правильных раковин с диагональным килем, с резко заметными макушками, с ясно выступающей передней частью, с резкой разницей между короткой, узкой передней частью и длинной, расширенной, на конце суживающейся задней частью раковины (табл. VI, фиг. 15—70), до очень узких, длинных раковин, со сглаженными макушками, со слабо выраженной передней частью (табл. VII, фиг. 5, 6), или до сравнительно очень высоких и относительно коротких раковин с длинным, прямым замочным краем, со слабо выраженными макушками и почти невыраженной, укороченной передней частью (табл. VII, фиг. 2, 4, 7). Можно упомянуть, что узкие, сильно удлиненные экземпляры этого вида (таб. VII, фиг. 5, 6) похожи на *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* (Davies et Trueman)

[1] Отложения из районов рр. Средней и Верхней Терсей В. И. Яворским отнесены выше ерунаковской подсвиты предположительно.

(см. таб. IV, фиг. 1—3), которые найдены в балахонской свите. Однако это сходство является чисто внешним, так как оба вида разделены огромной толщей отложений, лежащих между балахонской и кольчугинской свитами.

Нет сомнения, что кузнецкая форма по общим признакам внешнего строения раковины очень близко напоминает западно-европейскую каменноугольную *Anthraconauta phillipsi* (Williamson). Некоторые мои образцы (например, фиг. 15, 16, табл. VII) чрезвычайно сходны со следующими рисунками *A. phillipsi* английских авторов: фиг. 3, стр. 186, в работе Дикса и Труемана (*43*), на которой изображен виллиамсоновский голотип этого вида, и фиг. 10 табл. 16 в монографии Гайнда (*51*). Интересно, что и характер вариаций кузнецкой формы сходен с вариациями *A. phillipsi*, судя по данным Дикса и Труемана (*43*, стр. 189, фиг. 5).

Однако, наряду с этим сходством между кузнецкой формой и *A. phillipsi* по работам указанных авторов, надо отметить, что кузнецкая форма значительно отличается, лучше сказать, не похожа на *A. phillipsi* по работе П. Пруво (*63*, фиг. 1); мало сходства между кузнецкой формой и *A. phillipsi* в работе Этериджа (*44*, табл. 12, фиг. 6, 7). Отмечу, что нет сходства между кузнецкой формой и донецкими образцами *A. phillipsi* в работе и материалах Б. И. Чернышева (*30*, стр. 44—45, табл. 4, фиг. 79, 80, 82) из Донецкого бассейна. Необходимо еще отметить, что молодые особи *A. phillipsi*, судя по данным Дикса и Труемана (*43*, стр. 188, фиг. 4), имеют очень короткие, широкие и округлые, значительно отличающиеся от взрослых створки, в то время как у кузнецкой формы молодые раковинки лишь несколько короче и шире взрослых. Несмотря на значительное сходство между кузнецкой формой и *A. phillipsi*, все же не приходится говорить об их тождестве. Кроме отмеченных отличий, особенно важным является разница в возрасте и характере эволюции этих форм и фауны, им сопутствующей. Как известно, *A. phillipsi* является одной из немногих форм *Anthraconauta*, поднимающихся в верхние горизонты угленосных каменноугольных отложений Западной Европы, ей предшествует развитие ряда форм из *Anthracosiidae*, дающих определенную фауну этих отложений. Вся история развития фауны балахонской свиты, низов безугольной фауны ильинской подсвиты кольчугинской свиты и состав фауны ерунаковской подсвиты, где преимущественно распространена кузнецкая форма, настолько отлична от картины фауны угленосных отложений карбона Западной Европы, где распространена *Anthraconauta phillipsi*, что не приходится думать об их близости к кузнецкой форме и *A. phillipsi*. Однако сходство внешнего строения кузнецкой формы с данной западно-европейской настолько велико, что я считаю необходимым его отметить в видовом названии, почему кузнецкую форму и называю *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n.

Обращаясь к сравнению моих данных относительно *A. pseudophillipsi* с данными русских авторов по Кузнецкому бассейну, могу отметить, что мои фиг. 2, 3, 7 табл. VII сходны с фиг. 6 табл. 6 в работе Л. А. Рагозина (*15*), на которой автор изображает *A. phillipsi*. К сожалению, из-за плохой репродукции невозможно сравнить и сказать, что́ изображено в работе Л. А. Рагозина на фиг. 5, 10 табл. 7, фиг. 2 табл. 6, фиг. 9, 14, 15 табл. 10, которые автор также называет *A. phillipsi*. Несомненно, что именно к *A. pseudophillipsi* принадлежат образцы, которые М. Э. Янишевский (*34*, стр. 1018—1019, табл. 51, фиг. 13) называл *A. minima* (Ludvig, Hind). Точно также и в работе Джонса (*56*, стр. 433, табл. 16, фиг. 1—4) *A. minima* в действительности является *A. pseudophillipsi*.

В итоге следует подчеркнуть, что на примере *A. pseudophillipsi* демонстрируется случай параллельного развития сходства у неродственных

форм, геологически и географически весьма далеких, случай, вероятно, обязанный сходным условиям существования.

Распространение. *A. pseudophillipsi* распространена в Кузнецком бассейне почти исключительно в верхах кольчугинской свиты над ерунаковской подсвитой (?) в песчанистых сланцах, редко она находится в ильинской подсвите этой свиты.

Материал. 9 экз., левый берег р. Верхней Терси, глинистые сланцы, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, точка 681, 3/VIII 1931 г., В. И. Яворский. 3 экз., р. Верхняя Терсь, правый приток р. Томи, на правом берегу в 2 *км* от устья ключа Чебанова, что выше горы Сосновой, песчаные сланцы, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, В. И. Яворский. 13 экз., правый берег р. Верхней Терси, между горой Бгачь и р. Бгачь, песчаные сланцы, точка по глазомерной съемке 565, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, 1922 г., В. И. Яворский. 3 экз., гора Шелудиха, левый берег р. Верхней Терси, у основания горы Шелудихи, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, точка 272, 25/VII 1931 г., В. И. Яворский. 41 экз., р. Верхняя Терсь, выше устья Верхнего Тустуера, песчаные сланцы, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, точка 385, В. И. Яворский. 38 экз., правый берег р. Верхней Терси, песчаные сланцы, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, точка 387, 27/VII 1931 г., В. И. Яворский. 2 экз., левый берег р. Средней Терси, против точки 872, глинистые сланцы выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, 7/IX 1932 г., В. И. Яворский. 24 экз., правый берег р. Верхней Терси, точка 415, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, 27/VII 1931 г., В. И. Яворский. 2 экз., район р. Верхней Терси, гора Камешек, точка 665, ильинская подсвита свиты H_3, 1/VIII 1931 г., В. И. Яворский. 30 экз., д. Соколова, пл. 66-В, штольня против деревни, кровля пласта, горелые сланцы, ерунаковская подсвита свиты H_3, 15/VIII 1933 г., № 1, Н. Ф. Карпов. 1 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 341, 12/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 9 экз., д. Усть-Нарыкская, правый берег р. Нарык, глинистые сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, близко от ерунаковской подсвиты, обр. 16, 15/VIII 1931 г., В. И. Яворский. 2 экз., Ерунаковский район, левый берег р. Томи, пл. 67-Г, около пласта 24, низы ерунаковской подсвиты свиты H_3, обр. 85, 1931, Г. Д. Самылкин.

Род *Palaeanodonta* Amalitzky

Palaeanodonta kuznetskiensis sp. n.

(Табл. VII, фиг. 10—13)

Диагноз. Раковина крупная, несколько трапецоидальная, слегка расширенная на заднем конце; длина более двух раз превышает высоту; раковина плоская, крайне тонкостенная, замочный край равен около половины длины раковины, несколько изогнут, нижний край значительно вогнут, макушки обособлены слабо. Этот вид имеет известное сходство с *Palaeanodonta verneuili* (Amal.).

Описание. Раковина крупная, несколько трапецоидальная, длина в два с половиной раза больше высоты, плоская, очень тонкостенная, верхний край раковины несколько выпуклый, нижний значительно вогнутый. Передняя часть короткая, несколько меньше $^1/_4$ длины, значительно уже задней части, верхний край ее несколько вогнут, нижний закругленно переходит в нижний край раковины, который, будучи скорее прямым и значительно вогнутым посередине, незначительно загибается, переходя в задний край. Задняя часть длинная, несколько расширена на уровне недалеко от конца замочного края, на конце полого-косо срезана, задний край ее образует очень тупой угол с замочным краем. Замочный край

длинный, равен примерно половине длины раковины, несколько выпуклый, валик вдоль замочного края сравнительно не толстый, без всяких зубчиков. Макушки обособлены слабо, небольшие, приплюснутые внутрь и вперед, почти не выдаются над замочным краем, выступая лишь над передней частью раковины благодаря падению верхнего края. Раковина плоская, но вдоль диагонали от макушек к нижнему заднему концу заметна нерезкая выпуклость, от которой к верхнему и нижнему краям раковина уплощается. Поверхность в слабых концентрических утолщениях, на ядрах же видны более резко выступающие концентрические широкие валики и мелкие частые линии нарастания между ними.

Размеры:

длина	50 *мм*	50 *мм*	52 *мм*
высота	19 „	20 „	19 „
длина замочного края . . .	23 *мм*		

Сравнительные заметки. У меня было большое количество (более 50 экз.) этой формы; к сожалению, большинство экземпляров было сильно деформировано, расплющено. Некоторые были с двумя раскрытыми створками, большинство в виде ядер, но были экземпляры и со створками. Створки очень тонкостенные и хрупкие, отчего при препарировке большею частью не сохранились. Выпуклость раковин и очень сглаженная, едва заметная, диагональная выпуклость, возможно, являются посмертными изменениями.

Отсутствие зубов и общий тип строения внутреннего замочного края у кузнецкой формы указывают на принадлежность ее к роду *Palaeanodonta* Amal. (Амалицкий, *4*, 1892; А. Шмидт, *67*, и др.).

Насколько я знаю литературу, это новый вид, но имеющий некоторое отдаленное сходство с *Palaeanodonta verneuili* из верхней перми по работе В. П. Амалицкого (*4*, стр. 111—115, табл. 1, фиг. 28—30) по общему габитусу и тонкостенности раковины, но раковина кузнецкой формы расширена на заднем конце, а не сужена, макушки выражены гораздо слабее, она более плоская и, кажется, еще более тонкостенная. Судя по работе А. Нечаева (*11*, стр. 283—285, табл. 9, фиг. 15, 17, 19—21), кузнецкий вид менее похож на эту форму, чем по работе В. П. Амалицкого (*4*).

Распространение. *P. kuznetskiensis* найдена в ильинской подсвите свиты H_3 в глинистых сланцах.

Материал. Более 50 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, обн. 19, ильинская подсвита свиты H_3, глинистые сланцы, 25/VII 1930 г., В. И. Яворский.

Palaeanodonta cf. *longissima* (Netschajew)

(Табл. VIII, фиг. 1—3)

1894. *Najadites longissima* Netschajew. Нечаев. Тр. Общ. ест. при Казан. унив., т. 27, вып. 4, стр. 286—287, табл. 9, фиг. 16.

Описание. Раковина сильно удлиненная, длина ее раза в 3 больше высоты, незначительно выпуклая. Передняя часть короткая, округлая, плавно переходит в нижний край, последний почти прямой, очень слабо выпуклый. Задний конец сравнительно с передним расширен, косо срезан; задний край образует тупой угол с замочным краем. Макушки обособлены очень слабо и лежат от переднего конца на расстоянии около $^1/_5$ длины раковины, они почти не выдаются над длинным, прямым замочным краем, выделяясь спереди лишь благодаря меньшей высоте передней части раковины. Длина замочного края составляет $^1/_2$—$^2/_3$ длины раковины. Под макушками по направлению к нижнему краю имеется очень пологое

вдавление, отражающееся в виде едва заметного синуса на нижнем крае. Сглаженный, но довольно явственный диагональный киль тянется от макушек к нижне-заднему углу раковины. Поверхность скульптурных ядер покрыта концентрическими широкими валиками и тонкими линиями нарастания.

Размеры:

длина	45	*мм*	33	*мм*	30	*мм*	15	*мм*
высота	16	„	11	„	11	„	5	„
длина замочного края . . .	29	„			16,2	„	9,5	„

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров, преимущественно из одного места, но, к сожалению, лишь в виде скульптурных ядер, в силу чего родовое определение пришлось сделать по внешнему виду. Кузнецкая форма очень похожа на *Najadites longissima* в работе А. Нечаева (*11*, стр. 286—287, табл. 9, фиг. 16) из верхних горизонтов средней перми (P_2) и из нижнего и верхнего отделов татарского яруса (P_3). Этот вид впоследствии, наряду с такими формами, как *Najadites verneuili* Amal., *Najadites castor* Eichwald и др., был отнесен к роду *Palaeanodonta*, как не имеющий замочного аппарата. Некоторые кузнецкие экземпляры (например табл. VIII, фиг. 1) очень похожи на изображения *P. castor* в работе А. Нечаева (*11*, табл. 9, фиг. 1, 10), но макушки у кузнецких образцов не обособлены в такой степени, как у *P. castor*, диагональный киль более сглаженный, раковины гораздо более удлиненные, что наблюдается не только на крупных, но и на мелких экземплярах. Вполне вероятно, что кузнецкая форма является новым видом, но пока, ввиду неважной сохранности материала, я оставляю ее под названием *Palaeanodonta* cf. *longissima* Netschajew.

Другой, близкой к кузнецкой, формой является *Anthracomya jacowlevi*, которая описана Б. И. Чернышевым из верхнего карбона (над известняком O_1) Донецкого бассейна (*30*, стр. 41—42, табл. 4, фиг. 71—73а). Надо признать, что разница между этими двумя формами незначительна, особенно, если сравнивать кузнецкую форму с оригиналом Б. И. Чернышева, изображенным на табл. 4, фиг. 71, и с некоторыми из дублетных экземпляров, но у кузнецкой формы верхний и нижний края раковины более параллельны, причем верхний (замочный) край немного наклонен книзу у заднего конца раковины, тогда как у *A. jacowlevi*, как и полагается у форм рода *Anthracomya*, замочный край у заднего конца раковины несколько приподнят, так как раковина здесь заметно расширена. Я не отношу кузнецкую форму к этому виду даже условно также и в силу тех обстоятельств, что других видов, сопутствующих в Донбассе *A. jacowlevi*, в Кузнецком бассейне нет.

Распространение. *Palaeanodonta* cf. *longissima* Netschajew встречается в Кузнецком бассейне в песчаных сланцах ильинской подсвиты части свиты H_3.

Материал. 2 экз., д. Казанкова, левый берег р. Томи, ниже устья р. Маркиной, песчаные сланцы, середина ильинской подсвиты свиты H_3, 10/VIII 1930 г., В. И. Яворский. 8 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 341, 13/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 2 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 351, 13/VIII 1930 г., В. И. Чернышев. 6 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 343, 12/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 1 экз., левый берег р. Ченгуши, в окрестностях д, Бурлыковой, песчаные сланцы, низы свиты H_3, 12/VIII 1915 г., В. Панкратов.

Palaeanodonta tersiensis sp. n.

(Табл. VIII, фиг. 4—9в; табл. IX, фиг, 1, 2)

Диагноз. Раковина несколько трапецоидальная, удлиненная, толстостенная, с очень сильным, но сглаженным диагональным килем и значительным вдавлением под макушками, с закругленными передним и задним концами, с синусом на нижнем крае, с небольшими прижатыми макушками, длинным, выпуклым замочным краем, с нерезкой концентрической скульптурой. Внешне близка к *Palaeomutela vernenili* Amal.

Описание. Раковина несколько трапецоидальная, удлиненная, длина в два с лишним раза больше высоты, толстостенная. Верхний край несколько выпуклый, нижний — вогнутый. Макушки небольшие, прижатые, очень слабо выступающие над замочным краем, лежат на расстоянии $^1/_4$—$^1/_3$ длины от переднего конца, довольно круто падают к переднему концу, который благодаря этому значительно меньшей высоты, чем задний конец. Передний конец внизу закруглен. Замочный край длинный, выпукло-искривлен. Задняя часть раковины позади макушек длинная, задний конец закруглен, и вместе с тем его задний край несколько тупо-срезан. От макушек к нижне-заднему углу раковины тянется довольно значительный, но очень сглаженный киль, а под макушками широкое, но не глубокое вдавление, идущее к нижнему краю. Поверхность створки негладкая, покрыта концентрическими линиями нарастания. На ядрах видна простая широкая мантийная линия, несколько сглаженные широкие концентрические валики, ясно выраженные в задней части ядра, и несколько продольных ребер, идущих в верхней части задней половины ядра над диагональным килем. Аддукторы крупные. Передний удлиненно-овальной формы, отделен спереди и сзади довольно глубокими желобками, слегка изогнутыми, задний глубже и длиннее, передний аддуктор расположен очень высоко, теряясь у верхнего края под макушкой. Задний аддуктор менее резкий, овальный.

Размеры:

длина	38 *мм*	42 *мм*
высота	16,5 „	18 „
выпуклость ядра при длине 40 *мм*, высоте 16 . .	18 „	

Сравнительные заметки. По внешней форме этот вид очень похож на *Palaeomutela verneuili* Amal. (*4*, стр. 111—115, табл. 1, фиг. 28—30); он имеет кроме того известное сходство с другими видами из группы *P. verneuili.*

Однако я не мог найти замок, поэтому я считаю эту форму не имеющей замка; в силу этого она относится к роду *Palaeanodonta*. В. П. Амалицкий, устанавливая различие по присутствию или отсутствию замочных зубов рода *Palaeomutela* и *Palaeanodonta* (или, как он тогда называл, *Najadites*), отмечал сходство между видами из группы *Palaeomutela verneuili* и *Palaeanodonta verneuili*; однако я не могу отметить сходства кузнецкой *P. tersiensis* с видами группы *Palaeanodonta verneuili.* Мои экземпляры настолько похожи на *Palaeomutela verneuili*, что, если бы они имели замочные зубы, их можно было бы отнести к этому виду.

Отмечу еще, что, вместе с крупными экземплярами этой формы, попадались мелкие, более короткие и высокие; возможно, что это молодые особи того же вида. Они так же относительно короче и шире сравнительно с крупными экземплярами, как это наблюдается у молодых и старых особей современной *Anodonta.*

В своей работе В. П. Амалицкий пишет о процессе редуцирования зубов у одних видов рода *Palaeomutela* (*4*, стр. 65, *Palaeomutela inostranzewi*), который приводит к тому, что получаются виды *Palaeomutela*,

приближающиеся к его роду *Najadites* = *Palaeanodonta*, тогда как другие виды с хорошо развитым замочным аппаратом близки к *Carbonicola*. Такой беззубой формой, по его словам, является *P. inostranzewi*, однако на таблице зубы еще ясно видны у этой формы (т. I, фиг. 26′, 26″). Если действительно процесс редукции зубного аппарата у рода *Palaeomutela* может дойти до полного исчезновения зубов, а не только до их редуцирования, тогда кузнецкую форму надо было бы поместить в тот род. При этом отмечу, что формой раковины, ядра с его концентрическими и продольными ребрами, общим габитусом аддукторов, широкой мантийной линией, сглаженным и сильным диагональным килем, вдавленностью под макушками, идущей к нижнему краю раковины, и еще некоторыми признаками кузнецкая форма близко похожа на *Palaeomutela verneuili* Amal., и будь у нее зубы, я мог бы отнести ее к *P. verneuili*. Однако у кузбасской формы имеется лишь валик вдоль замочного края, на котором нет следов зубов. Отсутствие филогенетических рядов форм в отложениях Кузбасса, которые бы дали картину деградации зубного аппарата, подобно той картине, которую рисовал В. П. Амалицкий для форм Окско-Волжской перми, не позволяет отнести нашу форму к роду *Palaeomutela*, почему я отношу ее к роду *Palaeanodonta*. Об отношении к критике данных В. П. Амалицкого, сделанных Вурманом (*76*), я писал выше (стр. 14).

Распространение. Этот вид в Кузбассе найден в глинистых сланцах выше ерунаковской подсвиты (?) кольчугинской свиты.

Материал. Около 40 экз., правый берег р. Средней Терси, между точками 6 и 7, глинистые сланцы, выше ерунаковской подсвиты (?) кольчугинской свиты, 10/IX 1932 г., В. И. Яворский.

Род *Oligodon* Amalitzky

Oligodon (?) *plotnikovskiensis* sp. n.

(Табл. IX, фиг. 3—4a, b)

Диагноз. Раковина маленькая, треугольно-округлая, выпуклая, с резкими концентрическими валиками неодинаковой ширины; макушки большие, выдающиеся и лежащие не вполне посередине; вид, имеющий известное сходство с пермским *Oligodon latus* Netschajew.

Описание. Раковина маленькая, треугольно-округлая, длина немногим больше высоты, выпуклая. Макушки большие, сильно выдающиеся над замочным краем, лежат не вполне посередине, несколько ближе к переднему концу, загнуты так, что сбоку кажутся направленными к заднему концу. Передняя часть раковины несколько короче задней, более высокая, округло-притупленная; задняя часть, более узкая, несколько вытянута, нижний край округлый, незаметно переходит в передний и задний края. Замочный край не длинный, покатый на концах книзу. Поверхность блестящей раковины покрыта резкими, концентрическими валиками или складками, более узкими и более широкими.

Размеры:

длина	4,2 *мм*
высота	3,9 *мм*

Сравнительные заметки. По общему очертанию створки кузнецкая форма напоминает некоторые короткие и высокие раковинки пермских представителей рода *Oligodon*, например *Oblatus* Netschajew (*11*, стр. 270—271, табл. 9, фиг. 49, 52—54) из верхнепермских отложений Европейской части Союза. Однако сравнение формы раковины, расположения макушек и других особенностей внешней формы указывает на то, что кузнецкая форма — другой вид, отличный от *Oblatus*. Кроме того,

надо еще отметить, что строение замка кузнецкой формы остается неизвестным, а в силу этого отнесение ее к роду *Oligodon* является условным.

Невозможность выяснить природу рода *Oligodon* В. П. Амалицкого на моем материале заставляет меня и после критики данных В. П. Амалицкого со стороны Вурмана (*76*) все же пользоваться этим родом для того, чтобы подчеркнуть отношение кузнецкой формы к группе пермских форм, описанных В. П. Амалицким и А. Нечаевым.

Распространение. *Oligodon plotnikovskiensis* найден в песчаных сланцах в ерунаковской подсвите кольчугинской свиты (H_3).

Материал. Около 20 экз., Плотниковский выселок, левый берег р. Уньги, 3-е обн., ниже д. Пиньгиной, песчаные сланцы, ерунаковская подсвита кольчугинской свиты (H_3), 7/VII 1929 г., обр. № 59, М. Ф. Нейбург.

Род ***Abiella*** Ragozin

Как известно, такие эндемичные формы угленосных отложений Кузнецкого бассейна, как *concinna* и *subovata*, были описаны Т. Джонсом (*56*) под родовым названием *Posidonomya* и до последнего времени приводились другими авторами под этим родовым названием, хотя некоторые и выражали сомнение в действительной принадлежности данных форм к роду *Posidonomya*. К сожалению, и сейчас строение замка у этих форм остается неизвестным, однако никаких сомнений не может быть в том, что отнесение подобных форм к роду *Posidonomya* является неправильным. Вероятно, параллелизм, который наблюдается у молодых особей каменноугольных представителей рода *Posidonomya* во внешнем виде с низшими ископаемыми ракообразными из группы *Phyllopoda*, именно с эстериями (см. работу Вейгельта, *73*), и некоторое отдаленное сходство с последними у *concinna* были причинами того, что Джонс отнес *concinna* и *subovata* к роду *Posidonomya*. Я также могу отметить некоторое конвергентное сходство во внешней скульптуре у кузнецких *concinna* (табл. IX, фиг. 5—11) и *Posidonomya becheri* Bronn. (Вейгельт, *73*, табл. 8, 428, фиг. 1—4). Однако вся архитектура раковины *concinna*, *subovata* и близкой к последней *tomiensis* не дает никаких оснований сохранять их в пределах рода *Posidonomya*. Можно лишь отметить, что у очень молодых экземпляров *concinna* и *subovata* раковинка имеет почти круглую форму с крупным, центральным продиссоконхом, чем они отчасти напоминают ранние стадии роста каменноугольных и юрских представителей рода *Posidonomya* (Вейгельт, *73*, стр. 72, фиг. 9, стр. 73, фиг. 10, стр. 74, фиг. 11), но в то время как в течение индивидуального роста раковина настоящих *Posidonomya* приобретает характерные черты представителей семейства *Aviculidae* Frech., т. е. форм группы *Monomyaria* или *Heteromyaria*, кузнецкие пелециподы сохраняют типичное строение *Dimyaria*. Никаких тенденций в сторону получения ими признаков сем. *Aviculidae*, куда относятся такие общеизвестные формы, как *Avicula* Brng., *Leiopteria* Hall, *Pseudomonotis* Beirych и другие, ни у *concinna*, ни у *subovata*, ни тем более у *tomiensis* не появляется. Следует подчеркнуть, что у всех трех перечисленных форм максимум выпуклости и высоты створки приходится на уровне макушек. У *concinna* передняя часть раковины расширена и закруглена, а задняя сужена. Правда, у *subovata* и *tomiensis* задняя часть раковины сужена мало, но замочный край у них заметно опускается книзу к заднему концу раковины. Разница в длине передней и задней частей раковины незначительная. Далее, перед макушками на хорошо сохранившихся экземплярах *subovata* и *tomiensis* имеется углубление — луночка, а у некоторых образцов *subovata* можно видеть позади макушек продольный желобок на верхнем крае, что указывает на наличие у них наружного лигамента. Наконец, на ядрах *tomiensis* видна простая, широкая ман-

тийная линия и высоко расположенные отпечатки овальных крупных аддукторов. Все это характерно для рода *Carbonicola* M'Coy, в силу чего я сначала считал возможным *concinna*, *tomiensis* и *subovata* отнести к этому роду.

Учитывая мнение Б. И. Чернышева о том, что настоящие представители рода *Carbonicola* вымерли в среднем карбоне, я считаю возможным отнести указанные формы к роду *Abiella*, как было сделано автором этого рода Л. А. Рагозиным (*17*). Диагноз рода *Abiella*, данный Л. А. Рагозиным (*17*, стр. 318), гласит: „Раковины обычно эллиптической формы. Замочный край прямой. Передний край ниже заднего или равен ему. Большой край выпуклый, очень плавно сливается с передним и задним краями. Макушки плохо заметные. Они располагаются ближе к переднему краю. Створки выпуклые, наибольшая выпуклость сосредоточена в области макушек. Скульптура в виде тонких концентрических линий, которые иногда пересекаются редкой радиальной морщинистостью". К сожалению, ни Л. А. Рагозину, ни мне не удалось установить строение замка этого рода, в силу чего пока нельзя точно определить положение рода *Abiella* в системе. Однако все же можно проводить известное сравнение рода *Abiella* с родом *Carbonicola*. Помимо ряда черт у видов *concinna*, *subovata* и *tomiensis*, сходных с признаками рода *Carbonicola*, о чем было только что сказано, можно еще отметить, что последние два кузнецких вида по общей форме створок напоминают такие каменноугольные английские виды, как *Carbonicola boltoni*, *C. elliptica*, *C. cycloquadrata* Wright (*79*, табл. 1 и 2). Отсюда с некоторым правом можно отнести род. *Abiella* к семейству *Anthracosiidae* в том объеме, как принято мной в этой работе.

Abiella concinna (Jones)

(Табл. IX, фиг. 5—10)

1901. *Posidonomya concinna* Jones. Geol. Mag., Dec. V., vol. 8, p. 435, pl. 16, fig. 18.
1928. *Posidonomya* (?) *concinna* Jones. Янишевский. Изв. Геол. ком., т. 46, № 9, стр. 1019, табл. 41, фиг. 10.
1931. *Posidonomya concinna* Jones. Рагозин. Тр. НИУИ Востугля, сер. Г, вып. I, стр. 11—12, табл. 7, фиг. 12, 14, 15, табл. 6, фиг. 1, 8, табл. 10, фиг. 10.
1934. *Abiella concinna* (Jones). Рагозин. Новые местонахождения пелеципод в Кузбассе. Изв. Томск. ун-та.

Описание. Раковина средних размеров, неправильно-яйцевидной формы, широкая в передней части, суженная к заднему концу, плоская, тонкостенная. Длина, примерно, на треть больше высоты. Передняя часть раковины более короткая, заметно короче задней, широкая и закругленная, несколько притупленная. Задняя часть раковины более длинная, более узкая, значительно суженная на конце, где она сглаженно заострена. Макушки, сохраняющиеся редко, небольшие, округлые, находятся от переднего конца на расстоянии примерно $^2/_5$—$^1/_3$ длины раковины и поднимаются над замочным краем. Последний сравнительно не длинный, покатый книзу к переднему и заднему концам, несколько дуговидный, более горизонтальный впереди макушек, более наклоненный книзу позади макушек. Замочный аппарат неизвестен. Раковина плоская, слегка вздута в верхней части. Поверхность раковины покрыта правильными, широкими, очень слабо выпуклыми, почти плоскими, концентрическими валиками, отделенными довольно глубокими желобками. Валики или складки более широки, более плоски и менее выражены в верхней части раковины, ближе к нижнему краю они становятся более узкими, более выпуклыми и ребристыми, особенно у самого нижнего края. На ядрах концентрическая скульптура становится резче, валики более выпуклые, желобки

между ними — более глубокие. На отпечатках в породе от поверхности раковин концентрическая скульптура наиболее резка, она имеет вид тонких острых концентрических ребер и глубоких желобков и линий.

Размеры (в *мм*):

длина . . .	4,5	6	7,5	5,4	10	15	17	19	19	20	21	21	25	26	28
высота . . .	3,9	5	5,5	4	8	11	11	14	15	14	14,5	16	17	17	19

выпуклость обеих створок — 1 *мм*.

Сравнительные заметки. Среди большого количества экземпляров этого вида встречались образцы разной величины. Молодые сравнительно с крупными имеют более короткую и высокую, более округлую раковину, передний, задний и нижний края у них выпуклы и округлы, лишь верхний край нарушает правильность округлого очертания раковины. Разницы между передней и задней частями раковины почти нет.

Концентрическая скульптура у них гораздо менее выражена. С возрастом раковина значительно удлиняется, разница между высотой и длиной делается заметной, задняя часть раковины становится более длинной и более узкой. Среди взрослых экземпляров встречаются более короткие и высокие раковины и более длинные и узкие. Наружная скульптура в значительной мере, очевидно, зависит от степени сдавленности после смерти. Встречаются экземпляры, у которых концентрические валики или складки крайне плоские и мало заметные, так что поверхность створки кажется почти гладкой, у других, и это чаще, валики выражены хорошо, а порой даже или становятся ребристыми или сглаженным уступом поднимаются над желобками, отделяющими валики.

Очень часто, как отмечал и М. Э. Янишевский (*34*, стр. 1019), поверхность раковины имеет шелковистый блеск, с чем связана особая структура (кристаллическая или призматическая) таких створок. Наряду с этим встречаются экземпляры кремового цвета, матовые, явно без всякой перекристаллизации, иногда попадаются окрашенные в бурый цвет, очевидно, благодаря солям железа.

Строение замка остается неустановленным; при вскрытиях экземпляров с раковинкой я мог видеть утолщенный валик на замочном крае, но зубов не видел. На ядрах нередко видны косые довольно сильные давления, идущие от верхней части створки косо книзу.

Распространение. Эта форма встречается, как было известно и по работам других авторов, в песчанистых сланцах, преимущественно, как полагает В. И. Яворский, верхов кольчугинской свиты (выше ерунаковской подсвиты?), реже в середине ерунаковской, но встречается и в ильинской подсвите.

Материал. 268 экз., правый берег р. Верхней Терси, песчаные сланцы, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, точка 387, 27/VII 1931 г., В. И. Яворский. 140 экз., р. Верхняя Терсь, выше устья р. Верхнего Тустуера, песчаные сланцы, точка 385, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, В. И. Яворский. 6 экз., правый берег р. Верхней Терси, между горой Бгачь и р. Бгачь, песчаные сланцы, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, В. И. Яворский. 3 экз., район р. Верхней Терси, правый берег р. Томи, в 2 *км* выше устья Чебанова ключа, что выше горы Сосновой, песчаные сланцы, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, В. И. Яворский. 4 экз., д. Усть-Нарыкская, правый берег р. Нарык, обр. 16, песчаные сланцы, ильинская подсвита, близко от ерунаковской подсвиты свиты H_3, 15/VIII 1931 г., В. И. Яворский. 6 экз., Ерунаковский район, пл. 67-Б, левый берег р. Томи, ниже р. Кукши, середина ерунаковской подсвиты свиты H_3, 31/VIII 1930 г., Г. Д. Самылкин.

Abiella concinna (Jones) var. *angustistriata* var. n.

(Табл. IX, фиг. 11—12)

Описание. Раковина чрезвычайно плоская и тонкостенная. Поверхность покрыта крайне сглаженными, совсем плоскими валиками, лишь местами видны утолщения или выпуклости валиков. Поверхность ядра покрыта чрезвычайно густо расположенными, тонкими, чрезвычайно многочисленными концентрическими линиями и желобками; эта крайне частая и тонкая концентрическая скульптура, но лишь более резко выраженная, заметна и на отпечатках.

Размеры:

высота . . . . . 29 *мм*
длина . . . . . 33 *мм*

Сравнительные заметки. Тонкостью и частотой концентрических линий и желобков, меньшей их шириной, более тонкими стенками крайне плоских створок эта форма отличается от типичных *Ab. concinna*. В то время как типичные экземпляры *Ab. concinna* встречаются в песчаных сланцах, почти исключительно в верхах H_3, нетипичные, обычно, находятся в углистых или глинистых сланцах как в верхах H_3, так и в низах ерунаковской подсвиты. Очень может быть, что эта особенность строения связана с фациальными отличиями, но в верхах H_3 с реки Верхней Терси у основания горы Шелудихи встречаются как типичная, так и нетипичная формы, что скорее указывает на известную самостоятельность нетипичных экземпляров, как таксономической единицы.

Распространение. Эта форма встречается, примерно, в тех же горизонтах, как и типичная *Abiella concinna* (Jones), редко в ильинской и ерунаковской подсвитах кольчугинской свиты, обычно, предположительно, над ерунаковской подсвитой, но в породах с большей примесью углистых отложений. К сожалению, точное стратиграфическое положение местонахождений с рек Верхней и Средней Терсей не выяснено.

Материал. 15 экз., левый берег р. Томи, у д. Казанковой, углисто-глинистые сланцы, низы ерунаковской подсвиты свиты H_3, 216, 1915 г., П. И. Бутов. 10 экз., левый берег р. Томи, выше д. Ерунаковой, выше р. Салыгаевой, углисто-глинистые сланцы, низы ерунаковской подсвиты свиты H_3, № 356, 18/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 52 экз., левый берег р. Верхней Терси, у основания горы Шелудихи, точка 267, углистые сланцы, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, 25/VII 1930 г., В. И. Яворский. 1 экз., район р. Верхней Терси, гора Камешек, точка 665, ильинская подсвита свиты H_3, 1/VIII 1930 г., В. И. Яворский. 28 экз., правый берег р. Верхней Терси, точка 387, глинистые сланцы выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, 27/VII 1931 г., В. И. Яворский. 15 экз., р. Томь, Бабий Камень, около Бабьей Курьи, разрез 52-А, нижний отдел, тонкослоистые песчаные сланцы и глины с остатками растений, 20/VI 1909, М. Э. Янишевский. Более 100 экз., ниже р. Чукчи, левый берег р. Томи, тонкослоистые глины и углистые сланцы (пелециподы в глинистых прослойках), № 49, 19/VI 1909 г., М. Э. Янишевский.

Abiella subovata (Jones)

(Табл. X, фиг. 1—12)

1901. *Posidonomya subovata* Jones. Geol. Mag., Dec. V., vol. 8, p. 434, pl. 16, figs. 8—15.
1927. „ „ Янишевский. Изв. Геол. ком., т. 46, № 9, стр. 1020—1021.
1931. „ „ Рагозин. Тр. НИУИ Востугля, сер. Г, вып. I, стр. 12, табл. 6, фиг. 4, 6, 9, табл. 10, фиг. 11.

Описание. Раковина небольшая, овальная, сравнительно выпуклая, длина примерно на $^1/_3$—$^1/_4$ больше высоты; довольно тонкостенная, несколько расширенная на заднем и суженная на переднем концах. Перед-

няя часть раковины, равная примерно трети длины ее, округлая, уже задней, задняя часть раковины более длинная, с закругленным, выпуклым задним краем, иногда несколько притупленным, более широкая сравнительно с передней частью. Макушки лежат в общем в передней трети раковины, обычно незначительно выступают над замочным краем, загнуты вперед, с заметной выемкой перед ними в сторону переднего края. Замочный край сравнительно длинный, почти прямой, несколько наклонен позади макушек назад, плавно переходит в задний край. Нижний край умеренно выпуклый, плавно переходит в передний и задний края раковины. Недеформированная раковина довольно выпуклая в верхней центральной части, наибольшая высота и вздутость лежат в области макушек. На таких раковинах бывают видны: углубление — луночка впереди макушек, позади их на замочном крае — продольный желобок, очевидно, для наружного лигамента. Поверхность покрыта довольно широкими, немногочисленными, плоскими концентрическими валиками, слабо выраженными в центральной верхней части раковины, более резкими и более узкими в нижней части, особенно вдоль нижнего края. На ядрах деление на гладкую верхнюю треть и нижние две трети с концентрической скульптурой более резко выражено, чем на цельных створках. Концентрические валики наружной поверхности створки несут тонкие, концентрические линии.

Размеры (в *мм*):

длина	3	4	4	4,7	4,8	5	5	6	6	6	5,3
высота	2,2	3	3,5	3	3	4,7	4	4	4,8	4,9	4
длина	6	6,3	7,8	8	9	9	9,8	10	10	10	10,3
высота	5	5	5	6,2	6,8	6	6	8	8,5	8,6	7
длина	11	11	11	13	15	15,3	15,3	15,8	14	16	18,5
высота	6	7	7,3	10,8	13	8,8	11,3	10	9	11	11

Сравнительные заметки. Как известно, эта форма была описана Т. Джонсоном (*56*, стр. 434, табл. 16, фиг. 8—15) с реки Верхней Терси, приводится в работах М. Э. Янишевского (*34*) и Л. А. Рагозина (*15*, стр. 12, табл. 7, фиг. 4, 6, 9, табл. 10, фиг. 11) и является обычной формой в кольчугинской свите Кузбасса. В моем распоряжении был богатый материал по этому виду, но, в сущности говоря, довольно постоянный. Однако известные различия в особенностях внешней морфологии наблюдаются, о чем считаю необходимым упомянуть, отмечая, впрочем, что у меня не было оснований различать по этим данным несколько видов.

Как правило, экземпляры *Ab. subovata* (Jones) сильно сдавлены, отчего, обычно, бывает, трудно найти характерные черты, определяющие родовое положение этой формы. Подчеркну, что у несдавленных образцов видно, что максимум выпуклости и высоты раковины приходится на уровне макушек, перед ними имеется углубление — луночка, а позади на замочном крае — продольное углубление — желобок, очевидно, для наружного лигамента; замочный край довольно длинный и почти прямой, с понижением вниз к заднему концу раковины, хотя задняя часть раковины все же шире передней. Все это, кроме последнего признака, является особенностями, сходными с признаками рода *Carbonicola* в широком понимании этого рода английских авторов. Молодые экземпляры *Ab. subovata* (Jones), подобно таковым *Ab. concinna* (Jones), имеют почти круглую раковинку с центральным, резко очерченным, крупным продиссоконхом.

Отмечу, что наиболее крупные, выпуклые раковины с резкими, концентрическими валиками найдены у деревни Бедарево (табл. X, фиг. 10,

11) из низов ильинской подсвиты свиты H_3. Большинство экземпляров *Ab. subovata* из других мест Кузбасса, из более верхних отделов кольчугинской свиты, мельче, менее выпуклы и с менее резкой концентрической скульптурой сравнительно с бедаревскими экземплярами. В низах ильинской подсвиты кольчугинской свиты найдены другие нетипичные экземпляры, иного типа, чем бедаревские, именно из деревни Казанковой (сборы В. И. Яворского, обн. 27); известны экземпляры очень выпуклые, с многочисленными концентрическими валиками, высокие и короткие. Среди этих экземпляров, а также и в сборах Б. И. Чернышева из той же местности, были найдены плоские экземпляры с небольшим числом концентрических валиков. Главная масса типичных образцов происходит из ильинской подсвиты свиты H_3 (табл. X, фиг. 2—6), из района села Ильинского; описание, данное выше, основано, главным образом, на них. Однако и среди массы типичных экземпляров из района села Ильинского встречаются более плоские экземпляры с более узкими, плоскими, правильными концентрическими валиками, ясно выраженными и в верхней трети раковины.

Экземпляры из ерунаковской подсвиты кольчугинской свиты (деревня Недорезово) (табл. X, фиг. 12) отличаются от большинства более плоской формой створок, более правильными, широкими концентрическими валиками, проходящими через всю створку, включая и верхнюю треть, как у только что упомянутых экземпляров из села Ильинского. Наконец, экземпляры, найденные в верхах кольчугинской свиты (район реки Верхней Терси) (табл. X, фиг. 1), как правило, мельче экземпляров из более ранних отделов этой свиты. Главная масса экземпляров из этого района — мелкие раковинки, однако среди них попадаются, хотя и очень редко, более крупные (например 16 *мм* длиной). В общем, отличия в экземплярах *Ab. subovata* как из одного и того же местонахождения, так и из разных касаются отношения длины и высоты створки, выпуклости ее, большей или меньшей правильности скульптуры поверхности, большего или меньшего числа концентрических валиков ее, бóльшей или меньшей выпуклости и обособленности макушек. Отмечу, что ряд этих особенностей стоит в связи с условиями сохранения. Путем сопоставления большего количества экземпляров разной степени сохранности можно было убедиться, что при посмертной сдавленности створка, делаясь более плоской, получает более резкую концентрическую скульптуру, валики, вместо того, чтобы свободно возвышаться на поверхности створки, несколько надвигаются друг на друга, делаются у́же и резче. Часть же перечисленных особенностей, несомненно, является результатом некоторой эволюции этого вида, начиная с низов и кончая верхами кольчугинской свиты. Однако все эти особенности, на мой взгляд, не столь значительны, чтобы можно было различить несколько видов, в силу чего я весь этот материал отношу к одному виду *subovata*.

Распространение. Эта форма часто встречается в Кузнецком бассейне, мы находим ее отчасти в низах кольчугинской свиты, чаще всего в ильинской подсвите ее, реже в ерунаковской подсвите, и затем в значительном количестве в тех отложениях, которые В. И. Яворский предположительно считает выше ерунаковской подсвиты.

Материал. Более 200 экз., правый берег р. Верхней Терси, правый приток р. Томи, между р. Бгачь и горой Бгачь, точка по глазомерной съемке 565, песчаные сланцы, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, 1922 г., В. И. Яворский. Большое количество экземпляров, левый берег р. Верхней Терси, точка 681, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, 2/VIII 1931 г., В. И. Яворский. 1 экз., левый берег р. Верхней Терси, у основания горы Шелудихи, углистые сланцы, точка 267, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, 25/VII 1931 г., В. И. Яворский. 1 экз.,

правый берег р. Верхней Терси, у основания горы маганаковой, точка 301, выше ерунаковской подсвиты (?) свиты H_3, 20/VII 1931 г., В. И. Яворский. 25 экз., район р. Верхней Терси, гора Камешек, точка 665, песчаные сланцы, свита H_3, ильинская подсвита, 1/VIII 1931 г., В. И. Яворский. 110 экз., с. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, на 685 *м* вниз по течению от впадения р. Мамонтовой, песчаные сланцы, свита H_3, ильинская подсвита, 28/VI 1930 г., В. И. Яворский. 130 экз., с. Ильинское, пл. 79-А, левый берег. р. Томи, на расстоянии 780 *м* вниз по течению от впадения р. Мамонтовой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, 30/VI 1930 г., В. И. Яворский. 50 экз., с. Ильинское, пл. 79-А, в расстоянии 670 *м* от впадения р. Мамонтовой вниз по течению, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, 27/VI 1931 г., В. И. Яворский. 25 экз., с. Ильинское, левый берег р. Томи, пл. 79-А, ниже впадения р. Мамонтовой на расстоянии 250 *м*, ильинская подсвита, песчаные сланцы свиты H_3, 25/VI 1930 г., В. И. Яворский. 8 экз., село Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, на расстоянии 700 *м* от впадения р. Мамонтовой, вниз по течению, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, 29/VI 1930 г., В. И. Яворский. 26 экз., с. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, на расстоянии 1050 *м* ниже устья р. Мамонтовой, песчаные сланцы, середина ильинской подсвиты (свита H_3), 1/VII 1930 г., В. И. Яворский. 24 экз., село Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, на расстоянии 1100 *м* ниже устья р. Мамонтовой, песчаные сланцы, ильинская подсвита (свита H_3), 3/VII 1930 г., В. И. Яворский. 2 экз., с. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, ниже устья р. Мамонтовой, обн. 14, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, 14/VI 1930 г., В. И. Яворский. 7 экз., с. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, ниже с. Ильинского, обн. 10, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, 18/VII 1930 г., В. И. Яворский. 24 экз., с. Ильинское, левый берег р. Томи, ниже устья р. Мамонтовой, обн. № 2, ильинская подсвита свиты H_3, 11/VI 1930 г., В. И. Яворский. 16 экз., с. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, вниз по течению, на расстоянии 1300 *м* ниже устья р. Мамонтовой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, 4/VII 1930 г., В. И. Яворский. 2 экз., с. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, ниже устья р. Мамонтовой, обн. 14, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, В. И. Яворский. 20 экз., левый берег р. Томи, между рр. Салагаевой и Суриековой, песчаные сланцы, низы ерунаковской подсвиты свиты H_3, об. 84, обр. 55, 20/VIII 1930 г., Д. Г. Самылкин. 24 экз., из того же места, обн. 85, обр. 57. 7 экз., из того же места, обр. 50. 10 экз., из того же места, обн. 49, 5 экз., левый берег р. Томи, между рр. Салагаевой и Суриековой, низы ерунаковской подсвиты свиты H_3, 20/VIII 1930 г., Д. Г. Самылкин. 14 экз., Ерунаковский район, левый берег р. Томи, юго-западное крыло, ниже пл. 21, обр. 76, песчаные сланцы, низы ерунаковской свиты H_3, 1931 г., Д. Г. Самылкин. 5 экз., обн. № 41, песчаные сланцы, 1914 г., П. И. Бутов. 18 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 326, 11/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 7 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 352, 13/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 1 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы ильинской подсвиты свиты H_3, обн. 330, 11/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 10 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 340, 12/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 8 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 350, 13/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев.

Перечисление материала по нетипичным формам этого вида я привожу несколько обособленно от прочего для того, чтобы последующим исследователям или читателям можно было бы в них легче разобраться.

150 экз., д. Бедарево, пл. 79-А, левый берег р. Томи, в нижнем конце д. Бедаревой, песчаные сланцы, низы ильинской подсвиты свиты H_3, 14/VII 1930 г., В. И. Яворский. Экземпляры очень крупные, выпуклые, с резкими концентрическими валиками. 70 экз., д. Недорезово, пл. 79-А, правый берег р. Уската, около запруды Недорезовской мельницы, 10 *м* вниз по течению, песчаные сланцы, ерунаковская подсвита свиты H_3, 13/VII 1930 г., В. И. Яворский. Экземпляры из этого места выделяются более плоской формой створки, правильными, широкими, концентрическими валиками, проходящими через всю створку, не исключая ее верхней части. 9 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 329, 11/VIII 1930 г., Б. И Чернышев. Очень выпуклые экземпляры с макушками, более выдающимися над замочным краем. 6 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, низы ильинской подсвиты свиты H_3, обн. 347, 13/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 3 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 332, 11/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 5 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 341, 12/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 12 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 336, 12/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев. 5 экз., левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита свиты H_3, обн. 342, 12/VIII 1930 г., Б. И. Чернышев.

Abiella tomiensis (Ragosin)

(Табл. X, фиг. 13—15)

1931. *Posidonomya tomiensis.* Рагозин. Тр. НИУИ Востугля, сер. Г, вып. I, стр. 12, 16, табл. VI, фиг. 5, 7.

Описание. Раковина маленькая, треугольно-округлая, эллиптическая, сравнительно выпуклая. Передняя часть более узкая, передний ее край округлый, задняя часть раковины более широкая, задний ее конец округлый, слегка притупленный. Макушки толстые, загнутые вперед, значительно выступают над верхним краем, лежат ближе к переднему, чем к заднему концу. Впереди макушек имеется углубление — луночка. Замочный край длинный, почти прямой, с сильным наклоном книзу. Наибольшая высота раковины приходится на уровне макушек. Слабо выпуклый нижний край незаметно переходит в округлые передний и задний края. Раковина довольно толстостенная, наиболее вздута в области макушек, покрыта редкими, широкими, концентрическими валиками, последних у небольшого экземпляра в 4 *мм* длиной всего 4. На ядре при внимательном осмотре (на фиг. 15 табл. X фотография этого не передала) видна широкая, простая мантийная линия, а также передний, овальный аддуктор, сильно выпуклый, отделенный от ядра желобком и расположенный близко от переднего края, и более крупный, задний аддуктор, который гораздо слабее переднего и расположен сравнительно с ним значительно выше.

Размеры:

длина	4,7 *мм*	8,2 *мм*
высота	3,5 „	5,8 „

Сравнительные заметки. Мои недеформированные и сдавленные экземпляры по очертанию раковины отвечают описанию Л. А. Рагозина (*15*, стр. 12, 16) его *Posidonomya tomiensis*, кроме внешней скульптуры, которая, по данным этого автора, состоит из тонких концентрических линий. Допускаю, что последняя особенность вызвана деформацией раковин.

К сожалению, плохая репродукция изображений в работе Л. А. Рагозина не позволяет сделать более подробное сравнение. Однако характерная форма раковины в виде эллипса, верхняя сторона которого срезана прямым замочным краем, и то, что макушки резко выделяются, возвышаясь треугольником над замочным краем в средней части, ясно характеризует этот вид. Отмечу: общая форма раковины, хотя задняя часть более широка, чем полагается, широкая, простая мантийная линия, положение и общий тип аддукторов и наличие луночки впереди макушек являются чертами *A. tomiensis*, сравнимыми с признаками *Carbonicola*.

Распространение. Этот вид, по моим материалам, встречается в сланцах предположительно над ерунаковской подсвитой кольчугинской свиты.

Материал. Около 20 экз., правый берег р. Терси, точка 561, предположительно над ерунаковской подсвитой кольчугинской свиты, 1931 г., В. И. Яворский.

INCERTUM SEDIS

Pseudomonotis (?) sp.

(Табл. X, фиг. 16)

Раковина почти округлая, высота немного больше длины (ширины), плоская, тонкая. Передний верхний край прямой, косо срезанный, задний верхний край выпуклый и почти незаметно переходящий в нижний край, последний — округлый. Поверхность покрыта широкими, резкими, грубыми, плоскими концентрическими валиками, отделенными узкими желобками и тонкими, очень частыми концентрическими линиями. Очень частые, мелкие, радиальные линии, прерванные желобками, пересекают широкие концентрические валики и видны под бинокуляром.

Размеры:

длина	19 *мм*
ширина	21 *мм*

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров частей створок, из которых лишь одна была сравнительно полной, нехватало третьей части створки снизу. Можно отметить некоторое сходство по общему очертанию створки и характеру верхнего края, — прямого и косо срезанного спереди и слабо выпуклого сзади от макушки, — с правой створкой рода *Pseudomonotis* со внутренней стороны. Однако считать, что это действительно остатки створок рода *Pseudomonotis*, по этим данным все же нельзя, поэтому данную форму, хотя и я привожу под родовым названием *Pseudomonotis* со знаком вопроса, но помещаю как форму с неясным положением в системе — *incertumsedis*.

Распространение. Эти остатки найдены в угленосной части кольчугинской свиты, в песчаных сланцах.

Материал. 5 экз., Плотниковский выселок, левый берег р. Уньги, 3-ье обнажение, ниже д. Пинигиной, ерунаковская подсвита кольчугинской свиты, песчаные сланцы, обр. 59, 7/VII 1929 г., М. Ф. Нейбург.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амалицкий В. П. О возрасте яруса пестрых пород в волжско-окском бассейне. Тр. СПБ Общ. ест., т. 17, 1886.
2. Амалицкий В. П. Несколько замечаний о верхне-пермских континентальных отложениях России и Южной Африки. Тр. Варшав. общ. ест., год 6-й, 1895—1896.
3. Амалицкий В. П. О пресноводных пластинчатожаберных из каменноугольных отложений Донецкого бассейна (предварительное сообщение). Общ. исследов. природы, 1893.

4. Амалицкий В. П. Материалы к познанию фауны пермской системы России. I. Мергелистопесчаные породы окско-волжского бассейна. Антракозиды. Варшава, 1892.
5. Архангельский А. Д. Геологическое строение СССР. Европейская и Средне-Азиатская части. 1932.
6. Венюков П. Н. Геологические исследования в северной части Кузнецкого бассейна летом 1894 г. Тр. Геол. части Каб., т. I, вып. 2, 1894.
7. Залесский М. Д. О подразделении и возрасте антраколитовой системы Кузнецкого бассейна на основании ископаемой флоры. Изв. Ак. Наук, 1933, № 4.
8. Залесский М. Д. О новых ископаемых растениях антраколитовой системы Кузнецкого бассейна. Изв. Ак. Наук, сер. VIII, № 8, 1933.
9. Лихарев Б. К. Обзор литературы по верхнепермским отложениям Европейской России за истекшее десятилетие (1910—1919). Изд. Геол. ком., 1920.
10. Мартынов А. В. О палеозойских насекомых Кузнецкого бассейна. Изв. Гл. геол.-разв. упр., 49, № 10, 1933.
11. Нечаев А. Фауна пермских отложений восточной части Европейской России. Тр. Общ. ест. Казан. унив., т. 27, вып. 4, 1894.
12. Нечаев А. Геологическое исследование Елабужского уезда и берегов Вятки от слободы Кукарки до устья. Тр. Общ. ест. Казан. унив., т. 19, вып. 1. 1888.
13. Нейбург М. Ф. К стратиграфии и возрасту угленосных отложений Кузнецкого бассейна в Сибири. Доклады Ак. Наук СССР, А, 1929.
14. Нейбург М. Ф. Опыт стратиграфии и возрастного подразделения угленосной серии осадков Кузнецкого бассейна. Изв. Гл. геол.-разв. упр., т. 50, вып. 5, 1931.
15. Рагозин Л. А. Пластинчатожаберные из угленосных отложений южной части Кузнецкого бассейна. Тр. НИУИ Востугля, сер. Г, вып. 1, 1931.
16. Рагозин Л. А. О пластинчатожаберных из угленосных свит Кузбасса. Тр. НИУИ Кузбассугля, 1933.
17. Рагозин Л. А. Пластинчатожаберные Прокопьевской свиты Кузбасса. Сборник по геологии Сибири. 1933.
18. Рагозин Л. А. Геологическое распространение пелеципод в продуктивной толще Кузбасса. Мат. по геологии Зап.-Сиб. края, № 13, 1934.
19. Рагозин Л. А. О пелециподах балахонской свиты Кузбасса. Изв. Томск. унив., 1934.
20. Рагозин Л. А. Новые местонахождения пелеципод в Кузбассе. Изв. Томск. унив., 1934.
21. Самылкин Д. Г. Геолого-разведочные работы в районе Ерунаковского месторождения Кузнецкого бассейна. Изв. Вс. геол.-разв. об., т. 50, вып. 88, 1931.
22. Фомичев В. Д. Кузнецкий каменноугольный бассейн. Горно-геол.-нефт. изд., 1933.
23. Фомичев В. Д. Новые данные по стратиграфии угленосных отложений Кемеровского района Кузнецкого бассейна. Изв. Геол. ком., т. 48, № 7, 1929.
24. Фредерикс Г. Н. Верхний палеозой западного склона Урала. Тр. Глав. геол.-разв. упр., вып. 106, 1932.
25. Хабаков А. В. Об остатках *Eurynotus* из Кузнецкого бассейна. Изв. Геол. ком., т. 47, № 4, 1927.
26. Хахлов В. А. Материалы к познанию возраста продуктивной толщи Кузнецкого каменноугольного бассейна. Изв. Зап.-Сиб. отд. Геол. ком., т. 8, вып. 4, 1929.
27. Хахлов В. А. Геологический разрез продуктивной толщи в юго-восточной части Кузбасса. Изв. Зап.-Сиб. геол.-разв. треста, т. 12, вып. 4, 1932.
28. Хахлов В. А. К стратиграфии Кузбасса. Вестн. Зап.-Сиб. геол.-разв. треста, вып. 1, 1932.
29. Чернышев Б. И. О новых антракомиях из угленосной толщи Минусинского бассейна. Изв. Глав. геол.-разв. упр., т. 49, № 10, 1930.
30. Чернышев Б. И. *Carbonicola, Anthracomya* и *Najadites* Донецкого бассейна. Тр. Глав. геол.-разв. упр., вып. 72, 1931.
31. Яворский В. И. и Бутов П. И. Кузнецкий каменноугольный бассейн. Тр. Геол. ком., Нов. сер., вып. 177, 1927.
32. Яворский В. И. Левобережье р. Томи между дд. Митиной и Ерунаковой в Кузнецком бассейне. Изв. Вс. геол.-разв. об., т. 50, вып. 66, 1931.
33. Яворский В. И. Береговые обнажения по р. Томи от устья р. Кукши до Поярковского камня и по р. Верхней Терси в Кузнецком бассейне. Тр. Вс. геол.-разв. об., вып. 347, 1933.
34. Янишевский М. Э. О некоторых *Pelecypoda* и *Ostracoda* из угленосной толщи Кузнецкого бассейна. Изв. Геол. ком., т. 46, № 9, 1928.
35. Achepoll L. Das Niedertheinische Westfälische Steinkohlengebirge. 1883 (1880—1883).
36. Amalitzky W. A. A comparison of the Permian freshwater Lamellibranchiata from Russia with those from the Karoo System of South Africa. Quart. Journ. Geol. Soc., London, vol. 51, 1885.
37. Beischlag Fr. und Fritsch K. Das Jüngere Steinkohlengebirge und das Rothliegende in der Provinz Sachsen und den angrenzenden Gebieten. Abhandl. K. Preuss. geol. Landesanstl., Neue Folge., H. 10, 1899.
38. Bolton H. On faunal Horizons in the Bristol Coalfields. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 67, 1911.

39. Clift S. G. and Trueman A. E. The Sequence of Non-Marine Lamellibranches in the Coal Measures of Nothinghamshire and Derbyshire. Quart. Journ. Geol. Soc., London. vol. 85, 1929.
40. Davies J. H. and Trueman A. E. A Revision of the Non-marine Lamellibranchs of the Coal Measures and a Discussion of their Zonal Sequeance. Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 83, 1927.
41. Dawson J. W. Acadian Geology. Second edition, 1868.
42. Dix E. and Trueman A. E. Marine Horizons in the Coal Measures of South Wales. Geol. Mag., vol. 65, 1928.
43. Dix. E. and Trueman A. E. Some Non-marine Lammelibranches from the upper part of the Coal Measures. Quart. Journ. Geol. Soc., London, vol. 87, 1931.
44. Etheridge R. Jun. Further Contributions to British Carboniferous Palaeontology. Geol. Mag., New. ser., Dec. II, vol. IV, 1874.
45. Eyles V. A., Simpson J. B. and Mac Gregor A. G. The Economic Geology of the Ayrshire Coalfields. Area III Ayr, Prestwick, Manchline, Cumnock and Muirkirk. Geol. Surv. Scotland, vol. 51, 1930.
46. Garwood E. I. On a Freshwater Shale with Vivaparus and Associated Beds from the Base of the Carboniferous Rocks in Ribblesdale, Yorkshire. Geol. Mag., vol. 59, 1922.
47. Geinitz H. B. Dyas oder Zechsteinformation und das Rothliegende. H. I. Die animalichen Ueberreste der Dyas. Leipzig, 1861—1862.
48. Geinitz H. B. Ueber einige seltene Versteinerungen aus der unteren Dyas und Steinkohlenformation. Neues Jahrb. für Min., 1865.
49. Goldfuss. Petrefacta Germaniae. 1862.
50. Grabau A. W. Stratigraphy of China. Geol. Surv. China., Pt. I, Palaeozoic and Older, Peaking, 1923—1924.
51. Hind W. A Monograph of the British Carboniferous Lamellibranchiata. Pal. Soc., vol. 50. 1894—1896.
52. Hind W. A Monograph of the British Carboniferous Lamellibranchiata. Vol. 2. Pal. Soc. 1901—1905.
53. Hind W. On three new species of Lamellibranchiata from the Carboniferous Rocks of Great Britain. Quart. Journ. Geol. Soc., London, vol. 55, 1899.
54. Hind W. Les faunes conchyliologiques du terrain houiller de la Belgique. Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belgique., t. 6, fasc. 2, Mém. 22, 1911.
55. Jones T. R. On some Bivalved Entomostraca from the Coal Measures of South Wales. Geol. Mag., vol. 7, 1870.
56. Jones T. R. On some Carboniferous Shall from Siberia. Geol. Mag., Dec. V., vol. 8, 1901.
57. Ludwig R. Die Najadites der Rheinisch-Wesphälischen Steinkohlen-Formation. Palaeontographica, Bd. 8, 1859—1861.
58. Ludwig R. Zur Palaeontologie des Ural's. Palaeontographica, Bd. 10, 1861—1863.
59. Martynov A. B. Note on the Age of the paleozoic insect-bearing deposits of the Kuznetzk basin. Americ. Journ. Sci., vol. 24, 1933.
60. Mathieu G. Observations géologiques dans le Bassin houiller de Brassac (Puy de Dôme). Soc. Géol. du Nord., Ann. LVI, 1931.
61. Petraschek W. Das Alter der Flöze in der Peterswalder Mulde und das Natur der Orlauer und Michalkowitzer Störung im Mährisch-Ostrauer Steinkohlenrevier. Jahrb. K.-K. Geol. Reichsanstalt, Bd. 60, 1910.
62. Pruvost P. Les niveaux á lamellibranches d'eau douce dans le terrain houiller du Nord de la France; leur faune et leur distribution stratigraphique. Soc. Géol. du Nord., Ann. 42, 1913.
63. Pruvost P. Les divisions paléontologiques dans le terrain houiller de l'Europe occidentale d'après les caractères de la faune limnique. C. R. Congr. Géol. internat., XIII session, Belgique, 1922. Liége, 1923.
64. Pruvost P. La faune continentale du terrain houiller de la Belgique. Mém. Mus. hist. Natur. Belgique, Mém. 44, 1930.
65. Salter W. On some Fossil Crustacea from the Coal Measures and Durman Rocks of British North America. Quart. Journ. Geol. Soc., London, vol. 19, 1863.
66. Schmidt A. Oberkarbonische und permische Zweischaler aus dem Gebiet der Saar und Nahe. Geognost. Jahrehefte 1906, 19 Jahrgang, 1908.
67. Schmidt A. Carbonicola und Palaeanodonta im limnischen Jungpalaeozoicum Deutschlands. Monatsber. Deut. Geol. Gesell., Bd. 62, 1910.
68. Simpson J. B. and Mac Gregor A. G. The Economic Geology of the Ayrshire Coalfields. Area IV. Dailly, Patua, Rankinston, Dalmellinton, and New Cumnock. Mem. Geol. Surv., Scotland (6), 1932.
69. Stoyanow A. A. Beds the Angara Series of West Siberia. American Journ. Sci., 5 ser., vol. 6, 1923.
70. Strahan A. and Gibson, W. The Geology of the South Wales Coalfield. Mem. Geol. Surv. England & Wales., Expl. Sheet 232, London, 1927.
71. Truemann A. E. Some new Carboniferous Lamellibranchs. Ann. and Magnat. Hist., (10), vol. 4, № 19, 1929.

72. Tydeil M. The Geology of the South Wales Coalfield. Pt. V. Mem. Geol. Surv. England & Wales, London (1932), 1933.
73. Weigelt J. Die Bedeutung der Jugendformen Carbonischer Posidonomyen für ihre Systematik. Palaeontographica, Stuttgart, Bd. 64, 1922.
74. Weller S. A bibliographic Index of North American Carboniferous invertebrates. Bull. U. S. Geol. Surv, № 153, 1898.
75. White C. A. A Review of the Nonmarine fossil Mollusca of North America. 3d. Ann. Rep. U. S. Geol. Surv., 1883.
76. Wöhrman v. S. Freiherrn. Ueber die Systematische Stellung der Trigoniden und die Abstammung der Nayaden. Jahrb. K. K. Geol. Reichsanstalt, Bd. 43, 1893.
77. Woodward H. Notes on some Fossil Arthropods from the Carboniferous Rocks of Cape Breton, Nova Scotia, received from Dr. H. M. Ami. Geol. Mag., New ser., Dec. VI, vol. 5, 1918.
78. Wray D. A. The Carboniferous Succession in the Central Pennine Areas. Proceed. Yorkshire Geol. Soc., New ser., vol. 21, 1927.
79. Wright W. B. The Zonal Succession in the Coal Measures around Manchester. Summary Progress Geol. Surv. Great. Britain and Mus. Pract. Geol. for 1928, pt. 2, 1929.
80. Wright W. B. Additions to the Fauna of the Lancashire Coal Measures. Mem. & Proceed. Manchester Liter. and Philosoph. Soc., Session 1929—1930, vol. 74, 1930.
81. Wright W. B. The fresh-water fauna of the Lower Coal Measures of Lancashire. Summary Progr. Geol. Surv. for 1933, pt. 11, 1934.

SUMMARY

The *Pelecypoda* from the coal-bearing deposits of the Kuznetsk Basin are still insufficiently studied, the number of forms known from there is not great, and the species are by far not always correctly identified. Following data give us an idea of how matters stand with this highly interesting fauna:

In Veniukov's work (*6*) only two forms are noted, namely: *Posidonomya becheri* Broom and *Carbonicola carbonaria* Goldf., Jones (*56*) records 6 species from the mentioned beds: *Anthracomya minima* Ludwig, *A. laevis* Dawson, *A. laevis* Dawson var., *A. valensiensis* Eth., *Posidonomya subovata* n. sp. and *P. concinna* n. sp.

Stoyanov (*69*) records from the carbonaceous shales of Erunakova Village following British Carboniferous forms, found in the named shales in association with *Neoggerathiopsis aequalis*: *Anthracomya phillipsi* Williamson, *A. laevis* Dawson, *A. minima* Ludwig, and from the Kolchugino beds (also in association with *Neoggerathiopsis aequalia*) — Paralellodon angustum Hind.

In their monograph, Yavorski and Butov (*31*, p. 81), so far as known to the writer, also basing upon Stoyanov's identifications, record the following prevalently Lower Carboniferous forms from the Kolchugino series (H_1): *Aviculopecten murchisoni* M'Coy, *Sanguionolites tricostatus* Portlock, *Anthracomya minima* Hind, *A. laevis* Dawson, *A. phillipsi* Williamson, *Scaldia benediana* de Ryckolt, *Edmondia vesali* de Ryckolt, *Ed. punctatella* Jones, *Parallelodon angustus* Hind.

In the brief paper by Janishewsky (*34*) the following species are listed, *Anthracomya williamsoni* Brown, *A. minima* (Ludwig) Hind, *Posidonomya* (?) *concinna* Jones and *P. subovata* Jones.

Such have been the conditions till recently, and it is but since 1931 that L. Ragozin's works devoted to a detailed study of the Kuznetsk Basin pelecypods began to appear.

Thus, in his paper of 1931 (*15*) following 16 forms are listed: *Parallelodon mrasiensis* n. sp., *P. balakchonskiensis* n. sp.. *Carbonicola robusta* var. *sibirica* n. var., *Anthracomya laevis* var. *sibirica* n. var., *Najadites carinata* Sowerby, *Carbonicola acuta* Sowerby, *Anthracomya minima* Ludwig, *A. phillipsi* Williamson, *A. pulchra* Hind, *A. phillipsi* var. *gigantea* n. var.,

A. williamsoni Bronn., *Posidonomya subovata* Jones, *P. subovata* var. *tomiensis* n. var., *P. tomiensis* n. sp., *P. concinua* Jones, *P.* sp.

In a paper by the same author published in the „Symposium on the Geology of Siberia" (*17*, in Russian) a new family, Procopievskidae is described; this includes the following forms: *Procopievskia* n. gen; *P. gigantea* (Rag.), *P. sibirica* (Rag.) *P. acuta* n. sp., *P. minima* n. sp., *Abiella* n. g., *A. ussovi* n. sp., *A. rotunda* n. sp.

In his paper: „On the Pelecypoda from the Balakhonka series ot the Kuznetsk Basin" (*19*), Ragozin is listing the following forms: *Mrasiella* n. gen., *M. magniforma* n. sp., *M. ridicula* n. sp., *M. gloriosa* n. sp., *M. obscura* n. sp., *M. oblonga* n. sp., *M.* sp., *M.* (?) sp., *Angarodon* n. gen., *A. kumsassiensis* n. sp., *Procopievskia longa* n. sp., *P. flagitiosa* n. sp., *P. minuta* n. sp., *P. incurvatula* n. sp.; of them *Mrasiella obscura* and *M.* sp. have been discovered in deposits which by V. Khachloff were named the Prokopievsk series. According to Rogozin, in all, 15 forms have been discovered in the Balakhonka series (in V. Khachloff's comprehension of this latter). They are as follows: *Mrasiella magniforma, M. ridicula, M. gloriosa, M. oblonga, M.* (?) sp., *Ang. kumsassiensis, Procop. longa, P. minuta, P. flagotiosa, P. incurvatula, Anthracomya* (?) *tschernischevi* Rag., *A.* (?) *balakhonkiensis* (Rag.), *A.* (?) *mrassiensis* (Rag.), *Najadites* (?) *pheliciae* Rag., *Carbonicola* (?) *sibirica* Rag. The named author, in agreement with V. Khachoff's views, assigns an Upper Carboniferous age to the Balakhonka and Lower Prokopievsk series.

In another paper by Ragozin (*20*): „New finding localities of the Pelecypoda in the Kuznetsk Basin" following forms are listed: 1) from Khachloff's Prokopievsk series: *Procopievskia zvonarevi* n. sp., *P. lanceolata* n. sp., *P.* (?) sp., *P.* sp., *P.* (?) *najadaeformis* n. sp., *P.* sp., *Angarodon* (?) *nekipelovi* n. sp., *P. sibirica* (Rag.), *Abiella ussovi* Rag., *Abiella* sp. From Khachloff's Upper Prokopievsk series: *Angarodon* (?) *nekipelovi* n. sp. and *Abiella rotunda* Rag.; from the Kolchugino series, *A. concinna* (Jones), *A. ossinovskiensis* n. sp. and *Procopievskia chachlovi* Rag. But in a paper (*19*) received by the present writer after the completion of the manuscript of this work, Ragozin, in giving paleontological characteristics of the Balakhonka, Prokopievsk and Kolchugino series, places them still lower in the section, transferring them from the Lower Carboniferous to the Westphalian stage.

Unfortunately, Ragozin's work „On the Pelecypoda from the Coal-bearing series of the Kuznetsk Basin" (*16*), still being in print, has remained unknown to the writer.

On the base of the extensive material which has been at the writer's disposal, he is obliged to state that among those from the Kolchugino series he could not detect or identify as such any of the marine forms known from the Carboniferous of West Europe. As it will be shown below, marine forms. however exclusively represented by new species and having nothing in common with the West European ones occur exclusively in the basal parts of the Coal-bearing series, or in the Balakhonka series. As to the „non marine" forms, i. e. to the representatives of the genera *Anthracomya* and *Carbonicola,* the writer also could not detect in the material from the Kolchugino series any of the above listed Carboniferous West European species, although in a number of cases this material came from the same localities from where some of the mentioned authors obtained the forms studied by them. This concerns most of such West European forms listed by Ragozin (*15*), who did himself desist from them subsequently. After having initially (*15*) acknowledged the presence in the coal-bearing deposits of the Kuznetsk Basin of a great many species known from the Carboniferous of West Europe, prevalently of England, Ragozin did later on (in 1933, 1934) admit the opposite extreme by describing nearly exclusively new species, genera and family and emphasizing by this the absol-

utely endemic character of the Kuznetsk Basin fauna. This is correct, but not to that degree which is adopted by Ragozin, since a considerable number of the pelecypod forms from the coal-bearing series of the Kuznetsk Basin nevertheless belong to the same genera which have been described from the Carboniferous and Permian of West Europe and the European part of our Union, although these forms are usually represented by new species. A number of forms, however, belong to genera which are endemic for the Kuznetsk Basin.

A critical treatment of the works of Ragozin whose contribution to the knowledge of the pelecypods from the coal-bearing beds of the Kuznetsk Basin by far exceeds that of other authors, is made difficult to the writer due to the absence of material for comparison at his disposal, while the reproduction of the photographs in Ragozin's paper is extremely imperfect. A number of figures do not even show the contours of the forms represented and described by Ragozin, the description alone being insufficient for judging on his comprehension of this or that form.

The writer is of the opinion that it is inadmissible to found a new family, as Ragozin does, basing exclusively upon new genera described from their external characters only (*Procopievskia Angarodon*, *Mrassiella*) and being not in the least close to each other in their exterior. The type genus, *Procopievskia*, on whose characters the new family is also based, agrees, as it will be shown below, with the conception of the old genus *Anthraconauta* Pruvost, by which it is deprived of its right for existence. But a number of other genera established by Ragozin must apparently be adopted, since the forms referred to them are so peculiar as not to agree with any of the genera previously published. In adopting such genera without describing the structure of their hinge one must point out their relations to the already known genera, in order to establish their systematic status.

The writer must acknowledge that the peculiarity and the poor preservation of the pelecypods occurring in the coal-bearing deposits of the Kuznetsk Basin, extremely imperfect reproductions of the photographs figured in the yet published papers of Ragozin, as well as the absence at the writer's disposal of the materials which have served for his descriptions, do not allow him to make full use of and to correlate the paleontological data given by Ragozin with his own.

The total number of forms in the extensive material studied by the writer and including about 2000 specimens proved to be insignificant, namely but 30. While a part of the species studied present forms occurring in masses and having a wide vertical range, the other part present forms occurring but as single specimens and having an extremely restricted vertical range and horizontal distribution. Adopting as basis for the stratigraphy of the Kuznetsk Basin the former Lutugin scheme corrected by B. Yavorsky and by geologists of Kemerovo district, especially by V. Fomichev, according to the reports held before the last Coal Conference in May 1934 in Leningrad, the writer notes the following facts:

The species embraced by the material studied by him fall into three groups: the fauna of the Balakhonka series (H_1) the fauna of the basal parts of Bezugolnaia (Coalless) series (H_2) and the fauna of the Kolchugino series (H_3).

The fauna of the Balakhonka series contains following forms: *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Ragozin, *Edmondia balakchonskiensis* sp. n., *Aviculopecten balakchonskiensis* sp. n., *Posidonomya magniforma* (Rag.), *Posidoniella kumpani* sp. n. with *Spirorbis*, *P.* sp. n., *Najadites skoki* sp. n., *Anthracomya neuburgi* sp. n., *A. fomitchevi* sp. n. *Anthracomauta* sp. n. aff *tenuis* Davies et Trueman, with *Spirorbis*, *A. gigantea* (Rag.).

The chief finding localities of that fauna are the following: rivulet Chesnokovka, rivulet Mostochek, the Tom River upstream of the mouth of rivulet Soldatka, Severnaya Unga River, rivulet Baranovka, the region of the Lapicheva River, the Taiba and Kamysheva rivers and some others.

This fauna bears a rather pronounced marine character, indicated by a number of universally known genera contained in it. Not disposing of any data concerning the paleoecological life conditions of the fauna the writer still can emphasize the strikingly stunted condition of these marine forms, — their small size, the faintly pronounced sculpture and thin walls of their shells in comparison with the representatives of the same genera from the true marine deposits. The life conditions of the Balakhonka fauna have doubtlessly not been typical marine ones, a considerable sweetening of the water having here taken place and brought the mollusks to the stunted condition observed.

Of quite a distinct type is the fauna of the Bezugolnaya (Coalless) series, or, more correctly, of its basal parts; that fauna includes the following species: *Anthraconauta kemeroviensis* n. sp., *A. sibirica* (Rag.), *A. anthracomioides* n. sp., *A.* cf. *gigantea* (Rag.), *Palaeomutela astartellaeformis* sp. n. and *Anthracomya wardioides* sp. n. These forms, except for Palaeomutela astartillaeformis, bear a limnetic character, reminding the modern Unionidae; Palaeomutela astartellaeformis sp. n. shows an external resemblance to the marine genus Astartella. The chief finding localities of that fauna are the following: Kemerovo district, from 18 to 94.11 m. above the Kemerovo seam the Aba River beyond Bungur Village, Bukinski Quarry on the Kondoma River,

As regards the fauna of the Kolchugino series, it also bears a limnetic or at least brackish-water character. Certain indications to its marine life conditions might be seen but in the presence among it of *Ostracoda* of the genus *Kirkbya* considered by some authors to be marine, and in the discovery of a form which the writer designates as *Pseudomonotis* (?) thanks to its resemblance to a marine pelecypod from the genus *Pseudomonotis*. The rest of the Kolchugino forms bears not a marine, but a limnetic character and, in its general habitus, recalls the recent Unionidae. Here, following forms were found: *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n., *A. pseudophillipsi* sp. n., *Anthracomya apeevi* sp. n., *Palaeomutela* sp. n., *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n., *P.* cf. *longissima* (Netchajev), *P. tersiensis* sp. n.; *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* sp. n., *Abiella concinna* (Jones), *A. concinna* var. *angustistriata*, *A. subovata* (Jones), *A. tomiensis* (Rag.). Quantitatively, the main bulk of the material at the writer's disposal consists of representatives of that fauna. Without enumerating all the finding localities of the fauna, the writer is listing but the principal ones, namely: regions of the villages Ilyinskoye, Nedorezova, Bedareva, Kazankovo and Sokolova, Plotnikovsky Settlement; Erunakova district, regions of rivers Upper and Middle Ters and some others.

Turning now to a more detailed distribution of all the above listed pelecypod forms by the horizons of B. Yavorsky's and V. Fomichev's stratigraphic scheme of the Kuznetsk Basin, the following can be stated:

In the Mazurova beds of the Balakhonka series there occur large sized *Anthracomya fomitchevi* n. sp. which have not been detected higher in the section. The Alykaeva beds contain a rather rich fauna represented by: *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Rag., *Edmondia balakchonskiensis* sp. n., *Aviculopecten balakchonskiensis* sp. n., *Posidonomya magniforma* (Rag.) m., *Posidoniella kumpani* sp. n. with *Spirorbis tubes*, *P.* sp. n., *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* (Davies et Trueman) with *Spirorbis* tubes and without the latter. Several specimens of *Posidonomya kumpani* and *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* with *Spirorbis* tubes have apparently been found

somewhat lower in the section. The former have been discovered in the bank of the rivulet Baranovka, 1 km upstream of its junction with the rivulet Berezovka, in beds which have been tentatively referred by S. Kumpan to the top parts of the Mazurova or the lowermost parts of the Alykaeva beds; the latter, — in the region of Verkhnie (Upper) Tomskoye Village, in trench VIII, in beds referred by V. Skok to the boundary between the Mazurova and Abykaeva beds. V. Fomichev is however of the opinion that the deposits of both mentioned localities belong to the Alykaeva beds, this conception standing in no contradiction with the writer's paleontological data. The Ishanova beds of the Balakhonka series yielded but *Naiadites skoki* n. sp. In the upper part of the Balakhonka series *Anthracomya gigantea* (Rag.) is distributed.

As to the Bezugolnaia (Coalless) beds, the fauna discovered therein is confined but to their lowermost parts. Above the Yagunova beds, on a height of from 18 to 40 m and in part, of 71 m above the Kemerovo coal seam occurs *Anthraconauta kemerovieusis* sp. n. In a single case, *Anthraconauta* cf. *gigantea* (Rag.) has been detected on a height of 40 m above the Kemerovo coal seam. Higher in the section, from 87 to 94 m and on to 150 m above the Kemerovo seam *Anthraconauta sibirica* (Rag.) are met with. In the lower parts of Bezugolnaia (Coalless) beds, on the boundary with the Balakhonka series (the Aba River) *Anthraconauta anthracomyoides* sp. n. has been discovered, and in the Bukinski Quarry on the Kondoma River, in deposits corresponding, according to M. Neuburg, to the Nadkemerovski (suprakemerova) beds of the Kemerovo district, — *Anthracomya wardioides* sp. n. and *Palaemutela astartellaeformis* sp. n.

The fauna of the Kolchugino series falls rather sharply into two subfaunas: that of Ilyinskoie and Erunakova sub-series. To the Ilyinskoie sub-series belong such forms as: *Palaeanodonta* cf. *longissima* (Netchajev), *P. kuznetskiensis* sp. n., *Palaeomutela* sp. n., *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n., *A. pseudophillipsi* sp. n., *Abiella concinna* (Jones) var *angustistriata* n. var., *Abiella subovata* (Jones), *Abiella subovata* (Jones), non typical forms. Of the above listed forms the following are found to occur in great masses in the Ilyinskoie sub-series: *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n., *Abiella subovata* (Jones), *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n. In the same time, *Anthraconauta pseudophillips* occurs here but as single specimens and does actually not enter into the composition of the fauna of the Ilyinskoie sub-series.

In Erunakova subseries following forms occur: *Anthraconauta pseudophyllipsi* sp. n., *Abiella concinna* (Jones), *A. concinna* (Jones) var. *angustistriata*, *A. subovata* (Jones), as typical forms, and as non-typical forms: *Abiella tomiensis* (Rag.), *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n., *Anthracomya gapeevi* sp. n., *Palaeanodonta tersiensis* sp. n., *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* sp. n., *Pseudomonotis* (?).

Analizing this fauna it is to be noted that in Erunakova sub-series proper (localities: Kolchugino Mine; Erunakova region, below the Kuksha River; left bank of the Tom River between the Salagaeva and Suriekova rivers; Sokolova Village; Plotnikovski Settlement) there occur: *Anthracomya gapeevi* sp. n., *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* sp. n., *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n., *A. pseudophillipsi* sp. n., *A. iljinskiensis* sp. n., *Abiella concinna* (Jones), *Abiella concinna* (Jones) var. *angustistriata* n. var., *Abiella subovata* (Jones) which are typical, and the non typical Pseudomonotis (?).

As regards the regions of the Upper and Middle Ters river, there occur in deposits which B. Yavorsky supposes to overlie the Erunakova subseries: *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n., *Abiella concinna* (Jones), *A. subovata* (Jones), *Palaeanodonta tersiensis* sp. n., *Abiella tomiensis* (Rag.),

and *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. It may be noted, moreover, that the first three species occur here in masses, the fourthrather abundantly and the last — in quite insignificant quantities, ranging here from the Erunakova series, while *Palaeanodonta tersiensis* and *Abiella tomiensis* (Rag.) exclusively occur in the deposits exposed along the Upper and Middle Ters rivers. This review shows that there is a certain paleontological foundation supporting the stratigraphic elements established initially nearly exclusively on the basis of lithological data. The division of the Balakhonka series into beds, proposed by Lutugin, the division of the Kolchugino series into the Ilyinskoie and Erunakova sub-series advanced by Yavorsky now obtain a certain paleontological characteristics. Remaining uncharacterized paleontologically is the Bezugolnaia (Coalless) series, except for its lowermost parts, which, however, are extremely poor in organic remains, in general. Moreover it is to be noted that the Kolchugino series is classified stratigraphically with insufficient detail; and it is a task of the most proximate future to obtain new collections of pelecypods which might afford sufficient data for being acknowledged as having the significance of index fossils. The fact of the distribution of the pelecypods studied by the writer, namely of a certain grouping of some forms, for instance in the basal parts of Ilyinskoie sub-series of Kolchugino series, and in the topmost parts of this latter, above the Erunakova sub-series, gives us the right to anticipate the possibility of soon realizing a more detailed division of these parts of the Kolchugino series. But this requires new, additional paleontological material.

As already mentioned above, for the present it is unfortunately almost impossible to correlate or compare the writer's paleontological data with those of Ragozin. As well known Ragozin has described a rather rich fauna from V. Khahlov's Balakhonka series, consisting of following forms: *Mrassiella magniforma* Rag., *M. ridicula* Rag., *M. gloriosa* Rag., *M. oblonga* Rag., *Angarodon kumssassiensis* Rag., *Procopievskiella longitudinis* Rag., *P. minuta* Rag., *P. flagitiosa* Rag., *P. incurvatula* Rag., *Anthracomya* (?) *tschernyschevi* Rag., *A.* (?) *balakchonskiensis* Rag., *A.* (?) *mrassiensis* Rag., *Najadites* (?) *pheliciae* Rag., *Carbonicola* (?) *sibirica* Rag.

The writer states that *Mrassiella magniforma* he is referring to the genus *Posidonomya*. The nature of the forms which Ragozin describes under: *Mrassiella ridicula., M. gloriosa, M. oblonga* and *M.* (?) sp. n., also *Angarodon kumssassiensis* is yet not clear to the writer. The reference to a single genus, *Procopievskia*, of such different forms as *P. longa, P. minuta P. flagitiosa* and *P. incurvatula* also remains still insufficiently clear to the writer. It is noteworthy that *P. minuta, P. flagitiosa* and *P. incurvatula* seem to be present in the writer's material from the Alykaeva beds. Ragozin's *Anthracomya* (?) *balakchonskiensis* (Rag) the writer did return into the genus *Parallelodon* (where it has found its place in the first of Ragozin's papers, *15*). *Procopievskia longa* Rag. appears to be the form which the writer is describing as *Anthraconauta* sp. aff. *A. tenuis* (Davies et Trueman). Despite of these difficulties with Ragozin's species we can yet consider Khahloff's Balakhonka series as roughly corresponding to the Alykaeva beds.

According to Ragozin the fauna of the Lower Prokopievsk series is represented by a single species, — *Mrassiella obscura* Rag. of which it is difficult to have an idea from its description not accompanied by corresponding illustrations. Owing to this, the writer does not take upon himself the task of illucorrelating this series with any of the members of the Balakhonka series in the scheme adopted by him.

From Khahloff's Prokopievsk series Ragozin is listing a rather rich fauna represented by following forms: *Procopievskia gigantea* Rag, *P. sibirica* Rag., *P. acuta* Rag., *P. minima* Rag., *P. zvonarevi* Rag., *Abiella ussovi*

Rag., *A. rotunda* Rag., *Angarodon najadaeformis* Rag., *A.* (?) *nekipelovi* Rag., *Anthracomya* (?) *kuznetskiensis* Rag.

Of the forms just listed, almost not a single one has been recognized by the writer in his collections from the Ishanova and Yagunova beds, of from the top parts of the Balakhonka series, to which Khahloff's Prokopievsk series might be supposed to correspond. There is but one species, namely *Procopievskia-Anthraconauta sibirica* (Rag.) which both Ragozin's and the writer's lists proved to have in common. On the base of this it is difficult to make any comparisons of the respective data. The writer is however compelled to empasize that in his material *Anthraconauta* (Rag.) does not occur below 87 m above the Kemerova seam, i. e. it is occurring higher in the section than it has been detected by Ragozin.

From the Upper Prokopievsk series of Khahloff, five species are recorded by Ragozin, namely: *Angarodon* (?) *nekipelovi* Rag., *Abiella concinna* (Jones), *A. rotunda* Rag., *Procopievskia sibirica* Rag., *Anthracomya williamsoni* Brown.

As well known, the Prokopievsk series of Khahloff corresponds to the Bezugolnaia series in the scheme adopted by the writer; and it is a pity that but one series, *A. sibirica* (Rag.), proved to be common to both Ragozin's and the writer's lists.

Lastly, the fauna of the Kolchugino series contains, after Ragozin, the following forms: *Abiella concinna* (Jones), *A. ossinovskiensis* Rag., *Anthracomya williamsoni* Brown (?), *A. valenciensis* Ethr. (?), *A.* (?) *chachlovi* Rag., *Posidonomya* (?) *subovata* Jones, *P.* (?) *ignoti* Rag., *P.* (?) *tomiensis* Rag.. Corrected with respect to a number of forms which, in the writer's belief are falsely interpreted by Ragozin, this fauna as listed by Ragozin proves to be very close to the Kolchugino fauna at the writer's disposal.

Turning now to the comparison of the representatives of the pelecypod faunas from the Balakhonka, Bezugolnaia (Coalless) and Kolchugino series of the Kuznetsk Basin with pelecypod forms from the other parts of the world and of the USSR, the writer first of all notes the extreme peculiarity of the pelecypod fauna of Kuznetsk Basin in general. The enormous majority of the pelecypods composing this fauna bear a sharply pronounced endemic character, this fact confirming the views of M. Zalessky, L. Ragozin and other authors as to the peculiarity of the organic world of the coal-bearing deposits of the Kuznetsk Basin and to its local character. This conclusion is readily suggested by the examination and comparison of the pelecypod forms described in Ragozin's papers (*16, 18, 19*) and in the special part of the present monograph. Many of them are either new species or species most recently described from the Kuznetsk Basin, having, as a rule, almost no analogues among the other faunas known to us. But a part of the Kuznetsk species examined in the present work and mentioned by Ragozin prove either to be close to, or to have a certain resemblance with Carboniferous forms of West Europe, or with Permian forms from the European part of our Union. Thanks to this, some indications to the age of the corresponding deposits are nevertheless obtained.

Thus, of the 10 species listed by the writer from the Balakhonka series, the following forms being interesting in this respect may be noted: *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* (Davies et Trueman) from the Alykaeva series, being very close to the West European *A. tenuis* (Davies et Trueman) from the Stephanian stage; as it is noted below, in the special part of this monograph, some of the specimens of the Kuznetsk form only in their details show a very slight difference from the holotype represented by these authors. *Edmondia balakchonskiensis* sp. n. from the same Alykaeva beds shows a general resemblance to the West European Permian form, *Panopaea mackrothi*

Geinitz; separate features may be stated in *Naiadites skoki* n. sp. from the Ishanova beds of the Balakhonka series, which it has in common with *Naiadites modiolaris* Sowerby.

Ragosin finds a certain resemblance to exist between his *Mrassiella magniforma* from the Balakhonka series of Khahloff and *Anthracomya* (?) *magna* Tschern. from the Permian of Minussinsk Basin; the writer, however, is compelled to deny this resemblance, since comparison of Tschernyschew's type specimen of *Anthracomya* (?) *magna*, with *Mrassiella magniforma* Rag. which the writer did transfer into the genus Posidonomya has not revealed any resemblance between them. Lastly, Ragozin is noting the resemblance of *Najadites pheliciae* with *Naiadites carinata* Sowerby from the lower half of the Westphalian stage of West Europe, but the writer finds no possibility of confirming this view.

The above comparisons show that certain forms from the Balakhonka fauna are similar or comparable to some previously described Permian forms, certain ones, — to Upper and even Middle Carboniferous species. Most of the scanty marine forms contained in the Balakhonka fauna bear an extremely stunted character and are incomparable with the marine pelecypods from the Carboniferous of West Europe and from marine deposits of the Donetz Basin, lying stratigraphically close to the coal-bearing beds. The Kuznetsk Basin pelecypods obviously have gone through a rather lasting process of evolution under unfavourable marine life conditions, thanks to which they obtained their peculiar habitus. All this, in addition to the fact that according to Rotai's data the series H_0 contains Upper Carboniferous brachiopods, compels the writer to admit an Upper Carboniferous age of the fauna, with the tendency rather at raising its stratigraphic position on to the Lower Permian, than at degrading it down to the Middle Carboniferous as it is supposed by Ragozin. The present state of our paleontological knowledge does, however, not give as yet any exact indication to the real age of the Balakhonka series.

The scanty fauna from the basal part of Bezugolnaia (Coalless) series also bears a peculiar character. It is mainly composed of large sized representatives of the genus *Anthraconauta*.

Recollecting that according to Pruvost's data this genus has developed phylogenetically from forms of *Anthracompa* in the Stephanian of West Europe and that one of its representatives occurs in the middle part of our Balakhonka series [Alykaeva beds with *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* (Davies et Trueman)], we may suppose that the fauna of the large sized *Anthraconauta* from the basal parts of the Bezugolnaia (Coalless) series belongs to the Permian. It is doubtless that a certain and rather considerable time interval has been necessary for the development of this peculiar fauna represented in the basal parts of Bezugolnaia series, as already stated above, by: *Anthraconauta anthracomyoides* sp. n. *A. kemeroviensis* sp. n., *A. sibirica* (Rag.) and *A.* cf. *gigantea* (Rag.). Through *A. gigantea* (Rag.) distributed in the upper parts of the Balakhonka series it is to a certain grade linked with the lower seated fauna, being however sharply bounded in vertical direction — by the Nadkemerovskaia (Supra-Kemerovo) beds, occurring at a height of from 18 to 135 m above the Kemerovo seam. This group of forms bears an endemic character, showing however a certain resemblance to the type of fauna from the coalbearing series of Minussinsk Basin recently (*29*) described by B. Chernyshev.

Here, too, there occur large, better to say, gigantic forms which Chernyshev is tentatively referring to the genus *Anthracomya*, yet the fauna of the basal parts of Bezugolnaia series of the Kuznetsk Basin has no species in common with this fauna of the coal-bearing deposits of Minussinsk Basin. According to Chernyschev's data in the coal-bearing beds of the Minussinsk

Basin there occur forms which are in part identical or else similar to certain species from the Upper Permian of China. Taking into consideration the facts based upon by B. Yavorski and M. Zalessky for their determination of the Upper Permian age of the Bezugolnaia (Coalless) series, by M. Zalessky — for the determination of the Lower Permian age of the coalbearing deposits of Minussinsk Basin and the above cited data of B. Chernyshev, it may be believed that the fauna of gigantic *Anthraconauta* from the basal parts of the Bezugolnaia (Coalless) series of the Kuznetsk Basin is of Upper Permian age.

But there is still another fact of importance to be noted; namely the discovery in the basal parts of Bezugolnaia series of *Anthracomya wardioides* sp. n., which, as stated below, doubtlessly bears a certain resemblance to *Anthracomya wardi* Salter from the Westphalian of West Europe. This fact is an illustration of how difficult it is to determine the age of the coal-bearing deposits of the Kuznetsk Basin.

Highly peculiar is also the Kolchugino fauna. In the Ilyinskoie subseries we are finding *Palaeanodonta* cf. *longissima* which doubtlessly is very close to the Upper Permian *P. longissima* (Netchajew) from the Permian of the European Part of the USSR. *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n. is close to *Palaeanodonta verneuili* Amal., also occurring in the Upper Permian of the European Part of our Union. Lastly, *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* sp. n. and *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. from Erunakova sub-series and from overlying beds also show resemblance to corresponding Upper Permian species of the USSR Further, in the same (fauna we are meeting with wholly endemic forms such as *Abiella concinna* Jones), *A. tomiensis* (Rag.) having no analogues in the other parts of the world. Lastly, the Kolchugino series contains species which are comparable to certain Carboniferous species of West Europe. Thus, *Anthracomya gapeevi* sp. n. shows a certain resemblance to the British Carboniferous *Anthracomya williamsoni* Brown. Another form, — *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. distributed prevalently in the Ilyinskoie sub-series reminds, judging from some of the specimens at the writer's disposal, in part the British Carboniferous *Anthraconauta minima* in Bolton's comprehension of that species (*38*). *Anthraconauta pseudophillipsi* described in the Erunakova series and, chiefly, in overlying beds, shows so close a resemblance to the West European *A. phillipsi* (Williamson) from the Stephanian stage, as to make a number of previous authors, and at the beginning of his studies, the writer himself, identify the Kuznetsk form with this European species. But the complex of forms accompanying *A. minima* and *A. phillipsi* in the Carboniferous of West Europe and the complex of forms with which *A. iljinskiensis* and *A. pseudophillipsi* are associated in the Kuznetsk Basin, and of which a number doubtlessly are of Upper Permian age, — in other words, the general course of the evolution of both these faunas is so different, as to suggest the idea not of the identity of both faunas, but of a parallel and independent development of similar forms being not closely allied genetically to each other.

The presence in the deposits of the Kolchugino series of such forms as *Palaeonodonta* cf. *longissima* (Netch.), *P. kuznetskiensis*, *P. tersiensis*, *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* is an evidence of the Upper Permian age of the Kolchugino fauna, while the peculiarity of its species most of which have no analogues among the faunas from the other parts of the world, emphasizes the endemic character of that fauna.

This determination of the age of the coal-bearing deposits of the Kuznetsk Basin appears to the writer to be better grounded than that of Ragozin by whom, in his most recent works they are acknowledged to be ranging in age from the Lower Carboniferous (C_2^2 of Donetz Basin) on — to the Westphalian, inclusively.

Unfortunately, it is to be acknowledged that for the present we are still

not disposing of sufficient data concerning the systematic status of such pelecypod genera as *Anthracomya* Salter, *Carbonicola* M'Coy, *Najadites* Dawson, *Anthraconauta* Pruvost. Some authors refer *Anthracomya* and *Carbonicola* together with *Palaeomutela* Amalitzky to the family *Anthracosiidae* Amal., placing the genera *Naiadites* and *Anthraconauta* in the family *Mytilidae* Lam. Other authors are placing the genera *Carbonicola, Naiadites, Anthracomya* (and, consequently also *Anthraconauta*) together with the genera *Palaeomutela, Oligodon, Palaeonodonta* and a number of other genera in the family *Cardinidae* Zittel.

The writer is believing that there are some grounds for transferring the forms of the genus *Naiadites* into another family, separately from the genera *Anthracomya* and *Carbonicola*, since *Naiadites* doubtlessly greaty differs from these genera and shows a number of essential characters approaching it to the genus *Myalina*. The doubtless morphologic and phylogenetic alliance of the genus *Anthraconauta* to the genus *Anthracomya* compel the writer to refer both genera to one family, contrarily to Pruvost's views, who placed them in two different families.

In the present work, the writer is referring to the family *Anthracosiidae* such genera as *Anthracomya* Salter, *Anthraconauta* Pruvost, *Carbonicola* M'Coy, *Abiella* Ragozin, *Oligodon* Amal., *Palaeanodonta* Amal., and *Palaeomutela* Amal., although he is aware of Wöhrman's critics (*76*) of Amalitzky's data. The writer is of the opinion that in order to clear up the nature of the genera *Oligodon, Palaeomutela* and *Palaeanodonta* it is necessary to reexamine the entire group of Permian pelecypods which has been at Amalitzky's disposal and not but its occasional separate representatives, as it has been done by Wöhrman. By applying a number of generic names established by Amalitzky the writer has wished to prove the affinity of the respective forms from the coal-bearing deposits of the Kuznetsk Basin to those from the Permian of the European part of the USSR Besides this he belives to be rather improbable that any afinity might exist between the pelecypods described by Amalitzky from continental Permian deposits and such marine genera as *Paleoneilo* Hall, whose representatives are well known to the writer from his studies of the Carboniferous Pelecypoda of the Donetz Basin. As it is exposed with more detail in the following pages (74—76), the writer finds a certain affinity to exist between the genera *Carbonicola* M'Coy and *Abiella* Ragozin, owing to which he is referring the latter genus also to the family *Anthracosiidae*. The family *Anthracosiidae* thus composed, of course, doubtfully might present a natural group, but at the present state of our knowledge we are still compelled to adopt it in that comprehension.

In the description of species forming the second part of this monograph the writer, while following the general sequence of forms in the system, distributed these latter both in the text and, so far as possible, in the plates, by stratigraphic series, in order to give a fuller idea of the different series of the Kuznetsk Basin coal-bearing deposits.

In conclusion, the writer is noting that the appearance of the present work is wholly due to the kind support of B. Yavorsky. The main bulk of the material studied was obtained from the collections of B. Yavorsky, to whose initiative and energy the practical accomplishment of this work is wholly due. The writer also notes his great indebtedness to B. Yavorsky, V. Fomichev, and M. Zalessky for their consultation concerning the problems of stratigraphy and age of the coalbearing deposits of the Kuznetsk Basin. To B. Chernyshev and M. Janischewsky who have revised his manuscript, the writer expresses his most sincere thanks for their valuable remarks which have been taken by him into account.

DESCRIPTION OF NEW SPECIES

Gen. *Edmondia* de Koninck.

Edmondia balakchonskiensis sp. n.

(Pl. I, figs 4, 5, 6)

Diagnosis. Shell somewhat rhomboidal in outline, short and high, expanded and compressed in its posterior part, moderately convex in the middle part; beaks broad, sharp, rather sub-central, flattened; shell surface with concentric ridges, furrows and close-set growth lines.

Description. Shell moderately sized, rhombic, width forming $^2/_3$ of length. Beak broad, depressed, projecting above the hinge margin, located at a distance of about two fifths of shell length from the anterior margin. Anterior part of shell much shorter than the posterior, narrower than this latter, arching obliquely backwards toward its lower margin. Posterior portion of shell greatly expanded, posterior margin cut obliquely backward and forming a rounded-obtuse angle with the hinge margin, this latter being slightly convex. Lover margin slightly convex. Surface covered with several smoothed concentric ridges separated by deep furrows and with fine, irregular concentric lines. Shell inflated in its central part, in the region of the flattened beak, — strongly depressed at the upper and posterior margins of the posterior part.

Dimensions:

length	19 mm
height	15 „
Convexity of a single valve	1 „

Comparative notes. In a number of external characters the Kuznetsk form reminds of *Panopaea mackrothi* Geinitz (Geinitz, *47*, pp. 59—60, pl. 12, figs 22, 23), but the former has a less convex, broader and more compressed beak, less strongly projecting above the hinge margin; less sharp and more irregular concentric growth lines. The general habitus of the Kuznetsk form is closer to that of the genus *Edmondia* than of *Panopaea*. It is noteworthy, however, that according to the statement of Geinitz himself (*47*, p. 60), neither the hinge, nor the adductors and pallial line of *Panopaea mackhrothi* are known. Speaking against the identification of the Kuznetsk form with *P. mackrothi* Gein. is also the fact that the latter species has been discovered in association with a number of brachiopods and is a typical marine form, whereas the Kuznetsk form appears to have lived under non-typical marine conditions. And yet, the affinity in the general habitus of the Kuznetsk form to *P. mackrothi* is noteworthy, the European form having been found (as stated by Geinitz) „in dem Weissliegenden".

Basing upon the fact that a greater number of characters of the Kuznetsk species are indicative of *Edmondia* — rather than of *Panopaea*, the writer refers it to the genus *Edmondia* — as a new species of this latter. Unfortunately, the structure of the hinge of *E. balakhonskiensis*, as also of *P. mackrothi* Geinitz remains unknown to us.

It is noteworthy that *Edmondia balakhonskiensis* has been discovered partly in association with such marine forms as: *Aviculopecten balakchonskiensis*, *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Rag., *Posidonomya magniforma* (Ragozin), *Spirorbis*, partly in such deposits of the Balakhonka series which are located rather close to beds carrying marine representatives of the *Pelecypoda*.

The writer disposed of two specimens of that form showing a more perfect preservation (pl. I, figs. 4 and 5) and of one being greatly distorted (pl. I, fig. 6). The posterior portion of the shell in this specimen is strongly

compressed from above, thanks to which it proves to be highly constricted towards its posterior end. Thus deformed, this specimen of *Edmondia balakchonskiensis* which was found isolated from the other two specimens having served for the description of the species (p. 5, figs. 4 and 5) recalls *Carbonicola carbonaria* Goldf. from the Permian of the European Part of the USSR, described in Amalitsky's work (*4*, pp. 38—40, pl. 3, figs 1—6), especially fig. 1. Furthermore, this specimen shows a certain general resemblance to the representation of *A. carbonaria* in the monograph of Goldfuss, who is also the author of that species (*49*, pl. 129, fig. 19), as well as with fig. 14, pl. 3 in Ludwig's paper (*58*) representing a form from the Permian of Kungur. It is to be noted that by fig. 14, pl. 3 in Ludwig's work is represented *Anodonta lepidus* Ludwig which, in Amalitzky's opinion also belongs to *C. carbonaria* Goldf. But the above discussed Kuznetsk specimen of *Edmondia balakchonskiensis* does not resemble *C. carbonaria* Goldf. figured in the works of most European authors, for instance of A. Schmidt (*67*, p. 122, pl. 1, figs. 14a, 17, 18, 23a) and others, where perfect representations of *C. carbonaria* are given.

Distribution. *Edmondia balakchonskiensis* has been discovered in the arenaceous shale of the Alykaeva beds of the Balakhonka series (H.), also in arenaceous shales of the same series whose exact stratigraphic position is not defined.

Gen. ***Aviculopecten*** M'Coy

Aviculopecten balakchonskiensis sp. n.

(Pl. I, fig. 7)

Diagnosis. Shell moderately sized, narrow, somewhat obliquely sided and inequilateral, with arcuately extended lower part and a weak concentric and radiating sculpture. Beak nearly central; anterior auricle broadly triangular with reentring angle.

Description. Shell moderately sized, somewhat obliquely sided, inequilateral, narow, rather convex. Anterior border rather strongly raised, posterior border lowered, lower margin strongly extended, arcuate. Beak, apparently, nearly central, slightly projecting above the hinge margin and prosogyrate. Hinge margin nearly stright, forming about $^3/_5$ of the shell width. Anterior auricle broadly triangular, faintly convex, with a slightly inflected exterior margin, by a steep slope and reentring angle separated from the valve, with faint radiating and, as it seems, with concentric ribs. Posterior auricle gradually passing into the valve; poorly preserved, yet showing distinctly that the radiating ribs of the valve are directly continued into those of the auricle. Shell relatively convex, the maximum convexity lying in the umbonal region and in the middle part of the valve which gradually flattens out towards the margins. Surface covered with fine radiating ribs and with still weaker pronounced concentric lines.

Dimensions:

height	8 mm
width	5 „
Length of hinge margin	3.2 „

Comparative notes. The writer had at his disposal a single impression with the posterior auricle incomplete. The asymmetry of the form is somewhat increased by posthumous deformation. The whole shell is greatly drawn out obliquely forwards. The writer did not make any special comparisons with previously known species and, so far as known to him, there are no forms that are closely allied to the present one.

Distribution. *A. balakchonskiensis* n. sp. has been detected in the arenaceous shales of the Alykaeva beds forming part of the Balakhonka series and belonging, according to M. Neuburg, to the Upper Carboniferous.

Gen. ***Posidoniella*** Hind

Posidoniella sp.

(Pl. I, fig. 14)

Description. Shell moderately-sized, roughly rhomboidal in form, apparently as long as high. Anterior margin straight, smoothly passing into the lower margin, whose form remains unknown, being injured. Hinge margin straight, somewhat lowered backwards, posterior margin nearly parallel to the anterior one. Beaks seemingly terminal, directed upwards. Shell weakly convex; cast covered with concentric lines which are sharper and coarser at the frontal margin.

Dimensions of incomplete specimen:

8.3 both in length and height

Comparative notes. The writer disposed of a single incomplete cast of that form which, judging by its exterior, is to be referred to the genus *Posidoniella* in Hind's comprehension of that genus (*51*, *52*). The writer does not know any closely allied species of that genus, while the insufficiently of the material does not permit to give a complete description and a specific name to this form. The writer is noting that this form occurs in the same beds of the Balakhonka series, in which the other marine forms, for instance *Aviculopecten balakchonskiensis*, *Posidoniella kumpani* sp. n., *Posidonomya magniforma* (Rag.), *Edmondia balakchonskiensis* were found.

Distribution. *Posidoniella* sp. has been discovered in the Alykaeva beds of Balakhonka series (H_1), in arenaceous shale.

Posidoniella kumpani sp. n.

(Pl. I, figs. 15—17; pl. II, fig. 1)

Diagnosis. Shell moderately sized, mytiloid, very flat and thin-walled. Beaks extremely small, anterior lobe scarcely pronounced. Height of shell equalling about half, the straight hinge margin, about two thirds of its length. Lower margin straight.

Description. Shell moderately-sized, mytiloid, very flat and thin-walled, about twice as long as high. Lower margin straight, scarcely rounded, in the form of a scarcely discernible lobe just below the beaks, bissal notch extremely weak in consequence of this. Beaks very small. Hinge margin straight, about $^2/_3$ of shell length. Posterior margin rounded, more straightened at its junction with the hinge margin and stronger arching below, where it forms the projecting posterior end of the shell. Shell very thin-walled; surface wrinkled and covered with fine, close set concentric lines. No diagonal ridge characteristic of the genus is present.

Dimensions:

length	15.0 mm	15.0 mm	17.0 mm
height	7.5 „	8.0 „	9.5 „
length of hinge margin	10.5 „	10.0 „	11.5 „

Comparative remarks. The writer has had at his disposal a great many specimens of that form however showing a poor preservation. Owing

to this the structure of the hinge, the muscle impressions and the exact shape of the beaks have remained unknown to him.

In certain points the writer's specimens of that form resemble *Naiadites pheliciae* Ragozin, previously termed by him *Naiadites carinata* Sowerby (*15*, pp. 8—9).

But in the general character of the triangular, thin-walled shell the Kuznetsk form must, as a new species, be placed into the genus *Posidoniella* in Hind's (*51*, *52*) comprehension of the genus, not that of Weigelt (*73*) by whom a number of forms of *Posidoniella* de Koninck have been referred to the genus *Posidonomya* Brown. The writer notes moreover that the Kuznetsk form bears the character of a doubtless marine pelecypod and occurs in those parts of Balakhonka series, in which other marine forms have been detected, for instance: *Aviculopecten balakchonskiensis* sp. n., *Edmondia balakchonskiensis* sp. n., *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* (Ragozin), *Posidonomya magniforma* (Rag.).

The mytiloid outlines of the valves of the Kuznetsk form give it a certain superficial resemblance to *Naiadites triangularis* Sowerby from the Middle Carboniferous of the Donetz Basin (Chernyshev, *30*, p. 51, pl. 4, fig. 94). However, the characters of the genus Naiadites, and, first of all, the ridge near the anterior margin, typical of *Naiadites* are absent; so are also the other distinctive characters of *N. triangularis* Sow.

Distribution. *Posidoniella kumpani* n. sp. was discovered in the arenaceous shale of Alykaeva beds partaining to the Balakhonka series, as well as in beds supposed to present the top parts of Mazurova series and basal parts of Alykaeva beds. However, according to V. Fomichev the latter finding point (left bank of the Baranovka River) also belongs to the Abykaeva series.

Fam. *Mytilidae* Lamarck

Gen. *Naiadites* Dawson

Naiadites skoki sp. n.

(Pl. II, fig. 2)

Description. Shell obliquely-triangular, moderately-sized, convex, with obtusely rounded anterior lobe, obliterated ridge and characteristic, close-set, imbricate concentric growth lines.

Dimensions of incomplete specimen:

length 16.5 mm, height 10 mm

Comparative remarks. The writer has had at his disposal a single incomplete specimen, typical of the genus *Naiadites* in habit. From the evidence of all data available this is a new species, whose full description can, however, not be given due to the insufficiency of material. The writer is noting that in one of its features, — the character of the outer ornamentation of the shell, the Kuznetsk form somewhat recalls the British Carboniferous species, *N. modiolaria* Sowerby, judging from Hind's monograph (*51*, pp. 131—135, pt. 17, figs. 8—10, 12—30), but the rest of the characters of *N. modiolaria* disagree with the present form, due to which fact it is here named as a new species.

Distribution. *Naiadites skoki* sp. n. has been discovered in shales of the Ishanova beds of Balakhonka series.

Fam. *Anthracosidae* Amalitzky

Gen. *Palaeomutela* Amalitzky

Palaeomutela (?) *astartellaeformis* sp. n.

(Pl. II, figs. 3—5)

Diagnosis. Shell moderately-sized, astartelloid, its length slightly exceeding its height, moderately convex, with projecting edges of broad concentric ridges. Beaks rather small, situated in the first third of the shell; hinge with numerous fine dents.

Description. Shell moderately sized, rounded-quadrangular in outline, astartelloid, faintly convex, somewhat expanded at the posterior end, its length slightly exceeding its height. Hinge margin arcuate down falling steeply toward the anterior end and gently sloping toward the posterior end. Beak moderately sized, situated in the first third of the shell, prosogyrate with a small depression lying in front of it. Anterior margin of the shell cut slightly obliquely downward to the lower margin, which is almost straight. Posterior end of the shell somewhat expanded, with a slightly truncated posterior end. Shell moderately convex, somewhat compressed toward the margins (the anterior, lower and posterior ones). Hinge consisting of numerous fine dents disposed behind the beak. Surface of the shell ornamentated with broad concentric ridges having sharply projecting edges, and with finer concentric lines.

Dimensions:

length	7.5 mm	8.0 mm	8.0 mm
height	6.0 „	6.0 „	6.2 „

Comparative remarks. The writer disposed of several specimens of that form which, in its outlines and sculpture shows a striking resemblance to the genus *Astartella* from the marine deposits of Carboniferous and Permian age. But if the structure detected by him on the upper margin of the shell and reminding the fine dents of the hinge apparatus of the genus *Palaeomutela* Am. really present a part of the hinge, then the resemblance of the described form to the genus *Astartella* should be merely exterior and the Kuznetsk Basin form ought to be placed under *Palaeomutela*.

In the quadrangular outlines of the valve the present form compares with the II group of species of *Palaeomutela*, namely with *P. keyserlingi* in Amalitsky's work (*3*, pp. 67, 76).

His views concerning Amalytzky's genus *Palaeomutela* the writer has already exposed above (pp. 19—20).

Distribution. *Palaeomutela* (?) *astartellaeformis* sp. n. has been discovered in the lower bed of Bezugolnaia (Coalles) series (H_2) in arenaceous shale belonging to a horizon corresponding to the Nadkemerovski (Suprakemerovo) series (H_5) of the Kemerovo region.

Palaeomutela sp. n.

(Pl. VII, figs. 8. 9)

Description. Shell elongate, flat, with straight upper and lower margins. Anterior part short, rounded; posterior part long, rounded or obliquely truncated at the end. Hinge margin long, straight beyond the beaks, rather deeply falling down in front of the latter. Lower margin straight, without a sinus. Beaks very faintly defined, almost not projecting above the hinge margin, standing out but at their anterior end, due to a lowering there of the

upper margin. Hinge margin thickened in the form of a ridge and bearing a set of irregular denticles and pits. Shell surface covered with rather broad, smoothed ridges or annual rings, and with fine growth lines.

Dimensions:

length	14.0 mm	28.0 mm	31.0 mm
height	6.0 „	12.5 „	15 „

The above dimensions are inexact, due to the absence at the writer's disposal of complete specimens, those in hand lacking the anterior end, the real length of the shell thus being somewhat greater.

Comparative remarks. The writer disposed of several poorly preserved specimens represented, moreover, by sculptural casts or imprints lacking some parts or others. Due to the imperfect preservation it is very difficult to give a description of the structure of the hinge with full certainty; yet the irregular projections and pits which are discernible on the thickened upper margin of some specimens appear to be parts of the dental apparatus. Basing upon this, the described form can be referred to the genus *Palaeomutela* Amalitzky.

The writer does not give any specific name to this form, the material in hand being too poor, yet notes that similar forms are not known to him among the *Anthracosiidae* from the Upper Carboniferous or Permian heretofore described.

The described form has been discovered in the Ilyinskaia beds of the Kolchugino series (H_3), in arenaceous shale.

Gen. *Anthracomya* Salter

Anthracomya fomichevi sp. n.

(Pl. III, figs. 1, 2, 3)

Diagnosis. Shell large, trapezoidal-oval, with rounded contours of both the anterior and posterior ends, a long, slightly arching hinge and slightly inflected lower margins, coarser concentric ridges and fine, irregular growth lines.

Description. Shell large, trapezoidal-oval, with smoothed contours, flat or compressed, its height forming a little more than half its length. Anterior part short, rounded, posterior very obtusely truncated at the end, nearly round and somewhat expanded. Hinge margin long, slightly arching, running parallel to the lower, slightly infected margin. Beaks weakly pronounced, situated somewhat nearer to the anterior end. Diagonal crest not to be discerned, probably owing to a posthumous compression of the shell. Surface ornamented with relatively coarser concentric ridges and finer irregular growth lines.

Dimensions:

length 45 mm, height 25 mm

Comparative remarks. It is difficult to point out any allied forms from those described in literature, except the specimens of *Anthracomya wardi* Salter represented in Hind's monograph (*51*, pl. 10, figs. 9, 10) from the mines of South Wales in England, which do not resemble the type specimens of that species and which show some resemblance to the Kuznetsk Basin form. The writer is noting, however, that the specimens of *Anthracomya wardioides* sp. n. from the basal parts of Bezugolnaia series (see p. 44, pl. II, figs. 9—10 of this paper) have nothing in common with the present species from the Mazurova beds. By the general type of the shell this species is to be

referred to the genus *Anthracomya* and distinguished as a new species which the writer names: *A. fomichevi* sp. n.

Distribution. This form has been detected exclusively in the Mazurova beds of Balakhonka series.

Anthracomya neuburgi sp. n.

(Pl. II, figs. 6–8)

Diagnosis. Shell very long and flat, with a long and straight hinge margin, a nearly straight, but slightly sinuate lower margin, rather stout, well pronounced beaks situated at a distance of $^1/_5$ of hinge length from the anterior end, and with fine, regular growth lines on the surface of the shell.

Description. Shell long, straight, its length $2^1/_2$—3 times exceeding its height opposite the beaks and twice exceeding that of the posterior part of the shell, faintly convex. Anterior part very short, about $^1/_5$ of shell length, rounded; posterior part greatly elongated and expanded, its maximum width (height) corresponding to the posterior end of the hinge margin. Posterior end of the shell obliquely truncated. Lower margin nearly straight, long, making up about $^2/_3$ of the shell length. Beaks rather stout, prosogyrate, removed from the anterior end for about $^1/_5$ of the shell length. Shell generally rather flat, being slightly inflated but in the umbonal region and along the diagonal, being extremely flat in the upper and posterior parts. Surface of the cast covered with fine, regular concentric lines.

Dimensions:

length	28 mm
height opposite the beaks	8.8 „
opposite the posterior part	12 „

Comparative remarks. The writer disposed but of a few incomplete specimens of that peculiar form, owing to which he could not describe all the characters of the shell; for instance, he could not observe the adductor scars, none of the specimens showed a completely preserved posterior end, the dimensions are inaccurate, as corresponding parts of the shell were injured.

The described form doubtlessly is a new species which, due to the great length of its valves, shows resemblance to such British Carboniferous species as *Anthracomya prisca* Trueman (*71*, p. 93, fig. 9) or *A. lenisulcata* Trueman (*71*, p. 94, fig. 10) from the Lower Coal Measures. However, it is quite impossible to speak of any genetic relation of these species to the Kuznetsk Basin form.

The structure of the hinge could not be established; in one of the specimens a thickened ridge along the hinge margin could be discerned, but no traces of the postero-lateral tooth are shown in it.

The present form is named by the writer in the honour of M. Neuburg and referred to the genus *Anthracomya*, basing upon the other characters of the shell (except for the hinge).

Distribution. *Anthracomya neuburgi* n. sp. has been discovered in the Alykaeva beds of Balakhonka series, in arenaceous shales.

Anthracomya wardioides sp. n.

(Pl. II, figs. 9—10)

Diagnosis. Shell trapezoidal, elongated, its length somewhat more than twice as great as its height, upper and lower margins parallel, sinus of the lower border very weak, diagonal ridge rather indistinct, posterior end of the shell obliquely truncated; surface wrinkled, with a sharp, fine, irregularly con-

centric sculpture. The species shows a slight resemblance to the Carboniferous *Anthracomya wardi* Salter.

Description. Shell large, trapezoidal, elongate, length somewhat more than twice as great as height, compressed; upper and lower margins parallel; lower margin with a shallow sinus. Anterior part of the shell short, about $^1/_4$ of the shell length, rounded and inconspicuosly passing into the lower margin. Sinus of lower margin so weak as to not infrequently make this margin appear to be straight. Posterior end of the shell somewhat broader as compared with the anterior one, its posterior margin slightly oblique. Beaks compressed, scarcely rising above the hinge margin, yet sufficiently well defined from the anterior margin. Hinge margin long, longer than half the shell length. A weakly pronounced diagonal ridge is running from the beaks toward the postero-inferior corner of the shell. Shell somewhat compressed in the upper part at its front and rear ends, and at the lower margin. Surface wrinkled, covered with rather sharp, irregular concentric ridges which are sharper pronounced at the anterior end.

Dimensions:

lenght . . . . . 28 mm
height . . . . . 16 „

Comparative remarks. The writer has had at his disposal several poorly preserved sculptural casts of that form, owing to which the above description is incomplete. The described form is very like the West European *Anthracomya wardi* Salter in Hinds comprehension of that species (*51*, pp. 105—107, pl. 13, figs. 17, 15, 16; pl. 15, figs. 12—20; 1911, pl. I, fig. 8). So far as known, this species occurs in the Carboniferous of England in the Westphalian stage, whereas the Kuznetsk species was discovered in the basal parts of the Bezugolnaia beds; if this be taken into consideration, the affinity of the Kuznetsk and West European forms ought to be regarded as the result of the action of similar life conditions. The writer is further noting that a resemblance with *A. wardi* Salter is also stated by Grabau for a Chinese Permian form named by him *Anthracomya wardiformis* (*50*, pp. 486—487, figs. 3_1, 3c-d. But, although a resemblance exists between the Kuznetsk form and the European *A. wardi* Saltery and between the Chinese form, *A. wardiformis* Grabau and the same West European species, the writer cannot state any features in common between the Kuznetsk species and the Chinese forms. The existence of certain points of resemblance between the Kuznetsk form and *A. wardi* Salter is emphasized by the writer by giving to the former the specific name *A. wardioides* sp. n.

Distribution. *Anthracomya wardioides* sp. n. has been discovered in arenaceous shales forming part of the lower bed of the Bezugolnaia series which, in M. Warburg's opinion, corresponds to the Nadkemerovskaia (Supra-Kemerova) series of the Kemerovo section.

Anthracomya gapeevi sp. n.

(Pl. II, figs. 1—4)

Diagnosis. Shell elongated, trapezoidal; depression below the beaks strong, sinus of lower margin considerable; beaks situated in the anterior third; hinge margin slightly lowered backward; surface uneven, with fine concentric ribs and smooth interspaces between them. A species bearing a certain resemblance to the Carboniferous *Anthracomya williamsoni* Brown.

Description. Shell medium sized, elongate, length about $2^1/_2$ times as great as high, somewhat trapezoidal in outline and of insignificant convexity; lower margin with a rather large sinus. Anterior part of the shell comparatively narrower, making up one third of the shell length; posterior, relatively long

posterior part not expanding at the posterior end which is angularly obtusely rounded. Hinge margin straight, long, not less than half the length of the shell. Beaks mostly slightly projecting above the hinge margin and situated at a distance of $^1/_3$ of shell length from the anterior end. From the weakly convex beaks toward the posterior end of the shell runs a slightly pronounced diagonal elevation inconspicuously obliterated at the posterior end of the shell. Surface of the ceast uneven, covered with fine concentric lines or ridges separated by wide and flat interspaces.

Dimensions:

length	15.5 mm	24 mm
height of hinge margin	6.5 „	10 „

Comparative remarks. The writer has had at his disposal a rather considerable number of specimens, however poorly preserved, mostly casts. Some of them showed fragments of rather thick shell preserved on their surface. The described form varies rather widely; the mostly small, apparently, young specimens have a relatively shorter and higher shell, although some small specimens had also a narrower and more elongated shell. In some cases the posterior end has been oblique instead of being obtusely rounded. Most of the specimens have been weakly convex, to be more exact, — flat; rarer occur specimens which show a stronger convexity, particularly along the diagonal, yet a sharp diagonal crest is never to be observed. Unfortunately, the structure of the hinge cannot be established from this material.

So far as the writer could judge from the works by Ragozin and Janyschewsky and the type specimens described by the latter author which are preserved in the Monograph Rooms of the Central Geological Museum (Leningrad), the here described specimens belong to the same form which by the above mentioned authors has been identified as *Anthracomya williamsoni* Brown. Unfortunately, the figures in Ragozin's paper are so imperfect as not to permit to compare the present form with his specimens.

Like the mentioned explorers, the writer can also note that his specimens are very close to *A. williamsoni* Brown treated in Hind's monograph (*51*, pp. 99—102; pl. 14, figs. 12—31, pl. 15, fig. 10); they differ, however considerably, first of all in this, that in the Kuznetsk Basin form the posterior end of the shell is not expanded and the shell itself is flat while in the type specimens of that English species the posterior end is widened and the shell very convex. This peculiarity of the Kuznetsk Basin form has also been noted by Janischewsky and Ragozin. Chernyshev (*30*) did state that in Hind's monograph only those specimens are typical, in the comprehension of the author of the species—Brown, which in the cited monograph are represented by figs. 17, 18, 19 and 21, pl. 14 and with which the Donetz specimens are doubtlessly identical (*30*, pp. 33—34, pl. 3, fig. 54). The writer finds it necessary to emphasize that it is from these typical specimens of *Anthracomya williamsoni* Brown that his specimens from the Kuznetsk Basin are most widely differing, while the less typical British representatives of *A. williamsoni* in Hind's monograph show a closer resemblance to the Kuznetsk Basin form. The resemblance of the Kuznetsk Basin specimens to those of *A. williamsoni* represented in Pruvost's work (*62*, pp. 197—198, pl. 8, figs. 15—16) is very insignificant.

Thus, it must be admitted that the resemblance of the Kuznetsk Basin form to the British *A. williamsoni* is a result of parallelism which is possibly due to similarity of life conditions. It is difficult to admit a genetic alliance of the Kuznetsk Basin form discovered in the Erunakova sub-series of the Kolchugino series overlying those beds in which typical Upper Permian forms are distributed, to the species from the basal parts of the Carboniferous of

England. The Kuznetsk form is doubtless a new species which the writer names in honour of its discoverer, A. Gapeev, — *Anthracomya gapeevi* n. sp.

It is to be noted that the structure of the hinge could not be established on the base of the material in hand, but in its general habitus the Kuznetsk Basin form is very like the genus *Anthracomya*. It may be hoped that fuller and better preserved material will in the future permit to fix definitively the systematic status of *Anthracomya gapeevi* sp. n.

Gen. ***Anthraconauta*** Pruvost

As well known, Pruvost (*64*) has founded for a number of species of the genus *Anthracomya* — *A. najadaeformis*, a new genus, *Anthraconauta*, for which *Anthracomya phillipsi* (Williamson) has served as genotype. The distinctive characters of *Anthraconauta* are: shell obliquely extended at an angle of about 30° with respect to the hinge margin; hinge margin inferior to the maximum shell length; anterior part of shell short and rounded in the form of an auricle, posterior part very long; the smoothed and straight ridge running from the beak corresponds to the maximum length of the shell. Bissus notch wide and deep. Periostracum thick, wrinkled, surface covered with concentric lines of growth, irregularly arranged. The forms lived in colonies, attached by bissus.

Unfortunately, the internal structure of *Anthraconauta*, as stated in his diagnosis by Pruvost himself, remains unknown to us.

It is to be noted that the modioloid character and development of the bissus notch on the lower margin of the shell of *A. phillipsi* is too energetically emphasized by Pruvost (*63*, fig. 1). In reality the representations of the holotype of *A. phillipsi* in the work of Dix and Trueman (*43*, fig. 3, p. 186, fig. 1, pl. 17) as well as in that of Hind (*51*, pl. 16, fig. 10, pl. 21, fig. 4) do not reveal in *A. phillipsi* the sinus of the lower margin represented by Pruvost (*63*, fig. 1), and exhibit, moreover, a less pronounced modioloid habit of the shell of that species. But one cannot object against the fact that in the representation of British authors *A. phillipsi* does agree with the diagnosis of *Anthraconauta* but for this, that it is not certain whether this form was really attached by means of bissus. The general architecture of the shell of *Anthraconauta*, which is extended not along the horizontal axis, but along a diagonal line forming a certain angle with the horizontal is very characteristic and readily distinguishes this genus from *Anthracomya*. It is true that without knowing the internal structure of *Anthraconauta* and basing solely on its modioloid form, it is scarcely advisable to place *Anthraconauta* in another family as compared with the genus *Anthracomya*. The writer is of the opinion that Pruvost has not been right in transferring *Anthraconauta* into the family *Mytilidae*. Judging from the characters of the shell, as well as from the time and conditions of the appearance of the representatives of the genus *Anthraconauta* we may believe that this genus has arisen phylogenetically from the genus *Anthracomya*.

Turning now to the representatives of the fauna from the coal-bearing series of the Kuznetsk Basin one may easily see that a number of such forms as *anthracomyoides* Fedotov, *gigantea* Ragozin, *iljinskiensis* Fedotov, *kemeroviensis* Fedotov, *pseudophillipsi* Fedotov and *sibirica* Ragozin, *A.* sp. n., aff. *tenuis* Davies et Trueman, etc., possess the characters of the genus *Anthraconauta*, not excluding even the fact that most of them formed colonies. It is to be noted however that in a number of these forms the sinus on the lower margin is not pronounced this being in part due to their state of preservation; the writer has moreover not the possibility of judging about the thickness of their periostracum, but in his belief neither the thickness of periostracum, nor the wrinkling of the shell surface can be con-

sidered to be generic characters. Among the group of Kuznetsk Basin forms, it is *A. iljinskiensis* (pp. 58—60, pl. VI, figs. 3—14) which is most closely agreeing in its characters with those of the genus *Anthraconauta. Anthraconauta pseudophillipsi* is extremely close to *A. phillipsi*, which fact is discussed in detail in the following pages. And it is only *A. anthracomyoides* which, as a whole, shows in its shell outlines a certain resemblance to the genus *Anthracomya*, agreeing however with our conception of the genus *Anthraconauta.* The mentioned form is interesting as an indication of the probable origin of *Anthraconauta* from *Anthracomya.*

To this genus, *Anthraconauta*, apparently belongs the group of species for which Ragozin (*17*) did found his new genus *Procopievskia* with the new family *Procopievskiidae.* On the basis of the study of materials corresponding to the species described by Ragozin (for instance, *gigantea*, *sibirica*, etc.), as well as of some new species he is himself describing, the writer came to the conclusion that *Procopievskia* Ragozin is a synonym of *Anthraconauta.*

Anthraconauta sp. n. (aff. *tenuis* Davies et Trueman)

1927. *Anthracomya tenuis* Davies et Trueman. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 83, pp. 235—236, pl. 17, fig 8.

(Pl. IV, figs. 1—3)

Description. Shell medium-sized, somewhat trapezoidal, obliquely-oval, very strongly extended diagonally, flat. Anterior part rounded, very short, posterior part very long; maximum height of shell on the level of the posterior end of the hinge margin. The nearly straight or conspicuously concave posterior margin of the strongly extended, obliquely cut posterior end of the shell forms a very obtuse angle with the hinge margin. Hinge margin straight, long, somewhat less than half the length of the shell, rising from the beak toward the posterior end. Beaks situated close to the anterior end of the shell, weakly pronounced. Lower margin faintly arching. Shell flat, particularly in its posterior part near the margins and showing a stronger convexity in the umbonal region and in the central part of the shell. Diagonal crest weakly pronounced. Surface covered with fine concentric lines.

Dimensions:

length	30	mm
height (on the level of the posterior end of hinge margin)	10	„
length of hinge margin	15—16	„

Comparative remarks. The writer has disposed of several specimens of that peculiar form. One of them (pl. IV, fig. 1) showing a relatively more perfect preservation, although part of its surface has yet been injured, is very like *Anthr. tenuis* Davies et Trueman (*40*, pp. 235—236, pl. 17, fig. 8) from the uppermost part of the Upper Carboniferous of England. As well known, *Anthracomya tenuis* has been described by Davies and Trueman (*40*) by whom it was supposed to have developed phylogenetically from *Anthracomya phillipsi* (Williamson). Contrarily to this, Pruvost (*64*, pp. 250—251) did not regard it to be an independent species and referred it to *Anthracomya phillipsi* (Williamson) which has served him for the description of his new genus *Anthraconauta.*

The difference of the here described Kuznetsk-Basin specimen from *Anthroc. tenuis* consists in its having a narrower shell outline, more pointed posterior end and a lower margin, appearing to be rather convex than straight.

The other two specimens (pl. IV, figs 2 and 3) although poorer preserved, complete our idea of that form. One of them (pl. III, fig. 2) clearly shows that

the posterior margin of the shell forms a notch or sinus, whose outline is also followed by the concentric lines on the surface of the shell. This latter character is clearly pronounced also in the other specimen (pl. IV, fig. 3) in which the posterior margin is not preserved. This character in connection with the differences which the most completely preserved specimens show from the British *Anthracomya tenuis* Davies et Trueman suggests the idea that in this case we have to deal with a new species, however being very close to the British species.

The writer observes that the resemblance of the Kuznetsk form to the Donetz Basin *A. tenuis* (Davies et Trueman) described by Chernyshev from series C_3^1, coal-seams m_5 and m_8 (*30*, p. 45, pl. 4, fig. 83) is very slight, and that this fact might possibly be due to the poor preservation of the specimen in Chernyshev's collection.

At the present time the writer is admitting that the form termed by him *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* (Davies et Trueman) might possibly be a synonym of *Procopievskia-Anthraconauta tenuis* Ragozin (see Ragozin *19*, pp. 17, 19, pl. II, figs. 15—18). But all that he had of this form have been two photographs received from S. Ragozin thanks, to which the writer cannot prove his supposition with full certainty.

On the surface of one of the Kuznetsk forms tubes of *Spirorbis* were found to be attached.

Distribution. *Anthraconauta* sp. n. (aff. *tenuis* Davies et Trueman) occurs in the Kuznetsk Basin in the Alykaeva beds of Balakhonka series in association with a number of such marine forms as: *Aviculopecten balakchonskiensis* sp. n., *Edmondia balakchonskiensis* sp. n., *Posidonomya magniforma* (Rag.), *Posidoniella* sp., *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Rag.

In M. Neuburg's opinion these beds belong to the Upper Carboniferous.

Anthraconauta anthracomyoides sp. n.

(Pl. IV, fig. 4)

Diagnosis. Shell large, greatly extended, rather inflated, its smoothed diagonal ridge very slightly inclined downwards, thanks to which the shell is nearly symmetrical; posterior margin very gently sloping, beaks inflated and strongly incurved; depression below the beaks and sinus on the lower margin not pronounced; surface with coarse, sharp concentric ridges.

Description. Shell large, oval-trapezoidal, greatly extended diagonally, yet nearly symmetrical, since the diagonal crest along which the valve is extended forms a very small angle with the hinge margin. Shell rather convex, its anterior part very small, rounded and much lower than the posterior. Beaks slightly projecting above the hinge margin (their contours being, however, well defined above the anterior part of the shell), convex and stout. Posterior part of the shell very long, extended; posterior end elongated, obtusely pointed, sloping obliquely and very gently, its straight posterior margin forming with the hinge margin a very large obtuse angle. Hinge margin straight, slightly upraised, apparently much shorter than one half of the shell length. Diagonal ridge inclined downwards at a very sharp angle with respect to the hinge margin, very indistinct. Shell most strongly inflated in the region of the beaks and along the diagonal, becoming laterally compressed below and especially above the diagonal; beside this, the shell does not show any depression below the beaks and any sinus corresponding to this depression on the posterior margin.

Surface covered with rather coarse, sharp concentric ridges which are more distinct and regular at the base of the anterior part of the shell.

Dimensions (of a small specimen):

length	33 mm
height opposite the posterior end of the hinge margin 14. Convexity (of a fragment of a cast)	30 „
by a length of	30 „
and a height of	17.5 „

(the fragment making up about $^2/_5$ of the entire shell).

Comparative remarks. On the general habit of its greatly extended shell this species is the nearest to *A. gigantea* (Rag.) (*17*, p. 58, pl. IV, figs. 5—12, pl. V, figs. 1—2), differing, however, from this latter in a much greater convexity of its shell, a much sharper development of its inflated beaks, coarser and wider-set concentric ribs or ridges, greater thickness of shell walls, and a much gentler slope of the diagonal with respect to the hinge margin. In this character the present species differs from the whole of the group of Kuznetsk *Anthraconauta* and is nearer to the typical form of the genus *Anthrycomya*. Its hinge margin is relatively shorter, the posterior end of the shell taken from the posterior end of the hinge margin, stronger extended. It differs also in a more perfect symmetry of the valve which is not obliquely — oval, but symmetrically-oval-trapezoidal, for the diagonal line along which the shell of the genus *Anthracomya* is extended forms in this species a much sharper angle with the hinge margin than in the other species of that genus. Hence it is ensuing that the present species, in its shell outline is closer to the type form of the genus *Anthrycomya*. Properly speaking, this species differs but little in its shell outlines from the Permian species of *Anthracomya*, for instance from *A. dubia* Amalitzky from the sandstones near Gorky City.

The writer is noting that *An. anthracomyoides* (pl. IV, fig. 4) shows a certain resemblance to *Anthrycomya* (?) *elongata* described by Chernyshev from the coal-bearing deposits of Minussinsk Basin (*29*, pp. 105—106, pl. I, fig. 7), in the general habit of its shell and surface ornamentation. Unfortunately, Chernyshev had at his disposal but a single incomplete specimen of that species, owing to which a detailed comparison of both forms is impossible. There is moreover a certain resemblance in the shell dimensions, inflation in the umbonal region and concentric surface ornamentation between the large specimens of *A. anthracomyoides* and *Anthracomya* (?) *magna* Chernyschew, also from the Minussinsk Basin (Chernyshev, *29*, pp. 103—104, pl. I, figs. 3—5).

Distribution. The described form occurs in the basal parts of Bezugolnaia series (H_2), on the boundary with the Balakhonka series, in shales.

Anthraconauta Kemeroviensis sp. n.

(Pl. IV, figs. 3—10)

Diagnosis. Shell large, rather inflated, with well defined inflated beaks recurved in wards and forwards; postero-inferior corner of the shell rounded; surface covered with coarse, rounded concentric ridges and fine growth lines.

Description. Shell large, rhombic or trapezoidal, obliquely extended along the diagonal, its length for about $^1/_4$ exceeding its height, rather inflated, high. Anterior part very short and narrow. Beaks inflated, recurved inwards and forwards, overhanging the anterior margin of the shell, which forms a smooth curve in passing into the lower margin. This latter straight, but slightly rounded at its posterior end, in passing into the posterior margin of the shell. Posterior part of shell long, very strongly expanded toward its posterior end; posterior margin cut obliquely backwards and forming an obtuse angle with the hinge margin which is straight and long. Postero-inferior corner

of the shell rounded. Shell inflated in its frontal part in the umbonal region and swollen saddle-like along the diagonal running from the beaks towards the posterior angle of the shell. This diagonal swelling is gradually obliterated not at the postero-inferior angle of the shell, but at the boundary of the upper third of the posterior margin. On each side of this diagonal swelling the shell is gradually flattened, forming gentle slopes from the swelling towards the upper and lower margins. The surface of the apparently thin-walled shell is covered with coarse and sharp, yet rounded concentric ridges with fine growth lines between then. The young specimens are short, high, more rhomboidal in outline, the adult ones — elongated.

Dimensions:

length	11—6 mm	21 mm	31 mm
width	8 „	18 „	17 „

Comparative remarks. The writer has had at his disposal a rather great number of specimens of that new species, many of them being, unfortunately, incomplete.

As already stated above (p. 50), in the general habit of the shell, obliquely extended in diagonal direction at an angle with the hinge line, this new species belongs to the group of species of *Anthraconauta* as follows: *A. gigantea* Ragozin, *sibirica* Ragosin, *tenuis* Davies et Trueman, *ilfinskiensis* Fedotov and *Pseudophollipsi* Fedotov.

The typical specimens of that species collected in beds lying 31.69 m above the Kemerovo seam in Kemerovo region differ from the closely allied *A. sibirica* (Rag.) in their more elongated and inflated shell, inflated beaks, well pronounced coarse, concentric, rounded ridges on the surface of the shell. In the same region, yet in somewhat higher seated beds located on a height of 35.33 and 71.87 m — above the Kemerovo seam there occur specimens of *A. kemeroviensis* which are flatter and broader. Whether these characters are the result of mere deformation or of morphological alterations of the organism under the influence of a change of life conditions is yet not clear, but such specimens recall *A. sibirica* (p. 67, pl. V, fig. 11; pl. VI, figs. 1, 2) occurring in the same region, but on higher seated horizons; namely, on a height of 94—11 m above the Kemerovo seam. It is to be noted that the young specimens of *A. kemeroviensis* sp. n. have a short and high, rhombic, diagonally little extended shell, whereas in the large specimens the shell is considerably extended along the diagonal. In this respect the younger specimens of *A. kemeroviensis* approach the geologically later species, *A. sibirica*, and the adult ones, — the more ancient form, *A. gigantea*. The inflated, well pronounced beaks, sharply outstanding in lateral view, above the anterior part of the shell, as well as the coarse and rounded concentric ridges on the surface of the shell readily distinguish, however, *A. kemeroviensis* n. sp. both from *A. gigantea* and *A. sibirica*.

It is to be noted, moreover, that in the general habitus, especially of small, young specimens, *A. kemeroviensis* bears a certain resemblance to the West European Carboniferous *Anthracomya modiolaris* (Sowerby) (after Hind's monograph, *51*, pp. 95—99, pl. 13, figs. 10, 12, pl. 14, figs. 1—11, 32; pl. 16, figs. 49—53). A closer resemblances, yet also of its small specimens, *A. kemeroviensis* is showing to the Upper Permian, Chinese *Anthracomya modiomorphoides* described by Grabau (*50*, pp. 485—486, fig. 303e), but the large specimens of *A. kemeroviensis* are readily to be distinguished from the Chinese species, due to the elongate form of their shell.

Distribution. *A. kemeroviensis* occurs in the Kuznetsk Basin, in argillaceous shales of the basal parts of Bezugolnaia (Coalless) series (H_2^1).

Anthracomya iljinskiensis sp. n.

(Pl. VI, figs. 3—14)

Diagnosis. Shell modioloid, moderately sized, its length a little more than twice as great as its height, rather convex; posterior end of the shell rather strongly curved downwards; posterior margin convex, lower margin with a sharp sinus; hinge margin less than half the length of the shell; diagonal ridge, properly speaking, absent.

Description. Shell moderately sized, obliquely-oval in outline, modioloid, somewhat trapezoidal, obliquely extended along the diagonal, moderately convex, its length more than twice as great as its height. Anterior part rounded, slightly projecting on the side, very short, so as to make the beaks lie very close to the anterior end of the shell, approaching the position of the beaks in the genus *Modiola*. Beaks rather small, but conspicuously outstanding above the hinge margin. Posterior part of the shell very large, strongly expanded and curved downwards at the end. Posterior margin of the shell convex, long, forming with the hinge margin a very obtuse and very smooth angle. Thanks to the convexity of the posterior end the outlines of the posterior part of the shell are more rounded and not so sharply truncated obliquely as in most of the other Kuznetsk species of that genus. Hinge margin rather short, less than half of the shell length, slightly arching, upraised toward the posterior end of the shell. Lower margin of the shell gently arching and showing a distinct sinus. The shells are not distorted or crushed, rather inflated, the maximum inflation being observed in the umbonal region and some distance above the diagonal of the shell no diagonal ridge proper is present. Surface covered with well discernible rounded concentric ridges and with growth lines. The walls of the shell are rather thick.

Dimensions in mm:

length	5.5	8	8.5	10.5	12	12	13	13.5	16.3	17.5	24.0	25.0	22
height	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	$^{6}/_{6}$	$^{5}/_{7}$	$^{5.5}/_{7}$	7.0	$^{7.5}/_{8}$	$^{12}/_{13}$	$^{10}/_{13}$	$^{10}/_{11}$
length of hinge margin .	—	—	—	—	5.0	—	5	—	8	—	10	12	12

the first figure shows the height of the shell in the anterior third, the second—at the posterior end of the hinge margin)

Comparative remarks. This species, in its modioloid shell outlines, rather great convexity and distinct sinus is the one which of all the Kuznetsk Basin species of the genus *Anthraconauta* shows the closest resemblance to the figures in Pruvost's monograph (*63*), representing the Upper Carboniferous West European species: *A. phillipsi* (Williamson), *A. calciphera* Hind, *A. stephanensis* Privost. In other words, in this species the distinctive characters of the genus *Anthraconauta* Pruvostare more sharply pronounced, as compared with the rest of the Kuznetsk species. Comparison with the Kuznetsk species readily shows that *A. iljinskiensis* is the closest to *A. pseudophillipsi* particularly to its typical specimens. The moderate size, insignificant protraction of the shell, insignificant length of the hinge margin approach these species to each other. But the modioloid form, rather strong development of the sinus of the lower margin, sharply pronounced downward bending of the lower end of the shell, a sharper and coarser concentric surface ornamentation distinguish *A. iljinskiensis* from *A. pseudophillipsi* with sufficient sharpness. Moreover, this species is distributed prevalently, if not exclusively, in the Ilyinskaia sub-series of the Kolchugino series, while *A. pseudophillipsi* occurs nearly exclusively in the top parts of the named series.

It is to be noted, moreover, that some of the specimens of *A. iljinskiensis* (for instance, fig. 10, pl. VI) have a very flat, thin-walled shell with a sharply pronounced wrinkling of the surface. If, as it is shown below, a certain resemblance of the West European Carboniferous *A. phillipsi* to the

Permian *A. pseudophillipsi* from the Kuznetsk Basin is to be ascertained, it is also to be noted here that the specimens of *A. iljinskiensis* with a compressed, wrinkled, thin-walled shell recall the representations of *Anthracomya* (=*Anthraconauta*) *minima* from the Carboniferous of England, in the comprehension of that species by Bolton (*38*, p. 330, pl. 28, figs. 10—13). This resemblance, however, is a mere coincidence in the external appearance of the fossils probably due to similar conditions of preservation.

Still another fact to be noted is this, that the shells of *A. iljinskiensis* are often crushed and that in such crushed specimens the modioloid form of the shell is to a high grade lost; on their appurtenance to the given species one may only judge by the position of the beaks lying very close to the anterior end of the shell, by the convexity of the posterior margin of the shell and the downward bending of the posterior end of the shell.

Distribution. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. is distributed chiefly in the arenaceous and argillaceous shales of the Iljinskaia sub-series of Kolchugino series; much rarer the representatives of that species are met with in the Erunakovo sub-series of Kolchugino series. The appurtenance to the same species of the several (pl. VI, figs. 13, 14) discovered in deposits, apparently lying stratigraphically higher than the Erunakovo sub-series and exposed on the Srednaia Ters (Middle Ters) River at Glinka Farm, appears to be rather doubtful.

Anthraconauta pseudophillipsi sp. n.

(Pl. VI, figs. 15—20; pl. VII, figs. 1—7)

1901. *Anthracomya minima* (Ludvig) Hind, Jones. Geol. Mag., Dec. IV, vol. 8, p. 433, pl. 16, figs. 1—4.
1928. *Anthracomya minima* (Ludvig) Hind, Janischewsky, Bull. Geol. Com., v. 46, № 9, pp. 1018—1019, pl. 51, fig. B.
1931. *Anthracomya phillipsi* Williamson, Ragosin. Trans. Sc. Res. Coal Inst. of Vostokugol, Ser. G, fasc. I, p. 13, p. 6, fig. 6.

Diagnosis. Shell moderately sized, short, its length only about twice exceeding its height, weakly convex. A highly variable form showing an external resemblance to the West European *A. phillipsi* (Williamson).

Description. Shell moderately sized, usually flat, somewhat trapezoidal, obliquely-oval, diagonally extended, thinwalled. Anterior part very short, slightly projecting, occasionally cut obliquely backwards. Posterior part long, expanded; obtusely pointed at back. Beaks situated close to the anterior end, as a rule rather sharply pronounced, although very slightly projecting above the hinge margin. Hinge margin long and straight. Lower margin convex, equalling half or more than half the length of the shell, rising upwards (sometimes weakly); posterior margin nearly straight, weakly rounded, forming with the hinge margin a very obtuse angle. Posterior end of the shell directed downward, strongly narrowing, occasionally showing a slight downward curvature. Umbonal region of the shell somewhat inflated, with a diagonal swelling or elevation, or else a rather distinct diagonal ridge extending from the beaks. Shell surface covered with concentric growth lines, often somewhat irregularly scattered.

Dimensions (in mm).

length . . .	10.3	10.4	11.0	13.2	13.5	15.0	16.0	17.0	17.5	19.0	24.0	25.0
height . . .	5.8	6.4	5.0	8.0	7.5	8.0	9.0	7.8	7.5	11.0	9.9	12.0

Comparative remarks. This is a highly variable species, ranging from regular shells with a diagonal crest, sharply defined beaks, clearly projecting anterior part, a sharp difference between the short narrow anterior part,

and the long, expanded, terminally contracting posterior part of the shell (pl. VI figs. 15—70), to very narrow and long shells, with obliterated beaks and weakly pronounced anterior part (pl. VII, figs. 5, 6), or to relatively very high and rather short shells with a long and straight hinge margin, weakly pronounced beaks and almost not pronounced, shortened anterior part (pl. VII, figs. 2, 4, 7). It may be noted that the narrow, strongly extended specimens of that species (pl. VII, figs. 5, 6) resemble *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* (Davies et Trueman) (see pl. IV, figs. 1—3) discovered in the Balakhonka series. This resemblance, however, is purely external, since both species are separated by an enormous thickness of beds located between the Balakhonka and Kolchugino series.

There is no doubt that the Kuznetsk form, in the general characters of external shell structure closely reminds of the West European Carboniferous *Anthraconauta phillipsi* (Williamson). Some of the species of the writer's disposal (for instance those represented by figs. 15,16, pl. VII) are extremely like the following representations of *A. phillipsi* by British authors: fig. 3, p. 186 in the work of Dix and Trueman *(43)*, representing Williamson's holotype of that species, and fig. 10, pl. 16 in Hind's monograph (Hind, *51*). It is interesting that according to Dix and Trueman, the character of variation of the Kuznetsk form is similar to the variations of *A. phillipsi* (Dix and Trueman, *43*, p. 189, fig. 5).

However, besides the resemblance of the Kuznetsk form to *A. phillipsi* in the representation of the mentioned authors, it is to be noted that the Kuznetsk form is very different, better to say quite dissimilar with *A. phillipsi* in Pruvost's work (*63*, fig. I); but little in common has the Kuznetsk form also with *A. phillipsi* in Etheridge's paper (Etheridge, *44*, pl. 12, figs. 6, 7). There is also no resemblance between the Kuznetsk form and the Donetz Basin specimens of *A. phillipsi* in the work and material of B. Chernyshev (*30*, pp. 44—45, pl. 4, figs. 79, 80, 89). from the Donetz Basin. It is to be noted, moreover, that the young specimens of *A. phillipsi*, judging from the data of Dix and Trueman (*43*, p. 188, fig. 4) have very short, broad and rounded valves, widely differing from those of adult specimens, whereas the young shells of the Kuznetsk form are only slightly shorter and wider than the adult. Despite of the rather close resemblance of the Kuznetsk form to *A. phillipsi* it is yet impossible to speak of their identity. Besides the above stated differences, of special importance is the difference in the age and character of evolution of these forms and of the associated faunas. As well known, *A. phillipsi* is one of the few forms of *Anthraconauta* ranging on to the top horizons of the coal-bearing Carboniferous deposits of West Europe, being preceded by the development of a series of forms of the *Anthracosiidae* composing a definite fauna characterizing these deposits. The whole development history of the fauna of the Balakhonka series, of the basal part of Bezugolnaia (Coalless) series, of Ilyinskaia sud-series of Kolchygino series and the composition of the fauna contained in Erunakovskaia sub-series, where the Kuznetsk form under discussion is prevalently distributed, is so different from the picture presented by the fauna from the coal-bearing deposits of West Europe in which *A. phillipsi* occurs, that there are absolutely no grounds for speaking of the affinity of the Kuznetsk form to *A. phillipsi*. But the resemblance in the exterior ot the Kuznetsk form to that of this West European species is so great, that the writer finds necessary to mark it in the specific name of the Kuznetsk form, which he names *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n.

Turning to the comparison of his data concerning *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. with those of Russian authors concerning the Kuznetsk Basin, the writer is noting that his figures 2, 3, 7, pl. VII are similar to fig. 6, pl. VI in Ragozin's paper *(15)*, by which Ragozin represents *A. phillipsi*. Unfortunately due to the imperfectness of reproduction in Ragozin's work, it

is impossible to make comparisons and to say, what is the form represented by his figs. 5, 10, pl. VII; fig. 2, pl. 6; figs. 9, 14, 15, pl. 10, which Ragozin also names *A. phillipsi*. There is no doubt that it is precisely to *A. pseudophillipsi* sp. n. that the specimens are belonging which M. Janischewsky (*34*, pp. 1018—1019, pl. 51, fig. 13) did represent under *A. minima* (Ludvig, Hind). And *A. minima* in Jones'work (*56*, p. 433, pl. 16, figs. 1—4) is likewise in reality an *Anthraconauta pseudophillipsi* n. sp. The writer emphasizes that on the example of *A. pseudophillipsi* n. sp. is demonstrated a case of parallel development of a similarity among forms which are not allied genetically and are very widely removed both geologically and geographically, — a case which is probably due to similarity of life conditions.

Distribution. *A. pseudophillipsi* is distributed in the Kuznetsk Basin nearly exclusively in the top parts of Kolchugino series, above the Erunakovo sub-series (?), in arenaceous shale; in rare cases it is met with in the Ilyinskaia sub-series of that series.

Gen. ***Palaeanodonta*** Amalitzky

Palaeanodonta kuznetskiensis sp. n.

(Pl. VII, figs. 10—13).

Diagnosis. Shell large, somewhat trapezoidal, slightly expanded at the posterior end, its length more than twice exceeding its height; shell moreover flat, extremely thin-walled. Hinge margin equalling about half the length of the shell, slightly arching; lower margin rather strongly inflexed; beaks weakly defined. This species bears a certain resemblance to *Palaeanodonta verneuili* (Amal.).

Description. Shell large, somewhat trapezoidal, length 2.5 times as great as high, flat, very thin-walled, upper margin of shell somewhat convex, lower deeply concave. Anterior part short, a little less than 1/4 of shell length, much narrower than the posterior part, its upper margin slightly concave, the lower one passing through a gentle curve into the lower margin of the shell which, being rather straight and strongly inflexed at the middle, very slightly curves in passing into the posterior margin. Posterior part of the shell long, somewhat expanded on a level lying not far from the posterior end of the hinge margin, gently sloping at the posterior end, its posterior margin forming with the hinge margin a very obtuse angle. Hinge line long, about $^1/_2$ of the shell length, slightly arching; ridge along the hinge margin relatively not thick, without any denticles.

Beaks weakly defined, moderately sized, depressed in- and forwards, nearly not raised above the hinge margin, projecting but above the anterior part of the shell due to the lowering of the upper margin. Shell flat, however with a rather obscure prominence traceable from the beaks diagonally down to the postero-inferior end of the shell which gradually flattens out on both sides of this elevation toward its upper and lower margins. Surface marked with weak concentric swellings, the casts showing sharper pronounced concentric broad ridges with fine, close-set growth lines between them.

Dimensions:

length	50 mm	50 mm.	52 mm.
height	19 „	20 „	19 „
length of hinge margin	25 „		

Comparative remarks. The writer disposed of a great number (above 50) specimens of that form, but unfortunately, most of them were highly distorted and compressed. Some of them were represented by two open

valves, mostly casts, but there have also been specimens preserving the shell. Valves very thin-walled and fragile, thanks to which they were mostly destroyed during the preparation of the material. The convexity of the shells and the very obscure diagonal elevation extending from the beaks possibly are post-humous alterations.

The absence of teeth and the general type of internal structure of the hinge margin in the Kuznetsk form are pointing to its appurtenance to the genus *Palaeanodonta* Amal. (Amalitzky, *4*, Schmidt A, *67*, etc.).

So far as literature is known to the writer, this form is a new species showing, however, in the general habit of the shell, thinness of the shell walls, a certain very slight resemblance to *Palaeanodonta verneuili* from the Upper Permian, as represented in Amalitzky's work (*4*. pp. 111—115, pl. 1, figs. 28—30). But the Kuznetsk form differs from the latter species in having the shell expanded, and not constricted at the posterior end, the beaks much weaker pronounced, also in being flatter and, seemingly, still more thin-walled. From the evidence of Netchaeff's work (*11*, pp. 283—285, pl 9, figs. 15, 17 19—21), the Kuznetsk species is less close to the named form, than it is appearing to be if compared with Amalitzky's figures and description.

Distribution. *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n. has been discovered in the Ilyinskaia sub-series, H_3, in argillaceous shales.

Palaeanodonta tersiensis sp. n.

(Pl. VII, figs. 4—9b; pl. IX, figs. 1, 2)

Diagnosis. Shell somewhat trapezoidal, elongated, thick-walled, with a very obscure diagonal crest and rather deep depression below the beaks, rounded anterior and posterior ends, a sinus on the lower margin, small appressed beaks, a long, arching hinge margin and not sharp concentric ornamentation. Externally near to *Palaeomutela verneuili* Amal.

Description. Shell somewhat trapezoidal, elongated, its length more than twice exceeding its height, thick-walled. Upper margin somewhat convex, lower margin-concave. Beaks rather small, appressed, very slightly projecting above the hinge margin, situated at a distance of —$^1/_4$—$^1/_3$ of shell length from the anterior end, rather steeply falling down to the anterior end whose height is thanks to this much inferior to that of the posterior end. Anterior end rounded at base. Hinge margin long, arcuate. Posterior part of the shell behind the beaks long, posterior end rounded, its posterior margin being moreover, somewhat obtusely truncated. From the beaks toward the postero-inferior corner of the shell a rather considerable, yet very smooth ridge is running, while below the beaks lies a shallow depression extending toward the lower margin. Shell surface uneven, covered with concentric growth lines. Inner casts show a simple, broad pallial line, somewhat obscure broad concentric ridges, clearly pronounced in the posterior part of the cast, and several longitudinal ridges running in the upper part of the posterior half of the cast, above the diagonal ridge. Addubtors large. Anterior adductor elongate-oval in form, defined in front and at back by rather deep, slightly curved grooves, of which the posterior is deeper and longer; the anterior adductor is disposed ather high, gradually vanishing at the upper margin, below the beak. Posterior adductor less sharp, oval in outline.

Dimensions:

length	38.0 mm	42.0 mm
height	16.5 „	18.0 „

Convexity ot the cast (by a length of about 40 mm and a height of 16 mm)—18 mm.

Comparative remarks. In its exterior this species is very close to *Palaeomutela verneuili* Amal. (Amalitzky, *4*, pp. 111—115, pl. I, figs. 28—30), and, moreover, shows a certain resemblance to the other species from the *P. verneuili* group. But the writer could not detect in it the hinge and therefore considers this form to be hinge-less and, consequently, belonging to the genus *Palaeanodonta* Amalitzky. Establishing the contradictions of the genera *Palaeomutela* and *Palaeanodonta* (or, as termed by him, *Naiadites)*, as consisting in the respective presence or absence of hinge teeth, Amalitzky noted the affinity existing between species from the groups of *Palaeomutela verneuili* and *Palaeanodonta verneuili*, but the writer, on his part, is not able to state any affinity of the Kuznetsk *Palaeanodonta tersiensis* to the species from the *Palaeanodonta verneuili* group. His specimens are so like *Palaeomutela verneuili* that they might be referred to that species, had hinge teeth been present in them.

The writer is further noting, that in association with the large specimens of that form, smaller, shorter and higher ones were met with; these are possibly young individuals of the same species. They are also relatively shorter and higher as compared with the large specimens, as it is observed for the young and adult (senile) individuals of the living *Anodonta*.

In his work, Amalitzky writes concerning the process of reduction of teeth in some species of the genus *Palaeomutela* (*4*, p. 65, *Palaeomutela inostranzewi*) leading to the appearance of species of Palaeomutela, approaching his genus *Naiadites-Palaeanodonta*, while certain other species of the same genus, possessing well developed teeth are near to the genus *Carbonicola*. Such an edentulous form, as stated by Amalitzky, is *P. inostranzewi*, but in the plate the teeth are still clearly discernible in this form (pl. 1, figs. 26^1, $26''$). If really the process of reduction of the dental apparatus in the genus *Palaeomutela* can lead to a complete disappearance of the teeth, and not to their reduction, then the Kuznetsk form ought to be placed in this genus. The writer emphasizes that in its shell outlines, the form of its internal cast with its concentric and longitudinal ribs, in the general habit of its adductors, broad pallial line, smoothed and highly diagonal ridge, the depression below the beaks running toward the lower margin of the shell and in some other characters the Kuznetsk form is very near to *Palaeomutela verneuili* Amal., and had it possessed teeth, it might be referred to *P. verneuili*. But the Kuznetsk form has only a ridge along the hinge margin, on which there are no traces of teeth. The absence in the concerned deposits of the Kuznetsk Basin of phylogenetic series of forms that might give us the picture of the degradation of the dental apparatus, similar to that outlined by Amalitzky for the forms from the Oka-Volga Permian section, does not permit to refer the described form to the genus *Palaeomutela*, and it is for this reason that the writer is referring it to the genus *Palaeanodonta*. Of his views concerning Burman's critics *(76)* of Amalitzky's data the writer has already given an account above (p. 19).

Distribution. This species has been discovered in the Kuznetsk Basin in shales overlying the Erunakovo sub-series (?) of Kolchugino series.

Gen. ***Oligodon*** Amalitzky

Oligodon (?) *plotnikovskiensis* sp. n.

(Pl. IX, figs. 3—4a, 6).

Diagnosis. Shell small, rounded-triangular, convex, with sharp concentric ridges of unequal width; beaks large, prominent, sub-central. A species showing a certain resemblance to the Permian *Oligodon latus* Netschaeff.

Description. Shell small, subtriangular, slightly longer than high, convex. Beaks large, strongly projecting above the hinge margin, subcentric,

situated slightly nearer to the anterior end than to the posterior, curved in such manner, as to appear to be curved backwards, if viewed from the side. Anterior part of the shell shorter than the posterior and relatively higher, obtusely rounded; posterior part relatively narrower, somewhat extended; lower margin rounded and inconspicuously passing into the anterior and posterior margins. Hinge margin of moderate length, sloping down at both its ends. Surface of the shiny shell covered with sharp, concentric ridges and folds, some of them being narrower and others wider.

Dimensions:

length	4.2 mm.
height	3.9 „

Comparative remarks. In its general shell outlines the Kuznetsk form recalls certain short and high shells of the Permian representatives of the genus *Oligodon*, for example, *O. latum* Netschaew (Netchaeff, *11*, pp. 270, 271, pl. 9, figs 49, 52—54) from the Upper Permian of the European Part of our Union. But close comparison of the shell outlines, location of beaks and of other external characters shows that the Kuznetsk form is a species which is distinct from *O. latus* Netsch. Moreover it is to be noted that the structure of the hinge in the Kuznetsk form remains unknown to us and, thanks to this, its reference to the genus *Oligodon* is conditional.

Basing upon the material in hand, the writer is not able to clear up the nature of Amalitzky's genus *Oligodon*. This compels him, even after the critics of Amalitzky's data on the part of Burman *(76)* neverthless to use this genus in order to emphasize the relations of the Kuznetsk form to the group of Permian forms described by Amalitzky and Netchaeff.

Distribution. *Oligodon plotnikovskiensis* sp. n. has been discovered in arenaceous shales of the Erunakovskaia sub-series of Kolchugino series.

Gen. ***Abiella*** Ragozin

As it is well known such endemic forms from the coal-bearing deposits of the Kuznetsk Basin, as *concinna* and *subovata* have been described by Jones *(56)* under the generic name *Posidonomya* and have up to recently been recorded by other authors under this generic name, although some of them have been in doubt, as to whether these forms are really belonging to the genus *Posidonomya*. Unfortunately, the structure of the hinge of these forms still remains unknown to us, but there can be no doubts that the reference of such forms to the genus *Posidonomya* is incorrect. The parallelism observed in young individuals of Carboniferous representatives of the genus *Posidonomya*, in their exterior, with primitive fossil Crustacea from the group *Phyllopoda*, namely with *Esteriae* (see Weigelt's work, *73*), and a certain very slight resemblance to them observed in *concinna* have, probably, been the cause, why Jones did refer both *concinna* and *subovata* to the genus *Posidonomya*. The writer can also state a certain couvergent resemblance in the external sculpture of the Kuznetsk Basin *concinna* (pl. IX, figs. 5—11) to *Posidonomya becheri* Bronn. (Weigelt, *73*, pl. 8, p. 428, figs. 1—4). But the whole architecture of the shell of *concinna* and *subovata*, and *tomiensis*, closely allied to the latter afford no grounds whatever for retaining them in the genus *Posidonomya*. It might be but noted, perhaps, that the small shell of very young individuals of *concinna* and *subovata* are nearly circular in outline, with a large, central prodissoconch, in which features they partly recall the early growth stages of Carboniferous and Jurassic representatives of the genus *Posidonomya* (Weigelt, *73*, fig. 9, p. 73, fig. 10, p. 74, fig. 11), but while in the course of their individual growth the shells of true *Posidonomya* acquire

the distinctive characters of the family *Aviculidae* Frech, i. e. of the groups of *Monomyaria* and *Heteromyaria*, the Kuznetsk pelecypods retain the typical structure of *Dimyaria*. Neither *concinna*, nor *subovata*, and the more-so *tomiensis* do show any tendencies at obtaining any characters of the family *Aviculidae* which includes such universally known forms as *Avicula* Brug., *Leiopteria* Hall., *Pseudomonotis* Beyrich, etc. It is notable that all the three above mentioned forms have the maximum of convexity and height of valves lying on the level of the beaks. In *concinna* the anterior part is expanded and rounded, and the posterior part of the shell is constricted. To tell the truth, in *subovata* and *tomiensis* the posterior part of the shell is but very slightly constricted, but their hinge margin slopes conspicuously toward the posterior end of the shell. The difference in the length of the anterior and posterior parts of the shell is not great. Furthermore, well preserved specimens of *subovata* and *tomiensis* have in front of the beaks a groove or lunule, while some specimens of *subovata* show behind the beaks a longitudinal groove on the upper margin, pointing to the presence of an external ligament. Lastly, the casts of the interior of *tomiensis* show a simple, broad pallial line and highly upraised scars of large, oval adductors. All these features are characteristic of the genus *Carbonicola* M'Coy, owing to which the writer has initially believed the reference of *concinna*, *tomiensis* and *subovata* to the genus *Carbonicola* quite possible.

Taking into consideration the opinion of B. Chernyshev, as to the true representatives of the genus *Carbonicola* having died out in the Middle Carboniferous, the writer deems it possible to refer the above mentioned forms to the genus *Abiella*, at it has also been done by the author of that genus, A. Ragozin (*17*). The diagnosis of the genus *Abiella* given by Ragozin (*17*, p. 318) is as follows: Shells usually elliptical in form. Hinge margin straight. Anterior margin lower than posterior, or equal to it. Lower margin convex, very gently grading into the anterior and posterior margins. Beaks rather inconspicuous, situated relatively nearer to the anterior margin than to the posterior. Valves convex, the maximum convexity confined to the umbonal region. Ornamentation in the form of very fine concentric lines, sometimes crossed by rare radiating wrinkles. Unfortunately, neither Ragozin, nor the writer succeeded to establish the structure of the hinge in the genus concerned, thanks, to which the systematic status of the genus *Abiella* can yet not be fixed with accuracy.

But a certain comparison of the genus *Abiella* to the genus *Carbonicola* is still possible. Beside the presence in the species *concinna*, *subovata* and *tomiensis* of a number of characters which are similar to those of the genus *Carbonicola*, this having already been discussed above, it might be noted, moreover, that the latter two Kuznetsk species are recalling in the general outlines of the shell such Carboniferous British species, as *Carbonicola boltoni*, *C. elliptica*, *C. cycloquadrata* Wright (*79*, pls. 1 and 2). Hence, with a certain right, one may refer the genus *Abiella* to the family *Anthracosiidae*, taking this latter in the compass adopted by the writer in the present work.

Abiella concinna (Jones) var. *angustistriata* n. var.

(Pl. IX, figs. 11—12)

Description. Shell extremely flat and thin-walled. Surface covered with extremely obscure, quite flat ridges, but occasionally showing swellings or prominences. The surface of the inner cast is covered with extremely close-set, thin, exceedingly numerous concentric lines and furrows. This extremely dense and fine concentric sculpture, yet sharper pronounced is discernible also in the imprints.

Dimensions:

length	33 mm
height	29 „

Comparative remarks. In the thinness and density of concentric lines and grooves, their inferior width, in the thinner walls of the extremely flat valves this form differs from the typical *Abiella concinna*. While the typical specimens of *A. concinna* occur in arenaceous shales, nearly exclusively in the uppermost parts of H_3, the non typical ones usually are met with in carbonaceous shales both in the top parts of H_3 and in the basal parts of Erunakova sub-series. It appears highly probable that this peculiarity of structure is connected with the difference of facies, but in the top parts of H_3 in the section of the Upper Ters River, at the foot of Mount Sheludikha there occur both the typical and non-typical forms; this fact might rather be a proof of a certain independence of the non-typical specimens as of a taxonomic unit.

Distribution. The described form occurs on about the same horizons as the typical *Abiella concinna* (Jones), rarely in the Ilyinskaia and Erunakova subseries of Kolchugino series, also as a rule, presumably above the Erunakovo sub-series, yet in beds with a greater admixture of carbonaceous sediments. Unfortunately, the exact stratigraphic position of the beds in which this form is occurring on the Upper and Middle Ters Rivers is not cleared up as yet.

INCERTUM SEDIS

Pseudomonotis (?) sp.

(Pl. X, fig. 16)

Shell nearly circular, slightly higher than long (wide), flat, thin. Anterior upper margin straight, obliquely cut, posterior margin convex and almost inconspicuously passing into the lower margin which is rounded. Surface covered with broad, sharp, coarse, flat concentric ridges separated by narrow grooves, and with thin, very dense concentric lines. Very dense, fine radialing lines interruped by the grooves intersect the broad concentric ridges and are discernible under the binocular lens.

Dimensions:

length	19 mm
width	21 „

Comparative remarks. The writer had at his disposal several specimens of shell fragments, of which one valve has been rather complete, lacking but $^1/_3$ of the valve below. The writer is noting a certain resemblance of that form, in the general outlines of the valve and the character of its upper margin (being straight and cut obliquely interiorly, and slightly convex behind the beak) with the right valve of the genus *Pseudomonotis*, from the inner side. However, these data are still insufficient for acknowledging that these fragments of valves realy belong to a representative of the genus *Pseudomonotis*; owing to this, although describing it under the generic name *Pseudomonotis*, with a query, the writer is placing this form whose systematic status is obscure, under the heading incertae-sedis.

Distribution. These remains have been discovered in the coal-bearing part of the Kolchugino series (in H_2, according to M. Neuburg), in arenaceous shales.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ I—X

Табл. I

Фиг. 1. *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Ragozin. Левая створка. × 3. Из балки Мосточек, первый от устья правый приток р. Балахонки, песчаные сланцы, алыкаевская толща балахонской свиты.

Фиг. 2. *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Ragozin. Правая створка. × 3. Оттуда же, что и фиг. 1.

Фиг. 3. *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Ragozin. Передняя часть левой створки. × 3. Оттуда же, что и фиг. 1 и 2.

Фиг. 4. *Edmondia balakchonskiensis* sp. n. Левая створка. × 2. Выше города Кузнецка, левый берег р. Томи, сейчас же выше устья р. Солдатки, песчаные сланцы, балахонская свита.

Фиг. 5. *Edmondia balakchonskiensis* sp. n. Левая створка. × 2. Оттуда же, что и фиг. 5.

Фиг. 6. *Edmondia balakchonskiensis* sp. n. Деформированная правая створка. × 2. Правый берег рч. Чесноковки, выше с. Верхотомского, отвалы шахты VI, песчаные сланцы, алыкаевская толща балахонской свиты.

Фиг. 7. *Aviculopecten balakchonskiensis* sp. n. Отпечаток левой створки. × 3. Правый берег рч. Чесноковки, выше с. Верхотомского, песчаные сланцы, алыкаевская толща балахонской свиты.

Фиг. 8. *Posidonomya magniforma* (Ragozin). Экземпляр со стороны левой створки, видна макушка правой створки. × 3. Правый берег рч. Чесноковки, выше с. Верхотомского, отвалы шахты VI, песчаные сланцы, алыкаевская толща балахонской свиты.

Фиг. 9. *Posidonomya magniforma* (Ragozin). Правая створка. × 3. Оттуда же, что и фиг. 7.

Фиг. 10. *Posidonomya magniforma* (Ragozin). Правая створка. × 3. Оттуда же, что и фиг. 8.

Фиг. 11. *Posidonomya magniforma* (Ragozin). Отпечаток правой створки с внутренней стороны. × 3. Оттуда же, что и фиг. 9.

EXPLANATION OF PLATES I—X

Plate I.

Fig. 1. *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Ragozin, Left valve, × 3. From Mostochek Ravine, first right tributary to the Balakhonka River next to the latter's mouth, arenaceous shales, Alykaeva beds of Balloakhonka series,

Fig. 2. *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Ragozin. Right valve. × 3. From some locality as the specimen, fig. 1.

Fig. 3. *Parallelodon* (?) *balakchonskiensis* Ragozin. Anterior part of a left valve. × 3. Same locality as figs. 1 and 2.

Fig. 4. *Edmondia balakchonskiensis* sp. n. Left valve. × 2. Upstream of Kuznetsk City, left bank of the Tom River, just above the mouth of Soldatka River; arenaceous shales, Balakhonka series.

Fig. 5. *Edmondia balakchonskiensis* sp. n. Left valve. × 2. Some locality as fig. 4.

Fig. 6. *Edmondia balakchonskiensis* sp. n. Distorted right valve. × 2. Right bank of rivulet Chesnokova, upstream of Verkhnie-Tomskoie Village; waste heaps of Shaft VI. Arenaceous shale, Alykaeva beds of Balakhonka series.

Fig. 7. *Aviculopecten balakchonskiensis* sp. n. Impression of a left valve. × 3. Right bank of rivulet Chesnokovka upstream of Verknie Tomskoie Village, arenaceous shale. Alykaeva beds of Balakhonka series.

Fig. 8. *Posidonomya magniforma* (Ragozin). A specimen viewed from the side of the left valve, showing also the beak of the right valve. × 3. Right bank of rivulet Chesnokovka upstream of Verknie Tomskoie Village; waste heaps of Shaft VI, arenaceous shale, Alykaeva beds of the Balakhonka series.

Fig. 9. *Posidonomya magniforma* (Ragozin). Right valve. × 3. Same locality as in fig. 7.

Fig. 10. *Posidonomya magniforma* (Ragozin). Right valve. × 3. Same locality as in fig. 8.

Fig. 11. *Posidonomya magniforma* (Ragozin). Impression of the interior of a right valve. × 3. Same locality as in fig. 9.

Фиг. 12. *Posidonomya magniforma* (Ragozin). Экземпляр с двумя створками с отбитыми макушками, сверху. × 3. Оттуда же, что и фиг. 7—10.

Фиг. 13. *Posidonomya magniforma* (Ragozin). Правая створка. × 3. Из балки Мосточек, первый, правый от ее устья, приток рч. Балахонки, песчаные сланцы, алыкаевская толща балахонской свиты.

Фиг. 14. *Posidoniella* sp. n. Левая створка. × 3. Левый берег рч. Сев. Уньги, под д. Перемычкиной, выше моста, у уреза воды, песчаные сланцы, средняя алыкаевская толща балахонской свиты.

Фиг. 15. *Posidoniella kumpani* sp. n. Правая створка. × 3. Левый берег рч. Барановки, в 1 *км* выше устья рч. Березовки, песчаные сланцы алыкаевской толщи балахонской свиты.

Фиг. 16. *Posidoniella kumpani* sp. n. Правая створка с внутренней стороны. × 3. Оттуда же, что и фиг. 15.

Фиг. 17. *Posidoniella kumpani* sp. n. Отпечаток левой створки. × 3. Оттуда же, что и фиг. 15—16.

Fig. 12. *Posidonomya magniforma* (Ragozin). A specimen preserving both valves, but with the beaks broken off, from above. × 3. Same locality as in figs 7—10.

Fig. 13. *Posidonomya magniforma* (Ragozin). Right valve. × 3. From Mostochek Ravine, first right hand tributary to the rivulet Balakhonka next to the latter's mouth. Arenaceous shale, Alykaeva beds of Balakhonka series.

Fig. 14. *Posidoniella* sp. n. Left valve. × 3. Left bank of North Unga River at Peremychkino Village, above the bridge, at the water line; arenaceous shale, Middle Alykaeva horizon of Balakhonka series.

Fig. 15. *Posidoniella kumpani* sp. n. Right valve. × 3. Left bank of rivulet Baranovka, 1 km above the mouth of Berezovka rivulet. Arenaceous shale of Alykaeva beds, Balakhonka series.

Fig. 16. *Posidoniella kumpani* sp. n. Interior of a right valve. × 3. Some locality and horizon as fig. 15.

Fig. 17. *Posidoniella kumpani* sp. n. Impression of a left valve. × 3. Same locality and horizon as figs. 15—16.

Табл. II.

Фиг. 1. *Posidoniella kumpani* sp. n. Отпечаток левой створки. × 3. Левый берег рч. Барановки, в 1 *км* выше устья рч. Березовки, песчаные сланцы, алыкаевская толща балахонской свиты.

Фиг. 2. *Najadites skoki* sp. n. Неполная левая створка. × 3. Район р. Лапичевой, канава № 4, сланцы, пл. 45—17-А, Ишановская толща балахонской свиты.

Фиг. 3. *Palaeomutela* (?) *astartellaeformis* sp. n. Левая створка. × 3. Букинский карьер на левом берегу р. Кондомы, начало карьера, песчаные сланцы, нижняя толща безугольной свиты.

Фиг. 4. *Palaeomutela* (?) *astartellaeformis* sp. n. Неполная правая створка. × 3. Оттуда же, что и фиг. 3.

Фиг. 5. *Palaeomutela* (?) *astartellaeformis* sp. n. Правая створка с отбитыми стенками, частично видны мелкие многочисленные зубчики замка. × 6. Оттуда же, что и фиг. 3 и 4.

Фиг. 6. *Anthracomya neuburgi* sp. n. Ядро правой створки. × 3. Правый берег рч. Чесноковки, выше с. Верхотомского, отвалы шахты VI, песчаные сланцы, алыкаевская толща балахонской свиты.

Фиг. 7. *Anthracomya neuburgi* sp. n. Правая створка с внутренней стороны. × 2. Оттуда же, что и фиг. 6.

Фиг. 8. *Anthracomya neuburgi* sp. n. Ядро правой створки того экземпляра, который изображен на фиг. 7. × 2. Оттуда же, что и фиг. 6 и 7.

Фиг. 9. *Anthracomyia wardioides* sp. n. Скульптурное ядро правой створки. × $1^1/_2$. Букинский карьер на левом берегу р. Кондомы, начало карьера у Крас-

Plate II

Fig. 1. *Posidoniella kumpani* sp. n. Impression of a left valve. × 3. Left bank of rivulet Baranovka, 1 km upstream of the mouth of rivulet Berezovka. Arenaceous shale. Alykaeva beds of Balakhonka series.

Fig. 2. *Najadites skoki* sp. n. Incomplete left valve. × 3. Region of Lapicheva Village, trench № 4; shale, seam 45—17 — A. Ishanova beds of Balakhonka series.

Fig. 3. *Palaeomutela* (?) *astartellaeformis* sp. n. Left valve. × 3. Bukinski Quarry, left bank of the Kondoma River, entrance of quarry, arenaceous shale, lover beds of Bezugolnaia (Coalless) series.

Fig. 4. *Palaeomutela* (?) *astartellaeformis* sp. n. Incomplete right valve. × 3. From same locality as the specimen, fig. 3.

Fig. 5. *Palaeomutela* (?) *astartellaeformis* sp. n. A right valve with its walls exfoliated, partly showing numerous fine dents of the hinge. × 6. Same locality as in figs. 3 and 4.

Fig. 6. *Anthracomya neuburgi* sp. n. Cast of a right valve. × 3. Right bank of rivulet Chesnokovka, upstream of Verkhnie-Tomskoie Village, waste heaps of Shaft VI. Arenaceous shale, Alykaeva beds of Balakhonka series.

Fig. 7. *Anthracomya neuburgi* sp. n. Interior of a right valve. × 2. Same locality as in fig. 6.

Fig. 8. *Anthracomya neuburgi* sp. n. Cast of the right valve of the specimen represented by fig. 7. × 2. Same locality as in figs. 6 and 7.

Fig. 9. *Anthracomya wardioides* sp. n. Sculpture of the cast of a right valve. × $1^1/_2$. Bukinski Quarry, left bank of the Kondoma River, entrance of quarry at Krasnaya

ной горки, песчаные сланцы, нижняя часть безугольной свиты.

Фиг. 10. *Anthracomya wardioides* sp. n. Неполная левая створка. × 1½, Оттуда же, что и фиг. 9.

Фиг, 11. *Anthracomya gapeevi* sp. n. Левая створка. × 3. Кольчугинская копь, шурф „Новый", около б. Николаевской шахты, глинисто-песчаные сланцы, продуктивная часть кольчугинской свиты.

Фиг. 12. *Anthracomya gapeevi* sp. n. Левая створка. × 2. Оттуда же, что и фиг. 11.

Фиг. 13. *Anthracomya gapeevi* sp. n. Часть ядра левой створки. × 2. Оттуда же, что и фиг. 11 и 12.

Фиг. 14. *Anthracomya gapeevi* sp. n. Передние половинки ядер двух створок. × 2. Оттуда же, что и фиг. 11—13.

Табл. III

Фиг. 1. *Anthracomia fomitchevi* sp. n. Экземпляр со стороны правой, частично сохранившейся, створки, видна внутренняя сторона левой створки. Фиг. 1-a— нат. вел., 1-b — × 2. Левый берег р. Б. Камышной, выше д. Ишановой, сланцы, мазуровская толща балахонской свиты.

Фиг. 2. *Anhtracomya fomitchevi* sp. n. Левая створка с отбитым задним концом. Фиг. 2a — нат. вел., фиг. 2b — × 2. Оттуда же, что и фиг. 1.

Фиг. 3. *Anthracomya fomitchevi* sp. n. Левая створка, отбитая на переднем и заднем концах. Фиг. 3a — нат. вел., фиг. 3b — × 2. Оттуда же, что и фиг. 1 и 2.

Табл. IV

Фиг 1. *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* Davies et Trueman. Левая створка. × 1½. Правый берег рч. Чесноковки, выше с. Верхотомского, отвалы шахты VI, песчаные сланцы, алыкаевская толща балахонской свиты.

Фиг. 2. *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* Davies et Trueman. Ядро левой створки с частично сохранившимися стенками. Нат. вел. Район с. Верхотомского, канава VIII, сланцы алыкаевской (?) толщи балахонской свиты.

Фиг. 3. *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* Davies et Trueman. Часть левой створки с прикрепленными к ней *Spirorbis*. × 2. Оттуда же, что и фиг. 2.

Фиг. 4. *Anthraconauta anthracomyoides* sp. n. Гипсовый слепок правой створки. × 2. Левый берег р. Абы, в 1 *км* за с. Бунгур, в направлении Араличева, низы безугольной свиты на границе с балахонской свитой.

Фиг. 5. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Левая створка. Нат. вел. Район д. Камышной, по логу Листвяжному, впадающему с левой стороны в р. Камышную, у деревни, глинистые сланцы, верхняя часть балахонской свиты.

Gorka. Arenaceous shale, lower part of Bezugolnaia (Coalless) series.

Fig. 10. *Anthracomya wardioides* sp. n. Incomplete left valve. × 1½. Same locality as in fig. 9.

Fig. 11. *Anthracomya gapeevi* sp. n. . . . Page 46. Left valve. × 3. Kolchugino Mine, the „Novy" pit at former Nikolaevskaia Shaft. Argillo-arenaceous shale, productive part of Kolchugino series.

Fig. 12. *Anthracomya gapeevi* sp. n. Left valve. × 2. Same locality as in fig. 11.

Fig. 13. *Anthracomya gapeevi* sp. n. Fragment of a cast of a left valve. × 2. Same locality as in figs. 11 and 12.

Fig. 14. *Anthracomya gapeevi* sp. n. Anterior halves of the casts of two valves. × 2.

Plate III

Fig. 1. *Anthracomya fomitchevi* sp. n. Specimen viewed from the side of the partially preserved right valve and showing interior of left valve. Fig. 1a — natural size, fig. 1b — × 2. Left bank of Great Kamyshnaia River, upstream of Ishanova Village, shales of Mazurova beds of the Balakhonka series.

Fig. 2. *Anthracomya fomitchevi* sp. n. Left valve with its posterior end broken away. Fig. 2a in natural size, fig. 2b × 2. Same locality as in fig. 1.

Fig. 3. *Anthracomya fomitchevi* sp. n. Left valve with its anterior and posterior ends broken away. Fig. 3a — in natural size, fig. 3b × 2. Same locality as in figs 1 and 2.

Plate IV

Fig. 1. *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* Davies et Trueman. Left valve. × 1½. Right bank of rivulet Chesnokovka, upstream of Verkhnie Tomskoie Village, waste dump of Shaft VI. Arenaceous shale, Alykaeva beds of Balakhonka series.

Fig. 2. *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* Davies et Trueman. Cast of a left valve with shell walls partly preserved. Natural size. Region of Verkhnie Tomskoie Village, trench VIII. Shales of Alykaeva (?) beds of Balakhonka series.

Fig. 3. *Anthraconauta* sp. n. aff. *tenuis* Davies et Trueman. Part of a left valve with Spirorbis attached to it. × 2. Same locality as in fig. 2.

Fig. 4. *Anthraconauta anthracomyoides* sp. n. Plaster cast of a right valve. × 2. Left bank of the Aba River. 1 km beyond Bungur Village in the direction of Aralycheva Village. Lower parts of Bezugolnaia series on the boundary with the Balakhonka series.

Fig. 5. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Left valve. Natural size. Region of Kamyshnaia Village allong Listviajski Ravine joining the Kamyshnaia River on the left, at the village. Argillaceous shale, upper part of Balakhonka series.

Фиг. 6. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Часть ядра обеих створок. Нат. вел. Оттуда же, что и фиг. 5.

Фиг. 7. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Неполная левая створка. Нат. вел. Оттуда же, что и фиг. 5 и 6.

Фиг. 8. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Часть правой створки. Нат. вел. Оттуда же, что и фиг. 5—7.

Фиг. 9. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Отпечаток части правой створки. Нат. вел. Оттуда же, что и фиг. 5—8.

Фиг. 10. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Отпечаток части левой створки. Нат. вел. Оттуда же, что и фиг. 5—9.

Фиг. 11. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Нижняя часть левой створки. Нат. вел. Оттуда же, что и фиг. 5—10.

Фиг. 12. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Часть левой створки с внутренней стороны. Нат. вел. Оттуда же, что и фиг. 5—11.

Табл. V

Фиг. 1. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Задняя часть правой створки. Нат. вел. Левый берег р. Тайбы, против фермы, южный конец Тайбинской горы, верхняя часть балахонской свиты.

Фиг. 2. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Отпечаток части правой створки. Нат. вел. Район города Щегловска, скв. 69, глубина 185,50 *м*, Ягуновская шахта, в 40 *м* выше кемеровского пласта, глинистые сланцы низов безугольной свиты.

Фиг. 3. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Ядро левой створки. × 2. Кемеровский район, правый берег р. Томи, глинистые сланцы, в слое выше Кемеровского пласта на 31,69 *м*.

Фиг. 4. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Правая створка. × 2. Оттуда же, что и фиг. 3.

Фиг. 5. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Часть ядра с остатками левой створки, *a* — сбоку, *b* — сверху. × 2. Оттуда же, что и фиг. 3 и 4.

Фиг. 6. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Гипсовый слепок правой створки. × 2. Оттуда же, что и фиг. 3—5.

Фиг. 7. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Часть обеих створок сверху. × 2. Оттуда же, что и фиг. 3—6.

Фиг. 8. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Скульптурное ядро части правой створки. Нат. вел. Оттуда же, что и фиг. 3—7.

Фиг. 9. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Ядро задней части створок. × 2. Оттуда же, что и фиг. 3—8.

Фиг. 10. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Часть ядра левой створки с остатками стенок раковины. Нат. вел. Оттуда же, что и фиг. 3—9.

Fig. 6. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin) Portion of a cast of both valves. Natural size. Same locality as in fig. 5.

Fig. 7. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Incomplete left valve. Natural size. Same locality as in figs. 5 and 6.

Fig. 8. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Portion of a right valve. Natural size. Same locality as in figs. 5—7.

Fig. 9. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Impression of a part of a right valve. Natural size. Same locality as in figs. 5—8.

Fig. 10. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Impression of a part of a left valve. Natural size. Same locality as in figs. 5—9.

Fig. 11. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Lower part of a left valve. Natural size. Same locality as in figs. 5—10.

Fig. 12. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Interior of a portion of a left valve. Natural size. Same locality as in figs. 5—11.

Plate V

Fig. 1. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Posterior part of a right valve. Natural size. Left bank of the Taiba River, opposite the farm, southern extremity of Taiba Mountain. Upper part of Balakhonka series.

Fig. 2. *Anthraconauta gigantea* (Ragozin). Impression of part of a right valve. Natural size. Region of town Shcheglovsk, bore hole 69, depth 185.50 m. Yagunovskaia Shaft, 40 m. above Kemerovo seam and above the Kemerovo beds of Balakhonka series; argillaceous shales, lower parts of Bezugolnaia series.

Fig. 3. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Cast of a left valve. × 2. Kemerovo region, right bank of the Tom River. Argillaceous, shale in a layer located above the Kemerovo seam and 31.69 m. below the Bezugolnaia (Coalless) series.

Fig. 4. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Right valve. × 2. Same locality and horizon as in fig. 3.

Fig. 5. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Portion of a cast preserving rests of the left valve *a* — side view, *b* — top view. × 2. Same locality and horizon as in figs. 3 and 4.

Fig. 6. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Plaster cast of a right valve. × 2. Same locality and horizon as in figs. 3—5.

Fig. 7. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Part of both valves from above. × 2. Same locality and horizon as in figs. 3—6.

Fig. 8. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Sculptular cast a portion of a right valve. Natural size. Same locality and horizon as in figs. 3—7.

Fig. 9. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Cast of the posterior part of both valves. × 2. Same locality and horizon as in figs. 3—8.

Fig. 10. *Anthraconauta kemeroviensis* sp. n. Part of a cast of a left valve preserving portions of shell. Natural size. Same locality and horizon as in figs. 3—9.

Фиг. 11. *Anthraconauta sibirica* (Ragozin). Отпечаток правой створки. × 2. Кемерово, правый берег р. Томи, глинистые сланцы в 94,11 *м* выше кемеровского пласта — низы безугольной свиты.

Табл. VI

Фиг. 1. *Anthraconauta sibirica* (Ragozin). Часть ядра с левой стороны. × 2. Кемерово, правый берег р. Томи, глинистые сланцы в 94,11 *м* выше Кемеровского пласта — низы безугольной свиты.

Фиг. 2. *Anthraconauta sibirica* (Ragozin). Правая створка с половиной стенки. × 2. Оттуда же, что и фиг. 1.

Фиг. 3. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Правая створка. × 2. Село Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи на расстоянии 685 *м* вниз по течению от впадения р. Мамонтовой, песчаные сланцы, ильинская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 4. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Левая несколько деформированная створка. × 2. Оттуда же, что и фиг. 3.

Фиг. 5. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Правая, несколько деформированная створка. × 2. Оттуда же, что и фиг. 3 и 4.

Фиг. 6. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Неполная правая створка. × 2. Село Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, на расстоянии 1300 *м* вниз по течению, ниже устья р. Мамонтовой, песчаные сланцы, ильинская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 7. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Неполная, деформированная правая створка. × 2. Оттуда же, что и фиг. 6.

Фиг. 8. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Деформированная левая створка. × 3. Оттуда же, что и фиг. 6 и 7.

Фиг. 9. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Скульптурное ядро правой створки. × $1^1/_2$. Левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, сланцы, ильинская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 10. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Отпечаток с частью стенок левой створки. × 2. Оттуда же, что и фиг. 9.

Фиг. 11. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Скульптурное ядро левой створки. × $1^1/_2$. Левый берег р. Томи, между р.р. Салагаевой и Суриековой, черные сланцы, низы ерунаковской подсвиты кольчугинской свиты.

Фиг. 12. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Скульптурное ядро левой створки. × 2. Оттуда же, что и фиг. 11.

Фиг. 13. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Левая створка. × 2. Левый берег р. Средней Терси, у заимки Глинки, песчаные сланцы, над ерунаковской подсвитой (?) кольчугинской свиты.

Fig. 11. *Anthraconauta sibirica* (Ragozin). Impression of a right valve. × 2. Kemerove, right bank of the Tom River. Argillaceous shale, 94,11 m above the Kemerovo seam, lower parts of Bezugolnaia Coalless series.

Plate VI

Fig. 1. *Anthraconauta sibirica* (Ragozin). Portion of a cast viewed from the left side. × 2. Kemerovo, right bank of the Tom River. Argillaceous shale, 94.11 m. above the Kemerovo seam, lower parts of Bezugolnaia (Coalless) series.

Fig. 2. *Anthraconauta sibirica* (Ragozin). Right valve preserving half of the shell wall. × 2. Same locality and horizon as in fig. 1.

Fig. 3. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Right valve. × 2. Ilyinskoie Village, seam 79-A, left bank of the Tom River, 685 m. downstream of its junction with the Mamontova River; arenaceous shale, Ilyinskaia sub-series of Kolchugino series.

Fig. 4. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Left, slightly distorted valve. × 2. Same locality and horizon as in fig. 3.

Fig. 5. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Right, slightly distorted valve. × 2. Same locality and horizon as in figs. 3 and 4.

Fig. 6. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Incomplete right valve. × 2. Ilyinskoie Village, left bank of the Tom River, 1300 m. downstream of its junction with the Momontova River. Arenaceous shale, Ilyinskaia sub-series of Kolchugino series.

Fig. 7. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Incomplete, distorted right valve. × 2. Same locality and horizon as in fig. 6.

Fig. 8. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Left valve; distorted. × 3. Some locality and horizon as in figs. 6 and 7.

Fig. 9. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Sculptural cast of the right valve. × $1^1/_2$. Left bank of the Tom River, downstream of Kazankova Village, shales of Ilyinskaia sub-series of Kolchugino series.

Fig. 10. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Impression of a left valve preserving a portion of the shell. × 2. Same locality and horizon as in fig. 9.

Fig. 11. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Sculptural cast of the left valve. × $1^1/_2$. Left bank of the Tom River between the Salagaeva and Sariekova rivers, black shale, basal parts of Erunakova sub-series of Kolchugino series.

Fig. 12. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Sculpture cast of a left valve. × 2. Same locality and horizon as in fig. 11.

Fig. 13. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Left valve. × 2. Left bank of the Middle Ters River at Glinka settlement. Arenaceous shale above the Erunakova (?) series of Kolchugino series.

Фиг. 14. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Правая створка. × 2. Оттуда же, что и фиг. 13.

Фиг. 15. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Ядро левой створки. × 3. Левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 16. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Ядро левой створки. × 3. Д. Усть-Нарыкская, правый берег р. Нарык, глинистые сланцы, ильинская подсвита, близко от ерунаковской подсвиты кольчугинской свиты.

Фиг. 17. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Левая створка. × 3. Правый берег р. Верхней Терси, точка 387, песчаные сланцы, над ерунаковской подсвитой (?) кольчугинской свиты.

Фиг. 18. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Правая створка, × 3. Оттуда же, что и фиг. 17.

Фиг. 19. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Правая створка, × 3. Оттуда же, что и фиг. 17 и 18.

Фиг. 20. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Отпечаток правой створки. × 3. Оттуда же, что и фиг. 17—19.

Fig. 14. *Anthraconauta iljinskiensis* sp. n. Right valve. × 2. Same locality and horizon as in fig. 13.

Fig. 15. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Cast of a left valve. × 3. Left bank of the Tom River downstream of Kazankova Village. Arenaceous shale, Ilyinskaia subseries of Kolchugino series.

Fig. 16. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Cast of a left valve. × 3. Ust-Narykskaia Village, right bank of the Naryk River, argillaceous shale, Ilyinskaia sub-series of Kolchugino series.

Fig. 17. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Left valve. × 3. Right bank of the Upper Ters River, station 387. Arenaceous shale, above Erunakova (?) sub-series of Kolchugino series.

Fig. 18. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Right valve. × 3. Same locality and horizon as in fig. 17.

Fig. 19. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Page 75. Right valve. × 3. Same locality and horizon as in figs. 17 and 18.

Fig. 20. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Impression of a right valve. × 3. Same locality and horizon as in figs. 17—19.

Табл. VII

Фиг. 1. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Отпечаток правой створки. × 6. Правый берег р. Верхней Терси, точка 387, песчаные сланцы, под ерунаковской подсвитой (?) кольчугинской свиты.

Фиг. 2. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Отпечаток правой створки. × 3. Правый берег р. Верхней Терси, точка 415, песчаные сланцы, над ерунаковской подсвитой (?) кольчугинской свиты.

Фиг. 3. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Отпечаток правой створки. × 3. Оттуда же, что и фиг. 2.

Фиг. 4. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Д. Соколова, пл. 66-Б, штольня против деревни, кровля пласта, горелые сланцы, ерунаковская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 5. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Левая створка с частично сохранившимися стенками. × 3. Оттуда же, что и фиг 4.

Фиг. 6. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Правая створка с частично сохранившимися стенками. × 2. Оттуда же, что и фиг. 4 и 5.

Фиг. 7. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Отпечаток правой створки. × 2. Оттуда же, что и фиг. 4—6.

Фиг. 8. *Palaeomutela* sp. n. Левая створка. × $1^1/_2$. Д. Казанкова, песчаные сланцы, ильинская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 9. *Palaeomutela* sp. n. Правая створка с внутренней стороны. Частично сохранились зубчики на замочном крае. × $1^1/_2$. Д. Казанкова, левый берег р. Томи, песчаный сланец, ильинская подсвита кольчугинской свиты.

Plate VII

Fig. 1. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Impression of a right valve. × 6. Right bank of the Upper Ters River, station 387. Arenaceous shale, below the Erunakova (?) sub-series of Kolchugino series.

Fig. 2. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Impression of a right valve. × 3. Right bank of the Upper Ters River, station 415. Arenaceous shale, above the Erunakova sub-series (?) Kolchugino series.

Fig. 3. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Impression of a right valve. × 3. Same locality and horizon as in fig. 2.

Fig. 4. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. × 2. Sokolova Village, Sheet 66-Б, drift opposite the village, hanging wall of seam, burnt shale, Erunakova sub-series of Kolchugino series.

Fig. 5. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Left valve with the shell partly preserved. × 3. Same locality and horizon as in fig. 4.

Fig. 6. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Right valve with the shell partly preserved. × 2. Same locality and horizon as in figs. 4 and 5.

Fig. 7. *Anthraconauta pseudophillipsi* sp. n. Impression of a right valve. × 2. Same locality and horizon as in figs. 4—6.

Fig. 8. *Palaeomutela* sp. n. Left valve. × $1^1/_2$. Kazankova Village. Arenaceous shale, Ilyinskoie sub-series of Kolchugino series.

Fig. 9. *Palaeomutela* sp. n. Interior of a right valve with denticles along the hinge margin partly preserved. × $1^1/_2$. Kazankova Village, left bank of the Tom River. Arenaceous shale, Ilyinskaia sub-series of Kolchugino series.

Фиг. 10. *Palaeanodonta kuznetkiensis* sp. n. Левая створка. Ядро с остатками стенок. Нат. вел. Левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, обн. 19, глинистые сланцы, ильинская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 11. *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n. Ядро правой створки с частью стенок. Нат. вел. Оттуда же, что и фиг. 10.

Фиг. 12. *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n. Часть створки. × 3. Оттуда же. что и фиг. 10 и 11.

Фиг. 13. *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n. Часть замочного края с внутренней стороны. × 3. Оттуда же, что и фиг. 10—12.

Fig. 10. *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n. Left valve. Cast preserving portions of shell. Natural size. Left bank of the Tom River, downstream of Kazankova Village, outcr. 19, argillaceous shale, Ilyinskaia sub-series of Kolchugino series.

Fig. 11. *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n. Cast of a right valve with portions of shell preserved. Natural size. Same locality and horizon as in fig. 10.

Fig. 12. *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n. Fragment of a valve. × 3. Same locality and horizon as in figs. 10 and 11.

Fig. 13. *Palaeanodonta kuznetskiensis* sp. n. Portion of hinge from the interior. × 3. Same locality and horizon as in figs. 10—12.

Табл. VIII

Фиг. 1. *Palaeanodonta* cf. *longissima* Netschajev. Ядра. Нат. вел. Левый берег р. Томи, ниже д. Казанковой, песчаные сланцы, ильинская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 2. *Palaeanodonta* cf. *longissima* Netschajev. Ядра створок. × 3. Оттуда же, что и фиг. 1.

Фиг. 3. *Palaeanodonta* cf. *longissima* Netschajev. Две створки. × 1½. Оттуда же, что и фиг. 1 и 2.

Фиг. 4. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Правая створка с частично отбитыми стенками. × 1½. Правый берег р. Средней Терси, вблизи устья, глинистые сланцы, над ерунаковской подсвитой (?) кольчугинской свиты.

Фиг. 5. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Правая створка. × 1½. Оттуда же, что и фиг. 4.

Фиг. 6. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. 6-a—правая створка сбоку, 6-b—сверху. × 1½. Оттуда же, что и фиг. 4 и 5.

Фиг. 7. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Правая створка с частично сохранившимися стенками. × 1½. Оттуда же, что и фиг. 4—6.

Фиг. 8. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Часть левой створки. × 1½. Оттуда же, что и фиг. 4—7.

Фиг. 9. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Ядро. 9-a — сбоку, 9-b — сверху. × 1½. Оттуда же, что и фиг. 4—8.

Plate VIII

Fig. 1. *Palaeanodonta* cf. *longissima* Netschaef. Casts. Natural size. Left bank of the Tom River, downstream of Kazankova Village. Arenaceous shale. Ilyinskoie sub-series of Kolchugino series.

Fig. 2. *Palaeanodonta* cf. *longissima* Netschaev. Inner casts of valves. × 3. Same locality and horizon as in fig. 1.

Fig. 3. *Palaeanodonta* cf. *longissima* Netschaev. Two valves. × 1½. Same locality and horizon as in figs. 1 and 2.

Fig. 4. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Right valve, partly exfoliated. × 1½. Right bank of the Middle Ters River, between stations 6 and 7, argillaceous shale, above the Erunakova subseries (?) of Kolchugino series.

Fig. 5. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Right valve, × 1½. Same locality and horizon as in fig. 4.

Fig. 6. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. 6a — right valve from the side, 6b — from above. Same locality and horizon as in figs. 4 and 5.

Fig. 7. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Right valve with the shell partly preserved. × 1½. Same locality and horizon as in figs. 4—6.

Fig. 8. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Portion of a left valve × 1½. Same locality and horizon as in figs. 4—7.

Fig. 9. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. A cast 9a — side view. 9b — top view. × 1½ Same locality and horizon as in figs. 4—8

Табл. IX

Фиг. 1. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Ядро левой створки, виден отпечаток переднего аддуктора. × 1½. Правый берег р. Средней Терси, между точками 6 и 7, глинистые сланцы, под ерунаковской подсвитой (?) кольчугинской свиты.

Фиг. 2. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Передняя часть левой створки. × 1½. Оттуда же, что и фиг. 1.

Фиг. 3. *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* sp. n. Правая створка. × 8. Плотниковский выселок, левый берег р. Уньги, ниже д. Пиньгиной, песчаные сланцы, ерунаковская подсвита кольчугинской свиты.

Plate IX

Fig. 1. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Cast of a left valve showing anterior adductor scar. × 1½. Right bank of the Middle Ters River, between station 6 and 7. Argillaceous shales, below the Erunakova (?) sub-series of Kolchugino series.

Fig. 2. *Palaeanodonta tersiensis* sp. n. Anterior part of a left valve. × 1½. Same locality and horizon as in fig. 1.

Fig. 3. *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* sp. n. Right valve. × 8. Plotnikovski Settlement, left bank of the Unga River downstream of Pinigina Village. Arenaceous shale, Erunakova sub-series of Kolchugino series.

Фиг. 4. *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* sp. n. Правая створка. 3а — сбоку, 3b — сверху. ×6. Оттуда же, что и фиг. 3.

Фиг. 5. *Abiella concinna* (Jones). Правая створка. ×2. Правый берег р. Верхней Терси, точка 387, песчаные сланцы, над ерунаковской подсвитой (?) кольчугинской свиты.

Фиг. 6. *Abiella concinna* (Jones). Отпечаток правой створки. ×2. Оттуда же, что и фиг. 4.

Фиг. 7. *Abiella concinna* (Jones). Левая створка. ×3. Р. Верхняя Терсь, выше устья р. Верхнего Тустуера, песчаные сланцы, точка 385, над ерунаковской подсвитой (?) кольчугинской свиты.

Фиг. 8. *Abiella concinna* (Jones). Часть раковины с частью стенки правой створки, ядром и частью внутренней стороны левой створки. ×2. Правый берег р. Верхней Терси, точка 387, песчаные сланцы, над ерунаковской подсвитой (?) кольчугинской свиты.

Фиг. 9. *Abiella concinna* (Jones). Створка молодого экземпляра. ×6. Оттуда же, что и фиг. 8.

Фиг. 10. *Abiella concinna* (Jones). Правая створка молодого экземпляра. ×5. Оттуда же, что и фиг. 9.

Фиг. 11. *Abiella concinna* (Jones) var. *angustistriata* var. n. Отпечаток правой створки. ×2. Левый берег р. Верхней Терси, у основания горы Шелудихи, точка 267, углистые сланцы, над ерунаковской подсвитой (?) кольчугинской свиты.

Фиг. 12. *Abiella concinna* var. *angustistriata* var. n. Часть правой створки. ×2. Оттуда же, что и фиг. 11.

Fig. 4. *Oligodon* (?) *plotnikovskiensis* sp. n. Right valve. 3a — side view, 3b — top view. ×6. Same locality and horizon as in fig. 3.

Fig. 5. *Abiella concinna* (Jones). Right valve. ×2. Right bank of the Upper Ters River, station 387. Arenaceous shale, above the Erunakova sub-series (?) of Kolchugino series.

Fig. 6. *Abiella concinna* (Jones). Impression of a right valve. ×2. Same locality and horizon as in fig. 4.

Fig. 7. *Abiella concinna* (Jones). Left valve. ×3. The Upper Ters River, above the mouth of the Upper Tustuer River. Arenaceous shale, station 385, above the Erunakova sub-series (?) of Kolchugino series.

Fig. 8. *Abiella concinna* (Jones). Fragment of a shell with a portion of the shell wall of the right valve, the cast and a portion of the interior side of the left valve preserved. ×2. Right bank of the Upper Ters River, station 387. Arenaceous shale, above the Erunakova (?) sub-series of Kolchugino series.

Fig. 9. *Abiella concinna* (Jones). Valve of a young specimen. ×6. Same locality and horizon as in fig. 8.

Fig. 10. *Abiella concinna* (Jones). Right valve of a young specimen. ×5. Same locality and horizon as in fig. 9.

Fig. 11. *Abiella concinna* var. *angustistriata* var. n. Impression of a right valve. ×2. Left bank of the Upper Ters River, at the foot of Mount Sheludikha, station 267, carbonaceous shale, above the Erunakova (?) sub-series of Kolchugino series.

Fig. 12. *Abiella concinna* var. *angustistriata* var. n. Portion of a right valve. ×2. Same locality and horizon as in fig. 11.

Табл. X

Фиг. 1. *Abiella subovata* (Jones). Левая створка. ×3. Правый берег р. Верхней Терси, между р. Бгачь и горой Бгачь, точка по глазомерной съемке 565, песчаные сланцы, над ерунаковской подсвитой (?) кольчугинской свиты.

Фиг. 2. *Abiella subovata* (Jones). Правая створка. ×2. С. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, на расстоянии 780 *м* вниз по течению от впадения р. Мамонтовой, песчаные сланцы, ильинская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 3. *Abiella subovata* (Jones). Правая створка. ×2. Оттуда же, что и фиг. 2.

Фиг. 4. *Abiella subovata* (Jones). Передняя часть ядра левой створки. ×2. Оттуда же, что и фиг. 2 и 3.

Фиг. 5. *Abiella subovata* (Jones). Ядро правой створки. ×2. Оттуда же, что и фиг. 2—4.

Фиг. 6. *Abiella subovata* (Jones). Правая створка. ×3. С. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, на 685 *м* вниз по течению от впадения р. Мамонтовой,

Plate X

Fig. 1. *Abiella subovata* (Jones). Left valve. ×3. Right bank of the Upper Ters River, between the Bgach River and Bgach Mountain. Approximate-survey station 665. Arenaceous shale, above Erunakova sub-series (?) of Kolchugino series.

Fig. 2. *Abiella subovata* (Jones). Right valve. ×2. Ilyinskoie Village, Sheet 79-A, left bank of the Tom River, 780 m downstream of the Mamontova River. Arenaceous shale, Ilyinskoie sub-series of Kolchugino series.

Fig. 3. *Abiella subovata* (Jones). Right valve. ×2. Same locality and horizon as in fig. 2.

Fig. 4. *Abiella subovata* (Jones). Anterior part of a left valve. ×2. Same locality and horizons as in figs. 2 and 3.

Fig. 5. *Abiella subovata* (Jones). Cast of a right valve. ×2. Same locality and horizon as in figs. 2—4.

Fig. 6. *Abiella subovata* (Jones). Right valve. ×3. Ilyinskoie Village, Sheet 79-A, left bank of the Tom River, 685 m downstream of the mouth of the Mamontova

песчаные сланцы, ильинская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 7. *Abiella subovata* (Jones). Ядро правой створки. ×2. Оттуда же, что и фиг. 6.

Фиг. 8. *Abiella subovata* (Jones). Часть левой створки. С. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, первый яр с ручьем ниже устья Петрика на расстоянии 300 *м*, песчаные сланцы, ильинская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 9. *Abiella subovata* (Jones). Часть левой створки без породы, *a* — снаружи, *b*—совнутри. ×3. С. Ильинское, пл. 79-А, левый берег р. Томи, вниз по течению на расстоянии 1 300 *м* ниже устья р. Мамонтовой, песчаные сланцы, ильинская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 10. *Abiella subovata* (Jones). Левая створка. ×2. Д. Бедарево, пл. 79-А, левый берег р. Томи, в нижнем конце д. Бедаревой, песчаные сланцы, низы ильинской подсвиты кольчугинской свиты.

Фиг. 11. *Abiella subovata* (Jones). Ядро правой створки. ×2. Оттуда же, что и фиг. 10.

Фиг. 12. *Abiella subovata* (Jones). Ядро правой створки. ×3. С. Недорезово, пл. 79-А, правый берег р. Уската, около запруды Недорезовской мельчицы, 10 *м* вниз по течению, песчаные сланцы, ерунаковская подсвита кольчугинской свиты.

Фиг. 13. *Abiella tomiensis* (Ragozin). Правая створка. ×6. Правый берег р. Верхней Терси, над ерунаковской подсвитой (?) кольчугинской свиты.

Фиг. 14. *Abiella tomiensis* (Ragozin). Левая створка. ×6. Оттуда же, что и фиг. 13.

Фиг. 15. *Abiella tomiensis* (Ragozin). Ядро левой створки. Оттуда же, что и фиг. 13 и 14.

Фиг. 16. *Pseudomonotis* (?) sp. Часть створки с внутренней стороны. ×4. Плотниковский выселок, левый берег р. Уньги, 3-е обнажение, ниже Пинигиной, ерунаковская подсвита кольчугинской свиты.

River. Arenaceous shale, Ilyinskaia sub-series of Kolchugino series.

Fig. 7. *Abiella subovata* (Jones). Cast of a right valve. ×2. Same locality and horizon as in fig. 6.

Fig. 8. *Abiella subovata* (Jones). Portion of a left valve. Ilyinskoie Village, Sheet 79-A, left bank of the Tom River, downstream of base station, first gully with brook from Petrino Village, 300 m. downstream, arenaceous shale, Ilyinskaia sub-series of Kolchugino series.

Fig. 9. *Abiella subovata* (Jones). Portion of a left valve, free from the rock. *a* — exterior view, *b* — interior view. ×3. Ilyinskoie Village, Sheet 79-A, left bank of the Tom River, 1300 m. downstream of the mouth of the Mamontova River, arenaceous shale, Ilyinskaia sub-series of Kolchugino series.

Fig. 10. *Abiella subovata* (Jones). Left valve. ×2. Bedarevo Village, Sheet 79-A, left bank of the Tom River, at lower end of Bedarevo Village. Arenaceous shale, basal parts of Ilyinskaia sub-series of Kolchugino series.

Fig. 11. *Abiella subovata* (Jones). Cast of a right valve. ×2. Same locality and horizon as in fig. 10.

Fig. 12. *Abiella subovata* (Jones). Cast of a right valve. ×3. Nedorezovo Village, Sheet 79-A, right bank of the Uskat River, near the dam of Nedorezovo Mill, 10 m. downstream. Arenaceous shale, Erunakova sub-series of Kolchugino series.

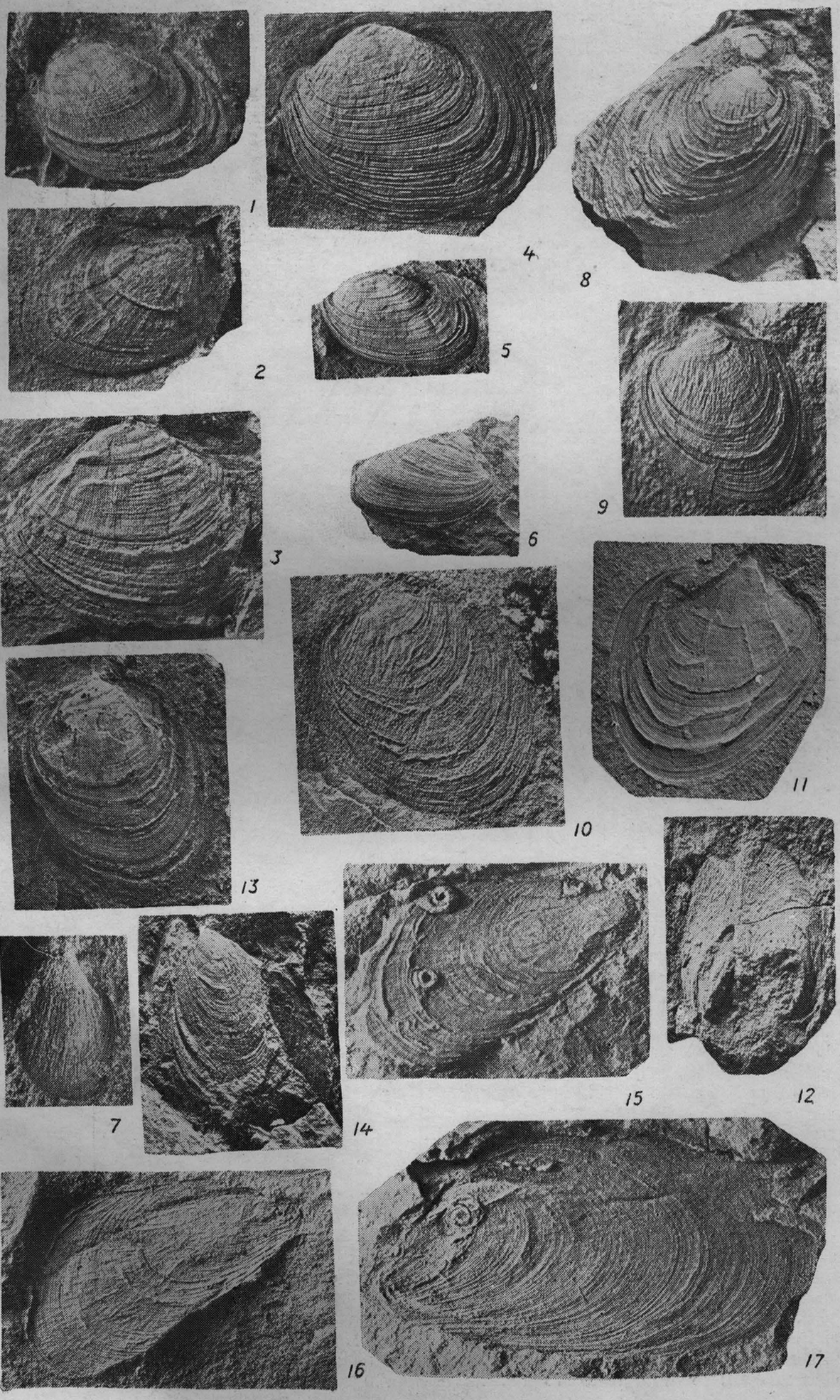
Fig. 13. *Abiella tomiensis* (Ragozin). Right valve. ×6. Right bank of the Upper Ters River, above the Erunakova (?) sub-series of Kolchugino series.

Fig. 14. *Abiella tomiensis* (Ragozin). Left valve. ×6. Same locality and horizon as in fig. 13.

Fig. 15. *Abiella tomiensis* (Ragozin). Cast of a left valve. Same locality and horizon as in figs. 13 and 14.

Fig. 16. *Pseudomonotis* (?) sp. Portion of a valve from the interior side. ×4. Plotnikovski Settlement, left bank of the Unga River, 3 exposure downstream of Pinigina, Erunakova sub-series of Kolchugino series.

Таблица I



Зак. 1993. — Д М. Федотов.

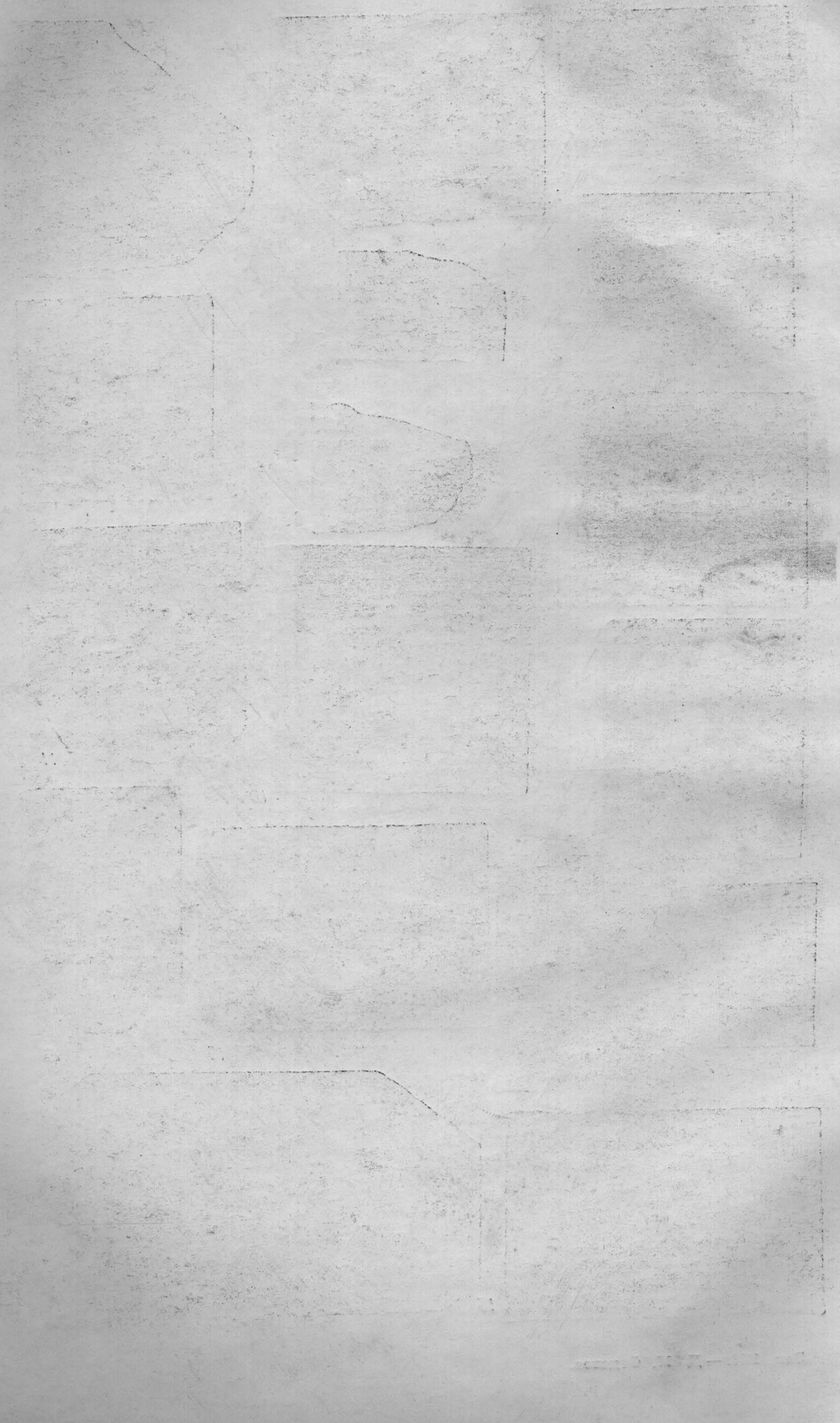
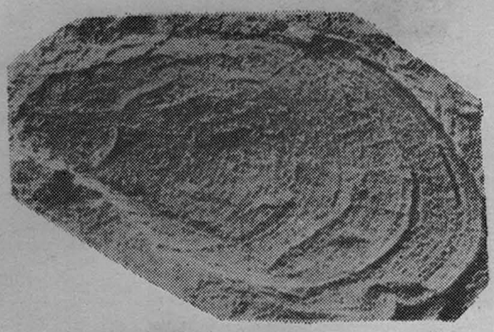


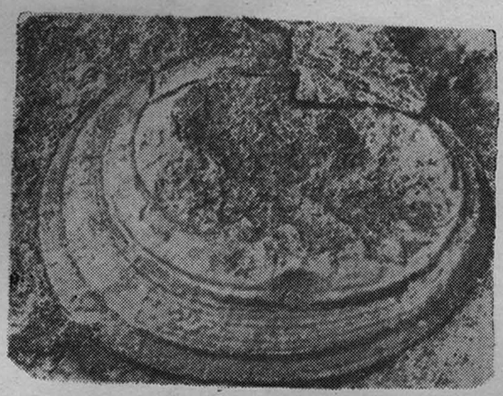
Таблица II


1


2


3

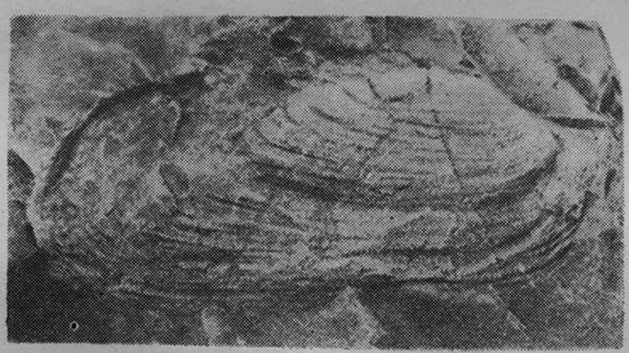

4


5


6


7

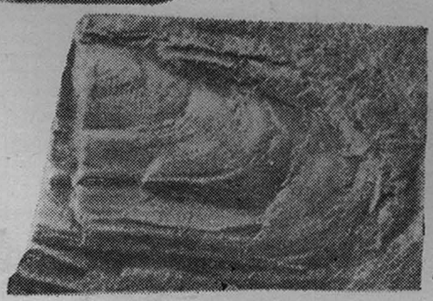

8


9


11

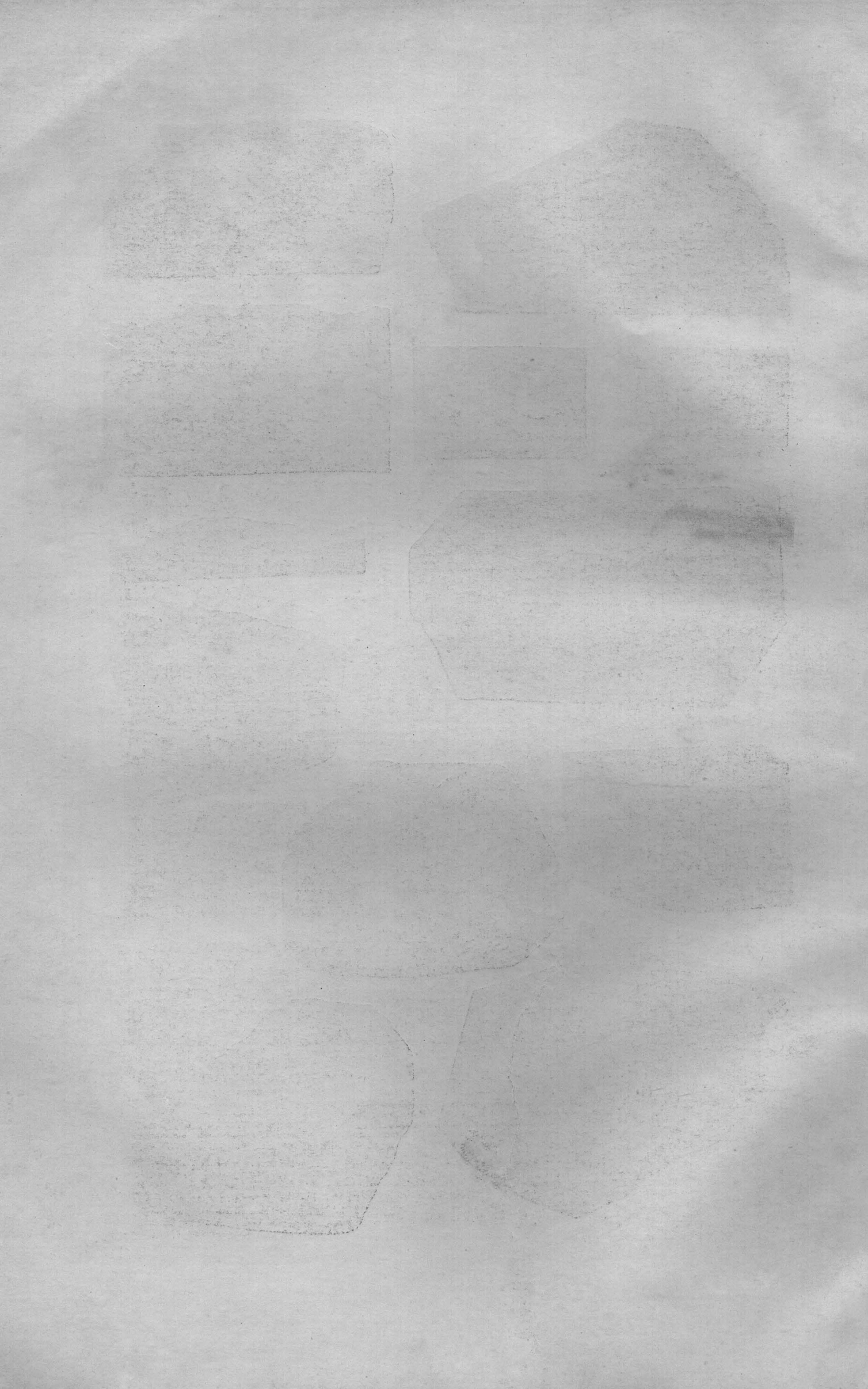

12

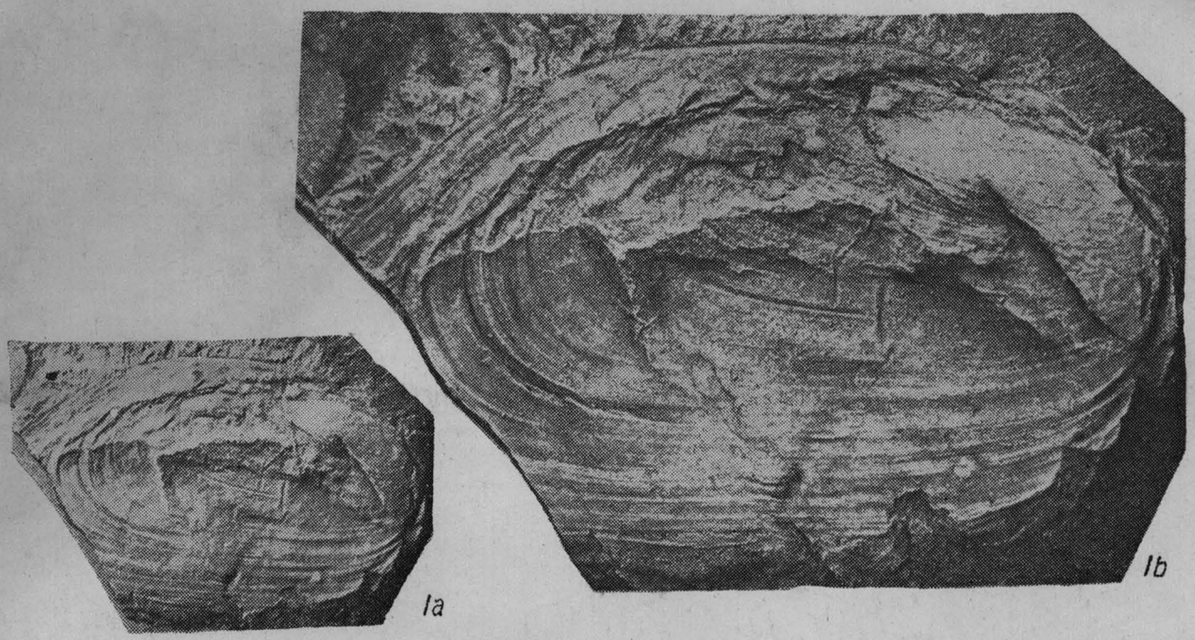

10


13

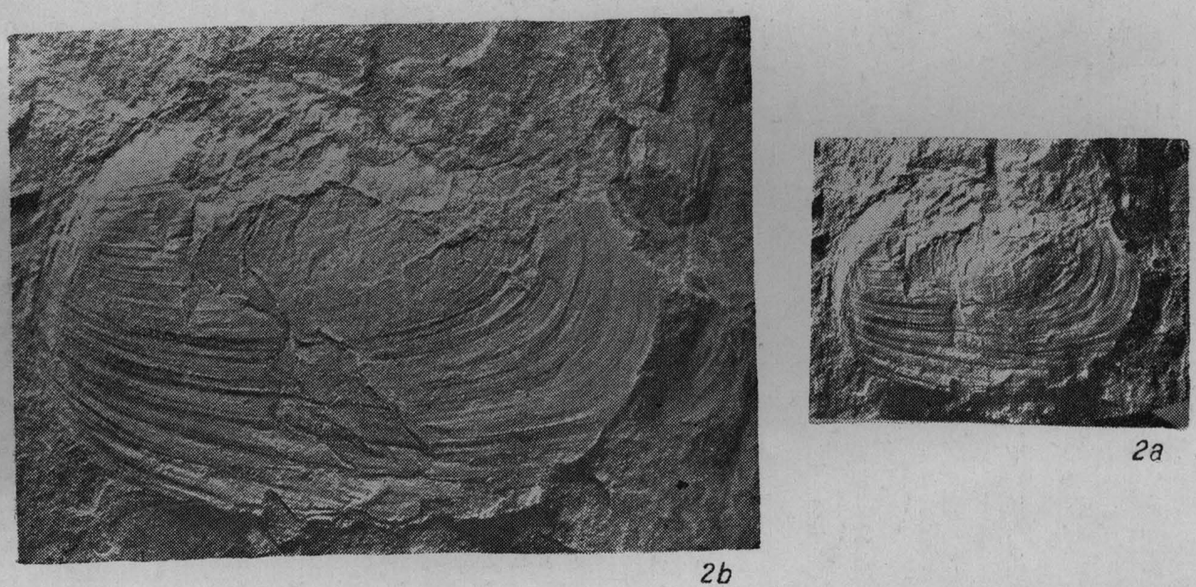

14

Зак. 1993. — Д. М. Федотов.

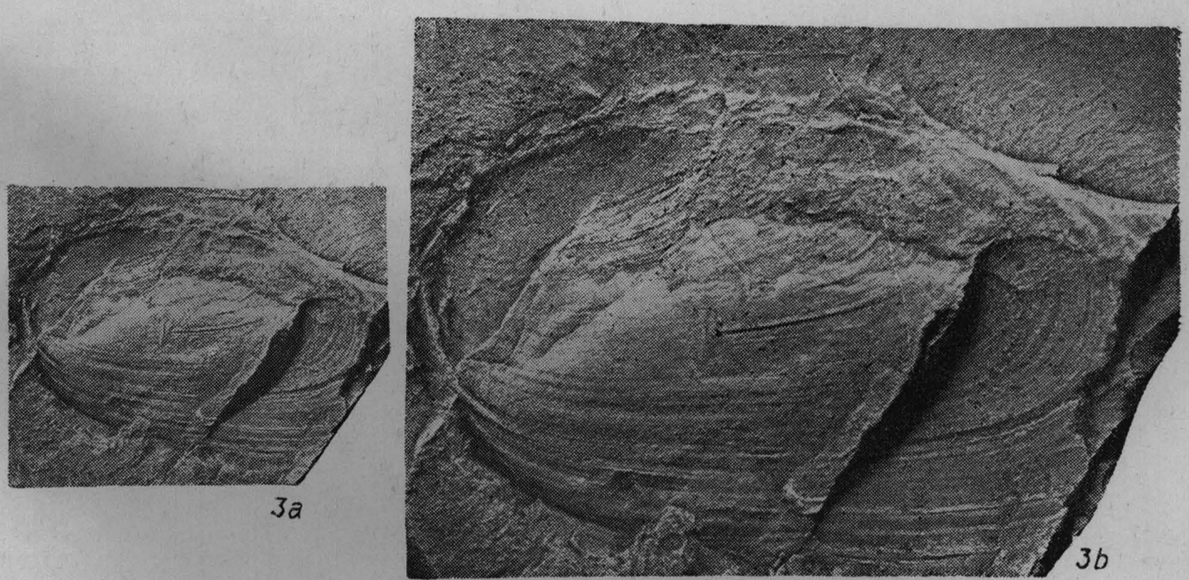




1a 1b

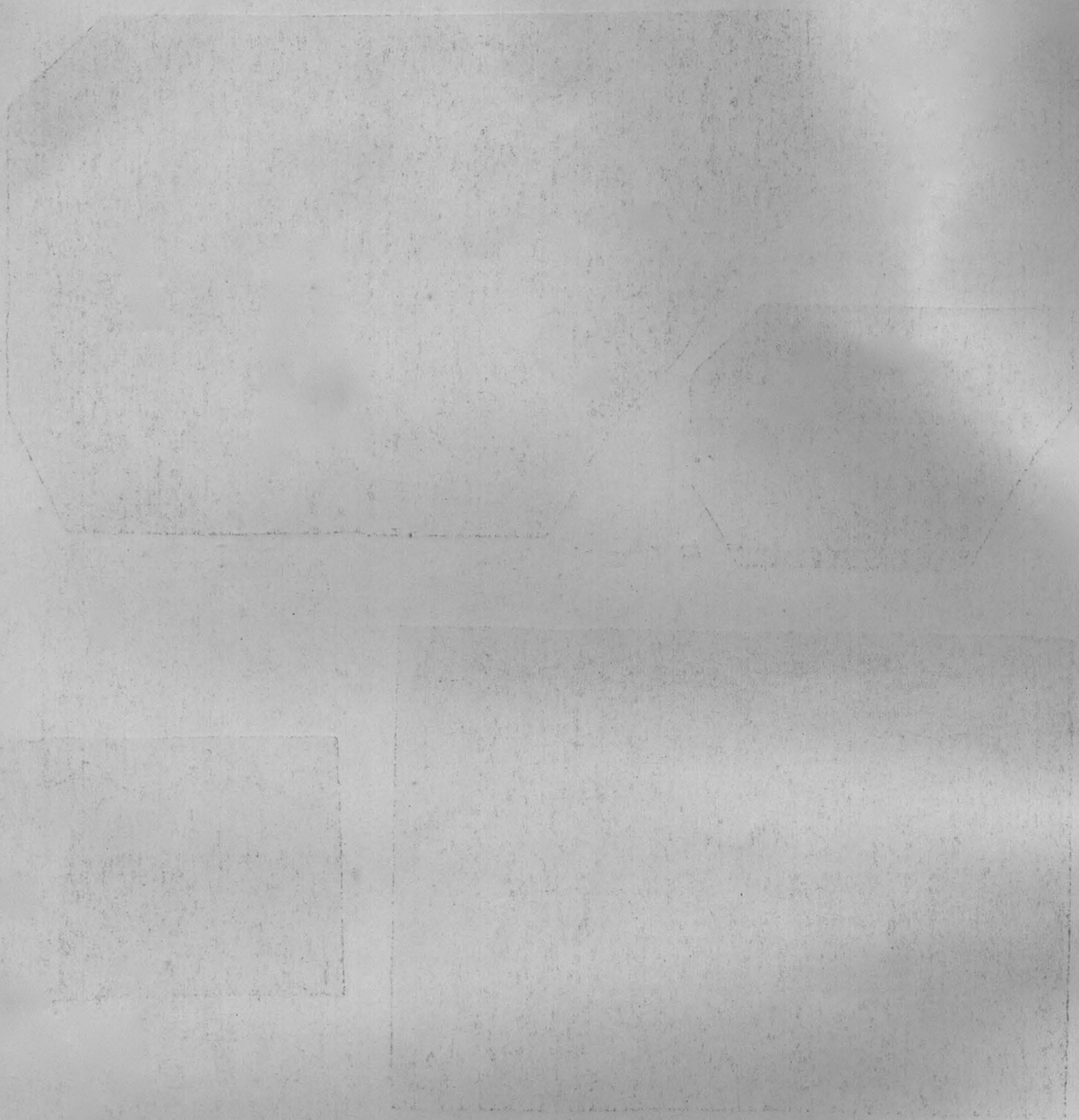


2a 2b

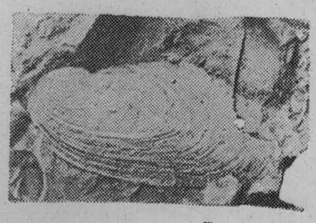


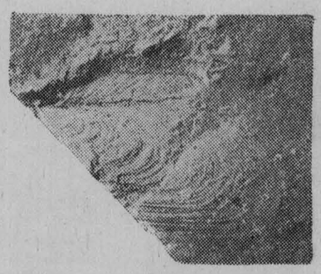
3a 3b

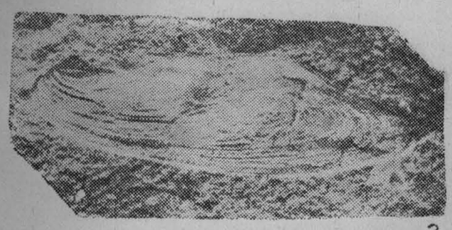
Зак. 1993. — Д. М. Федотов.

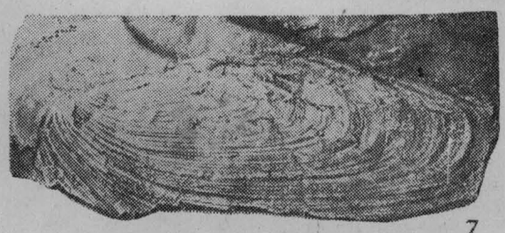


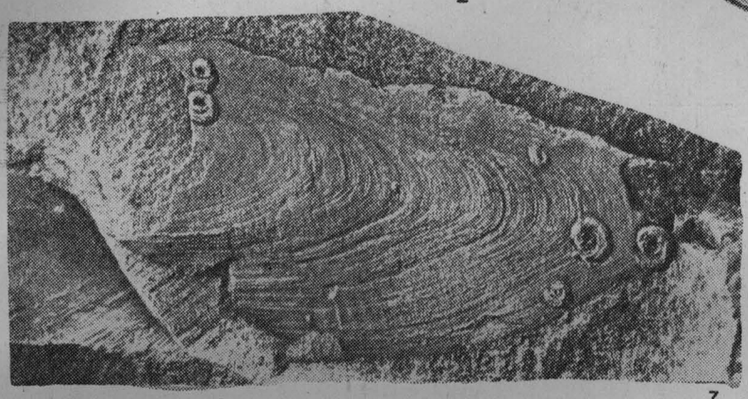

1


5

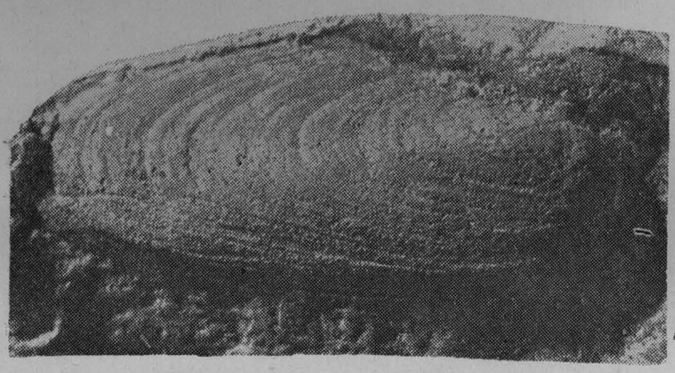

6


2


7


3

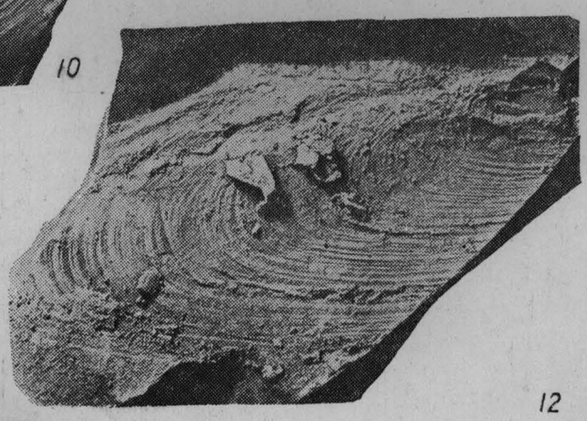

8


4

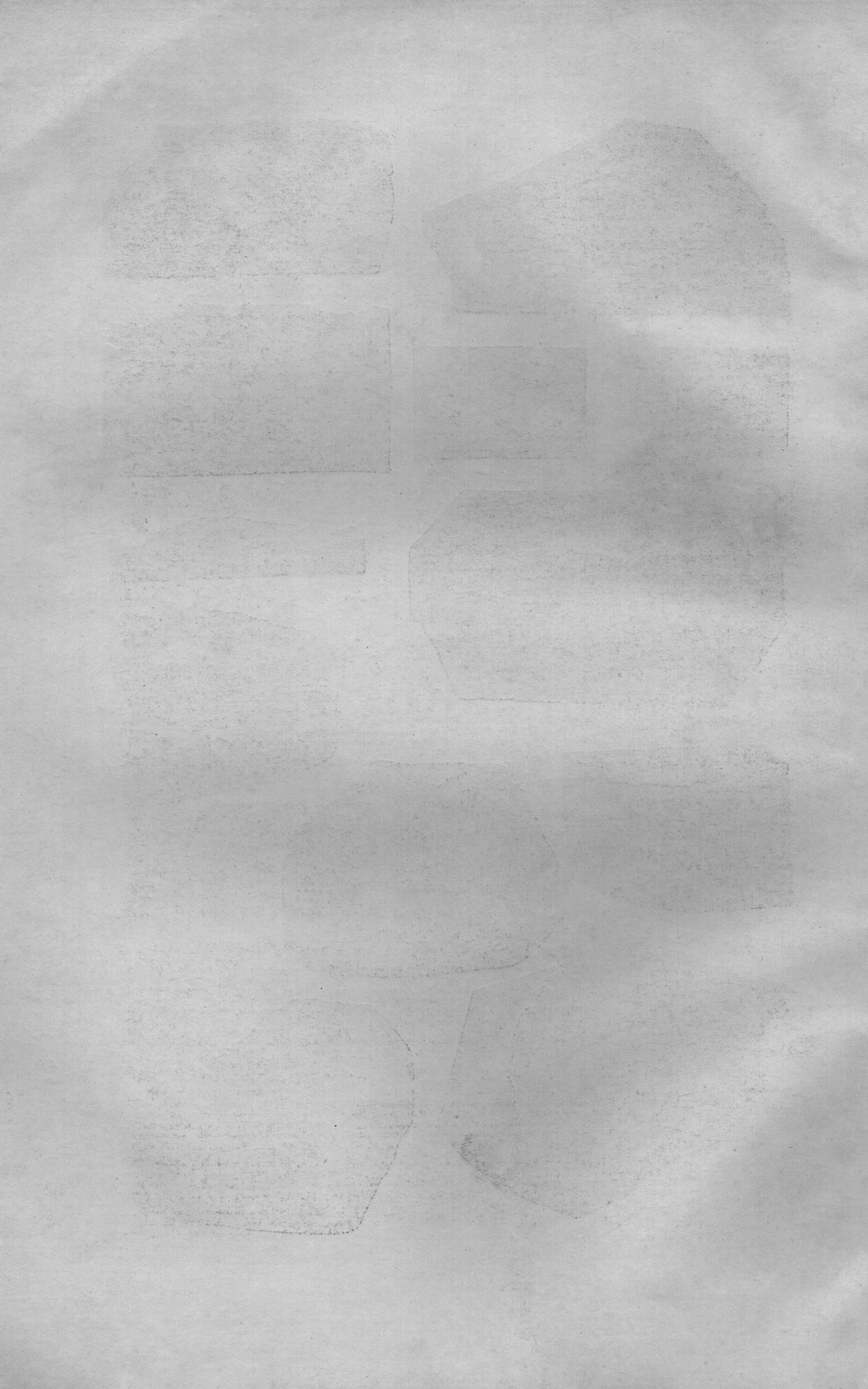

9

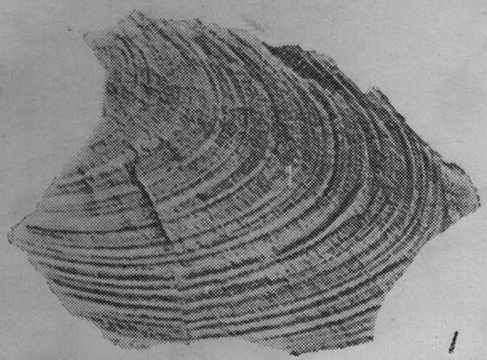

10

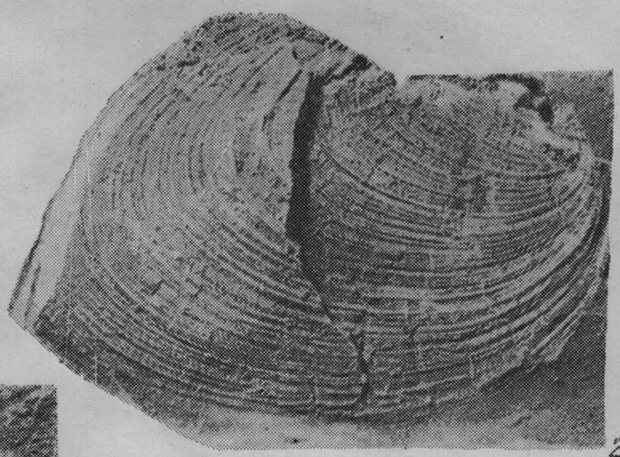

11


12

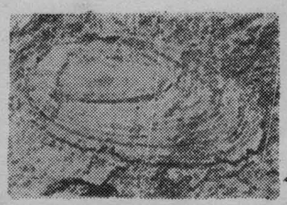
Зак. 1993. — Д. М. Федотов.




1


2


3


4


7


5


6


8


9


11

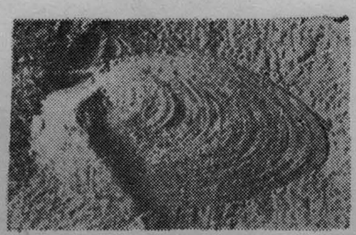

10


13


12


14


15


16

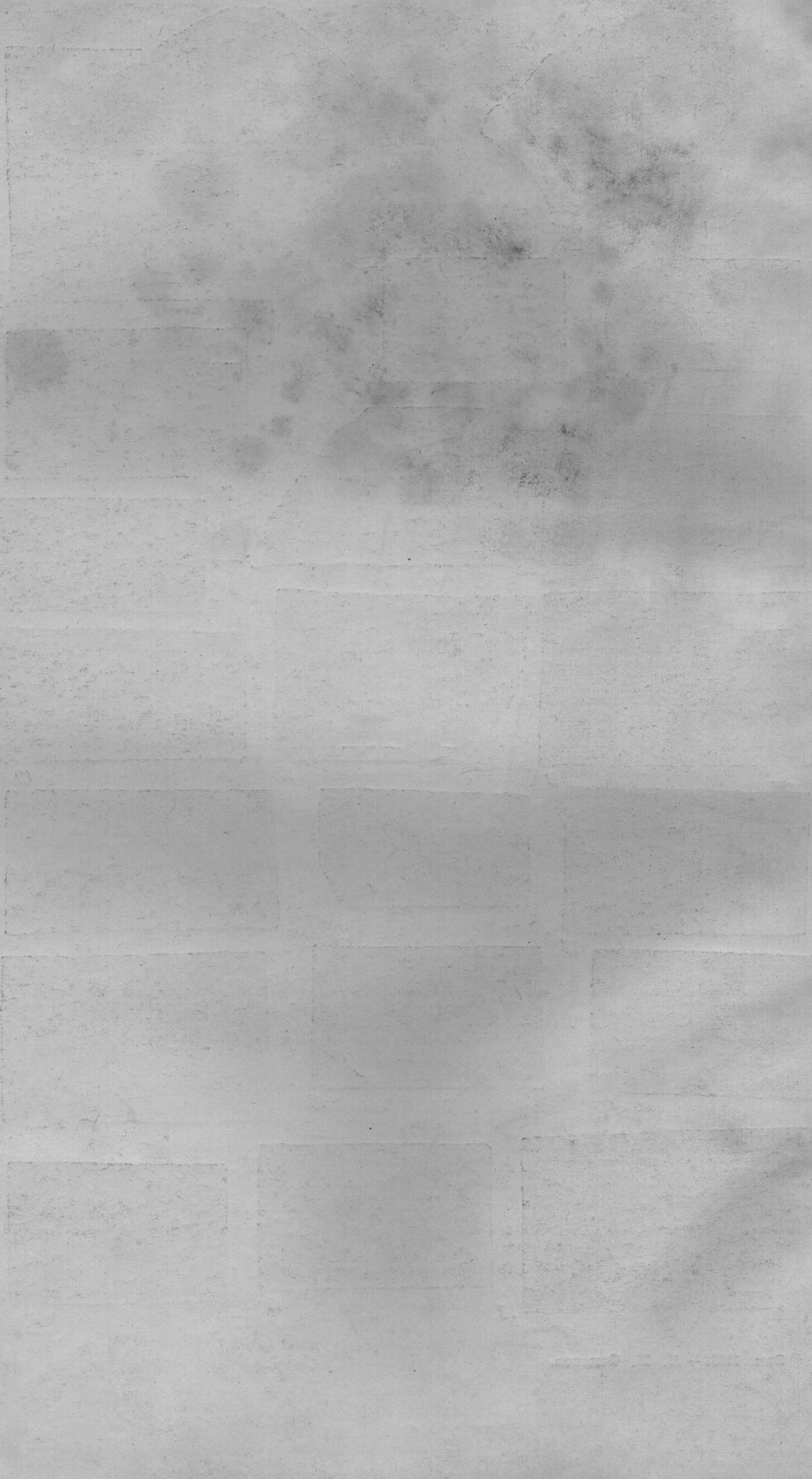

17

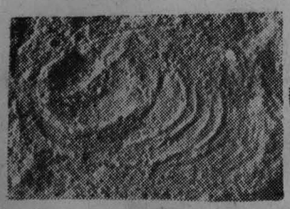

18


19


20

Зак. 1993. — Д. М. Федстов.

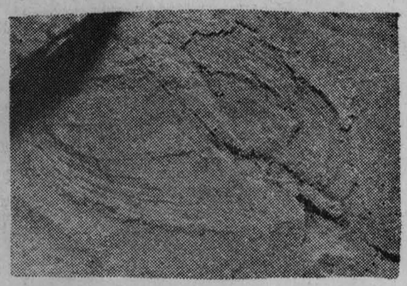




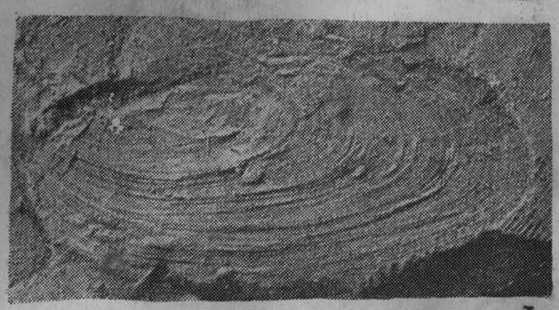
1



2



4



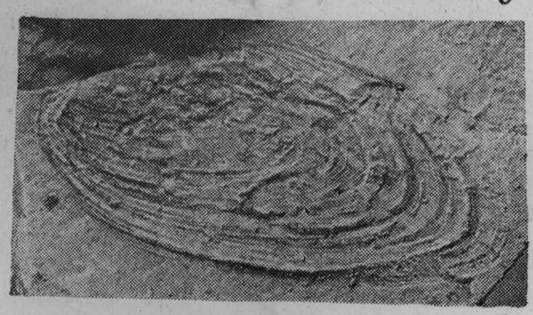
3



5



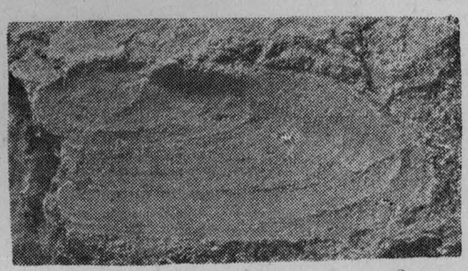
6



7



8



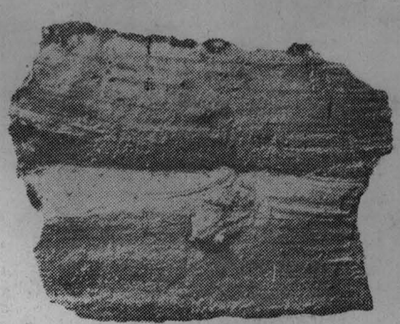
9



10



11

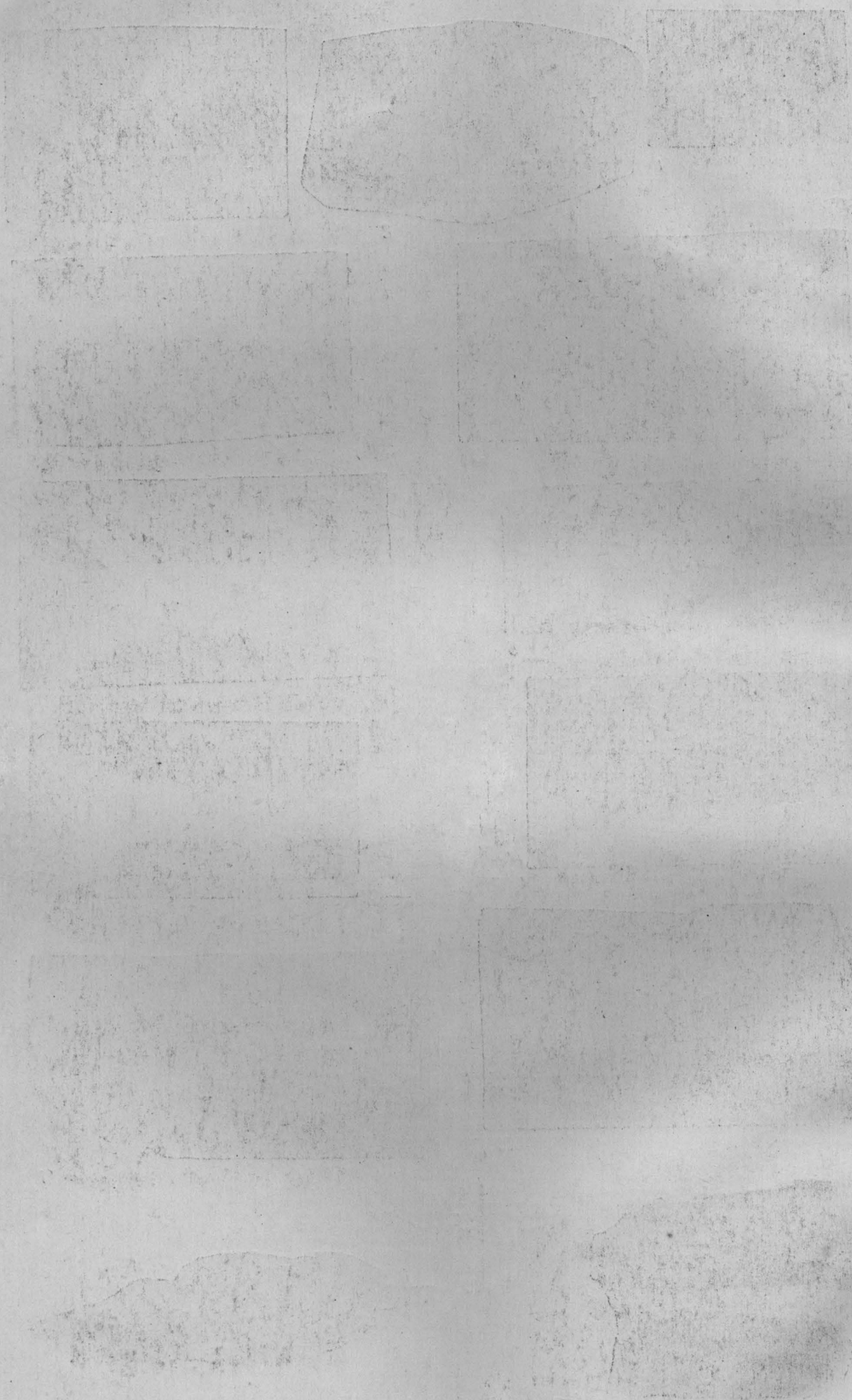


12



13

Зак. 1993. — Д. М. Федотов.

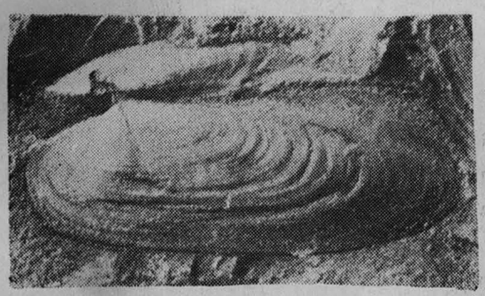




1



3



2



4



5



6a



6b



7



9a

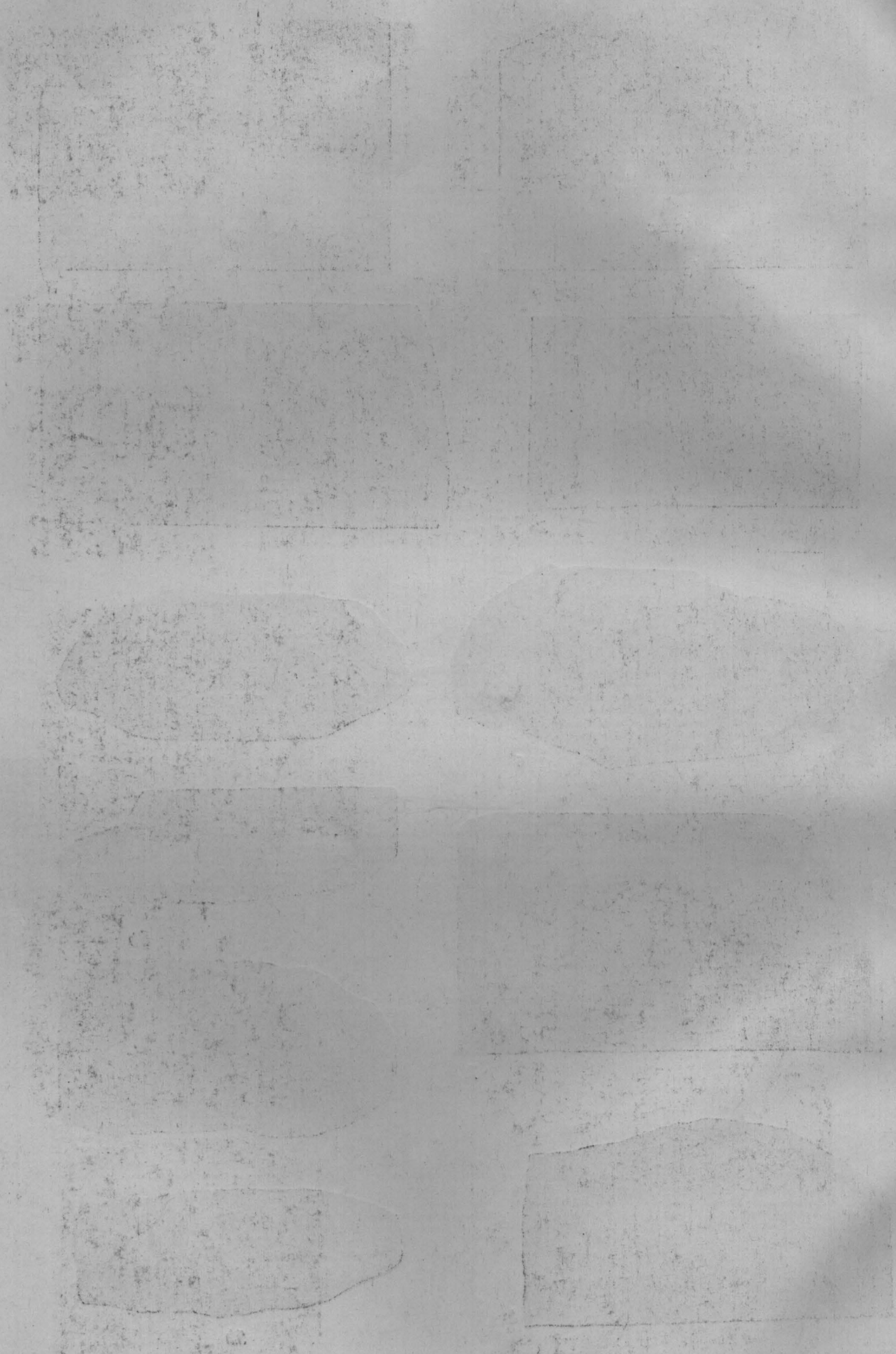


8



9b

Зак. 1993. — Д. М. Федотов.

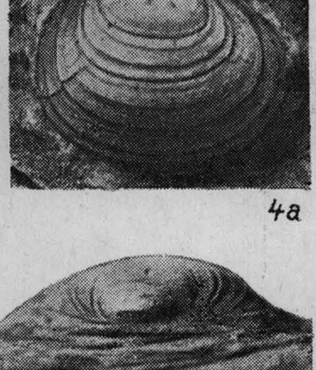




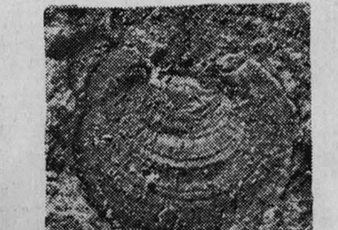
1



3



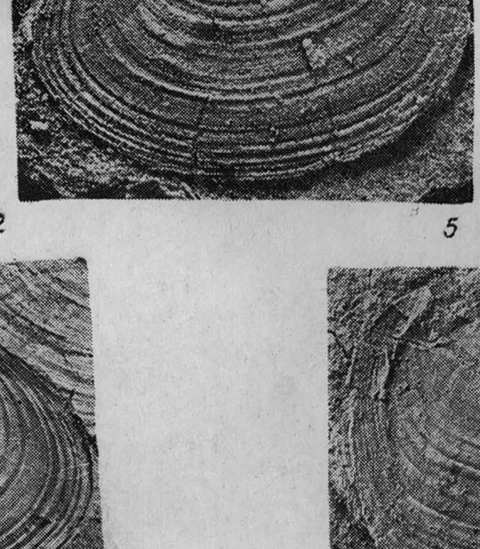
4a



4b



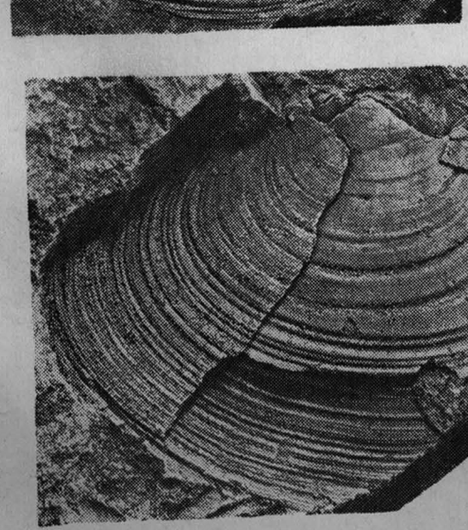
2



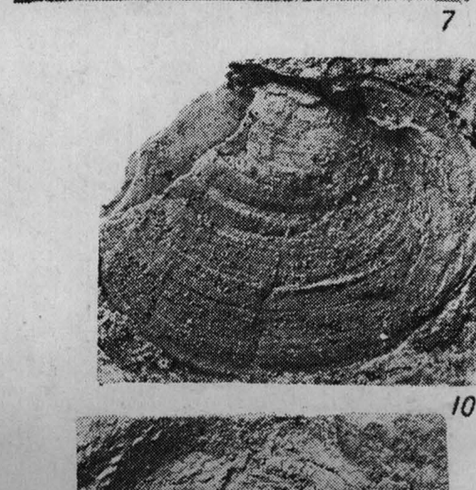
5



9



6



7

8

10

11

12

Зак. 1993. — Д. М. Федотов.

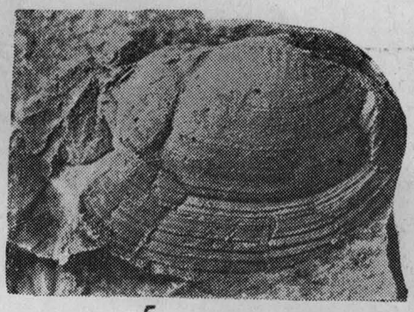




1



2



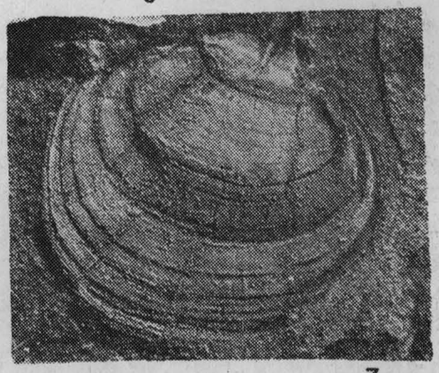
5



3



4



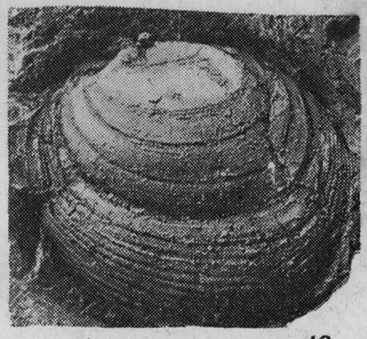
7



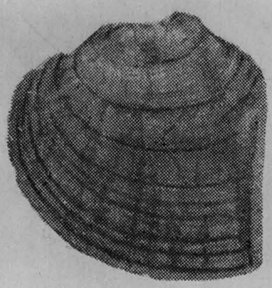
6



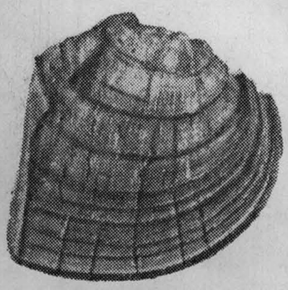
8



10



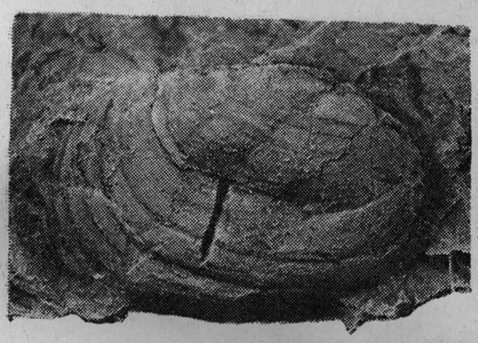
9a



9b



12

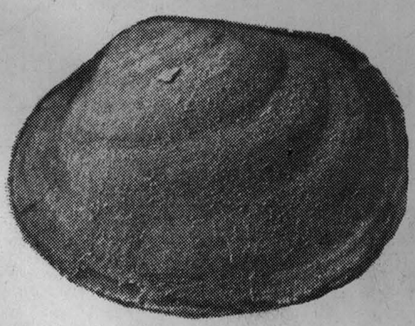


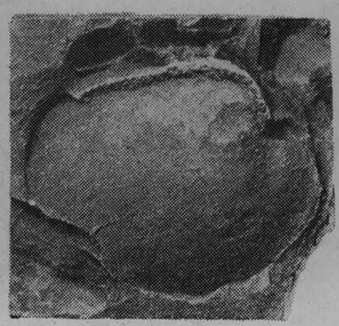
11



13

14



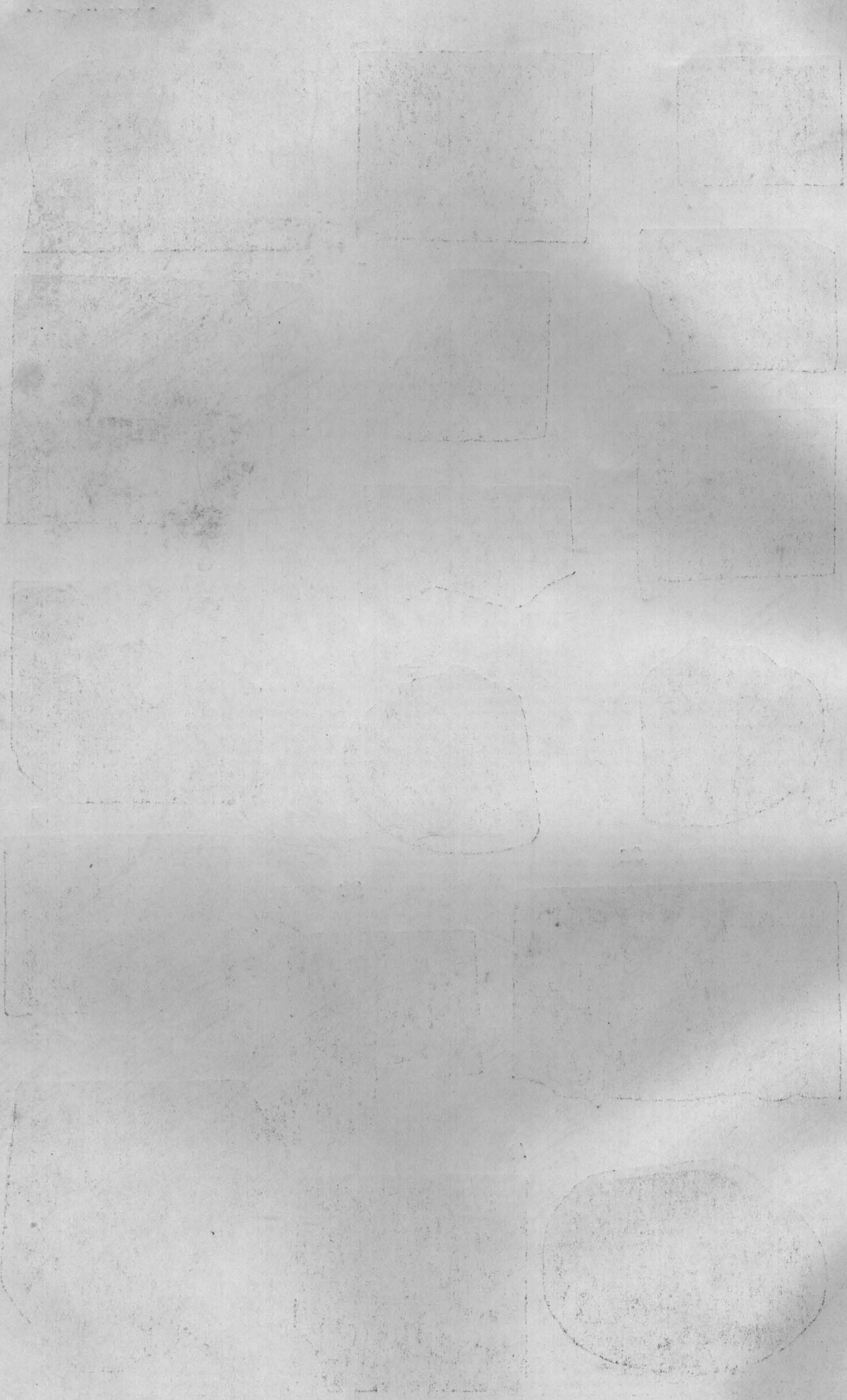


15



16

Зак. 1993. — Д. М. Федотов.



М. А. РЖОНСНИЦКАЯ

БРАХИОПОДЫ ИНДОСПИРИФЕРОВОГО ГОРИЗОНТА (ЖИВЕТСКИЙ ЯРУС) ЮГО-ЗАПАДНОЙ ОКРАИНЫ КУЗНЕЦКОГО БАССЕЙНА

By *M. A. RZONSNICKY*

BRACHIOPODS OF THE INDOSPIRIFER HORIZON (GIVETIAN STAGE) OF THE SOUTH-WESTERN PART OF THE KUZNETSK BASIN

ПРЕДИСЛОВИЕ

Мощная толща известняков среднего девона юго-западной окраины Кузнецкого бассейна в настоящее время, на основании детального изучения фауны, расчленена на ряд горизонтов.

Данная работа представляет собой результат обработки фауны брахиопод из верхнего горизонта среднего девона Присалаирской полосы, названного мною „индоспириферовым", благодаря массовому нахождению в нем *Spirifer* (*Indospirifer*) *pseudowilliamsi* nov. sp.

В следующей же работе, которая будет служить продолжением этой, мною будет описана фауна из остальных горизонтов.

Материалом для настоящей работы послужили коллекции В. И. Яворского, сбора различных годов: 1923, 1925, 1928, 1932, 1933 и отчасти 1935 г. И, кроме того, единичные сборы следующих геологов: И. С. Яговкина, Ельяшевича и Козловского 1915 г., А. П. Ротая и В. Д. Фомичева 1932 г.

Фауна была собрана из следующих пунктов: район д. Степно-Гутовой, левый берег р. Тарсьмы (пл. № 45-39-А), район д. Лермонтовой, р. Сухая (пл. № 45-40-В), район д. Бековой у линии жел. дор. (пл. № 45-53-В), район д. Заречной, правый берег реки Ст. Бачата; район д. Бачаты, холм к югу от деревни (пл. № 45-65-А); Тырган: верховье рр. Кызылгая, Тугая, Крутой, Суртаихи и Тайбы; окрестности д. Сергеевой и Афонинской (пл. № 45-66-В); район д. Сафоновой (пл. № 45-78-А), район д. Киня (Н. Рождественская) и д. Чебуринской (пл. № 45-78-В).

К сожалению, бóльшая часть вышеуказанных сборов носила случайный, не систематический характер, вследствие чего имеющаяся в моем распоряжении фауна не всегда удовлетворительной сохранности и, кроме того, большинство форм представлено недостаточным количеством экземпляров. Эти недостатки, конечно, не могли не отразиться на качестве определения и особенно на детальности изучения внутреннего строения видов. Вследствие этого многие родовые названия установлены неточно, а некоторые формы определены со знаком aff., cf. и sp.

В настоящей работе из индоспириферового горизонта мною описано 35 видов брахиопод, из которых один новый вид и одна новая вариация.

Приношу глубокую благодарность проф. Д. В. Наливкину за непрерывную консультацию в течение всего хода работы, а также доктору геологии В. И. Яворскому, любезно предоставившему мне свой материал и неоднократно дававшему ценные указания и различные геологические справки.

Искренне признательна О. И. Никифоровой, дававшей ценные советы по методике изучения внутреннего строения брахиопод.

Всем лицам, трудами которых был собран материал, я также приношу свою благодарность.

ОПИСАНИЕ ФОРМ

Подкласс *PYGOCAULIA* Thomson

Отряд *PROTREMATA* Beecher

Надсемейство *DALMANELLACEA* Schuchert et Cooper

Семейство *Dalmanellidae* Schuchert

Род *Aulacella* Schuch. et Cooper

Подробное описание этого рода и сравнение даны в работе Шухерта и Купера в 1932 г. (*42*).

Из описанных мною форм к роду *Aulacella* может быть условно отнесен лишь один вид, определенный как *Aulacella* (?) sp. на основании внешних признаков.

Aulacella (?) sp.

(Табл. I, фиг. 14)

Маленькая поперечно-овальная, плосковыпуклая, груборебристая форма с прямым замочным краем. Наибольшая ширина раковины лежит приблизительно около середины створки.

Брюшная створка слабовыпуклая. Макушка маленькая, слабозагнутая над невысокой ареа. Посередине створки намечается узкое килеватое возвышение.

Спинная створка почти плоская, с ясно выраженным синусом посередине.

Поверхность раковины покрыта большими тупоугловатыми радиальными ребрами, дихотомирующими по направлению к переднему краю. Число их вблизи макушки около 13, а у переднего края до 23. Концентрические следы нарастания резкие, ступенчатые.

Размеры:

длина	5,0 *мм*
ширина	6,0 „
толщина раковины	3,4 „

Сравнение. К роду *Aulacella* отнесена условно, на основании близкого родства с *Aulacella eifliensis* Vern., которая является генотипом рода *Aulacella* Schuchert and Cooper (*42*).

Наша форма отличается от последней лишь меньшими размерами и более поперечно-вытянутым контуром раковины. Строение внутренней

организации изучить не удалось, ввиду недостаточного количества образчиков: в моем распоряжении имелся всего лишь один экземпляр описываемого вида.

Распространение. Близкая к описываемому виду форма — *Aulacella eifliensis* Vern. — встречается в среднем девоне Западной Европы и Азии.

Местонахождение. Район д. Сафоновой на водоразделе рек: Д. Кармак и Суртаихи (пл. 78-А) — 1 экз.

Семейство *Schizophoridae* Schuchert

Род *Schizophoria* King

Schizophoria striatula Schloth.

(Табл. I, фиг. 13)

1864. *Orthis striatula* Davidson. Brit. Devonian Brachiop., p. 87, pl. XVII, f. 4—7.
1901. *Schizophoria striatula* Петц. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 74 (см. синонимику).
1908. *Orthis* (*Schizophoria*) *striatula* Cowper-Reed. Devon fauna North Schan State, p. 79, pl. XIII, f. 19—24.
1922. *Schizophoria striatula* Branson. The Devonian of Missouri Missouri Bureau of Mines, Vol. XVII. Second Ser., p. 72, pl. 15, f. 1—7 (см. америк. синонимику).
1931—33. *Schizophoria striatula* Grabau. Paleont. Sinica, Ser.. B, vol. III, fasc. 3, p. 55, pl. II, f. 11—13, pl. VI, f. 8—12, pl. VIII, f. 1—4.

Небольшие, умеренно выпуклые формочки. Замочный край значительно короче наибольшей ширины раковины.

Брюшная створка несколько менее вздута, чем спинная. Макушка прямая, почти незагнутая. Ареа широкая, немного вогнутая. Посередине брюшной створки проходит довольно ясно выраженный синус, изгибающий передний край в виде язычка.

Спинная створка сильно вздута и имеет резко загнутую макушку над замочной ареа.

Поверхность раковины покрыта многочисленными тончайшими ребрышками, увеличивающимися к основанию раковины как за счет вставления, так и вследствие дихотомирования; они пересекаются с редкими концентрическими линиями нарастания.

Размеры:

длина раковины	9,0 *мм*	12,9 *мм*	15,0 *мм*
ширина „	12,0 „	16,5 „	19,5 „
толщина „	5,8 „	9,2 „	8,7 „

Сравнение. Наши экземпляры более всего сходны с формами, описанными Ридом из среднедевонских отложений Padaukpin'a (Индо-Китай), только отличаются меньшими размерами. Кроме только что описанных экземпляров, у меня имеются также такие, которые больше похожи на изображения Шнура (*41*, S. 47, Taf. XI, F. I_{i-k-h}), характеризующиеся меньшей вздутостью раковины, отсутствием синуса у переднего края и концентрических линий нарастания на поверхности раковины.

Распространение. *Schizophoria striatula* Schloth. является чрезвычайно широко географически распространенной формой, проходящей почти через весь девон.

Левый берег р. Тарсьмы, в 2,5 *км* к востоку от д. Степно-Гутовой (пл. 39-А) — 6 экз.; правый берег р. Ст. Бачата в верхнем конце

д. Заречной (пл. 65-А) — 3 экз.; правый берег р. Кара-Чумыша в 1 *км* к юго-востоку от д. Инченковой (пл. 65-Г) — 3 экз. Тырган: верховье р. Кызылгая (пл. 66-В) — 15 экз.; водораздельный холм между рр. Д. Кармак и Суртаихой — 6 экз.; правый берег р. Абы на границе с C_1^1 (контакт тектонический) — 9 экз.; в самом верховье р. Абы на правом берегу — 9 экз.; в 3 *км* на север от д. Сафоновой — 5 экз. (пл. 78-А).

Надсемейство *PENTAMERACEA* Schuchert

Семейство *Pentameridae* M'Coy

Род *Gypidula* Hall

Gypidula cf. *planisinosa* Grabau

1883. *Pentamerus galeatus* Kayser. In Richthofen. China, vol. IV, p. 81, pl. IX, f. 1—1a—g.

1931—33. *Gypidula planisinosa* Grabau. Paleont. Sinica, Ser. B, Vol. III, fasc. 3, p. 72, pl. VIII, f. 7a—c. Textfig. 3.

Совершенно гладкая с округленными краями раковина, имеющая, приблизительно, одинаковое соотношение между шириной и длиной.

Брюшная створка сильно вздута, с массивной загнутой макушкой, закрывающей дельтириальное отверстие. Настоящая ареа отсутствует. Вздутость створки располагается более или менее равномерно. Посередине брюшной створки, приблизительно на половине высоты раковины, начинает показываться широкое округленное возвышение, которое отчетливо вырисовывается вблизи переднего края. По бокам это возвышение ограничено двумя неглубокими вдавленностями.

Спинная створка не сохранилась.

Поверхность раковины гладкая.

Размеры:

длина	18,0 *мм*
ширина раковины	17,0 „

Сравнение. Имеющийся у меня всего один экземпляр этого вида в виде брюшной створки чрезвычайно похож на формы, описанные и изображенные Кайзером и Грэбо (см. синонимику).

От *Gypidula biplicatus* Schnur (*41*, S. 28, Taf. IX, F. 3a—b) наша форма отличается нераздвоенным срединным возвышением в брюшной створке.

Pentamerus optatus Barr. (*5*, стр. 166, табл. IV, ф. 1а—в) отличается радиально струйчатой поверхностью раковины.

Распространение. Средний девон (слои со *Spirifer Cheehiel* Kon. и *Rhynch. paralleelipipeda* Br.) Юго-Западного Китая и средний девон Mao-Erh. Chuan в Южн. Канзу.

Местонахождение. Район д. Сафоновой. Верховье р. Абы, на границе с C_1^1 (контакт тектонический) — 1 экз. В $3^1/_2$ *км* от д. Сафоновой — 1 экз. (пл. 78-А).

Gypidula sp.

Вместе со *Spirifer* (*Indospirifer*) *pseudowilliamsi* sp. было найдено несколько экземпляров пентамер, чрезвычайно плохой сохранности.

Это — небольшие, умеренно выпуклые раковины, совершенно гладкие.

Брюшная створка несколько более выпуклая, чем спинная. Макушка небольшая, узкая, но сильно загнута, так что она соприкасается с таковой спинной створки. Посередине створки проходит довольно длинная септа.

Спинная створка более плоская, округленной формы. Синус и возвышение незаметны.

Размеры:

длина раковины	16,0 (?) *мм*	13,0 *мм*
ширина раковины	17,0 „	13,1 „
толщина „	10,0 „	7,2 „

Сравнение. Больше всего описываемая форма похожа на *Gypidula globosa* Schnur (*41*, S. 29, Taf. IX, F. 4a—b), но, ввиду плохой сохранности, точное определение ее не представляется возможным.

Местонахождение. Тырган. Верховье реки Тугая — 2 экз. (пл. 66-В). Водораздельный холм между реками Д. Кармак и Суртаихой (пл. 78-А) — 1 экз.

Род *Sieberella* Oehlert

Sieberella brevirostris Phill.

1864. *Pentamerus brevirostris* Davidson. Brit. Devon. Brach., p. 72, pl. XV, f. 2—14.
1930. *Sieberella brevirostris* Наливкин. Брахиоподы верхнего и среднего девона Туркестана, стр. 52, табл. III, ф. 5 (см. синонимику).

Сильно вздутая, почти гладкая форма средних размеров.

Брюшная створка выпуклая, округленная или удлиненная, с довольно широкой загнутой макушкой. Примакушечная часть вздутая, широкая. Ареа, обычно, отсутствует, но у некоторых экземпляров намечается. Дельтириальное отверстие треугольное, открытое.

Спинная створка значительно менее выпуклая с вздутой примакушечной частью.

Поверхность раковины покрыта широкими округленными складками, обычно не доходящими до макушки. Обычно они располагаются только в средней части раковины, но иногда присутствуют и на боках. Количество срединных ребер варьирует около 4, а боковых по 2—3 на каждую сторону.

Внутри брюшной створки присутствует довольно длинная септа.

Размеры:

длина раковины	23,00 *мм*	28,00 *мм*
ширина раковины	21,00 „	23,00 „

Сравнение. Наши экземпляры ничем не отличаются от форм, описанных Давидсоном и Наливкиным.

Распространение. Встречается преимущественно в верхних горизонтах среднего девона, но иногда и в верхнем девоне. Западная Европа, Урал и Туркестан.

Местонахождение. В 500 *м* на юг от д. Сафоновой — 7 экз.; в $1^1/_2$ *км* на юг от д. Сафоновой — 14 экз. (пл. 78-А).

Род *Pentamerella* Hall

Pentamerella arata Conr.

1867. *Pentamerella arata* Hall. Paleont. of New-York, vol. IV, p. 375, pl. 58, f. 2—4.
1901. *Pentamerella arata* Петц. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 169, табл. IV, ф. 14—а—в.
1930. *Pentamerella arata* Наливкин. Брахиоподы верхнего и среднего девона Туркестана, стр. 49, табл. III, ф. 16.

Несколько экземпляров неважной сохранности, имеющиеся в моем распоряжении, по всей вероятности, являются тождественными с *Pentamerella arata* Conr.

Это — небольшие формы с сильно вздутой брюшной створкой, посередине которой проходит довольно пологая синусовидная вдавленность. Макушка маленькая, сильно загнутая. Поверхность раковины складчатая. Срединные ребра более резкие, чем боковые, в количестве около 4, а боковых по 2—3 на каждую сторону.

Сравнение. Наши формы почти совершенно тождественны с американскими и туркестанскими. Небольшое отличие от формы, описанной Наливкиным, все же имеется и заключается в том, что последние имеют бо́льшие размеры и большее количество ребер, но это может быть объяснено тем, что мы имеем молодые экземпляры, а туркестанские — более взрослые.

Форма, описанная Киндлем (*27*, p. 615, pl. VII, f. 2) как *Pent. arata* Conr., тождественная с изображением Голла (*21*, IV, pl. 58, f. 20—21), резко отличается от типичной *Pentamerella arata* Conr., а также кузнецких и туркестанских экземпляров более округлыми ребрами, в небольшом количестве доходящими только до середины раковины, а также отсутствием синуса на брюшной створке, и, повидимому, представляет собой особую разновидность или вариетет.

Распространение. *Pentamerella arata* Conr. встречается в Upper Geldenberg Group Сев. Америки и в среднем девоне Туркестана и Кузнецкого бассейна.

Местонахождение. В $3^1/_2$ *км* на север от д. Сафоновой — 3 экз.; в 1 *км* на юг от д. Сафоновой — 1 экз. (пл. 78-А).

Надсемейство ***STROPHOMENACEA*** Schuchert

Семейство ***Strophomenidae*** King

Род ***Leptaena*** Dalman

Leptaena rhomboidalis Wilck. var. *sinuata* var. nov.

(Табл. I, фиг. 1)

1901. *Leptaena rhomboidalis* Петц. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 60.

Большая раковина, почти четырехугольного или трапецоидального очертания, с резким коленообразным перегибом у переднего края.

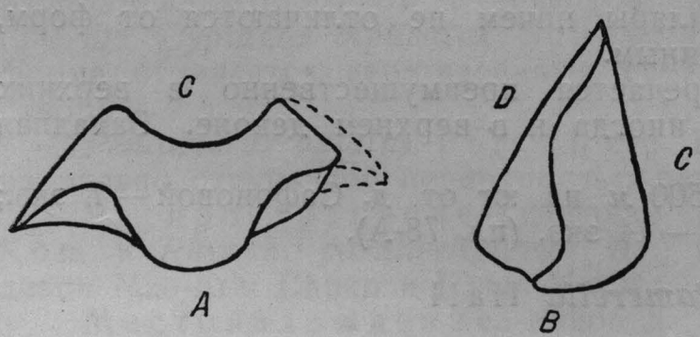


Рис. 1. *Leptaena rhomboidalis* Wilck. var. *sinuata* var. nov.

A — передний край; *B* — профиль раковины; *C* — брюшная створка; *D* — спинная створка.

Замочный край с ушковидными продолжениями соответствует наибольшей ширине раковины. Толщина раковины увеличивается по направлению к переднему краю, достигая здесь максимальной величины (см. рис. 1*B*).

Брюшная створка так же, как и спинная, почти плоская. Макушка маленькая, не загнутая за замочный край Длинные, узкие ареа имеются на обеих створках. У переднего края посередине брюшной створки присутствует очень резкий синусообразный изгиб, которому соответствует в спинной створке широкое возвышение (см. рис. 1*A*).

Поверхность раковины покрыта многочисленными, тонкими, неправильными, радиальными струями, которые пересекаются с концентрическими морщинками, придающими раковине своеобразную скульптуру.

Строение внутренней организации у наших экземпляров совершенно идентично описанию Петца (см. синонимику). Внутри брюшной створки хорошо видны округленно продолговатые отпечатки замыкательных мышц, разделенные посередине небольшой перегородкой, а внутри спинной — довольно длинная септа, отходящая от основания замочного отростка и разделяющая следы прикрепления замыкательных мышц (аддукторов).

Размеры:

длина раковины	35,0 *мм*	27,0 *мм*	17,5 *мм*
наибольшая ширина	57,0 „	32,0 „	23,0 „
толщина раковины	20,5 „	— „	14,0 „

Сравнение. Сравнивая свои экземпляры с оригиналами Петца, хранящимися в Геологическом кабинете Ленингр. гос. университета, я убедилась в их полной тождественности.

Наши формы по всем признакам сходны с *Leptaena rhomboidalis* Wilck. (*41*, S. 56, Taf. XXI, F. 3a-d), но отличается наличием более или менее сильного синусообразного изгиба у переднего края. По этому признаку она чрезвычайно близка к *Leptaena bouei* Barr. (*11*, pl. 45, f. 30—35) из нижнего девона Чехии, от которого отличается отсутствием килеобразного возвышения на брюшной створке и вдавленности посередине спинной, более узким и глубоким синусом и иным профилем раковины.

Местонахождение. В 1,5 *км* от верхнего конца д. Заречной (пл. 65-А) — 3 экз.; в 3,5 *км* к северу от д. Сафоновой — 1 экз.; в 1,5 *км* к северу от д. Сафоновой — 1 экз.; водораздельный холм между рр. Суртаихой и Д. Кармак — 1 экз.; верховье р. Абы на границе с C_1^1 (контакт тектонический) — 3 экз. (пл. 78-А).

Род ***Stropheodonta*** Hall

Stropheodonta interstrialis Phill.

1901. *Stropheodonta interstrialis* Петц. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого бассейна, стр. 67.
1930. *Stropheodonta interstrialis* Наливкин. Брахиоподы верхнего и среднего девона Туркестана, стр. 21, табл. I, ф. 2 (см. синонимику).
1931—33. *Stropheodonta* (*Douvillina*) *interstrialis* Grabau. Paleont. Sinica, ser. B., vol. III, fasc. 3, p. 16, pl. I, f. I.

Умеренно выпуклая раковина с длинным прямым мелкозубчатым замочным краем, соответствующим наибольшей ширине раковины.

Макушка маленькая, не загнутая.Ареа на обеих створках довольно узкие. Дельтириальное отверстие неразличимо. Поверхность раковины украшена тонкими диференцированными ребрами: между двумя более резкими ребрами заключается около 7—8 тонких радиальных струек. Кроме того, на поверхности раковины присутствуют концентрические морщинки.

Внутреннее строение плохо сохранилось; присутствуют лишь следы от двулопастного отростка в спинной створке и неясные отпечатки мышечных вдавлений — в брюшной.

Размеры:

длина раковины	25,0 *мм*
ширина около	38 *мм*

Сравнение. *Stropheodonta interstrialis* Phill. Мансей, а затем и Грэбо относят к подроду *Douvillina* Fisch. Мне не удалось это проверить на своих экземплярах, вследствие недостаточной сохранности внутреннего строения; поэтому я оставляю за этим видом прежнее родовое название.

Соотношение *Stropheodonta interstrialis* с ближайшими к ней видами: *Stroph. nobilis* M'Coy и *Stroph. nodulosa* Phill. детально разобрано в монографии Вайдборн (Paleont. Soc., vol. XLVII, p. 151) и дополнены в работе Д. В. Наливкина (*4*, стр. 22).

Распространение. Широко распространенная девонская форма, встречающаяся в Зап. Европе, на Урале, в Мугоджарах, Туркестане, Кузнецком бассейне и Индо-Китае. В Америке она заменяется *Stropheodonta inaequiradiata* Hall. (*21*, vol. III, p. I, pl. XVI, f. 13—14). Максимума развития она достигает в среднем девоне.

Местонахождение. Тырган. Юго-западный склон горы Кутобы, на левом берегу р. Тушманачихи (пл. 66-В) — 13 экз.

Род ***Pholidostrophia*** Hall et Clarke

Pholidostrophia sp.

Имеющийся в моем распоряжении единственный экземпляр этого вида представлен лишь одной брюшной створкой. Это — почти плоская раковина средних размеров, равномерно изогнутая. Замочный край соответствует наибольшей ширине раковины. Макушка маленькая, острая, слегка загнутая за замочный край.

Поверхность раковины совершенно гладкая. Концентрические линии нарастания чрезвычайно резко выражены.

Размеры:

длина раковины	10,0 *мм* (?)
ширина	17,0 *мм*

Сравнение. Недостаточная сохранность нашего образчика не позволяет более точного определения. Необходимо отметить чрезвычайно большое сходство с *Pholidostrophia lepis* Bronn.=*Pholid. noranjoana* Vern.=*Pholid. nacrea* Hall.=*Pholid. jowensis* Owen. (*4*, стр. 24).

Распространение. Ближайшие виды, как *Pholidostrophia lepis* Bronn. и *Pholid. jowensis* Owen., характерны исключительно для среднего девона Зап. Европы, Туркестана и Сев. Америки.

Местонахождение. Правый берег р. Степной Бачат, в верхнем конце д. Заречной — 1 экз.

Род ***Schuchertella*** Girtey

Schuchertella umbraculum Schloth.

(Табл. I, фиг. 3)

1901. *Orthothetes umbraculum* Петц. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого бассейна, стр. 73.

1930. *Schuchertella umbraculum* Наливкин. Брахиоподы верхнего и среднего девона Туркестана, стр. 26, т. VI, ф. 21 (см. синонимику).

Сравнение. Наши экземпляры совершенно тождественны с туркестанскими и отличаются только меньшими размерами (молодые формы), благодаря чему синус и возвышение, явственно различимые на экземплярах, описанных Д. В. Наливкиным, у наших форм почти не заметны, так же, как и следы нарастания.

Распространение. Широко географически распространенная форма, проходящая через все горизонты девона.

Местонахождение. Тырган. Верховье р. Кызылгая — 4 экз.; гора Кутоба, на левом берегу р. Тушманачихи — 1 экз.; на север от д. Сафоновой — 1 экз.

Семейство *Productidae* Gray

Род *Chonetes* Fischer

Chonetes sp.

(Табл. I, фиг. 2)

Почти плоская полукруглая или несколько поперечно-овальная раковина, небольших размеров. Макушка маленькая, почти не загнутая за замочный край. Примакушечная часть слегка возвышается над остальной поверхностью раковины.

Ребра тонкие, многочисленные, дихотомирующие по направлению к переднему краю.

Сравнение. По своим внешним признакам описываемый образчик несколько похож на *Chonetes coronata* Conr. из Hamilton group Сев. Америки (Hall, *21*, vol. IV, pl. XXI, f. 9), но последний отличается бо̀льшими размерами и присутствием вдавленности на брюшной створке. Недостаточная сохранность описываемого экземпляра не позволяет более точное определение.

Местонахождение. В южном конце д. Сафоновой (пл. 78-А) — 2 экз.

Род *Productella* Hall

Productella subaculeata Murch.

1883. *Productus subaculeatus* Kayser. In Richthofen. China, vol. IV, p. 93, pl. XIII, f. 5.

1928. *Productella subaculeata* Leidhold. Beitr. z. kent. Fauna rheinischen Stringocephalenkalkes, S. 22, Taf. I, F. 2.

1930. *Productus subaculeatus* Наливкин. Д. В. Брахиоподы верхнего и среднего девона Туркестана, стр. 33, табл. II, ф. 1 (см. синонимику).

1931—33. *Productella subaculeata* Grabau. Paleont. Sinica, ser. B. vol. III, fasc. 3, p. 33, pl. IV, f. 9 и textfig. 2.

1934. *Productella subaculeata* Torley. Brach. Massenkalks Oberen Givet-stufe Bilveringsen, S. 132, Textfig. Gr. F, Ab. b. 80.

Небольших размеров поперечно вытянутая вздутая форма. Замочный край прямой, длинный, но все же короче, чем наибольшая ширина раковины. Макушка маленькая, широкая, не выдающаяся за замочный край. Примакушечная часть вздутая, изогнутая. Ушки ясно ограниченные.

Поверхность раковины покрыта многочисленными, неправильно разбросанными бугорками. Концентрические морщины заметны только на ушках.

Размеры:

ширина раковины	17,00 *мм*	13,5 *мм*
длина	14,6 „	12,0 „
длина замочного края	15,0 „	11,0 „

Сравнение. Наши экземпляры по всем признакам вполне соответствуют диагнозу *Productella subaculeata* Murch.

Подробное сравнение с ближайшими видами хорошо разобрано в вышеуказанных работах.

Распространение. Верхние горизонты среднего и верхнего девона Сев. Америки, Европы и Азии.

Местонахождение. Район д. Лермонтовой, левый берег р. Сухой в 0,75 *км* от южной кромки пл. 40-В — 1 экз.; верхний конец деревни Заречной (пл. 65-А) — 6 экз.; район д. Сергеевой, верховье р. Кызылгая

(пл. 66-В) — 1 экз.; в 2,5 *км* к северу от д. Сафоновой — 1 экз.; вершина р. Абы — 1 экз.; в 350 *м* к юго-западу от высотн. отм. 470,6 — 1 экз. (пл. 78-А).

Productella sp.

Имеющийся у меня обломок брюшной створки — довольно больших размеров, покрыт многочисленными длинными бугорками, которые располагаются почти правильными радиальными линиями, создающими впечатление радиальной ребристости.

Плохая сохранность данной формы не дает возможности определения видового названия.

Местонахождение. Вершина реки Абы, на границе с C_1 (контакт тектонический).

Отряд *TELOTREMATA* Beecher

Надсемейство *RHYNCHONELLACEA* Schuchert

Семейство *Rhynchonellidae* Gray

Род *Uncinulus* Bayle

Этот род впервые был выделен Бейлем еще в 1878 г. (*12*, Taf. XI, F. 11—16).

Подробное описание и сравнение его даны в работе Лейдхольда (*28*, S. 24).

Род *Uncinulus* по внешним признакам чрезвычайно близок к роду *Wilsonia*, но внутреннее строение этих родов совершенно отличное. Род *Uncinulus* характеризуется хорошо развитым замочным отростком, не разделенной замочной пластиной и резко выраженной дорзальной септой, в то время как у *Wilsonia* замочный отросток отсутствует, замочная пластина разделенная, а дорзальная септа несет септалиум. Кроме того, небольшое отличие имеется в мускульных отпечатках (аддукторов и дивариkаторов), но этот признак не является столь характерным.

Лейдхольд из среднедевонских видов *Uncinulus* выделяет две группы:

I. Группа *Uncinulus parallelipipeda* Br.

II. Группа *Uncinulus ibergensis* Kays.

Описанный мною из Кузнецкого бассейна *Uncinulus angularis* Phill. относится к последней группе, *Uncinulus tricostatus* Peetz — к первой.

Uncinulus tricostatus Peetz

(Табл. II, фиг. 7a, 7b, 7c, 7d)

1901. *Rhynchonella tricostata* Петц. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 159, табл. IV, ф. 11a—c.

Сильно вздутая округленно-пятиугольного очертания раковина. Шов зубчатый.

Брюшная створка почти одинаково вздута, как и спинная. Макушка большая, широкая, выдающаяся над замочным краем. Синус широкий, неглубокий, хорошо выраженный только в нижней части створки. Язычок широкий, не высокий.

Спинная створка выпуклая. Макушка маленькая. Срединное возвышение заметно только в нижней части створки, невысокое, плоское, ясно ограниченное.

Поверхность раковины покрыта низкими округленными ребрышками, начинающимися от самой макушки. Боковых ребер насчитывается до 12 по каждую сторону синуса и возвышения. Число ребер на синусе 3—4, а на возвышении 4—5, причем срединные ребра выражены несколько резче боковых. У переднего края ребра несут продольную бороздку.

Внутреннее строение. Внутри брюшной створки присутствуют хорошо развитые зубы, поддерживающиеся довольно длинными зубными пластинами.

В спинной створке имеется замочный отросток и резко выраженная срединная перегородка (см. рис. 2).

Размеры:

длина раковины	10,2 *мм*	9,5 *мм*	10,2 *мм*
ширина „	10,5 „	9,5 „	11,1 „
толщина „	8,3 „	7,9 „	9,0 „

Сравнение. Наши экземпляры совершенно тождественны с формой, описанной Г. Петцом.

Uncinulus tricostatus Peetz по своему очертанию близка к *Rhynch. parallelipipeda* Br. и *Rhynch. primipilaris* Buch., но отличается от них более вздутой формой раковины и меньшим количеством ребер в синусе.

Так же близко стоит *Rhynch. scalensis* Sobolew из среднего девона Польши (*6*, стр. 95, табл. 9, ф. 18—19). Но последняя отличается от нашей формы более сильно развитым синусом, неравномерной вздутостью створок и, кроме того, большим количеством более тонких ребер.

Распространение. Известна лишь в Кузнецком бассейне, откуда она описана впервые Г. Петцом.

Местонахождение. В верхнем конце д. Заречной (пл. 65-А) — 10 экз.

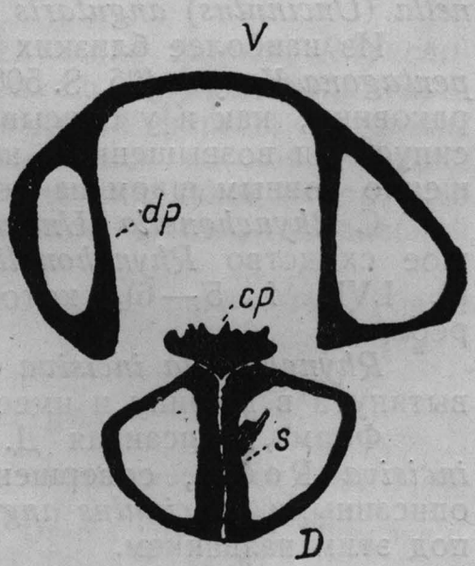


Рис. 2. *Unc. tricostatus* Peetz. × 9.

V — брюшная створка; *D* — спинная створка; *dp* — зубные пластины; *cp* — замочный отросток; *s* — септа.

Uncinulus angularis Phill.

(Табл. II, 9a—d, 12)

1865. *Rhynchonella angularis* Davidson. Brit. Devonian Brachiop., III, p. 68, pl. 14, f. 11—13.

1901. *Rhynchonella angularis* Петц. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 158, табл. IV, ф. 7.

1911. *Rhynchonella angularis* Gortani. Fauna mesodevonica di Monumenz, p. 194, т. XIX, f. 15.

1928. *Uncinulus angularis* Leidhold. Fauna rheinischen Stringocephalenkalkes, S. 34.

1930. *Hypothyris incisiva* Наливкин. Брахиоподы верхнего и среднего девона Туркестана, стр. 157, табл. IV, ф. 16, 17.

1934. *Uncinulus angularis* Torley. Brach. Massenkalks Oberen Givetstufe Bilveringsen, S. 85, Taf. 3, F. 3, 4.

Маленькие, широкие, пятиугольного очертания, умеренно выпуклые формы, с несколько притупленным лобным краем и развитым невысоким язычком.

Брюшная створка более выпуклая, чем спинная, с маленькой слабо загнутой макушкой, выдающейся над замочным краем. Посередине брюш-

ной створки проходит довольно широкий синус, резко ограниченный по бокам двумя складочками.

Спинная створка почти плоская. Возвышение не высокое, отделенное от боковых частей глубокими бороздками, более выдающееся у переднего края.

Поверхность раковины покрыта довольно резкими, дихотомирующими ребрами, начинающимися от самой макушки. Число боковых ребер от 5 до 7 по каждую сторону синуса и возвышения. Срединных ребер от 4 до 6.

Размеры:

длина раковины	9,0 *мм*	7,1 *мм*	6,5 *мм*	5,5 *мм*	4,5 *мм*
ширина „	9,0 „	7,3 „	7,1 „	5,6 „	5,1 „
толщина „	6,0 „	5,2 „	4,4 „	3,8 „	3,5 „

Сравнение. По всем признакам наши формы тождественны с *Rhynchonella* (*Uncinulus*) *angularis* Phill.

Из наиболее близких видов можно указать *Rhynchonella* (*Uncinulus*) *pentagona* Kays. (*25*, S. 508, Taf. 9, F. 4), которая имеет такую же форму раковины, как и у описываемого вида, но отличается слабо развитыми синусом и возвышением, несколько бо́льшим количеством ребер и совершенно ровным швом на переднем крае.

С *Rhynchonella* (*Uncinulus*) *angularis* Phill. имеет чрезвычайно большое сходство *Rhynchonella primipilaris*, изображенная у Соверби (*39*, pl. LVII, f. 5—6), которая отличается лишь бо́льшим количеством ребер.

Rhynchonella incisiva Roem. (*37*, L. I, S. 32, Taf. IV, F. 26) более вытянута в ширину и имеет иной характер переднего края.

Форма, описанная Д. В. Наливкиным как *Rhynchonella* (*Hypothyris*) *incisiva* Roem., совершенно тождественна с кузнецкими, только что описанными *Uncinulus angularis* Phill., благодаря чему я ее объединяю под этим названием.

Распространение. Стрингоцефаловый ярус Западной Европы и слои со *Stropheodonta uralensis* Vern. в Туркестане.

Местонахождение. Правый берег р. Бачата в верхнем конце д. Заречной — 1 экз.; район с. Бачаты, правый берег р. Артышта, при впадении р. Баскускан — 1 экз. (планшет 65-А). В юго-восточном углу планшета 65-А, на южной кромке (Артыштинская петля жел. дор.) — 3 экз.; разъезд Кызылгай — 2 экз.; верховье р. Тайбы — 1 экз. (пл. 66-В); правый берег р. Кара-Чумыша, в 1 *км* к юго-востоку от д. Инченковой (пл. 65-Г) — 14 экз.; район д. Сафоновой, верховье рр. Егоза и Тайбы — 1 экз.; в 2,75 *км* к северу от д. Сафоновой — 2 экз.; в 4 *км* к северу от д. Сафоновой (пл. 78-А) — 14 экз.

Uncinulus (?) aff. *angularis* Phill.

(Табл. II, ф. 10а — с)

Маленькая удлиненная форма с пятиугольным очертанием раковины. Обе створки более или менее равномерно выпуклы. Шов зубчатый. Язычок небольшой, ясно выраженный.

Брюшная створка выпуклая. Синус, начинающийся от самой макушки, резко ограничен по краям двумя складками.

Спинная створка более плоская. Посередине ее проходит невысокое, узкое возвышение, отделенное от боковых частей раковины бороздками.

Поверхность покрыта довольно резкими, округленными ребрами, начинающимися от самой макушки. По каждую сторону от синуса и воз-

вышения располагается по 4 ребра. В синусе протягивается от самой макушки одно ребро, которому на спинном возвышении соответствует бороздка, делящая седло на две равные части.

Размеры:

длина	7,0 *мм*
ширина	5,8 „
толщина	4,1 „

Сравнение. Очень близка к *Rhynchonella* (*Uncinulus*) *angularis* Phill., от которой отличается более удлиненной формой раковины, более грубой ребристостью и меньшим количеством ребер.

Местонахождение. Тырган, между верховьями рек Абы и Суртаихи (пл. 78-А) — 1 экз.

Род *Septalaria* Leidhold

К этому роду Лейдхольд (*18*) относит следующие формы: *Rhynchonella ascendens* Stein., *Rhynch. postascendens* Leidh., *Rhynchonella neapolitana* Whidb. и друг., обладающие сильно вздутой формой раковины с широким синусом и возвышением, оканчивающимся на лобном крае в виде высокого язычка. Самым характерным для них является то, что они обладают чрезвычайно мощной крылообразной формы дорзальной септой, достигающей трети длины раковины.

Внутри брюшной створки присутствуют слабо развитые зубные поддержки.

Septalaria ascendens Steiniger

1853. *Terebratula ascendens* Steiniger. Geognostische Beschreibung der Eifel, S. 61, Taf. V, F. 2—3.

1934. *Septalaria ascendens* Torley. Brach. Massenkalks Oberen Givetstufe Bilveringsen, S. 78, Textig. gr. A, Abb. 11, 12, Taf. 2, F. 49—67.

Имеющиеся в моем распоряжении экземпляры совершенно тождественны с формами, описанными Штейнигером.

Это — небольшие широкие формочки, довольно сильно вздутые, с неравномерно развитыми створками.

Брюшная створка почти плоская. Макушка небольшая, острая, выдающаяся за замочный край. Синус развит лишь в нижней половине раковины.

Примакушечная часть несколько вздута. Язычок большой, крылообразный. Боковые края раковины острые.

Спинная створка сильно вздута. Макушка маленькая, незаметная. Возвышение невысокое, хорошо выраженное у переднего края.

Поверхность раковины покрыта довольно широкими ребрами, развитыми только в нижней половине раковины. Примакушечная часть гладкая. В синусе и возвышении количество ребер насчитывается 4—5, а по бокам раковины по 4—5 на каждую сторону.

Размеры:

длина	9,9 *мм*
ширина	11,1 „
толщина	7,8 „

Сравнение. В недавнее время Leidhold (*28*) выделил из *Rhynch. ascendens* — *Rhynchonella* (*Septalaria*) *postascendens*, которая отличается от первой бо́льшими размерами, менее развитым синусом, менее острыми

боковыми краями и более выпуклой брюшной створкой. Формы, описанные у Г. Петца (*5*), Вайдборна (*47*) и Гольцапфеля (*23*), как *Rhynch. ascendens*, относятся к *Septalaria postascendens* Leidh.

Наша же форма совершенно тождественна с *Rhynchonella ascendens* Stein. и отличается от *Septalaria postascendens* Leidh. вышеупомянутыми признаками.

Распространение. *Septalaria ascendens* Stein. встречается в среднем девоне Западной Европы. Leidhold отмечает, что она, обычно, приурочена к более низким горизонтам живетского яруса, а *Septalaria postascendens* Leidh. — характерна для верхов его.

Местонахождение. Тырган, левый берег ключа Студеного, в 5,5 *км* к северу-западу от д. Каменки (пл. 65-Б) — 2 экз.

Род *Hypothyris* King

Hypothyris cf. *procuboides* Kays.

(Табл. II, фиг. 8a—d)

1895. *Rhynchonella procuboides* Holzapfel. Das Ober Mitteldevon im rheinischen Gebirge, S. 277, Taf. XVIII, F. 5.

1908. *Hypothyris cuboides* var. Couper-Reed. Devon fauna North Schan States, S. 89, Pl. XIV, F. 14, 14a, 14b.

Небольшая шарообразная форма с неодинаково выпуклыми створками. Язычок высокий, с параллельными боками и слабо изогнутым верхним краем.

Брюшная створка почти плоская, с маленькой, слабо выдающейся макушкой. Синус неглубокий, заметный лишь у переднего края.

Спинная створка сильно вздута. Срединное возвышение слабо заметное, широкое, слегка возвышающееся над боковыми частями раковины.

Поверхность покрыта плоскими, довольно тонкими ребрышками; вследствие плохой сохранности раковины, не видно, достигают ли они макушки или примакушечная часть голая. Количество боковых ребер у шва на брюшной створке по 7—8 по каждую сторону от синуса, а на спинной — по 9—10.

В синусе и на седле проходит по 7—8 плоских ребрышек, более широких, чем боковые, раскалывающихся у самого шва.

Размеры:

длина	9,6 *мм*
ширина	10,7 „
толщина	8,0 „

Сравнение. Наша форма по общему габитусу, характеру язычка и ребристости очень похожа на *Hypothyris procuboides*, изображенную у Гольцапфеля. К нашей форме чрезвычайно близка также форма, описанная у Рида как *Rhynchonella* (*Hypothyris*) *cuboides* Sov. var.

От *Septalaria ascendens* Steinig (*41*, S. 61, Taf. V, F. 2a—b—c, 3a—b—c) описываемая форма отличается большей вздутостью раковины, иным характером ребристости, менее развитым синусом и возвышением и округлыми боковыми краями.

Hypothyris coronula Drevermann (*16*, S. 156, Taf. XV, F. 12—13) близка к нашей форме по общему габитусу и ребристости, но резко отличается своеобразными зубчатыми краями раковины.

Местонахождение. В 4 *км* к северу от д. Сафоновой (пл. 78-А) — 1 экз.

Hypothyris (?) aff. *brachyptycta* Schnur

(Табл. II, ф. 11 a—b)

Раковина поперечно-вытянутой формы, умеренно выпуклая. Передний край изогнут в виде небольшого язычка. Брюшная створка имеет довольно сильно загнутую макушку. Наибольшая вздутость створки располагается в примакушечной части. Широкий, плоский синус, ограниченный по бокам двумя складочками, начинается, приблизительно, с половины высоты створки.

Спинная створка более плоская и несколько более развита в ширину. Возвышение начинается с половины высоты створки, так же, как и синус.

Поверхность раковины покрыта широкими, редко расставленными плоско-округленными складками, не достигающими макушки. В синусе располагается одна такая складка, а на возвышении две. По бокам раковины находятся еще по две менее заметные складки.

Размеры:

длина раковины	9,5 *мм*
ширина	12,0 „
толщина	6,5 „

Сравнение. Наша форма отличается от типичной *Rhynch. brachyptycta* Schnur (*41*, S. 10, Taf. 11, F. 6) большей шириной раковины и только одной складкой в синусе.

Распространение. Стрингоцефаловый ярус Западной Европы.

Местонахождение. В 1,5 *км* к юго-западу от верхнего конца д. Заречной — 1 экз.

Надсемейство ***ATRYPACEA*** Schuchert et Le Vene

Семейство ***Atrypidae*** Gill.

Род ***Atrypa*** Dalm.

Atrypa ex gr. *reticularis* L.

Сильно деформированные большие экземпляры этого вида были встречены вместе со *Spirifer* (*Indospirifer*) *pseudowilliamsi* n. sp.

Местонахождение. Тырган, верховье р. Абы — 2 экз. (пл. 78-А), правый берег р. Кара-Чумыша, в 1 *км* к юго-востоку от д. Инченковой — 2 экз.

Atrypa duboisi Vern.

1884. *Atrypa Duboisi* Чернышев. Материалы к изучению девонских отложений России, стр. 20, табл. III, ф. 6.

1901. *Atrypa Duboisi* Петц. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 149.

1930. *Atrypa Duboisi* Наливкин. Брахиоподы верхнего и среднего девона Туркестана, стр. 103, табл. VII, ф. 16 (см. синонимику).

Маленькая, круглая, неравностворчатая раковина.

Брюшная створка более вздута, с небольшой торчащей макушкой. Килеватое возвышение, начинающееся от самой макушки, округленное, сильно выдающееся.

Спинная створка плоская, с мелким синусом посередине.

Поверхность раковины покрыта резкими, дихотомирующими ребрами. Число их вблизи макушки около 10 на каждую створку.

Размеры:

длина	10 *мм*
ширина	9,9 „
толщина	4,2 „

Сравнение. Наши экземпляры вполне тождественны с уральскими и туркестанскими формами.

Взаимоотношения с *Bifida lepida* Goldf. и *Atrypa sublepida* Vern. общеизвестны.

Распространение. Нижний и средний девон Урала.

Местонахождение. В 4 *км* к северу от д. Сафоновой — 1 экз.; верховье р. Абы — 1 экз.; правый берег р. Абы, на границе с C_1^1 (контакт тектонический) — 1 экз. (планшет 78-А).

Atrypa bodini Mansuy

(Табл. II, ф. 1a, b, 2a—c, 3, 4, 5, 6)

1931—33. *Atrypa bodini* (Mansuy). Grabau. Paleont. Sinica, ser. B, vol. III, fasc. 3, p. 190, pl. XV, f. 12—14, pl. XXI, f. 12a—e, 13a—e, pl. XXII, f—Ia—e, 2a—e, 3a—e, 4a—e.

Небольшие, округленные формы. Обе створки более или менее одинаково выпуклы. Замочный край меньше наибольшей ширины раковины. Передний край ровный или иногда слабо изогнут в сторону спинной створки. Раковина умеренно-выпуклая, причем наибольшая выпуклость находится на середине длины раковины или же в примакушечной части.

Брюшная створка одинаково или немного меньше вздута, чем спинная. Макушка небольшая, широкая, не загнутая. Дельтириальное треугольное отверстие закрыто двумя дельтириальными пластинами, оставляющими наверху круглое отверстие для ножки. Наибольшая вздутость располагается вдоль середины створки, особенно в примакушечной части ее, и иногда имеет вид неясно выраженного возвышения, постепенно выполаживающегося по направлению к переднему краю.

Спинная створка у более взрослых экземпляров довольно сильно вздута, а у молодых — более плоская.

Поверхность раковины покрыта довольно грубыми округленными радиальными ребрами, число которых по направлению к переднему краю увеличивается как путем дихотомирования, так и вставлением. Количество ребер у переднего края насчитывается до 23—25 на каждой створке.

Радиальные ребра пересекаются с довольно частыми концентрическими следами нарастания, в результате чего образуется черепитчатая скульптура.

Вблизи переднего края линии нарастания более частые и иногда ступенчатые.

Строение апикального аппарата изображено на рис. 3.

Размеры (в *мм*)

длина раковины	14,1	14,0	13,5	12,5	12,0
ширина „	14,2	15,1	14,2	12,1	13,0
толщина „	9,1	8,0	9,0	7,1	7,0

Изменение с возрастом. Молодые экземпляры более плоские, удлиненные. Брюшная створка более выпуклая, чем спинная. Черепитчатые следы нарастания выражены менее резко.

Более крупные экземпляры характеризуются поперечно вытянутой формой раковины, более сильно вздутой спинной створкой и несколько изогнутым передним краем.

Сравнение. Наши экземпляры чрезвычайно похожи на *Atrypa bodini* Mans., описанную и изображенную у Грэбо (см. синонимику), и отличаются лишь несколько меньшим количеством радиальных ребер. У китайской формы количество ребер у переднего края у молодых экземпляров менее чем 25, а у более взрослых — от 28—34. У наших же форм количество ребер не превышает 25.

От *Atrypa aspera* Schloth. (*14*, p. 57, pl. X, f. 5—8) описываемый вид отличается более тонкими и многочисленными ребрами черепитчатой

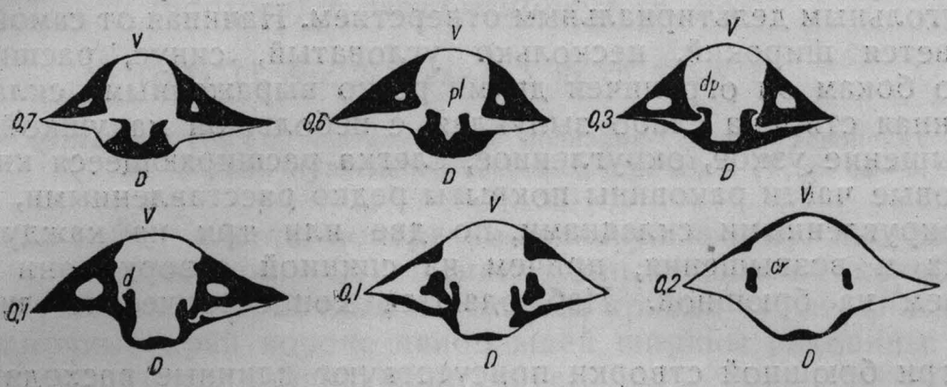


Рис. 3. *Atrypa boelini* Mans. Серия поперечных разрезов примакушечной части раковины. × 2½.

V — брюшная створка; *D* — спинная створка; *dp* — зубные пластины; *d* — зубы; *pl* — замочная пластина; *cr* — крура.

скульптуры и меньшими размерами. *Atrypa aspera* var. *sinensis* Kays. (*26*, S. 83, T. IX, f. 3) отличается более удлиненной формой раковины, сильно вздутой брюшной створкой и более плоской спинной; по своей же скульптуре она чрезвычайно близка к нашей. Изображенная у Рида форма как *Atrypa aspera* var. *sinensis* вполне тождественна с нашей.

Atrypa tubicostata Paeckelmann (*35*, S. 281, Taf. 6, F. 6a—d, 7) отличается более плоской раковиной, прямым замочным краем, более ясно выраженным синусом и, наконец, большим количеством раздвоенных ребер.

Распространение. Средний девон Китая и фаменский ярус Юннана. Чрезвычайно широко распространенная форма из описываемого горизонта Кузнецкого бассейна.

Местонахождение. Левый берег р. Тарсьмы, в 2,5 *км* к востоку от д. Степно-Гутовой (пл. 39-А) — 6 экз.; левый берег р. Сухой, в 0,75 *км* от южной кромки пл. 40-В (район д. Лермонтовой) — 20 экз.; район д. Баковой, в 1 *км* к западу от нее, у линии жел. дор. — 10 экз.; верхний конец д. Заречной — 73 экз.; в 850 *м* на юг от церкви в д. Бачаты, на правом берегу р. Артышты — 15 экз. (пл. 65-А). Тырган, верховье р. Кызылгая — 60 экз. (пл. 66-В); верховье р. Тугая — 5 экз.; верховье р. Суртаихи — 100 экз.; вершина р. Егоза — 5 экз.; водораздельный холм между рр. Д. Кармак и Суртаихой — 11 экз.; между верховьями рр. Абы и Суртаихи — 28 экз.; правый берег р. Абы, на границе с C_1^1 (контакт тектонический) — 22 экз.; в 4 *км* к северу от д. Сафоновой — 3 экз. (пл. 78-А).

Надсемейство ***SPIRIFERACEA*** Waag.

Семейство *Spiriferidae* King

Род *Spirifer* Sow.

Подрод *Delthyris* Dalman

Delthyris aff. *raricosta* Conr.

(Табл. III, фиг. 10a, b, 11)

Поперечно-овальная, неравностворчатая раковина с округленными боковыми краями. Замочный край короче наибольшей ширины раковины.

Брюшная створка значительно более выпуклая, чем спинная, с высокой, умеренно-загнутой макушкой. Ареа очень высокая, вогнутая, с большим треугольным дельтириальным отверстием. Начиная от самой макушки, протягивается широкий, несколько угловатый, синус, расширяющийся книзу. По бокам он ограничен двумя резко выраженными складками.

Спинная створка слабо выпуклая, с небольшой макушкой. Срединное возвышение узкое, округленное, слегка расширяющееся книзу.

Боковые части раковины покрыты редко расставленными, широкими, плоско округленными складками, по две или три на каждую сторону от синуса и возвышения, причем на спинной створке они выражены лучше, чем на брюшной. Наблюдаются концентрические линии нарастания.

Внутри брюшной створки присутствуют длинные расходящиеся зубные пластины и септа.

Размеры:

длина брюшной створки	18,8 *мм*
ширина раковины	28,0 „
длина спинной створки	14,0 „ (?)
высота ареа	7,6 „

Сравнение. Наша форма по всем признакам чрезвычайно близка к *Delthyris raricosta* Conrad (*21*, vol. IV, p. 192, pl. 30, f. 1—9), но отличается от нее более высокой ареа и несколько менее загнутой макушкой на брюшной створке.

Распространение. *Delthyris raricosta* Conr. встречается в среднем девоне Сев. Америки и в Средней Азии.

Местонахождение. Правый берег р. Степной Бачата, 2-й холм на юг от верхнего конца д. Заречной — 3 экз. (пл. 65-А).

Подрод *Indospirifer* Grabau

Этот подрод выделил Грэбо в 1931 г. (*19*, Fasc. 3, p. 359) и относит к нему ряд видов, описанных из среднедевонских отложений Азии (Китая и Индии), характеризуемых поперечно-вытянутой формой раковины, ребристостью, заходящей на синус и возвышение, и, главное, тонкой веерообразной струйчатостью на ребрах и промежутках, которая иногда у переднего края пересекается с концентрическими линиями нарастания. Внутри брюшной створки присутствуют хорошо развитые зубные пластины, расходящиеся к основанию раковины.

Indospirifer Grabau чрезвычайно близко стоит к верхнедевонскому подроду *Guerichella* Paeckelman (*36*), у которого внутренние и внешние признаки совершенно аналогичны *Indospirifer* Grabau, за исключе-

нием тонкой струйчатости, которая для *Guerichella* не была отмечена. Но Скупин (*40*, Taf. VI, F. 9-e) изображает для *Spirifer ziczac* Roem., являющегося представителем рода *Guerichella*, близкую скульптуру. Так что соотношение этих двух подродов требует еще тщательного изучения.

В Кузнецком бассейне встречен *Spirifer pseudowilliamsi* n. sp., который по всем признакам подходит к подроду *Indospirifer* Grabau. Единственным отличием его от всех известных видов *Indospirifer* является тенденция к дихотомированию ребер.

Я думаю, что наличие этого признака не противоречит отнесению нашего вида к подроду *Indospirifer*, так как Грэбо, давая характеристику последнего, не останавливается на характере ребристости, по всей вероятности, считая ее второстепенным признаком.

Indospirifer pseudowilliamsi sp. nov.

(Табл. III, фиг. 2, 3, 4a—d, 5, 6a—b, 7a—d, 8)

1901. *Spirifer williamsi* Петц. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого бассейна, стр. 93, т. IV, ф. 6a—b.

Раковина имеет слегка поперечно-овальную форму, иногда приближающуюся к треугольной. Отношение длины к ширине колеблется от 1,27 до 1,41. Углы между замочным и боковым краями тупые, сильно округленные. Замочный край короче наибольшей ширины раковины. Язычок высокий, дугообразный, удлиняющий синус.

Брюшная створка более вздута, чем спинная, с довольно высокой умереннозагнутой макушкой. Ареа средней высоты, несколько вогнута, с треугольным дельтириальным отверстием. Синус неглубокий, широкий, округленный, а иногда угловатый, начинающийся от самой макушки и быстро расширяющийся книзу. По краям он ограничен двумя резкими ребрами. В синусе располагается обычно три, а иногда и больше, менее резких ребер; среднее ребро начинается от самой макушки и непрерывно протягивается до переднего края, крайние же ребра обычно начинаются на некотором расстоянии от макушки.

Спинная створка несколько более плоская. Макушка маленькая, не выдающаяся. Срединное возвышение ясно выражено, округленное, особенно выдающееся у переднего края. От самой макушки посередине возвышения протягивается довольно глубокая бороздка, а по бокам ее — еще две, более короткие.

Боковые части раковины покрыты резкими, округленными ребрами в количестве 7—8 по каждую сторону синуса и возвышения. Иногда ребра, особенно у крупных экземпляров, при приближении к переднему краю начинают раздваиваться. Эта тенденция к дихотомированию ребер является характерным признаком описываемого вида.

Кроме ребристости, скульптура раковины состоит из тонких волосоподобных бугорчатых струек, веерообразно расходящихся из промежутков на ребра. Эта струйчатость обычно хорошо заметна на отпечатках и на экземплярах с хорошо сохранившимся поверхностным слоем раковины. У некоторых экземпляров, кроме того, иногда наблюдаются концентрические линии нарастания, которые хорошо заметны вблизи переднего края (см. табл. III, ф. 8).

Строение апикального аппарата брюшной створки характеризуется развитием довольно мощных зубных пластин, расходящихся к основанию раковины параллельно краям синуса. Септа отсутствует в обеих створках.

Размеры (в *мм*):

длина брюшной створки	11,6	12,9	19,3	—	—
длина спинной створки	10,0	11,0	17,0 (?)	18,6	22,0
ширина раковины	15,2	16,1	24,1	24,5	32,5
длина замочного края	14,0	14,8	22,0	22,3	27,0 (?)
толщина раковины	7,8	8,8	—	—	—
отношение длины к ширине	1,4	1,35	1,32	1,27 (?)	1,41
количество боковых ребер	7	7	8	8	8

Изменение с возрастом. Молодые экземпляры этого вида обычно имеют более правильно поперечно-вытянутый контур раковины и характеризуются большею частью простыми не дихотомирующими ребрами и в меньшем количестве. Синус и возвышение более слабо выражены, чем у взрослых, и в синусе часто располагается всего одно ребро и соответственно на возвышении одна бороздка. Язычок слабо развит.

Крупные экземпляры, наоборот, имеют дихотомирующие ребра, резко выраженные синус и возвышение и большее количество срединных и боковых ребер. Язычок обычно высокий, делающий раковину почти треугольной формы.

Сравнение. Эта форма была описана Петцом (см. синонимику) как *Spirifer williamsi* Hall, но я не могу согласиться с этим определением, так как *Spirifer williamsi* Hall (*21*, vol. VIII, part. II, p. 361, pl. 37, f. 20—22) отличается от нашего вида целым рядом признаков. Прежде всего, контуром раковины — форма Hall'a более вытянута в ширину, чем наша, и с острыми апикальными углами; замочный край длинный, равный наибольшей ширине раковины, ребра простые, не дихотомирующие, как у нашей, и, наконец, тонкая веерообразная струйчатость на ребрах и промежутках у *Spirifer williamsi* Hall заменяется радиальными, параллельными друг другу струйками.

Аналогичными признаками отличается наша форма и от *Spirifer orestes* Hall.

Гораздо ближе описываемый вид стоит к *Indospirifer padaukpinensis* Reed var. *maoerhchuanensis* Grabau (*19*, p. 360, pl. 37, f. 8, 9, pl. 38, f. 1—5), от которой наша отличается лишь несколько более резко выраженным синусом и возвышением и тенденцией к дихотомированию боковых ребер, что совершенно не отмечается для китайской формы.

Наша форма чрезвычайно похожа также на *Indospirifer padaukpinensis* var. *dagon* Reed (*38*, p. 101, pl. XV, f. 16), в особенности один из имеющихся у меня экземпляров (табл. III, ф. 1), у которого более угловатые, простые боковые ребра и в большем количестве (9—10 по каждую сторону), чем у остальных экземпляров; в синусе у него так же, как и у *Indospirifer padaukpinensis* var. *dagon* Reed, располагается пять ребер. Тонкая веерообразная струйчатость и концентрические линии нарастания у переднего края совершенно аналогичны с индокитайской формой. *Güerichella multifida* Scupin (*40*, S. 69, Taf. VII, F. 8—9) отличается бо̀льшим количеством боковых ребер, слабо развитыми синусом и возвышением и, кроме того, отсутствием тонкой веерообразной струйчатости.

Güerichella ziczac Roem. (*40*, Taf. VI, F. 8—9) по общей форме близка к нашему виду, но имеет простые ребра и только одно ребро в синусе и обладает иною ребристостью на возвышении.

Кроме всех вышеупомянутых форм, наш вид имеет сходство, как уже отметил Петц, со *Spirifer aperturatus* Schloth. var. *latestriata* Frech. из среднедевонских отложений Тянь-Шаня (*17*, Vol. 61, SS. 13—23, Fig. 11), причем последняя отличается значительно бо̀льшим количеством более тонких боковых и более толстых срединных ребер.

Распространение. Широко распространенная форма в верхнем горизонте среднего девона Присалаирской полосы Кузнецкого бассейна.

Ближайшие виды, как *Indospirifer padaukpinensis* var. *dagon* Reed и var. *maoerhchuanensis* Grabau, были встречены в среднедевонских отложениях Китая и Индии.

Местонахождение. Левый берег р. Тарсьмы, в 2,5 *км* к востоку от д. Стенно-Гуловой (пл. 39-А) — 3 экз.; левый берег р. Сухой, в 0,75 *км* от южной кромки пл. 40-В (район д. Лермонтовой) — 2 экз.; район д. Бековой, в 1 *км* к западу от нее, у линии жел. дор. (пл. 53-В) — 6 экз.; правый берег р. Степной Бачата, в верхнем конце д. Заречной (пл. 65-А) — 44 экз.; Тырган, верховье Кызылгая — 76 экз.; гора Кутоба, на левом берегу р. Тушманачихи, у Коммуны — 1 экз.; верховье р. Тугай — 4 экз. (пл. 66-В). Водораздельный холм между рр. Д. Кармак и Суртаихой — 4 экз.; левый берег р. Кара-Чумыша, в 1 *км* на юг от д. Инченковой — 1 экз. (пл. 65-Г); правый берег р. Абы, на границе с C_1^1 (контакт тектонический) — 65 экз.; между верховьями рр. Абы и Суртаихи — 14 экз.; верховье р. Абы, левый берег — 4 экз.; верховье р. Суртаихи — 8 экз.; верховье р. Тайбы — 8 экз. (пл. 78-А); в 1 *км* к юго-западу от д. Киня, в верховьи р. Волчьей — 5 экз.; в 500 *м* к юго-западу от д. Киня (Ново-Рождественская) — 3 экз.; район д. Чебуринской, в 1 *км* к северо-востоку от д. Чебуринской (пл. 78-А) — 2 экз.

Spirifer subumbonus Hall

(Табл. III, фиг. 9а—с)

1867. *Spirifer subumbona* Hall. Pal. N. Y., vol. IV, p. 234, pl. 33, f. 22—30.
1894. *Spirifera subumbonus* Hall et Clarke. Pal. N. Y., vol. VIII, part. II, p. 40, pl. XXIX, f. 14—15.
1911. *Spirifer subumbonus* Gortani. Paleont. Italica, v. XVII, p. 169, taf. XVII, f. 32.

Раковина чрезвычайно маленьких размеров, полукруглой формы, умеренно выпуклая, с округленными углами у замочного края.

Брюшная створка более выпуклая, чем спинная. Посередине ее проходит тонкий нитевидный синус, начинающийся от самой макушки и протягивающийся до основания раковины. Макушка небольшая, довольно сильно загнутая над небольшой ареа.

Спинная створка более плоская, с округленными краями. Макушка маленькая, почти не выдающаяся над замочным краем. Синус также представлен в виде узкой слабо заметной линии.

Поверхность гладкая или покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания.

Размеры:

длина раковины	4,7 *мм*
ширина	4,4 „

Сравнение. По внешнему сходству наши формы подходят под описание и изображение Hall'a (*21*, v. IV, p. 234, pl. 33, f. 22—30). Внутреннее строение и текстуру раковины, вследствие небольшого количества чрезвычайно мелких и плохо сохранившихся экземпляров, мне не удалось изучить.

В среднем и верхнем девоне Европы и Азии широко распространены маленькие, гладкие спириферы, значительно приближающиеся к нашей форме. Из них можно указать *Spirifer infimus* Whidb. (*47*, vol. II, p. III, p. 108, pl. XIII, f. 1, 2) из среднего девона Южной Англии, которая, однако, отличается более узкой, резко отогнутой назад макушкой, более плоской спинной створкой поперечно-овальной формы и почти отсутствующими синусами на обеих створках.

Spirifer inflatus Schnur. (*41*, p. 43, taf. XVI, f. 2a—d) отличается бо̀льшими размерами и более вздутой спинной створкой, лишенной синуса.

Распространение. Hamilton group Сев. Америки и средний девон Монументца (Италия).

Местонахождение. Правый берег р. Степной Бачата, два холма на юг от верхнего конца д. Заречной — 5 экз. (пл. 65-А). Тырган, верховье р. Суртаихи — 5 экз.; между верховьями рр. Абы и Суртаихи — 6 экз.; правый берег р. Абы, на границе с C_1^1 (контакт тектонический) — 2 экз. (пл. 78-А).

Семейство *Spiriferinidae* Davidson

Род *Cyrtina* Davidson

Cyrtina heteroclita Defr.

(Табл. I, ф. 5, 6а—b).

1901. *Cyrtina heteroclita* Петц. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого бассейна, стр. 120, табл. IV.
1908. *Cyrtina heteroclita* Reed. Devon foss. Schan State. p. 108, pl. XVI, f. 8—11.
1930. „ „ Наливкин. Брахиоподы верхнего и среднего девона Туркестана, стр. 137, табл. X, ф. 23.
1930. „ „ Torley. Brach. Massenkalks Oberen Givetstufe Bilveringsen; S. 125, Taf. 9, F. 80.

Имеющиеся в моем распоряжении кузнецкие экземпляры совершенно тождественны с типом, описанным Дефранс. Они характеризуются полупирамидальной формой раковины с высокой несколько изогнутой у макушки ареа.

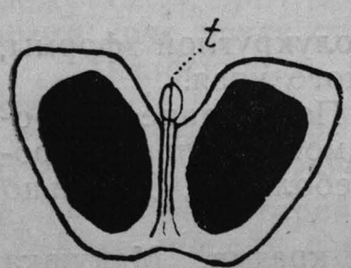


Рис. 4. *Cyrtina heteroclyta* Defr. × 10. Брюшная створка.
t — тихоринум.

Удлиненная брюшная створка выпуклая, с глубоким и довольно широким синусом. Язычок высокий, дугообразный. Макушка острая, не загнутая. Замочный край соответствует наибольшей ширине раковины.

Спинная створка плоская, поперечно-овальной формы, с нешироким, расширяющимся книзу спинным возвышением.

Поверхность раковины покрыта резкими тупоугловатыми складками, которых насчитывается от 3—4 по каждую сторону синуса и возвышения.

Концентрические следы нарастания резкие, ступенчатые. На всех имеющихся экземплярах хорошо выражено точечное строение раковины.

Внутреннее строение апикального аппарата вполне соответствует описанию и изображению Элерта (*32*, p. 245, f. 4). На моих экземплярах также хорошо видна своеобразная часть спондилиума — тихоринум, представляющий собой трубкообразный отросток, примыкающий к срединной перегородке (см. рис. 4).

Размеры:

ширина раковиины	9 *мм*	11,0 *мм*	10,7 *мм*
длина брюшной створки	9,0 „	13,0 „	9,8 „
длина спинной створки	6,3 „	7,8 „	7,3 „
толщина раковины	7,4 „	9,0 „	7,0 „
высота ареа	3,3 „	7,0 „	7,0 „

Сравнение. Сходства и различия с ближайшими видами хорошо разобраны в работе Д. В. Наливкина (см. синонимику).

Распространение. Широко распространенная форма в нижнем и среднем девоне Европы и Азии.

Местонахождение. Правый берег р. Степной Бачат, второй холм на юг от верхнего конца д. Заречной — 19 экз. (пл. 65-А); район д. Сафоновой, верховье р. Березовой — 1 экз.; левый берег р. Егоз, в верхнем конце д. Сафоновой — 1 экз.

Cyrtina sp. (?)

(Табл. 1, фиг. 4a—b)

Средней величины, неравномерно выпуклая раковина, с прямым замочным краем и округленными боковыми краями.

Брюшная створка сильно вздута, с широким и довольно глубоким синусом, который ограничен по бокам двумя резкими ребрами. Язычок высокий, трапецоидальный. Макушка отломана. Ареа очень высокая, несколько вогнутая.

Спинная створка почти плоская. Срединное возвышение широкое, плоско-округленное, расширяющееся к основанию раковины.

Поверхность раковины покрыта 4—5 по каждую сторону от синуса и возвышения широкими, округленными складками.

Размеры:

длина брюшной створки	19,5 (?)	*мм*
длина спинной створки	11,6	„
ширина раковины	23,0	„
толщина раковины	14,7	„

Сравнение. Имеющийся единственный экземпляр этого вида имеет много общего с *Cyrtina heteroclita* Defr., но отличается от нее бо́льшими размерами и несколько отличной формой раковины.

Местонахождение. Верховье р. Кызылгая — 1 экз. (пл. 66-В).

Надсемейство ***ROSTROSPIRACEA*** Schuchert et Le Vene

Семейство ***Meristellidae*** Hall et Clarke

Род ***Merista*** Suess.

Merista plebeja Sow.

(Табл. I, фиг. 9, 10 a—d)

1884. *Merista plebeja* Чернышев. Тр. Геол. ком., т. I, № 3, стр. 9, табл. I, ф. 19.
1893. *Merista plebeja* Whidborne. Dev. fauna S. England, vol. II, p. III, p. 98, pl. XII, f. 3—5.
1895. „ „ Венюков. Тр. Геол. отд. Сибир. о-ва ест., т. XXIII, стр. 143, табл. II, ф. 7.

Раковина удлиненно-овальной формы, с умеренно выпуклыми створками. Передний край слегка изогнут.

Брюшная створка имеет большую, довольно узкую макушку с намечающимися ушками. Посередине створки слегка заметен пологий синус, который более ясно выражен вблизи переднего края.

Спинная створка одинаково выпукла, как и брюшная, но имеет более широкую форму. Макушка ясно выраженная, загнутая. Возвышение еле заметное.

Поверхность раковины гладкая, с очень слабо намечающимися концентрическими линиями нарастания.

Размеры:

длина брюшной створки	22,6 *мм*	18,5 *мм*
длина спинной створки	20,0 „	16,0 „
ширина раковины	20,5 „	17,0 „
толщина раковины	15,7 „	12,5 „

Сравнение. Наши экземпляры совершенно тождественны с формами, изображенными Венюковым и Чернышевым, и только отличаются немного бо́льшими размерами.

От типичной *Merista plebeja* Sowerby (*39*, pl. LVI, f. 12—13) наши отличаются более удлиненной формой раковины. Вздутость же раковины у наших экземпляров совершенно такая же, как и у формы, описанной Соверби. От *Merista lacryma* Sow. (*39*, pl. LVI, f. 9) только что описанная форма отличается характером макушки, а также более ясно выраженным синусом.

Распространение. Стрингоцефаловый ярус Англии и Мугоджарских гор.

Местонахождение. Тырган, вершина р. Кызылгая (пл. 66-В) — 1 экз.; верховье р. Абы, левый берег (пл. 78-А) — 1 экз.

Семейство ***Rhynchospirinidae*** Schuch. et Le Vene

Род ***Retzia*** King.

Retzia stuckenbergi nov. nom.

(Табл. I, ф. 7a—b, 8a—b)

1886. *Rhynchonella* sp. n. Stuckenberg. Mem. l'Acad. Imp. d. Scien. de St. Pet., ser. VII, T. XXXIV, № 1, S. 7. Taf. I, f. 10.

Под этим названием я описываю формы с довольно изменчивым контуром раковины: некоторые экземпляры удлиненно-овальные, а некоторые — более округлые. Но все же у всех экземпляров длина всегда превышает ширину раковины. Обе створки одинаково выпуклые и довольно значительно. Выпуклость раковины более или менее равномерная. Наибольшая вздутость соответствует примакушечной части. Передний край ровный или слабо изогнутый в виде чрезвычайно пологого синуса.

Брюшная створка снабжена небольшой слабо загнутой макушкой, оканчивающейся круглым фораменом. Ушки небольшие, слегка заметные.

Спинная створка имеет более округленную форму. Макушка маленькая, загнутая.

Поверхность раковины покрыта довольно резкими, плоско-округленными простыми ребрами, несколько расширяющимися от макушки к переднему краю. Число ребер на каждую створку от 17 до 20. На всех имеющихся у меня образчиках хорошо заметно точечное строение раковины.

Размеры:

длина брюшной створки	14,9 *мм*	14,0 *мм*
длина спинной створки	12,5 „	13,8 „
ширина раковины	12,6 „	13,5 „
толщина раковины	8,7 „	9,0 „

Сравнение. Описанные мною кузбасские формы почти тождественны с минусинской формой, описанной и изображенной у Штукенберга как *Rhynchonella* n. sp., и лишь отличаются меньшей вздутостью раковины. От *Retzia lopatini* Stuck. наши экземпляры отличаются удлиненно оваль-

ной формой раковины, в то время как у первой она очень широкая, а также значительно меньшим количеством более широких ребер. Теми же признаками она отличается от *Rhynchospira tschernischewi* Peetz (*5*, стр. 124, табл. V, ф. 7а — в).

Очень близка к нашей форме *Retzia prominula* Roem. (*41*, S. 16, Taf. IV, F. 3a, b, c), которая, однако, отличается более правильно яйцевидным контуром раковины и меньшим количеством ребер.

Распространение. Средний девон (слои со *Spirifer cheehiel* Kon.) Минусинской котловины.

Местонахождение. Тырган, правый берег р. Степной Бачата, второй холм, в 1 *км* на юг от верхнего конца д. Заречной — 6 экз. (пл. 65-А); верховье р. Кызылгая — 6 экз.; верховье р. Тугая — 1 экз. (пл. 66-В); верховье р. Тайбы — 1 экз.; верховье р. Абы, на левом берегу — 8 экз.; между верховьями рр. Абы и Суртаихи — 2 экз.; водораздельный холм между рр. Д. Карман и Суртаиха — 2 экз.; правый берег р. Абы, на границе с C_1^1 (контакт тектонический) — 15 экз. (пл. 78-А).

Retzia lopatini Stuck.

1886. *Rhynchonella Lopatini* Stuckenberg. Mem. l'Acad. Imp. d. Scien. de St. Pet., Ser. VII, Vol. XXXIV, № 1, S. 6, Taf. 5.

1901. *Retzia Lopatini* Петц. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 125.

Наши экземпляры этого вида характеризуются широкой, округленной формой раковины, довольно сильно вздутой, с правильно и почти одинаково выпуклыми створками.

Брюшная створка несколько более удлиненная, чем спинная, с небольшой загнутой макушкой, оканчивающейся круглым фораменом.

Поверхность раковины покрыта простыми, довольно грубыми, плоско округленными складками, число которых на каждой створке колеблется от 20 на маленьких экземплярах до 24—26 на более крупных.

Передний край раковины слегка изогнут в виде пологого синуса.

Размеры:

длина брюшной створки	8 *мм*	13,5 *мм*	14,5 *мм*	—
длина спинной створки	7,5 „	—	—	14,0 *мм*
ширина раковины	9,0 „	12,2 „	13,0 „	16 „
толщина раковины	5,0 „	—	—	—
количество ребер	20	24	26	26

Внутреннее строение, ввиду недостаточного количества материала, изучить не удалось.

Сравнение. Описываемые мною кузнецкие экземпляры тождественны с минусинской *Retzia lopatini*, описанной Штукенбергом и изображенной у него на фиг. 6, и несколько отличаются от остальных фигур меньшим количеством ребер.

От *Rhynchospira tschernischewi* Peetz (*5*, стр. 124, табл. V, фиг. 7а — в) отличается большею выпуклостью раковины, а также характером этой выпуклости. У *Retzia lopatini* Stuck. выпуклость равномерная, в то время как у *Rhynchospira tschernischewi* Peetz наибольшая выпуклость приходится в примакушечной части, благодаря чему получается своеобразный профиль раковины, отмеченный в работе Л. Л. Халфина (*10*).

Кроме того, эти два вида различаются между собой характером макушки: у вида Петца она довольна большая, торчащая, а у *Retzia lopatini* — небольшая, загнутая.

Формы, описанные Петцом как *Retzia lopatini*, совершенно аналогичны с моими и найдены из того же пункта.

Распространение. Впервые описана Штукенбергом из среднего девона (отложение со *Spirifer Chelchiel* Kon.) Минусинского края.

Местонахождение. Правый берег р. Степной Бачата, у верхнего конца д. Заречной — 8 экз.; в 3 *км* к северу-западу от д. Заречной — 1 экз.

Retzia ussiensis Tolm. (?)

(Табл. I, фиг. 12 a, b, c)

1915. *Retzia ussiensis* Толмачев. Тр. Геол. части Каб., т. VIII, в. 2, стр. 205, таб. I, ф. 11—18.

1932. *Retzia ussiensis* Халфин. Изв. Зап.-Сиб. ГГРУ, т. XII, в. 3, стр. 22, табл. IV, ф. 68 a—d.

Небольшая, довольно сильно вздутая форма, пятиугольно-овального очертания.

Брюшная створка в примакушечной части сильно вздута. Макушка небольшая, умеренно загнутая, с небольшим круглым отверстием. Синус отсутствует.

Спинная створка более правильно выпуклая. Макушка маленькая, загнутая.

Поверхность раковины покрыта довольно грубыми ребрами, у макушки более тонкими и сильно расширяющимися по направлению к переднему краю. Количество ребер на брюшной створке 17, а на спинной 16. Структура раковины точечная.

Размеры:

длина брюшной створки	10	*мм*
длина спинной створки	9,0	„
ширина раковины	8,5	„
голщина раковины	6,0	„

Сравнение. Единственный описанный мною экземпляр чрезвычайно похож на *Retzia ussiensis* Tolm. и отличается от него только немного бо́льшими размерами.

Он близок также к вышеописанной *Retzia Stuckenbergi*, отличаясь от нее характером ребристости и формой раковины и, возможно, представляет собой ее разновидность.

Распространение. *Retzia ussiensis* Tolm. известна из нижнефранских слоев Кузнецкого бассейна.

Местонахождение. Тырган, правый берег р. Степной Бачата, в 1 *км* на юг от верхнего конца д. Заречной (пл. 65-А) — 1 экз.

Семейство *Athyridae* Phill.

Род *Athyris* M'Coy

Athyris ex gr. *concentrica* Buch.

(Табл. I, фиг. 15)

Сравнение. Имеющийся у меня один неполный экземпляр этого вида чрезвычайно похож на *Athyris concentrica*, описанную и изображенную Штукенбергом из среднего девона Минусинской котловины (*44*, S. 12, Taf. IV, F. 2), и характеризуется одинаково сильно вздутыми створками с довольно большими загнутыми макушками. Вдоль брюшной створки слегка намечается очень пологий синус. Поверхность раковины покрыта ясно выраженными концентрическими линиями нарастания.

От типичных *Athyris concentrica* Buch. наша форма отличается большей вздутостью раковины.

Распространение. Широко распространенная форма из верхних горизонтов среднего и верхнего девона.

Местонахождение. В 1,5 *км* от верхнего конца д. Заречной (пл. 65-А) — 1 экз.; горизонт со *Spirifer* (*Indospirifer*) *pseudowilliamsi* n. sp. (?).

Надсемейство *TEREBRATULACEA* Waag.

Семейство *Centronellidae* Waag.

Род *Denckmanella* Schuchert et Le Vene

Впервые этот род был выделен Гольцапфелем в 1908 г. под названием *Denckmannia* (*24*, S. 115), которому он дал следующую характеристику: „Раковина большая, с маленькой просверленной макушкой в брюшной створке. Дельтириум низкий и порядочной ширины. Дельтидиум не отчетливо наблюдается. Зубные поддержки короткие и сильные. Мускульные отпечатки снизу ясно ограниченные, овальные, короткие, разделенные узким плоским продольным утолщением, по бокам ограниченные коротким и довольно высоким зубным выступом. Спинная створка с едва выдающейся макушкой; замочный край со слабо вздутым утолщением и с широким плоским углублением под макушкой. Замочный отросток отсутствует. Зубные ямки лежат на слабо выступающих утолщениях. Мускульные отпечатки разделены низким валиком на две части, ограниченные по бокам низким возвышением. Крура короткие, ручной аппарат длинный, протягивающийся до лобного края, состоящий из двух простых лент, соединяющихся внизу с угловатой узкой или широкой пластиной. Раковина гладкая, волокнистая".

В 1929 г. Шухерт и Вене изменили название *Denckmannia* Holz. в *Denckmanella* (*43*, Ser. 5, № 17, p. 120). Из описываемого горизонта был встречен лишь один представитель этого рода: *Denckmanella* cf. *circularis* Holz.

Denckmanella cf. *circularis* Holz.

1908. *Denckmannia circularis* Holzapfel. Jahrbuch d. k. pr. Geol. Landesanstall., B. XXIX, T. II, S. 119, Taf. 7, F. 1, 3, 4.

Совершенно круглая, равностворчатая, дискоидальная раковина.

Брюшная створка слабо выпуклая с небольшой, широкой, почти незагнутой макушкой. Ушки узкие, заметные. Вздутость раковины более или менее равномерная; наибольшая вздутость приходится в примакушечной части раковины. Передний край ровный.

Поверхность раковины гладкая; строение волокнистое. Внутри брюшной створки хорошо различимы мускульные отпечатки овального очертания, окруженные по бокам двумя валиками.

Размеры:

длина раковины	25,5 *мм*
ширина	26,8 *мм*
толщина	11,0 *мм*

Сравнение. Описанная форма чрезвычайно близка к *Denckmannia circularis* Holz. От *Denck. damesi* Holz. (*24*, S. 118, Taf. 7, F. 5—6) отличается менее вздутой и почти совершенно круглой формой раковины.

Распространение. Стрингоцефаловый ярус Германии.

Местонахождение. Тырган, водораздельный холм между рр. Д. Кармак и Суртаихой — 1 экз. (пл. 78-А).

Семейство *Megalanterinae* Waag.

Род *Cryptonella* Hall.

Cryptonella whidbornei Davidson

(Табл. I, ф. 11 а—б)

1864. *Terebratula sacculus* Davidson. Brit. Dev. Brach., p. 6, pl. 1, f. 5—8.
1882. *Waldheimia whidbornei* Davidson. Suppl. Dev. Brach., p. 12, pl. 1, f. 3—4.
1930. *Cryptonella whidbornei* Наливкин. Брахиоподы верхнего и среднего девона Туркестана, стр. 94, табл. VII, ф. 27.

Сравнение. Имеющиеся у меня кузнецкие экземпляры этого вида представлены маленькими формами, по внешним признакам тождественными с английским видом, описанным Давидсоном. Внутреннее строение, к сожалению, изучить не удалось, вследствие недостаточности материала.

Форма, описанная Петцом как *Cryptonella rectirostra* Hall. (*5*, стр. 172, т. V, ф. 11 а—с), сходна с моими и отличается от типичной *Cryptonella rectirostra* Hall. (*21*, vol. IV, p. 394, pl. LXI, f. 1—8) более округленной формой раковины, в то время как у первой она сильно удлиненная и несколько угловатая.

От *Cryptonella* (?) *sacculus* Mart. (*14*, pl. 1, f. 1—4) описываемый вид отличается более удлиненно-овальной формой раковины, лишенной синуса на обеих створках, правильно округленным дугообразным передним краем и равномерно выпуклыми створками.

Распространение. Верхние горизонты среднего девона Западной Европы и Средней Азии.

Местонахождение. Тырган, правый берег р. Степной Бачата, в 1 *км* на юг от верхнего конца д. Заречной—4 экз. (пл. 65-А); между верховьями рр. Абы и Суртаихи—3 экз.; верховье р. Суртаихи—3 экз.; в 1,5 *км* на юго-юго-восток от д. Сафоновой, на левом берегу р. Егоза—3 экз. (пл. 78-А).

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

1. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНДОСПИРИФЕРОВОГО ГОРИЗОНТА

В настоящее время мощная толща среднедевонских отложений Присалаирской полосы, на основании детального изучения фауны брахиопод, расчленена на ряд горизонтов.

Индоспириферовый горизонт является самым верхним горизонтом этой толщи. Его удалось проследить по всей юго-западной окраине Кузнецкого бассейна на протяжении 180 *км*: от д. Степно-Гутовой на севере до д. Киня (Ново-Рождественская) на юге.

Он залегает на темных битуминозных известняках с *Chascothyris* Holz., которые, повидимому, соответствуют нижним горизонтам стрингоцефалового яруса. Выше же индоспириферового горизонта залегают отложения каменноугольной системы.

Литологически наш горизонт представлен (по данным В. И. Яворского) мощной толщей туфогенных пород с прослоями и линзами известняков. Местами в ней наблюдается значительное развитие изверженных пород и их туфов.

Мощность данного горизонта неодинакова на всем вышеупомянутом протяжении, достигая местами 1,5—2 *км*.

Толща туфогенных пород как в нижней, так и в верхней своей части представлена более или менее одинаково. Она состоит, преимущественно, из зеленовато-серых, при выветривании бурых, песчаников, обычно

грубозернистых, переходящих в конгломераты, изредка с прослоями остроугольных зеленовато-бурых глинистых сланцев.

Среди туфогенной толщи довольно часто встречаются прослои и линзы известняков, преимущественно рифового характера, самой различной мощности. Кроме довольно частых небольших прослоев и линз, мы имеем в ней мощный слой известняка, мощностью около 80—100 *м*, который является довольно постоянным и протягивается на значительном расстоянии (деревни Заречная, Сафонова и Киня).

Он представлен, главным образом, темносерыми и серыми массивными табулято-строматопоровыми известняками, довольно чистыми. В них встречаются в большом количестве *Heliolites*, *Alveolites*, *Favosites*, *Pachypora* и *Stromatopora*; брахиоподы редки. К этим рифовым известнякам приурочены прослои и линзы песчано-мергелистого, слоистого известняка, богатого брахиоподовой фауной: *Schizophoria striatula* Schloth., *Leptaena rhomboidalis* Wilck., *Productella subaculeata* Murch., *Uncinulus tricostatus* Peetz, *Uncinulus angularis* Phill., *Atrypa bodini* Mans., *Indospirifer pseudowilliamsi* n. sp., *Cyrtina heteroclyta*, etc.

Фауна встречается во всей туфогенной толще, как в известняках, так и в туфогенных песчаниках.

Толща туфогенных пород индоспириферового горизонта кончается чаще всего (район д. Сафоновой, в районе д. Артышты, на правом берегу р. Степной Бачата, к юго-западу от д. Заречной) слоем конгломерата, содержащего гальки изверженных пород и различного возраста (силур, девон) осадочных пород, отделяющего ее от нижнекаменноугольных отложений.

Вся серия пород индоспириферового горизонта чрезвычайно сильно смята, разбита многочисленными трещинами и обычно имеет очень крутое падение (65 — 80° до вертикального), а часто и опрокинутое к северо-востоку залегание.

2. АНАЛИЗ ФАУНЫ

Общее количество брахиопод, описанных из данного горизонта, — 35 видов и 938 экземпляров. По семействам они распределяются следующим образом:

Семейства	Количество видов		Число особей
	Число	Процент	
Orthidae	2	5,8	59
Pentameridae	4	11,4	21
Strophomenidae	4	11,4	30
Productidae	3	8,6	15
Rhynchonellidae . . .	6	17,1	54
Atrypidae	3	8,6	393
Spiriferidae	6	17,1	294
Athyridae	1	2,8	1
Meristellidae	1	2,8	2
Rhynchospiridae . . .	3	8,6	50
Centronellidae	2	5,8	15

Из этой таблички видно, что в данном горизонте развиты представители почти всех семейств брахиопод.

Правда, семейства *Athyridae* и *Meristellidae* развиты очень слабо и представлены лишь по одному виду, но зато все остальные семейства развиты здесь довольно хорошо, в особенности преобладают *Rhynchonellidae*, *Atrypidae* и *Spiriferidae*.

Для большей наглядности выводов приведу список фауны с указанием местонахождения и количества экземпляров (см. табл. А).

ТАБЛИЦА А

Список фауны индоспириферового горизонта (D_2^2) с указанием местонахождения

№ по порядку	Название видов / Местонахождение	Количество экземпляров	Р. Тарсьма, р-н д. Степно-Гутовой, пл. 39-А	Р. Сухая, р-н д. Лермонтовой, пл. 40-В	Р-н д. Бековой, пл. 53-В	Р-н д. Заречной, пл. 65-А и 65-В	Р. Артышты, р-н д. Бачаты, пл. 65-А	Р-н р. Инченковой, пл. 65-Г	Тырган, верховье рр. Кызылгая, Тугая, Суртаихи и Тайбы	Северо-восточная часть пл. 78-А	Р-н д. Сафоновой, пл. 78-А	Р-н д. Киня (Рождественская)	Р-н д. Чебуринской, пл. 78-В
	Общее количество экземпляров	938	15	23	16	196	16	24	323	257	58	8	2
1	*Aulacella* (?) sp.	1								+			
2	*Schizophoria striatula* Schloth	58	+			+		+	+	+	+		
3	*Gypidula cf. planisinosa* Grab.	2								+	+		
4	*Sieberella brevirostris* Phill.	11									+		
5	*Gypidula* sp.	4							+	+			
6	*Pentamerella arata* Conr.	4									+		
7	*Leptaena rhomboidalis* Wilck. var. *sinuata* var. nov.	11				+			+	+	+		
8	*Stropheodonta interstrialis* Phill.	13							+				
9	*Pholidostrophia* sp.	1									+		
10	*Schuchertella umbraculum* Sch.	6							+		+		
11	*Chinetes* sp.	2									+		
12	*Productella subaculeata* Murch.	12		+		+			+	+	+		
13	*Productella* sp.	1								+			
14	*Uncinulus tricostatus* Peetz.	10				+							
15	*Uncinulus angularis* Phill.	39				+		+	+		+		
16	*Uncinulus* (?) *aff. angularis* Phill.	1								+			
17	*Septalaria ascendens* Stein.	2			+								
18	*Hypothyris* cf. *procuboides* Kays.	1									+		
19	*Hypothyris* (?) aff. *brachyptycta* Schn.	1			+								
20	*Atrypa* ex gr. *reticularis* L.	5						+		+	+		
21	*Atrypa duboisi* Vern.	3								+	+		
22	*Atrypa bodini* Mans.	385	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
23	*Delthyris* aff. *raricosta* Conr.	5				+			+				
24	*Indospirifer pseudowilliamsi* n. sp.	245	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25	*Indospirifer padaukpinensis* var. *dagon* Reed.	1							+				
26	*Spirifer subumbonus* Hall.	21				+			+	+			
27	*Cyrtina heteroclyta* Defr.	25				+				+			
28	*Cyrtina* sp.	1							+				
29	*Merista plebeja* Sow.	2							+	+			
30	*Retzia lopatini* Stuck.	8				+			+	+	+		
31	*Retzia stuckenbergi* nov. nom.	40				+							
32	*Retzia ussiensis* Tolm. (?)	1				+							
33	*Athyris* ex gr. *concentrica* Buch.	1				+							
34	*Denckmanella* cf. *circularis* Holz.	1								+			
35	*Cryptonella whidbornei* Davids.	14				+				+	+		

Все упомянутые в этой таблице пункты представляют собой один и тот же стратиграфический горизонт. На это указывает нахождение во всех этих пунктах руководящих форм данного горизонта, как *Indospirifer pseudowilliamsi* n. sp. и *Atrypa bodini Mans.*, и кроме того общий характер остальной фауны. Из этой таблицы хорошо видно, что наиболее характерными и распространенными формами для индоспириферового горизонта являются следующие:

Schizophoria striatula Schoth.
Leptaena rhomboidalis Wilck. var. *sinuata* var. nov.
Productella subaculeata Murch.
Uncinulus tricostatus Peetz
Uncinulus angularis Phill.
Atrypa bodini Mans.
Indospirifer pseudowilliamsi n. sp.
Spirifer subumbonus Hall
Retzia stuckenbergi nov. nom.

из которых руководящими можно считать *Atrypa bodini* Mans., *Indospirifer pseudowilliamsi* n. sp. и отчасти *Uncinulus tricostatus* Peetz и *Uncinulus angularis* Phill.

Если рассматривать общий список фауны, отбросив формы, широко распространенные и также определенные с точностью только до рода, то видно, что из 21 оставшихся форм 8, т. е. 38%, носят западно-европейский характер, 7 форм (33%) азиатских, 1 вид новый и 3 формы, определенные со знаком aff. Влияние же северо-американской провинции на нашей фауне незначительно — из всех вышеуказанных форм американских только две (*Pentamerella arata* Conr. и *Spirifer subumbonus* Hall).

Общий характер фауны наших отложений имеет чрезвычайно много общих черт с фауной падаукпинских слоев Бирмы (Индо-Китай).

В падаукпинских слоях так же, как и в индоспириферовых, часть фауны указывает на стрингоцефаловый ярус, часть же — на кальцеоловый. Существенная разница между ними заключается в том, что в падаукпинских слоях наиболее характерная фауна кальцеолового возраста, а в наших — стрингоцефалового.

В падаукпинских слоях так же, как и в наших, большинство форм носит западно-европейский характер.

Для сравнения фауны тех и других отложений приведем список брахиопод падаукпинских слоев, взятый из работы Рида (*38*), причем отмеченные крестиком формы встречены в нашем горизонте.

cf. *Stropheodonta interstrialis* Phill. var. *birmanica* Reed
Stropheodonta subtetragona Röem. var. *padaukpinensis* Reed
Stropheodonta (*Leptostrophia*) *palma* Kays.
Strophonella caudata Schnur
\+ *Leptaena rhomboidalis* Wilck.
\+ *Orthotetes umbraculum* Schlth.
Kayserella lepida Schnur (?)
Chonetes minuta Goldf.
Chonetes sarcinulata Schlth.
\+ *Schizophoria striatula* Schlth.
\+ *Orthis eifliensis* Vern.
Scenidium areola Quenst.
\+ *Gypidula brevirostris* Phill.
cf. *Gypidula biplicata* Schnur
Camarophoria lummatoniensis Dav.
\+ *Camarophoria* cf. *brachyptyeta* Schnur
\+ *Camarophoria* cf. *ascendens* Stein.
\+ *Hypothyris cuboides* Sow. var.

Hypothyris lungtungpeensis Kays. (?)
cf. *Hypothyris pentagona* Goldf.
Hypothyris Schnuri Vern. var. *transversa* Reed
Camarotoechia subsignata Reed
\+ *Atrypa reticularis* L.
Atrypa reticularis var. *desquamata* Sow. (?)
\+ *Atrypa aspera* Schl. var. *sinensis* Kays.
\+ *Glassia whidbornei* Dav.
cf. *Indospirifer padaukpinensis* Reed
\+ *Indospirifer padaukpinensis* var. *dagon* Reed
Reticularia curvata Schloth.
Reticularia aviceps Kays.
cf. *Martinia inflata* Schnur
Spirifer cf. *Batschati* Peetz
\+ *Cyrtina heteroclyta* Defr.
Cyrtina heteroclyta var. *multiplicata* Dav.
\+ *Athyris concentrica* Buch.
Nucleospira longirostris Kays. var.
\+ *Merista plebeja* Sow.
Meristella cf. *Haskini* Hall
Meristella subdidyma Reed
Meristella subservata Reed
Meristella aff. *lacryma* Sow.
Meristella (?) cf. *upsilon* Barr.

Из перечисленного списка видно, что из 42 форм 15 видов совершенно тождественны нашим и 5 видов имеют некоторое сходство, как например: *Rhynchonella pentagona* Goldf. чрезвычайно близка к *Rhynch. augularis* Phill., *Indospirifer padaukpinensis* Reed близок к *Indospirifer pseudowilliamsi* n. sp. и т. д.

Так что отложения индоспириферового горизонта почти аналогичны падаукпинским слоям Бирмы.

Отложения нашего горизонта также близки к маоерхуанским слоям Южного Китая. Эта близость устанавливается, главным образом, благодаря большому сходству нашей руководящей формы с довольно распространенной формой в указанных отложениях Китая, а именно *Indospirifer pseudowilliamsi* n. sp. с *Indospirifer padaukpinensis* var. *maoerchuanensis* Grab. (*19*).

Возраст маоерхуанских слоев определяется как стрингоцефаловый, благодаря нахождению в них *Stringocephalus burtini* Defr.

Необходимо, кроме того, отметить, что наша фауна также имеет много общего с уральской и туркестанской среднедевонской фауной. Из 35 всех наших форм 13 общих с Уралом и Туркестаном.

Таким образом, из всего вышесказанного видно, что фауна индоспириферового горизонта юго-западной окраины Кузнецкого бассейна имеет своеобразный характер. Мы здесь имеем смешение самых разнообразных форм: западно-европейских, уральских, туркестанских, индокитайских, северо-американских и частично своих собственных — кузнецких.

Интересно отметить, что особенно велико влияние китайской провинции. По всей вероятности, среднедевонское море Кузнецкого бассейна имело соединение на юге с Индокитайским девонским морем, а на западе с Туркестанским и Уральским морями.

3. ВОЗРАСТ ФАУНЫ

Из всех форм, приведенных в табл. А, часть видов является космополитными формами, пользующимися широким вертикальным распространением, как то:

Schizophoria striatula Schlth., *Leptaena rhomboidalis* Wilck. *Stropheodonta interstrialis* Phill., *Schuchertella umbraculum* Schlth. *Atrypa reticularis* L. и отчасти *Cyrtina heteroclyta* Defr., которые довольно хорошо развиты в данном горизонте, но, к сожалению, не могущие ничего сказать в возрастном отношении.

Большинство же остальных форм, а именно:

Gypidula planisinosa Grabau
Productella subaculeata Murch.
Septalaria ascendens Stein.
Uncinulus angularis Phill.
Hypothyris procuboides Kays.
Atrypa bodini Mans.
Atrypa duboisi Vern.
Spirifer subumbonus Hall
Merista plebeja Sow.
Retzia lopatini Stuck.
Athyris ex gr. *concentrica* Buch
Denckmanellea circularis Holz.
Cryptonella whidbornei Dav.

являются более или менее характерными формами для стрингоцефалового яруса.

И всего лишь несколько форм: *Pentamerella arata* Conr. и отчасти *Indospirifer padaukpinensis* var. *dagon* Reed и найденная здесь *Calceola sandalina* Lam. указывают на более низкие горизонты среднего девона.

Новый же вид и в то же время главная руководящая форма для данного горизонта — *Indospirifer pseudowilliamsi* n. sp. чрезвычайно близок к *Indospirifer padaukpinensis* Reed var. *maoerchuanensis* Grabau из маоерхуанских слоев Южного Китая (стрингоцефаловый ярус).

Таким образом, характер фауны индоспириферовых слоев указывает на принадлежность их к живетскому ярусу.

Залегание данного горизонта на известняках с *Chascothyris* и *Spirifer hians* Buch., соответствующих, повидимому, нижним частям живетского яруса, говорит за то, что отложения индоспириферового горизонта принадлежат средним горизонтам этого яруса. Самые же верхи живетского яруса, представленные горизонтом со *Spirifer cheehiel* Kon., которые развиты в более северных частях Кузнецкого бассейна (д. Вассино), в юго-западной окраине отсутствуют. Также отсутствует и верхний девон — на индоспириферовые слои трансгрессивно залегают отложения нижнего карбона.

СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Венюков П. Осадки девонских отложений в Мугоджарских горах. Труды СПБ о-ва ест., т. XXIII, 1895.
2. Венюков П. Фауна девонской системы северо-западной и центральной России. Труды СПБ общ. ест., т. XVII, в. 2, 1886.
3. Криштофович А. Н. Геологический обзор стран Дальнего Востока. Георазведиздат, 1932.
4. Наливкин Д. В. Брахиоподы верхнего и среднего девона Туркестана. Труды Геол. ком., нов. сер., в. 180, 1930.
5. Петц Г. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраины Кузнецкого угленосного бассейна. Труды Геол. части Каб., т. IV, 1901.
6. Соболев Д. Девонские отложения профиля Гржеговище-Скалы-Влохи. Изв. Варш. политехн. ин-та, 1903.
7. Толмачев И. Верхне-девонская фауна р. Усы в Алтайском горном округе. Труды Геол. части Каб., т. VIII, вып. 2, 1915.
8. Чернышев Ф. Н. Фауна среднего и верхнего девона западного склона Урала. Труды Геол. ком., т. III, № 3, 1887.
9. Чернышев Ф. Н. Материалы к изучению девонских отложений России. Труды Геол. ком., т. I, в. 3, 1884.

10. Халфин Л. Нижне-франские брахиоподы окраин Кузнецкого бассейна. Изв. Зап.-Сиб. ГГРУ, т. XII, в. 3, 1932.
11. Barrand J. Système Silurien du centre de la Bohême, I partie, vol. V, classe Brachiopoda, 1879.
12. Bayle. Explication de la carte géol. de France. 1878.
13. Branson E. B. The Devonian of Missouri. Missouri Bureau of Geology and Mines, vol. XVII, second series, 1922.
14. Davidson Th. Monograph of Britisch Devonian Brachiopoda. Vol. III, 1854—71.
15. Davidson Th. Supplements to the Devonian and Silurian Brachiopoda. vol. V, p. 1—2, 1880—1882.
16. Drevermann F. Die Fauna Oberdevon Tuffbrekzie von Landenaubach bei Haiger, Jahrbuch d. K. pr. Geol. L—A, 1900, Bd. 21, SS, 99—207, 4 Taf.
17. Frech F. In Suess. Beitrag zur Stratigraphie Centralasiens. Denkschr. Wiener Ak., V. 61, 1894.
18. Gortani M. Contribuzioni allo Studio del Palacozoica Carnico. 4. La fauna mesodevonica di monumenz. Pal. Italica, 17, 1911.
19. Grabau A. Devonian Brachiopoda of China. Paleontologia Sinica. Ser. B, vol. III, fasc. 3, 1931—33.
20. Grabau A. Stratigraphia of China. Geological survey of China. Part II, 1923—24, Peking.
21. Hall J. Paleontology of New-York. Natural History of N. Y. Vol. III, IV, 1867.
22. Hall J. and Clarkey J. Paleontology of New York. Genera of Brachiopoda. Natural History of N. Y. Vol. VIII, part I, II, 1892—94.
23. Holzapfel E. Das Obere Mitteldevon im rheinischen Gebirge. Abh. d. k. pr. Geol. L. A, N, F, H. 16, 1895.
24. Holzapfel E. Belträge zur Kenntnis der Brachiopodenfauna des rheinischen Stringocephalus. Kalk. Jahrb. d. k. pr. Geol. L-A, H. 29, T. 2, 1908—1909.
25. Kayser E. Die Brachiopoden des Mittel- und Ober Devon der Eifel. Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Geselsch. Bd. XXIII, 1871.
26. Kayser E. Devonische Versteinerungen aus dem Südwestlichen China, in „China" Richthofen, B. 4, 1883.
27. Kindle Ed. The devonian Fossils and Stratigraphy of Indiana. (From the 25-th Annual Report of the Department of Geology and Natural Resources of Indiana), 1900.
28. Leidhold. Beitrag zur Kenntnis der Fauna der rheinischen Stringocephalenkalkes insbesondere seiner Brachiopodenfauna. Abh. d. k. pr. Geol. L—A., N, F, H, 109, T. 1, 1928.
29. Maurer Fr. Kalke von Waldgirmes bei Giessen, 1885, 340 SS, XI Taf.
30. Mansuy H. Etude Géol. du Junnan Oriental. Part II, Paleontologie. Mem. Serv. Géol. de L'Indochine, vol. I, fasc. II, 1912.
31. Oehlert D. Etudes sur quelques Fossiles devoniennes de l'Ouest de France. Ann. Sci. Geol., t. XIX, 1886, № 1.
32. Oehlert D. Fossiles Devoniens de Santa Lucia, p. II, Bulletin Société Géologique de France, IV ser., t. I, 1901, p. 233.
33. Prosser Ch., Kindle E., Schwartz Ch. and Clarke J. Maryland. Geol. Surv., 1913. Middle and Upper Devonian.
34. Phillips J. Figures and Descriptions of the Palaeozoic fossils of Cornwall Devon. 1841.
35. Paeckelmann W. Das Oberdevon des Bergischen Landes. Abh. d. k. pr. Geol. L—A. N. F., H. 70, 1913.
36. Paeckelmann W. Versuch linerzusammen fossien den Systematic der Spiriferdae King. Neues Jahrbuch f. Mün. Jul. B., Bd. 67, 1931.
37. Roemer F. Die Versteinerungen des Harzgebirges. 1843.
38. Cowper-Reed, F. B. The devonian faunas of the Northern Schan States. Mem. Geol. Surv. India. Paleontologia Indica. N. Ser., Vol. II № 5, 1908.
39. Sowerby. Geolog. Transact. 2 Ser., vol. V., 1840.
40. Scupin H. Die Spiriferiden Deutschlandes. Paleont. Abh. von Dames und Koken, N. F., Bd. IV, H. 3. 1900. Der ganzen Belhe, Band VIII.
41. Schnur, J. Zusammenste lung und Beschreibung sämmtlicher im nebergangsgebirge der Eifel vor kommanden Brachiopoden. 1853. Paleontographica, Bd. 3.
42. Schuchert Ch. et Cooper. Brachiopod Genera of the subordes Orthoidea and Pentameridae. Mem. of the Peobody Mus. of Natur. History, vol. IV, p. 1, 1932.
43. Schuchert Ch. et Le Vene. American Journ. Sci. Ser. 5, vol. 17, 1929.
44. Stuckenberg A. Materialien z. Kenntnis der Fauna Devon. Ablag. Sibiriens. Mém. Acad. Sc., St. Pétersb., VII Ser., vol. XXXIV, № 1, 1886.
45. Torley K. Die Brachiopoden des Massenkalks der Oberen Givetstufe von Bilveringsen bei Iserlohn. Abh. herausg. von. d. Sencken bergischen Naturforschn. Gesèllschaft. Band 43, Lief. 3, 1934.
46. Torley K. Die Fauna des Schelessenhorfer bei Iserlohn. Abh. d. Kön. pr. Geol. Land. № 1, H. 53, 1908.
47. Whidborne G. The Dewonian Fauna of South England. Vol. II, part. III, 1893, London.

SUMMARY

The present paper presents a description of brachiopod fauna from the uppermost horizon of the Middle Devonian of the south-western part of the Kuznetsk Basin, being called by the author the „Indospirifer" horizon due to the numerous findings of *Indospirifer pseudowilliamsi* nov. sp.

As a chief material for the present paper served collections of B. Yavorsky and partly separate gatherings of other geologists of the Kuznetsk Basin.

There are described in the given paper the following 35 species of brachiopods:

Aulacella (?) sp.
Schizophoria striatula Schloth.
Gypidula cf. *planisinosa* Grabau
Gypidula sp.
Sieberella brevirostris Phill.
Pentamerella arata Conr.
Leptaena rhomboidalis Wilck. var. *sinuata* nov. var.
Stropheodonta interstrialis Phill.
Pholidostrophia sp.
Schuchertella umbraculum Schloth.
Chonetes sp.
Productella subaculeata Murch.
Productella sp.
Uncinulus tricostatus Peetz
Uncinulus angularis Phill.
Uncinulus (?) aff. *angularis* Phill.
Septalaria ascendens Stein.
Hypothyris cf. *procuboides* Kays.
Hypothyris (?) aff. *brachyptycta* Schnur
Atrypa ex gr. *reticularis* L.
Atrypa duboisi Vern.
Atrypa bodini Mans.
Delthyris aff. *raricista* Conr.
Indospirifer pseudowilliamsi nov. sp.
Indospirifer cf. *padaukpinensis* var. *dagon* Reed
Spirifer subumbonus Hall
Cyrtyna heteroclyta Defr.
Cyrtyna sp. (?)
Merista plebeja Sow.
Retzia lopatini Stuck.
Retzia stuckenbergi nov. nom.
Retzia ussiensis Tolm. (?)
Athyris ex gr. *concentrica* Buch
Denckmanella cf. *circularis* Holz.
Cryptonella whidbornei Dav.

The most characteristic forms of the given horizon are:

Uncinulus angularis Phill.
Uncinulus tricostatus Peetz
Atrypa bodini Mans.
Indospirifer pseudowilliamsi nov. sp.
Retzia stuckenbergi nov. nom.

The Indospirifer horizon of the south-western part of the Kuznetsk Basin by the type of fauna is extremely close to the Pdaukpin beds of Burma and Maoerhchuan beds of South Kanzu.

Of 35 species described by the author 18 forms are identical with those of Indo-China.

Fauna of the given horizon besides its great affinity with that of China and Indo-China encloses as well many forms common for the fauna of the Givetian stage of Turkestan, Ural and West Europe: while the North American forms are represented by an extremely insignificant number (2 species).

The majority of forms of the Indospirifer horizon is typical for the Givetian stage and only several forms, namely: *Pentamerella arata* Conr., *Indospirifer padaukpensis* var. *dagon* Reed, as well as *Calceola sandalina* Lam. discovered here, are met with in more lower horizons of the Middle Devonlan.

The fact that the given horizon rests over limestones with *Chascothyris* and *Spirifer hians* Buch (the lower horizon of the Givetian stage) points out to the correspondence of the strata of the Indospirifer horizon to the middle horizons of the Givetian stage. The uppermost parts of this horizon represented by the horizon with *Spirifer cheehiel* Kon. and well developed in the northern parts of the Kuznetsk Basin, are absent in the south-western part.

NEW FORMS

Of all the described fauna there are identified one new species and one new variety: *Indospirifer pseudowilliamsi* nov. sp. and *Leptaena rhomboidalis* Wilck. var. *sinuata* nov. var.

LEPTAENA Dalman

Leptaena rhomboidaelis Wilck. var. ***sinuata*** nov. var.

(Pl. I, fig. 1)

A large shell of almost quadrangle or trapezoidal outline with sharp knee-shaped curvature near the front margin.

Hinge margin with ear-like continuations is equal to the maximum width of the shell. The thickness of the shell increases towards the front margih reaching there the maximum (see p. 102 f. 1).

The ventral valve as well as the dorsal one is almost flat.

Apex small, not curved over the hinge margin.

Long narrow areas are present on both sides.

In the middle of the ventral valve near the front margin there is present an extremely sharp sinus-like curvature with corresponding elevation on the dorsal valve.

The shell surface is covered by numerous fine irregular radial striae cut by concentric wrinkles, due to which the shell displays a peculiar ornamentation. Inside of the ventral valve there are well discernible rounded longitudinal muscle impressions divided in the middle by a small partition.

Inside of the dorsal valve there is present a rather long septum running from the base of the hinge appendix and dividing the traces of attachment of adductors.

Dimensions:

length of the shell	35.0 mm
maximum width	57.0 „
thickness of the shell	20.5 „

Comparison. Our forms by all the features resemble *Leptaena rhomboidalis* Wilck. (*41*, s. 56, Taf. XXI, F. 3a—d) but differ from it in the presence of more or less sharper sinus-like curvature near the front margin.

The form described is extremely close to *Leptaena bouei* Barr. (*11*, pl. 45, f. 30—35) from the Lower Devonian of Bohemia but differs from it

in the absence of the keel-like elevation in the middle of the ventral valve and impression in the dorsal one, in more narrow and deep sinus and in a different outline of the shell.

SPIRIFER Sow.

Indospirifer Grabau

Indospirifer pseudowilliamsi sp. nov.

(Pl. III, figs. 2, 3, 4a—d, 5, 6a—b, 7a—d, 8)

1901. *Spirifer williamsi*. Peetz. Contr. to the Fauna of the Dev. Dep. of the Kuznetsk Coal Basin, p. 93, pl. IV, f. 6a—b.

The shell of a slinghtly transverse-oval, approaching sometimes triangular shape. Ratio ot length to width varies from 1.27 to 1.44. Angles between the hinge and lateral margins ars obtuse, strongly rounded. Hinge margin shorter than the maximum width of the shell. „Languette" high, arc-like presents an elongation of the sinus.

The ventral valve more inflated than the dorsal with rather high apex moderately curved. Area of middle height, slightly concave, with triangular deltirium.

Sinus not deep, wide, rounded, sometimes angular beginning from the very apex and strongly expanding downwards. It is bordered along the margins by two sharp ribs.

In sinus there are usually disposed three, sometimes more, less sharp ribs; the middle one begins from the very apex and continuously stretches down to the front margin while the lateral ones begin usually at some distance from the apex.

The dorsal valve somewhat more flat. Apex small, not projecting.

The medial elevation well discernible, well defined, extremely protruding near the front margin. In the middle of the elevation there runs from the very apex a rather deep furrow with two shorter ones along its sides.

Lateral surfaces of the shell are covered by sharp rounded ribs, 7—8 in number on each side of the sinus and elevation. Sometimes, especially by large specimens ribs dichotomize when approaching the front margin. This tendency of lateral ribs to dichotomize is a typical feature of the described species.

Ornamentation of the shell of the described species besides ribbing consists also of fine tuberculated hair-like striae, radially running from the interspaces over the ribs. This striation is usually well observed on the impressions (see pl. III, f. 5) and on the specimens with well preserved superficial layer of the shell. There are sometimes observed by some specimens besides this striation also concentric growth lines well discernible near the front margin (pl. III, f. 8).

The structure of the apical apparatus of the ventral valve is characterized by a development of rather large dental plates running parallel to the margins of the sinus towards the base of the shell.

Septum is absent.

Dimensions (in mm)

length of the ventral valve	11.6	12.9	19.3	—	—
length of the dorsal valve	10.0	11.0	17.0(?)	18.6	22.0
width of the shell	15.2	16.1	24.1	24.5	32.5
length of the hinge margin	14.0	14.8	22.0	22.3	27.0 (?)
thickness of the shell	7.8	8.8	—	—	—
ratio of length to width	1.4	1.35	1.32	1.27 (?)	1.41
number of lateral ribs	7	7	8	8	8

Comparison. This form was described by Peetz (see the synonymy) as *Spirifer williamsi* Hall, but the author cannot agree with him because *Spirifer williamsi* Hall, (*21*, vol. VIII, part. II, p. 361, p. 37, f. 20—22) differs from our species in a whole series of features. Firstly, in shell outline the Hall's form is more elongated in width than ours and with acute apical angle; hinge margin long, equal to the maximum width of the shell, ribs simple, not dichotomizing as is the case with ours, and finally the fine radial striation on ribs and in interspaces is by *Spirifer williamsi* Hall. substituted by radial striae parallel to each other.

Our form differs in the same features from *Spirifer orestes* Hall. as well.

The described species is more close to *Indospirifer padaukpinensis* Reed var. *maoerhchuanensis* Grabau (*19*, p. 360, pl. 37, f. 8, 9, pl. 38, f. 1—5) from which it differs in somewhat more sharply discernible sinus and elevation as well as in the tendency of lateral ribs to dichotomize which is not observed by the Chinese form.

Our form also extremely resembles *Indospirifer padaukpinensis* var. *dagon* Reed (*38*, p. 101, pl. XV, f. 16) especially one of the specimens (see pl. III, f. 1) possessing more angular simple ribs and in greater number (9—10 on each side) than by all other specimens; in sinus there are disposed five ribs similarly to *Indospirifer padaukpinensis* var. *dagon* Reed. Fine radial striation and concentric growth lines are absolutely identical with those of the Indo-China forms.

Guerichella multifida Scupin (*40*, S. 69, Taf. VII, F. 8—9) differs in greater number of lateral ribs, slightly developed sinus and elevation and in the absence of fine radial striation.

Guerichella ziczae Röem. (*40*, Taf. VI, F. 8—9) is close to our form by the general shape, but has simple lateral ribs and only one rib in the sinus and a different ribbing on elevation.

Besides the above mentioned our species resembles also, as G. Peetz has already pointed out, *Spirifer aperturatus* Schloth. var. *latestriata* Frech (*17*, Vol. 61, SS. 13—23, 11 Fig.), whereby the latter differs in significantly greater number of more fine lateral and more thick medial ribs.

Distribution. Extremely abundant form in the given horizon. The most close species as *Indospirifer padaukpinensis* var. *dagon* Reed and var. *maoerhchuanensis* Grabau were met with in the Middle Devonian beds of Indo-China.

Locality. It is met with in all the above mentioned points. 244 specimens.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

Табл. I

Фиг. 1. *Leptaena rhomboidalis* Wilck. var. *sinuata* var. nov. Брюшная створка крупного экземпляра; нат. вел. Колл. В. И. Яворского, 1928 г.; левый берег р. Егоз в 1,5 *км* на север от д. Сафоновой.

Фиг. 2. *Chonetes* sp. ×3. Колл. В. И. Яворского, 1928 г.; левый берег р. Егоз в районе д. Сафоновой.

Фиг. 3. *Schuchertella umbraculum* Schloth. Отпечаток брюшной створки. ×2. Колл. В. И. Яворского, 1928 г.; левый берег р. Егоз в районе д. Сафоновой.

Фиг. 4а—b. *Cyrtina* sp. Нат. вел. Колл. Ельяшевича. Верховье р. Кызылгая.

Фиг. 5—6 a—b. *Cyrtina heteroclyta* Defr. ×2. Колл. В. И. Яворского, 1933 г.; в 1 *км* на юг от верхнего конца д. Заречной.

Фиг. 7a—b. *Retzia stuckenbergi* nov. nom. ×2. Колл. В. И. Яворского, 1922 г.; Тырган, вершина р. Кызылгая.

Фиг. 8a—b. *Retzia stuckenbergi* nov. nom. ×2. Колл. В. И. Яворского, 1928 г.; Тырган, между р. р. Д. Кармак и Суртаихой.

Фиг. 9. *Merista plebeja* Sow. Спинная створка. Нат. вел. Колл. И. С. Яговкина, 1915 г.; Тырган, верховье р. Кызылгая.

Фиг. 10a—b—c—d. *Merista plebeja* Sow. Нат. вел. Колл. В. И. Яворского, 1928 г.; левый берег р. Абы, в верховье.

Фиг. 11a—b. *Cryptonella whidbornei* Davids. ×2. Колл. В. И. Яворского, 1933 г.; в 1 *км* на юг от верхнего конца д. Заречной.

Фиг. 12 a—b—c. *Retzia ussiensis* Tolm. (?), ×2. Колл. В. И. Яворского. 1933 г.; в 1 *км* на юг от верхнего конца д. Заречной.

Фиг. 13. *Schizophoria striatula* Schloth. Экземпляр средней величины, спинная створка. ×2. Колл. В. И. Яворского, 1933 г.; в 1 *км* на юг от д. Заречной.

Фиг. 14. *Aulacella* (?) sp. Брюшная створка. ×3. Колл. В. И. Яворского, 1928 г.; пл. 78-А, Тырган, между рр. Д. Кармак и Суртаихой.

EXPLANATION OF PLATES

Plate I

Fig. 1. *Leptaema rhomboidalis* Wilck. var. *sinuata* var. nov. Ventral valve of a large specimen. Natural size. Coll. of. B. Yavorsky, 1928. Left bank of the Egoz river. 1,5 km north of the Safonova village.

Fig. 2. *Chonetes* sp. ×3. Coll. of B. Yavorsky, 1928. Left bank of the Egoz river near the Safonova village.

Fig. 3. *Schuchertella umbraculum* Schloth. Impression of ventral valve. ×2. Coll. of B. Yavorsky, 1928. Left bank of the Egoz river near the Safonova village.

Fig. 4 a—b. *Cyrtina* sp. Natural size. Coll. of Eliashevich. Upper course of the Kyzylgai river.

Fig. 5—6 a—b. *Cyrtina heteroclyta* Defr. ×2. Coll. of B. Yavorsky, 1933. 1 km south of the upper end of the Zarechnaya village.

Fig. 7 a—b. *Retzia stuckenbergi* nov. nom. ×2. Coll. of B. Yavorsky, 1922. Tyrgan, the upper course of the Kyzylgai river.

Fig. 8 a—b. *Retzia stuckenbergi* nov. nom. ×2. Coll. of B. Yavorsky, 1928. Tyrgan, between the Far Karmak and Surtaikha rivers.

Fig. 9. *Merista plebeja* Sow. Dorsal valve. Natural size. Coll. of I. S. Yagovkin, 1915. Tyrgan, the upper course of the Kyzylgai river.

Fig. 10 a—b—c—d. *Merista plebeja* Sow. Natural size. Coll. of B. Yavorsky, 1928. Left bank of the upper course of the Aba river.

Fig. 11 a—b. *Cryptonella whidbornei* Davids. ×2. Coll. of B. Yavorsky, 1933. 1 km south of the upper end of the Zarechnaya village.

Fig. 12 a—b—c. *Retzia* ussiensis Tolm. (?). ×2. Coll. of B. Yavorsky, 1933. 1 km south of the upper end of the Zarechnaya village.

Fig. 13. *Schizophoria striatula* Schloth. Specimen of average size. Dorsal valve. x2. Coll. of. B. Yavorsky, 1933. 1 km south of the Zarechnaya village.

Fig. 14. *Aulacella* (?) sp. Ventral valve. ×3. Coll. of B. Yavorsky, 1928. Sheet 78-A, Tyrgan, between the Far Karmak and Surtaikha rivers.

Фиг. 15. *Athyris* ex gr. *concentrica* Buch. Спинная створка с плохо сохранившейся концентрической скульптурой. Колл. В. И. Яворского, 1933 г.; район д. Заречной.

Табл. II

Фиг. 1 a—b. *Atrypa bodini* Mans. Брюшная и спинная створки с хорошо выраженной черепитчатой скульптурой раковины. × 3. Колл. В. И. Яворского, 1925 г.; район д. Артышты.

Фиг. 2 a—b—c, 3, 4, 5. *Atrypa bodini* Mans. Типичный экземпляр. × 2. Колл. В. И. Яворского; в верховье р. Суртаихи.

Фиг. 6. *Atrypa bodini* Mans. Спинная створка. Нат. вел. Колл. В. И. Яворского; верховье р. Суртаихи.

Фиг. 7 a—b—c—d. *Uncinulus tricostatus* Peetz. Типичный экземпляр. × 2. Колл. В. И. Яворского, 1933 г.; в 1 *км* на юг от д. Заречной.

Фиг. 8 a—b—c—d. *Hypothyris* cf. *procuboldes* Kays. × 2. Колл. В. И. Яворского, 1928 г.; верховье р. Егоз.

Фиг. 9 a—b—c—d, 12. *Uncinulus angularis* Phill. × 2. Колл. В. И. Яворского; вершина р. Егоз.

Фиг. 10 a—b—c. *Uncinulus* (?) aff. *angularis* Phill. × 2. Колл. В. И. Яворского, 1928 г.; правый берег р. Абы, в верховье.

Фиг. 11 a—b. *Hypothyris* aff. *brachyptycta* Schnur. × 2. Колл. В. И. Яворского, 1933 г.; район д. Заречной (обн. 31).

Табл. III

Фиг. 1. *Indospirifer* cf. *padaukpinensis* var. *dagon* Reed. Брюшная створка. × 2. Колл. В. И. Яворского, 1932 г.; верховье р. Кызылгая.

Фиг. 2. *Indospirifer pseudowilliamsi* nov. sp. Спинная створка экземпляра средней величины с ясно выраженным дихотомированием боковых ребер. × 1,5. Колл. Ельяшевича. Тырган, верховье р. Кызылгая.

Фиг. 3. *Indospirifer pseudowilliamsi* nov. sp. Брюшная створка с почти не дихотомирующими боковыми ребрами. × 1,5. Колл. В. И. Яворского, 1932 г.; верховье р. Кызылгая.

Фиг. 4a—b—c—d. *Indospirifer pseudowilliamsi* nov. sp. Молодой экземпляр. × 1,5. Колл. И. С. Яговкина, 1915 г.; верховье р. Кызылгая.

Фиг. 5. *Indospirifer pseudowilliamsi* nov. sp. Отпечаток спинной створки, на котором хорошо сохранилась скульптура раковины, состоящая из тонких веерообразных расходящихся линий. × 4.

Фиг. 6 a—b. *Indospirifer pseudowilliamsi* nov. sp. Молодой экземпляр с необычайно резко выраженным дихотомированием боковых ребер. × 1,5. Колл. В. И. Яворского, 1928 г.; верховья р. Суртаихи.

Fig. 15. *Athyris* ex gr. *concentrica* Buch. Dorsal valve with badly preserved concentric ornamentation. Coll. of B. Yavorsky, 1933. The Zarechnaya village region.

Plate II

Fig. 1. a—b. *Atrypa bodini* Mans. Ventral and dorsal valves. With well preserved ornamentation. × 3. Coll. of B. Yavorsky, 1925. The Artyshta village region.

Fig. 2 a—b—c, 3, 4, 5. *Atrypa bodini* Mans. Typical specimen. × 2. Coll. of B. Yavorsky. The upper course of the Surtaikha river.

Fig. 6. *Atrypa bodini* Mans. Dorsal valve. Natural size. Coll. of B. Yavorskv. The upper course of the Surtaikha river.

Fig. 7 a—b—c—d. *Uncinulus tricostatus* Peetz. Typical specimen. × 2. Coll. of B. Yavorsky, 1933. 1 km south of the Zarechnaya village.

Fig. 8 a—b—c—d. *Hypothyris cf. procuboldes* Kays. × 2. Coll. of B. Yavorsky. 1928. The upper course of the Egos river.

Fig. 9 a—b—c—d, 12. *Uncinulus angularis* Phill. × 2. Coll. of B. Yavorsky. The upper course of ihe Egoz river.

Fig. 10 a—b—c. *Uncinulus* (?) aff. *angularis* Phill. × 2. Coll. of B. Yavorsky, 1928. The right bank of the upper course of the Aba river.

Fig. 11 a—b. *Hypothyris* aff. *brachyptycta* Schnur. × 2. Coll. of B. Yavorsky. 1923. The Zarechnaya village region (Exposure 31).

Plate III

Fig. 1. *Indospirifer* cf. *padaukpinensis* var. *dagon* Reed. Ventral valve. × 2. Coll. of B. Yavorsky, 1923. The upper course of the Kyzylgai river.

Fig. 2. *Indospirifer pseudowilliamsi* nov. sp. Dorsal valve of a specimen of middle size and with clearly seen dichotomy of lateral ribs. × 1,5. Coll. of Eliashevich. Tyrgan, the upper course of the Kyzylgai river.

Fig. 3. *Indospirifer pseudowilliamsi* nov. sp. Ventral valve with almost non-dichotomizing lateral ribs. × 1,5. Coll. of B. Yavorsky, 1932. The upper course of the Kyzylgai river.

Fig. 4 a—b—c—d. *Indospirifer pseudowilliamsi* nov. sp. Young specimen. × 1,5. Coll. of I. Yagovkin, 1915. The upper course of the Kyzylgai river.

Fig. 5. *Indospirifer pseudowilliamsi* n. sp. Impression of dorsal valve displaying a well preserved ornamentation consisting of fine radially running lines. × 4.

Fig. 6 a—b. *Indospirifer pseudowilliamsi* n. sp. Young specimen with sharp dichotomy of lateral ribs. × 1,5. Coll. of B. Yavorsky, 1928. The upper course of the Surtaikha river.

Фиг. 7a—b—c—d. *Indospirifer pseudowilliamsi* nov. sp. Типичный экземпляр этого вида. × 1,5. Колл. А. П. Ротая, 1932 г.; район д. Заречной.

Фиг. 8. *Indospirifer* sp. Характерная скульптура. × 5. Колл. В. И. Яворского, 1925 г.; Артыштинская петля ж. д.

Фиг. 9. a—b—c. *Spirifer* (?) *subumbonus* Hall. × 2. Колл. В. И. Яворского, 1928 г.; пл. 78-А, верховье р. Суртаихи.

Фиг. 10 a—b. *Delthyris* aff. *raricosta* Conr. Нат. вел. Колл. В. И. Яворского, 1933 г.; в 1 *км* на юг от д. Заречной.

Фиг. 11. *Delthyris* aff. *raricosta* Conr. Спинная створка. Нат. вел. Колл. В. И. Яворского, 1933 г.; район д. Заречной (обн. 31).

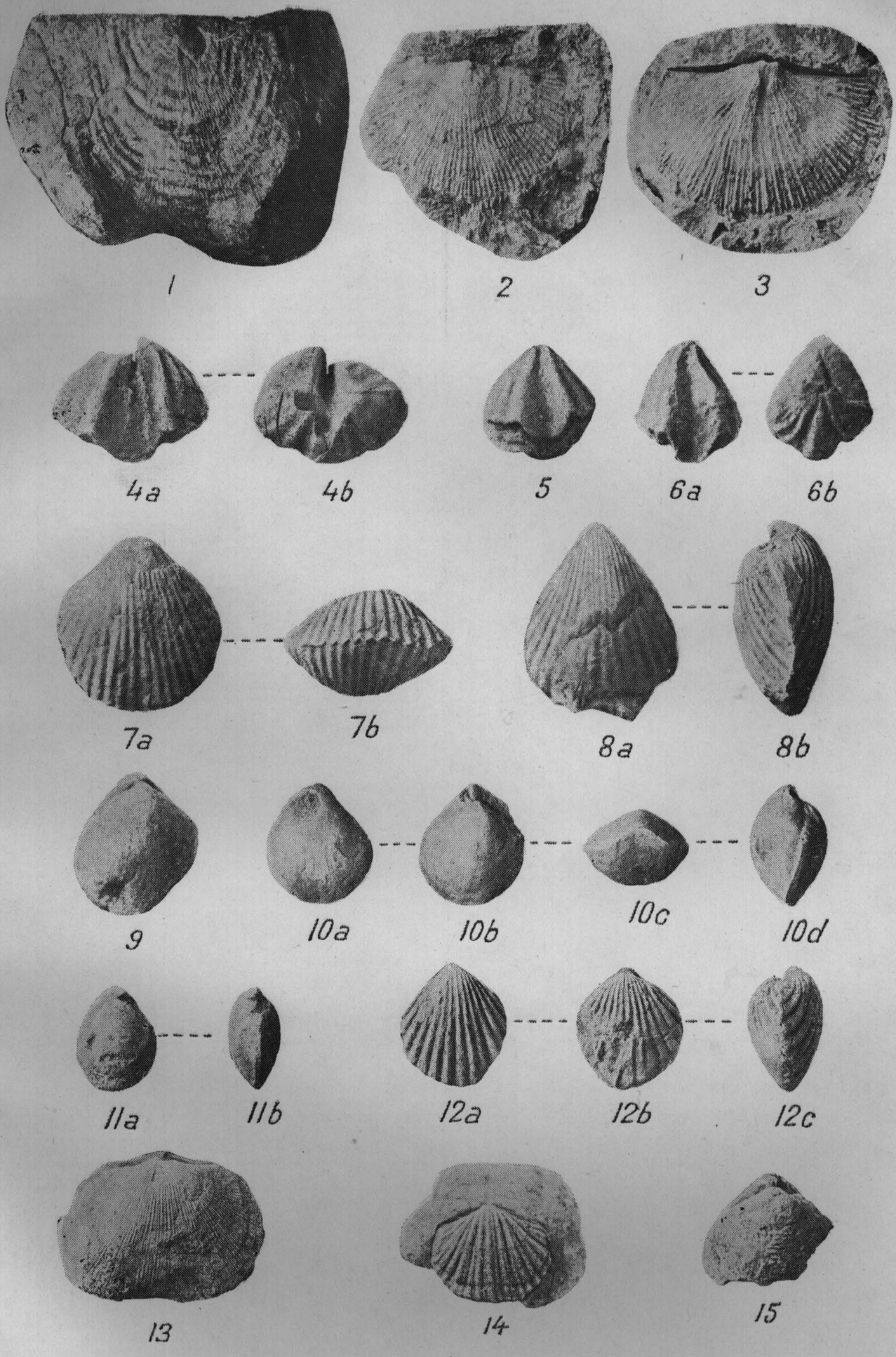
Fig. 7a—b—c—d. *Indospirifer pseudowilliamsi* nov. sp. Typical specimen of this species. × 1,5. Coll. of A. P. Rotai, 1932. The Zarechnaya village.

Fig. 8. *Indospirifer* sp. Typical ornamentation. × 5. Coll. of B. Yavorsky. 1925. Artyshty railway station.

Fig. 9 a—b—c. *Spirifer* (?) *subumbonus* Hall. × 2. Coll. of B. Yavorsky, 1928. Sheet 78-A. The upper course of the Surtaikha river.

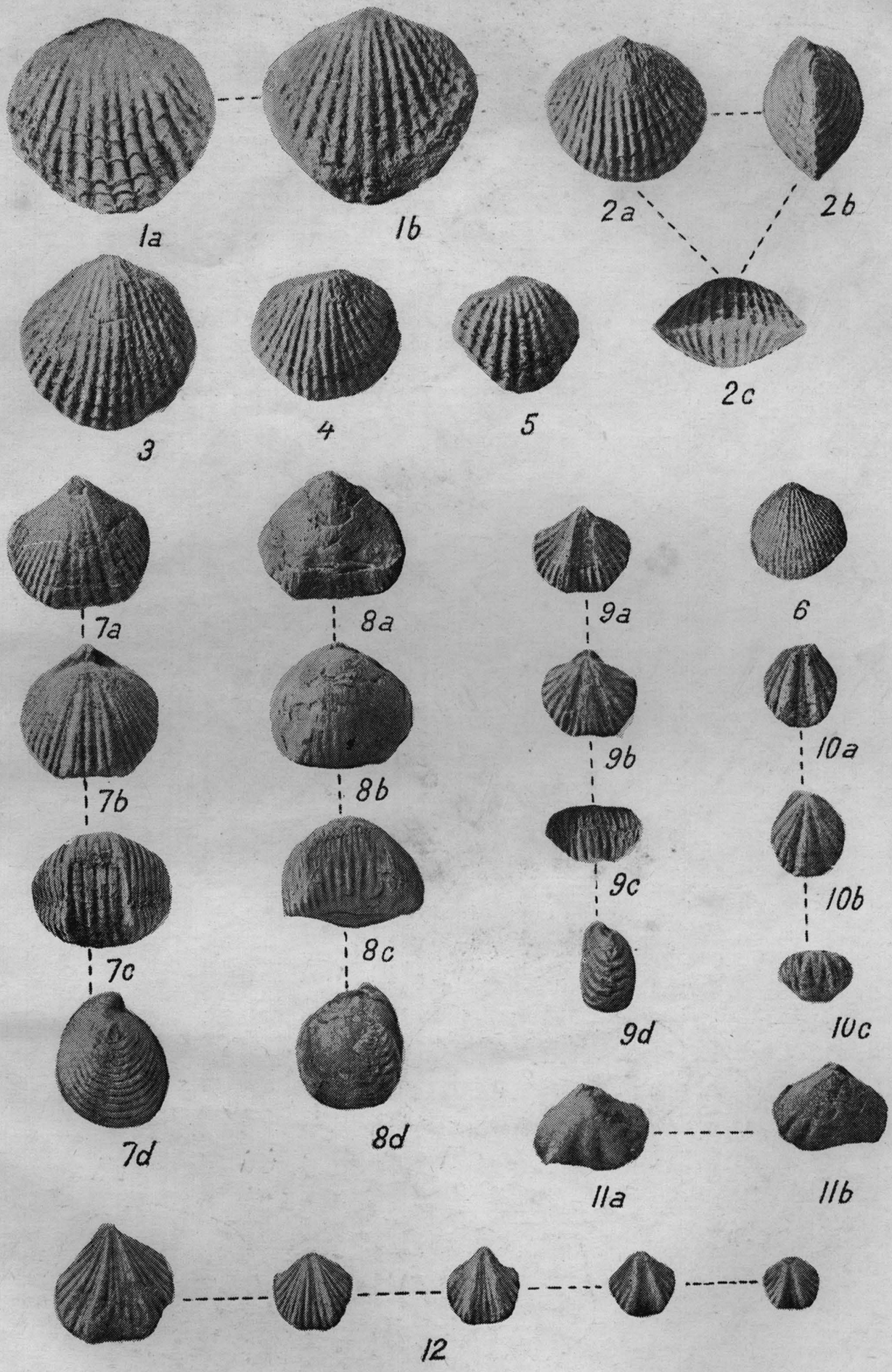
Fig. 10 a—b. *Delthyris* aff. *raricosta* Conr. Natural size. Coll. of B. Yavorsky, 1933. 1 klm. south of the Zarechnaya village.

Fig. 11. *Delthyris* aff. *raricosta* Conr. Dorsal valve. Natural size. Coll. of B. Yavorsky, 1933. The Zarechnaya village region (Exposure 31).



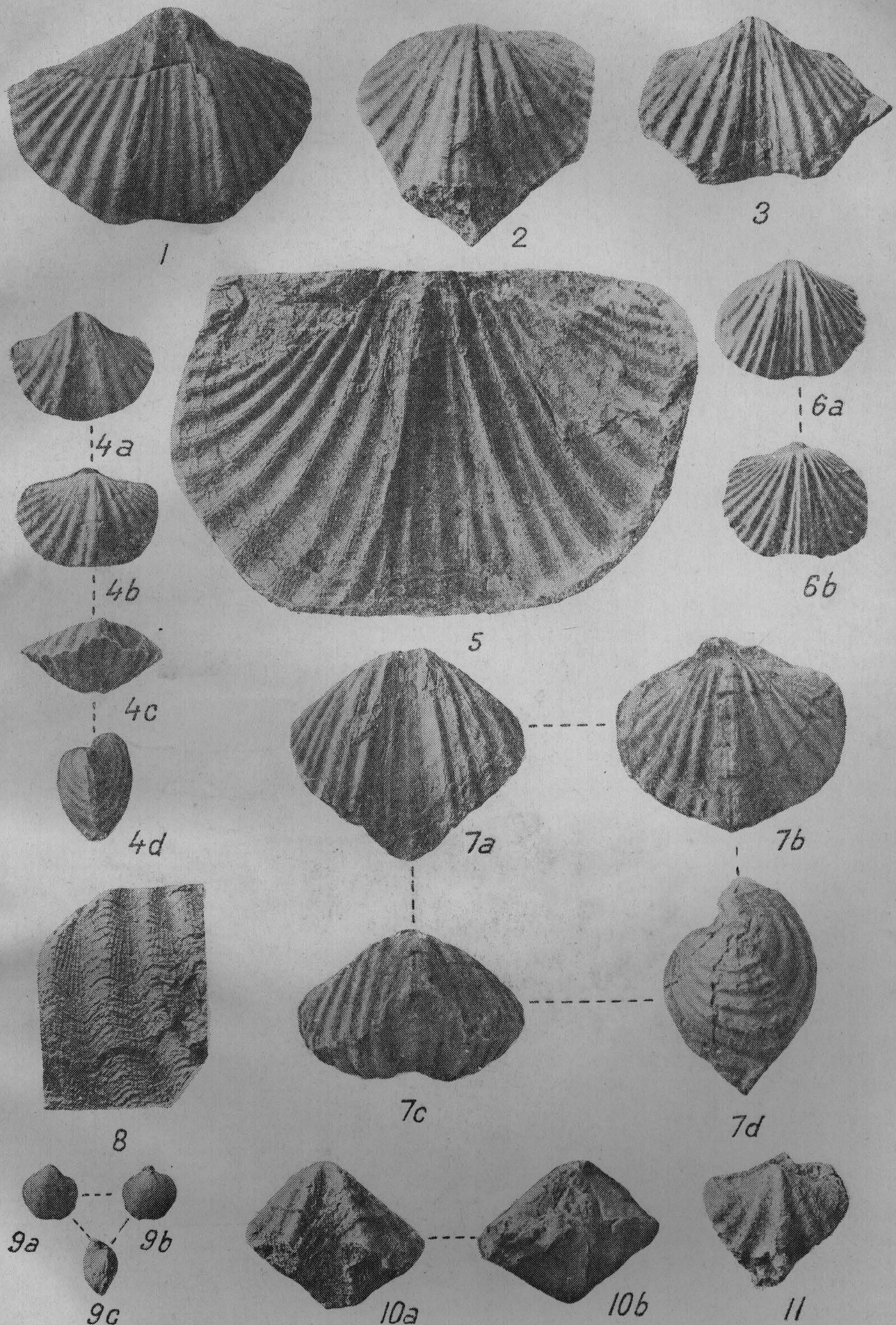
Зак. 1993. — Д. М. Федотов.





Зак. 1993. — Д. М. Федотов.





Зак. 1993. — Д. М. Федотов.

Т. Н. СПИЖАРСКИЙ

OSTRACODA КОЛЬЧУГИНСКОЙ СВИТЫ УГЛЕНОСНЫХ ОСАДКОВ КУЗНЕЦКОГО БАССЕЙНА

BY T. N. SPIZHARSKY

OSTRACODA FROM THE KOLCHUGINO SERIES OF THE COAL-BEARING STRATA OF THE KUZNETSK BASIN

ВВЕДЕНИЕ

Впервые *Ostracoda* из угленосных отложений Кузнецкого бассейна были описаны Джонсом (*28*) вместе с *Pelecypoda* в 1895 г. по материалам И. Н. Толмачева с р. Верхней Терси. Автор отнес их к новому виду рода *Beyrichia* — *Beyrichia kirkbyana* Jones, при этом он указывает, что этот вид близок к другим каменноугольным видам: *B. craterigera* Brady и *B. impressa* M'Coy. Здесь необходимо заметить, что Джонс род *Beyrichia* понимал очень широко; позднее Ульрих и Баслер (*41*) в новой классификации *Ostracoda* дали более узкую и точную характеристику этого рода, выделив из него целый ряд самостоятельных родов. К сожалению, Джонс очень кратко характеризует устанавливаемый им вид и совсем не дает его изображения, что чрезвычайно затрудняет сравнение этой формы с изученными мною.

На основании *Pelecypoda* Джонс устанавливает каменноугольный возраст угленосных отложений Кузнецкого бассейна, определяя тем самым и возраст осадков, в которых найдена *Beyrichia kirkbyana* Jones. После Джонса *Ostracoda* из угленосной толщи Кузнецкого бассейна никем не описывались — все внимание исследователей было обращено на изучение ископаемой флоры и фауны *Pelecypoda*, как на объекты, которые должны были разрешить вопросы стратиграфии и возраста угленосных отложений.

В 1927 г. вышла работа М. Э. Янишевского (*20*), в которой он наряду с *Pelecypoda* описывает 4 формы *Ostracoda* из своих коллекций, а также из коллекций В. И. Яворского, П. И. Бутова и А. А. Гапеева, собранных в подкемеровской и кемеровской свитах, обнажающихся по р. Томи в южной половине Кузнецкого бассейна. Сюда относятся выходы в окрестностях Бабьего Камня, по левому берегу р. Томи, между рр. Ерунаковкой и Салаиркой, около д. Казанкова, ниже д. Георгиевки, а также по р. Верхней Терси — точки 565 и 385. В настоящее время отложения, развитые в перечисленных пунктах, В. И. Яворским выделены в кольчугинскую свиту.

Из описанных форм *Ostracoda* М. Э. Янишевский одну отождествляет с *Kirkbya oblonga* Jones et Kirkby, другую — с *Beyrichia kirkbyana*

Jones, причем на основании сходства этих *Ostracoda* вторая относится им не к роду *Beyrichia*, а к *Kirkbya* Jones; третью форму он выделяет как новый вид *Kirkbya cornuta* Yanish. и последнюю определяет как *Cytherella attenuata* Jones et Kirkby, которая известна из каменноугольных отложений Англии.

На основании *Pelecypoda* и *Ostracoda*, определенных им как *Anthracomya williamsoni* Brow., *Anthracomya minima* (Ludwig) Hind, *Kirkbya oblonga* Jones et Kirkby и *Cytherella attenuata* Jones et Kirkby, автор в довольно категорической форме высказывается за каменноугольный возраст угленосных отложений,[1] содержащих вышеуказанные остатки животных, т. е. тех отложений, которые в настоящее время выделены В. И. Яворским в кольчугинскую свиту. М. Э. Янишевский склонен считать эти отложения морскими, основываясь, главным образом, на *Ostracoda*, делая оговорку относительно *Anthracomya*, которые жили в пресной воде, как это доказано Хиндом. В настоящее время описанные М. Э. Янишевским формы как *Anthracomya williamssoni* Brow. и *Anthracomya minima* (Ludwig) Hind[2] Д. М. Федоров относит: первую к новому виду этого рода — *Anthracomya gapeevi* Fed., а вторую к новому роду и виду *Anthraconauta pseudophillipsi* Fed. и считает эти формы пермскими.

К сожалению, находящиеся в музее ЦНИГРИ оригиналы *Ostracoda*, обработанные М. Э. Янишевским, находятся в беспорядке; так, на некоторых образцах надписанные определения не соответствуют описаниям и рисункам в тексте работы, что заставляет быть осторожным при сравнении их с имеющимися у меня образцами.

В последнее время, благодаря большим геологическим работам, проводившимся в Кузнецком бассейне, накопился большой материал по *Ostracoda*, который В. И. Яворским был передан мне для обработки. В него вошли сборы прошлых лет Панкратова, Бутова, Янишевского, а также последние сборы Яворского, Чернышева, Самылкина, Адлера, Радченко и др. К сожалению, весь материал происходит из южной части бассейна, и притом только из отложений кольчугинской свиты, главным образом с р. Томи. Вся северная половина бассейна остается неизученной в отношении *Ostracoda*.

Наличие большого материала позволило мне произвести довольно детальное изучение фауны *Ostracoda*, несмотря на ее сравнительно плохую сохранность. В большинстве случаев *Ostracoda* встречаются в виде ядер отдельных створок, реже отдельные створки, обычно деформированные, и только в единичных случаях удавалось находить целые раковины. Плохая сохранность остатков этих рачков объясняется тонким и хрупким строением раковин, а также свойствами породы, в которой они заключены. В отложениях кольчугинской свиты *Ostracoda* находятся в темных, очень плотных глинистых сланцах, которые часто не вскипают от HCl; реже они встречаются в известковистых глинистых сланцах. В первых *Ostracoda* сохранились преимущественно в виде ядер и отпечатков створок, во вторых — в виде самих створок.

Помимо плохой сохранности, трудность изучения остатков этих животных увеличивается тем, что из плотных, иногда горелых, сланцев почти невозможно отпрепарировать нежную раковину в полной сохранности. Препарировка фауны производилась исключительно под бинокуляром, при большом увеличении, тонкой стальной иглой. Все другие методы: растворение окружающей раковину породы с помощью крепкого KOH,

---

[1] Автор подробно разбирает этот вопрос, ссылаясь при этом на Хабакова, Стоянова и других исследователей.

[2] Эти формы и Джонсом были отнесены к *A. minima* (Ludwig) Hind.

кипячение в этом растворе, прокаливание и др. — не привели ни к какому результату.

На русском языке почти не существует литературы по *Ostracoda*, особенно по верхнепалеозойским, за исключением некоторых работ, где описаны нижнекаменноугольные морские формы. После просмотра литературы пришлось отказаться от сравнения кольчугинских форм с описанными. В многочисленной иностранной литературе также нет общих форм с кольчугинскими, за исключением одной, которая определена нами как *Suchonellina* cf. *inornata* [(M. Coy) Jones]; этот вид описан из пермских отложений Англии.

Некоторое сходство кольчугинская фауна *Ostracoda* имеет с недавно описанной фауной татарского яруса р. Сухоны. Из 14 форм кольчугинской свиты три вида встречаются в отложениях этого яруса и один новый вид относится к роду, который известен из тех же отложений.

Такой эндемичный характер фауны указывает на своеобразность условий замкнутого бассейна, в которых происходило образование угленосных отложений кольчугинской свиты. В своих работах Д. М. Федотов (*13*) и Л. А. Рагозин (*9*) указывают также на эндемичность фауны *Pelecypoda*; то же самое отмечает М. Д. Залесский (*4*) в отношении флоры. Возможно, что эндемичные черты, присущие *Ostracoda* Кузнецкого бассейна, объясняются плохой изученностью этой фауны в пределах нашего Союза, и в дальнейшем не исключена вероятность нахождения форм, общих с кольчугинскими.

Но кроме эндемичности, на своеобразный характер условий образования отложений кольчугинской свиты указывает однообразие *Ostracoda* в видовом отношении.

Из многочисленного количества экземпляров (общее число их трудно учесть) удалось выделить всего 14 видовых форм, из которых половина относится к новому роду *Tomiella*. Помимо бедности в видовом отношении, наблюдаются случаи однообразного распределения отдельных видов по обнажениям; укажу, как на пример, на глинистые черные сланцы с р. Верхней Терси у основания горы Маганаковой, которые переполнены *Suchonellina* cf. *inornata* [(M. Coy) Jones] при отсутствии других форм.

Если бы угленосные отложения кольчугинской свиты образовались в открытом море, или если бы существовала широкая связь Кузнецкого бассейна в кольчугинское время с открытым морем, то мы должны были бы встретить в этих отложениях широко распространенные морские формы *Ostracoda*, чего в действительности нет. О широком распространении морских форм свидетельствует нахождение таких типично морских родов, как *Bairdia*, *Cytherella*, *Kirkbya* и др., в различных частях света, в том числе и в нашем Союзе. Наоборот, ни одной из всех изученных мною форм нельзя с уверенностью отнести к морским, родственность же некоторых из них с формами татарского яруса говорит скорее за лимническо-континентальный характер угленосных отложений кольчугинской свиты и за замкнутость бассейна в это время.

За лимнический характер этих осадков высказывается в своей работе и Д. И. Федотов (*13*); на основании изучения *Pelecypoda* он делает оговорку только в отношении формы, описанной М. Э. Янишевским как *Kirkbya oblonga* Jones et Kirkby, и одной формы *Pelecypoda*, которую он отнес к *Pseudomonotis* (?); последняя, по мнению Д. М. Федотова (*13*), возможно, является морской раковиной. *Ostracoda*, определенная М. Э. Янишевским (*20*) как *Kirkbya oblonga* Jones et Kirkby, относится нами к новому роду, поэтому мы не можем утверждать, что она жила в морской среде.

Интересно отметить, что из нижележащей балахонской свиты, фауна *Pelecypoda* которой, согласно Д. М. Федотову, имеет морские черты, до

сих пор *Ostracoda* не известны. Хотя в устной беседе В. И. Яворский сообщил, что им найдены *Ostracoda* в самых верхах этой свиты — в мергеле, над первым араличевским угольным пластом, вблизи города Сталинска, но эти коллекции я не имел возможности обработать.

Ostracoda жили совместно с *Pelecypoda* в тихих, застойных, неглубоких водоемах, на дне которых отлагался тонкий глинистый материал, переполненный полуразрушившимся органическим веществом, служившим пищей для рачков. Такие водоемы могли образоваться после окончания отложения растительного материала, послужившего началом для каменного угля, вследствие затопления болот. Об этом свидетельствует то обстоятельство, что глинистые сланцы в кровле угольного пласта обычно бывают переполнены остатками *Ostracoda*, выше же они встречаются значительно реже.

Ostracoda, вероятно, были очень чувствительны к окружающей их среде, и уже некоторые изменения физических условий бассейна влекли за собой их гибель. Этим объясняется их отсутствие в песчанистых сланцах, не говоря уже о песчаниках.

Существование *Ostracoda* в тихих, застойных водоемах обусловило хорошую сохранность ядер и отпечатков створок. После смерти животного раковина на дне покрывалась мягкой илистой массой, воспроизводившей все детали строения створок, позволяющие делать определения по одним слепкам и ядрам.

Особенное внимание при изучении кольчугинских *Ostracoda* уделялось строению мускульного отпечатка, как важного элемента для их систематики. Приходится признать, что хотя существующая классификация ископаемых *Ostracoda* и разработана довольно подробно, но обоснована она недостаточно. В основу ее положены внешние признаки раковины: бугорки, деление створок на части бороздками и т. д., форма створок и охват одной створки другой. Эти элементы в значительной мере не связаны со строением самого животного, и такой признак, как форма створок, может повторяться у различных видов, что в действительности имеет место у современных остракод. Точно так же не всегда можно сказать, какая створка является охватывающей, так как это зависит от ориентировки раковины; ориентировка же остракод основана на вышеперечисленных признаках. Для нас часто остается так же неясным значение бороздок, бугорков и каймы раковины и имеют ли они связь со строением тела животного или нет, а если имеют, то в какой степени. Классификации, предложенной Ульрих и Басслер (*41*) для ископаемых остракод, до настоящего времени в основном придерживаются все палеонтологи, внося в нее некоторые изменения. Так Рот, Книхт, Келлет (*32*) и другие при ревизии старых и выделенных новых родов и видов много внимания уделяют замку, как важному систематическому признаку. Не меньшее значение в классификации ископаемых *Ostracoda* должен играть мускульный отпечаток: его положение и строение, как признак, связанный с организацией самого животного. И хотя Цаланей (*43*) в своей большой монографии говорит, что над значением мускульного отпечатка в систематике *Ostracoda* надо подумать, но уже один характер прикрепления мускула к створке, т. е. прикреплялся ли он целиком в одно место, или расщеплялся на несколько лучей, расположение отпечатков лучей — беспорядочное или нет, а в связи с этим и общее очертание мускульного пятна, — есть признак, который вряд ли подвержен большому варьированию в пределах одного рода.

В связи с правильной систематикой *Ostracoda* большое значение имеет их ориентировка — вопрос, который недостаточно разработан. До настоящего времени нет твердо установленных признаков, по которым можно отличать у ископаемых *Ostracoda* передний и задний конец,

а в связи с этим различать правую и левую створки. Такое положение объясняется тем, что ориентировку, как и классификацию ископаемых *Ostracoda*, можно проводить только по внешним признакам раковины, делая различные предположения о значении для жизни животного того или иного признака. Почти все палеонтологи, работающие над изучением *Ostracoda*, за основу их ориентировки принимают следующие элементы: 1) положение латеральных глаз, 2) положение половых органов, 3) положение мускульного отпечатка и 4) очертание раковины. Куммеров (*33, 34*) большое значение для ориентировки придает положению срединной борозды и срединного бугорка, которые должны лежать в задней половине створки. В последнее время Боннема (*22, 23*) высказал мнение, что срединный бугорок створки является органом зрения, но, как правильно замечает Куммеров (*34*), это мнение неверно и никакими фактами не подтверждается. По имеющимся у меня данным, срединный бугорок является скорее местом, где помещался закрывающий мускул животного, о чем свидетельствует мускульное пятно, расположенное частью в основании, а частью на боковой стороне бугорка у рода *Tomiella* gen. nov. Не вдаваясь в критику перечисленных признаков ориентировки, заметим только, что они имеются не у всех представителей ископаемых *Ostracoda*; если два первых часто встречаются у нижнепалеозойских форм, то этого нельзя сказать о верхнепалеозойских и тем более о мезозойских формах. Точно так же нельзя основываться и на остальных признаках, которые имеются не всегда и особенно в совокупности. Исходя из этого, пока нет твердо выработанной ориентировки, было бы желательно, чтобы каждый автор давал при описании форм, особенно новых, их ориентировку. Это поведет, с одной стороны, к более глубокому изучению *Ostracoda*, а с другой, — к накоплению материала, на основе которого можно выработать научно обоснованную ориентировку, как это имеет место для других групп животных.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Род *Tomiella* gen. nov.

Первый представитель этого рода был описан Джонсом как *Beyrichia kirkbyana* Jones (*28*) из глинистых сланцев горы Бгач. Автор не дает изображений этой формы и очень кратко так ее характеризует:

„В глинистых сланцах, особенно из горы Бгач, рассеяны многочисленные экземпляры маленьких *Beyrichia*, около 1 *мм* длины. Они характеризуются двумя разбухшими половинками, разделенными дорзомедианной бороздой, по одну сторону которой есть маленький бугорок. Неповрежденная поверхность створки ясно сетчатая. Эти маленькие ракообразные родственны другим карбоновым *Beyrichia*, таким, как *B. impressa* M'Coy и *B. cratirigera* Brady".

Такая характеристика и отсутствие изображений не дают возможности произвести точное сравнение описанной Джонсом формы с формами из кольчугинской свиты Кузнецкого бассейна. Необходимо отметить, что Джонс, вероятно, отнес к одному виду несколько форм, так как в просмотренных мною образцах горы Бгач ясно видны разные формы *Tomiella* gen. nov.

Представители рода *Tomiella* gen. nov. имеют почти прямоугольную форму, с прямым спинными краем и параллельным ему или слабовогнутым брюшным.

Передний край в верхней части скошен, в нижней — равномерно выпуклый почти по дуге круга, со спинным краем образует резкий или

закругленный угол; задний — более тупой и также образует угол со спинным краем. На брюшной край оба переходят незаметно.

Створки от сильно выпуклой до слабо выпуклой, всегда разделены срединной бороздой, которая начинается от спинного края, но никогда не доходит до брюшного (за исключением *Tomiella lata* sp. nov.). Борозда почти у всех форм имеет вид очертания дуги, обращенной в сторону заднего края. У различных видов борозда различна от резкой, узкой, глубокой, до едва заметной. У некоторых форм борозда начинается широким расширением со стороны спинного края, а к брюшному сильно суживается. На переднем крае борозды расположен маленький бугорок, переходящий иногда в острый роговидный шип [*Tomiella cornuta* (Yanish.)]. На нижней стороне бугорка, обращенной к брюшному краю, у его осно-

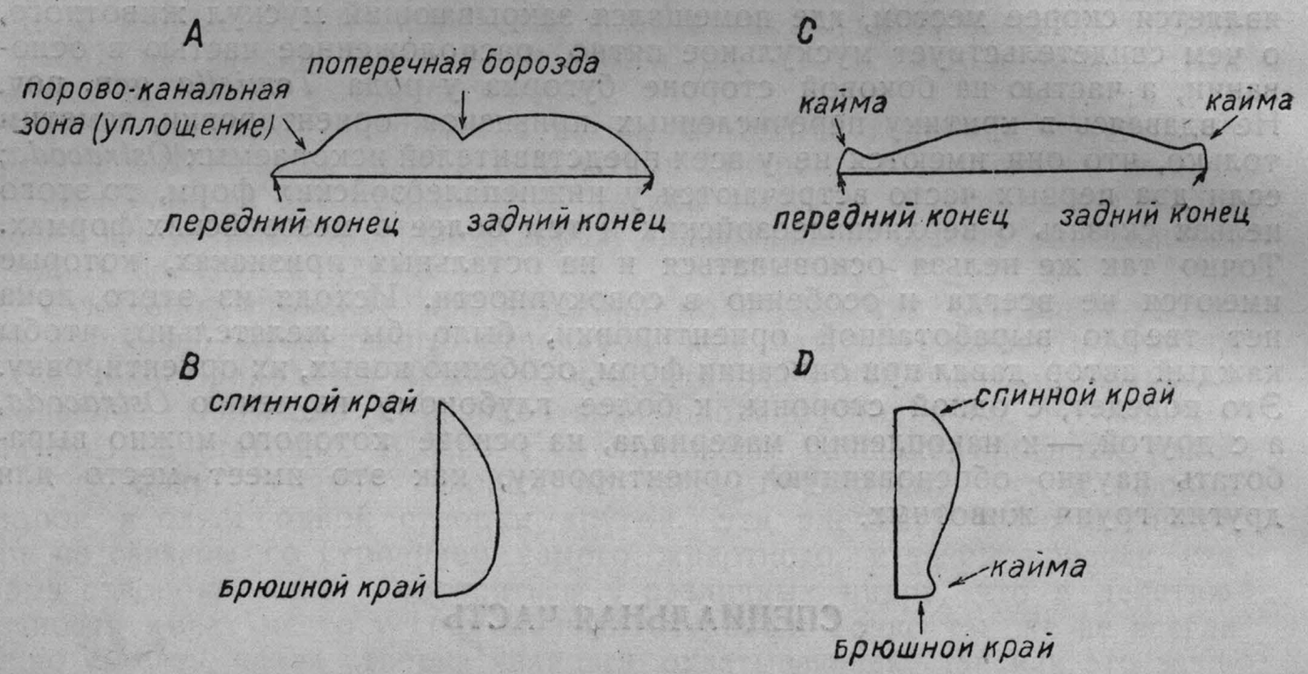


Рис. 1.

A — разрез вдоль раковины *Tomiella yavorskii* sp. nov.; *B* — поперечный разрез раковины *Tomiella yavorskii* sp. nov.; *C* — разрез вдоль раковины *Kirkbya* Jones; *D* — поперечный разрез раковины *Kirkbya* Jones.

вания находится мускульное пятно, состоящее из нескольких продолговатых углублений и выступов, напоминающих валики. Расположение валиков и углублений напоминает лесенку, направленную по диагонали створки. Мускульное пятно, обычно, плохо заметно с внутренней и внешней стороны створки; только когда створка частично разрушена (ее верхний слой), хорошо виден мускульный отпечаток.

Общее очертание мускульного пятна напоминает овал, поперек которого идут валики углубления. Иногда валики вторично расщепляются углублением на два меньших валика, но тогда вторичное углубление не такое глубокое, как основное. М. Э. Янишевский (*20*) первый описал такое мускульное пятно у *Tomiella cornuta* (Janish.), но так как он эту форму отнес к роду *Kirkbya* Jones, то тем самым считал такое мускульное пятно свойственным этому роду.

С внутренней стороны створки бугорок полый, на его нижней стороне прикреплялся к раковине закрывающий мускул животного. Мускул расщеплялся на несколько долей, которые входили в углубления между валиками.

На переднем крае раковины всегда существует, неодинаковой ширины для различных видов, уплощение (порово-канальная зона), которое обра-

зует ступеньку с сильно выпуклой передней частью раковины и есть не что иное, как порово-канальная зона. Это не есть кайма, характерная для семейства *Kirkbyidae*, в частности для *Kirkbya* Jones *emend.* Knight, образующая валики по краям створки. Уплощение иногда заходит на передний конец спинного и брюшного краев, но отсутствует у большинства форм на заднем крае, где выпуклость второй половины створки круто обрывается. Благодаря наличию уплощения на переднем крае, створка в разрезе по серединной линии, идущей вдоль раковины, имеет очертания, показанные на рис. 1.

Некоторые представители этого рода имеют оттянутый заднебрюшный край.

Наибольшая выпуклость створок лежит или в середине или несколько сдвинута к брюшному краю. Задняя половина створки, обычно, более выпуклая, чем передняя. Поверхность раковины сетчатая или ячеистая, иногда слабо-ячеистая. Дно ячеек вогнутое, как след от закругленного конца палочки. На ядрах некоторых створок ячеистость хорошо выражена, а на некоторых — совсем незаметна.

Вследствие того, что створки этого рода наблюдались только в разрозненном виде, и неизвестно, в каком отношении они находятся друг к другу, М. Э. Янишевский (*20*), описывая *Tomiella cornuta* (Janish.), делает предположение, что нижний край левой створки охватывает правую; непосредственно ни мне, ни ему этого наблюдать не удалось. Судя по отдельным створкам, охват может быть только в центральной части брюшного края. Передний и задний края примыкают друг к другу без охвата. Раковина — нежная, хрупкая, обычно очень плохо сохраняется.

Замок, вероятно, простой. Точно изучить его мне не представилось возможности, так как не встречено створок, у которых полностью сохранился бы замочный край. Найдена только одна створка *Tomiella kirkbyana* (Jones) с сохранившимся не полностью замочным краем. У этого вида замок простой.

Род *Tomiella* gen. nov. отличается от рода *Beyrichia* M'Coy, как его понимают Ульрих и Баслер (*41*), тем, что створки разделены бороздой только на две половины, в то время как все представители семейства *Beyrichidae* разделены бороздками на три или четыре части и имеют яйцевую сумку, чего не наблюдается у рода *Tomiella* gen. nov.

От *Jonesina* Ulrich et Bassler род, который авторами был выделен из рода *Beyrichia* M'Coy, отличается тем, что представители *Tomiella* gen. nov. имеют равные створки, или, возможно, левая охватывает правую по брюшному краю в центральной трети, а у *Jonesina* Ulrich et Bassler правая охватывает левую целиком, за исключением спинного края. Кроме того, створки представителей рода *Jonesina* Ulrich et Bassler имеют от одной до трех бороздок, делящих на соответствующее число частей створку. Форма раковины *Jonesina* Ulrich et Bassler, имеющая вид клина, если смотреть со спинной стороны, также отличается от формы раковины *Tomiella* gen. nov. По мускульным отпечаткам эти два рода не могут сравниваться, так как последний у *Jonesina* Ulrich et Bassler не описан.

От рода *Kirkbya* Jones emend. Knight, установленного Jones (*25*) в 1850 г., генотипом которого является *Kirkbya permiana* Jones (*Dithyrocaris permiana*), *Tomiella* gen. nov. отличается общим очертанием створок, отсутствием каймы вокруг створок, которая у *Kirkbya* Jones emend. Knight образует валики вокруг створки, за исключением спинного края, бороздкой и способом прикрепления мускула. Мускульный отпечаток у *Kirkbya* Jones emend. Knight имеет форму округлой ямки, на внутренней стороне створки вдавленности соответствует выпуклость. Ямка расположена в центре створки. При сравнении мускульного отпечатка

Tomiella gen. nov. с мускульным отпечатком *Kirkbya* Jones emend Khight видно, что они резко отличаются. Род *Kirkbya* Jones понимался автором очень широко, и позднее Гирти (в 1910 г.) выделил из него два рода: *Amphissites* Cirty и *Glyptopleura* Girty.

В дальнейшем Knight в своих работах подтвердил самостоятельное существование этих родов и дал более подробную характеристику рода *Kirkbya* Jones. Толстые массивные раковины представителей рода *Kirkbya* Jones emend Knight, имеющие грубую сетчатую поверхность и валики вокруг створок, никак не могут быть спутаны с тонкими и хрупкими раковинами *Tomiella* gen. nov.

Нежная сетчатая скульптура раковин *Amphisites* Girty имеет сходство с ячеистой скульптурой раковин *Tomiella* gen. nov.; имеется также общее между этими родами и в очертаниях створок; другие же признаки—мускульный отпечаток, наличие поперечной бороздки у *Tomiella* gen. nov.—резко отличают эти два рода друг от друга.

Ближе всего *Tomiella* gen. nov. подходит под характеристику *Primitia* Jones et Holl emend Ulrich et Bassler (*41*). От этого рода *Tomiella* gen. nov. отличается общим очертанием створок и присутствием на переднем конце хорошо выраженной порово-канальной зоны, а мускульный отпечаток у *Primitia* Jones et Holl emend Ulrich et Bassler не описан, поэтому его нельзя сравнивать с мускульным отпечатком *Tomiella* gen. nov.

Сходство *Tomiella* gen. nov. и *Primitia* Jones et Holl emend Ulrich et Bassler заключается в том, что и тот и другой имеют срединную бороздку и бугорок, расположенный у бороздки, но этих признаков недостаточно для их отождествления.

Ориентировка. *Tomiella* gen. nov. ориентированы следующим образом: за заднюю половину раковины принята более выпуклая часть раковины, где, возможно, помещался яичник животного, что подтверждается поперечной бороздой, разделяющей створку на две части; мускульный отпечаток и бугорок лежат в передней половине раковины около середины, благодаря чему животные легче могут открывать и закрывать раковину, как предполагает Боннема (*23*); за передний край принят, по аналогии с современными *Ostracoda*, край, имеющий порово-канальную зону (уплощение), передний конец узкий, если смотреть со спинного края, благодаря чему при движении животного сопротивление воды будет значительно меньше, вследствие обтекаемой формы.

Генотип — *Tomiella yavorskii* sp. nov.

Tomiella Yavorskii sp. nov.

(Табл. I, фиг. 1, 2)

Очертание раковины, если смотреть с боковой стороны, прямоугольно-овальное. Замочный край прямой, несколько меньше длины створки; с передним и задним краями образует тупые углы. Угол с задним краем приближается к прямому. Задний край округлый, слабо выпуклый, незаметно переходит на брюшной. Передний край более вытянутый, скошен в верхней части до середины створки, затем, закругляясь, переходит на слабо вогнутый брюшной, который почти параллелен спинному. Створки средневыпуклые, делятся широкой вертикальной бороздой на две части. Борозда изогнута дугообразно, обращена в сторону заднего края; она достаточно широкая у спинного края, а к брюшному суживается, до самого края она не доходит. Впереди борозды расположен бугорок, несколько сдвинутый к брюшному краю; он имеет треугольную форму, осо-

бенно это хорошо заметно на ядрах створок, благодаря тому, что со стороны спинного, заднего и отчасти брюшного краев резко ограничен бороздкой, а к переднебрюшному незаметно сливается с поверхностью створки. В основании бугорка на стороне брюшного края расположен мускульный отпечаток, состоящий из 3 продолговатых впадинок и 4 выступов, расположенных один под другим. Общее очертание мускульного пятна напоминает вытянутый овал, расположенный по диагонали створки. Выступы и углубления идут параллельно короткой оси овала. Два крайних валика более короткие, чем два средних. Передний край створки вначале резко поднимается, затем переходит в плоскую площадку (поровоканальная зона), которая образует ступеньку с остальной выпуклостью створки. Эта площадка в виде полумесяца окаймляет передний край и отчасти заходит на спинной и брюшной края. Наибольшая выпуклость раковины лежит за бороздкой, ближе к брюшному краю. Выпуклость равномерно увеличивается от спинного края, а к брюшному, в срединной его трети, почти отвесно обрывается. К заднему краю выпуклость раковины также спускается круто. На заднебрюшном углу створки, у хорошо сохранившихся форм, видно небольшое уплощение.

Поверхность створок ячеистая. На табл. 1, рис. 1, ячеистость изображена грубо.

Размеры:

Длина створок	от 0,8 до 1,2 *мм*
ширина	от 0,4 до 0,7 *мм*
отношение длины к ширине, приближенно . . .	2 : 1

Распространение. Очень редко встречается в самых верхах ильинской и ерунаковской подсвит.

Местонахождение. Левый берег р. Томи, в ключе, 300 *м* ниже д. Лачинова, в темносером известково-глинистом сланце, — хорошо сохранившиеся несколько створок, по которым сделано описание этого вида; правый берег р. Томи, выше р. Кедровки, — ядро левой створки в черных глинистых сланцах; правый берег р. Томи, ниже Ярыгинской курьи, — несколько ядер правых и левых створок в темных глинистых сланцах; правый берег р. Верхней Терси, выше устья р. Тустуер, по глазомерной съемке точка 387, — 3 экз. в темных известково-глинистых сланцах; правый берег р. Верхней Терси, ниже устья Тайменки, по глазомерной съемке точка 415, — 4 экземпляра в черных глинистых сланцах; правый берег р. Верхней Терси, между р. Бгач и горой Бгач, почти посередине, по глазомерной съемке точка 565, — 10 экземпляров в черных глинистых сланцах; левый берег р. Верхней Терси, гора Камешек, по глазомерной съемке точка 665, — несколько плохо сохранившихся отпечатков (колл. В. И. Яворского); р. Томь, около Бабьего Камня, в слоях 52-А, — 16 экземпляров отпечатков и ядер створок в черных глинистых сланцах (колл. М. Э. Янишевского); левый берег р. Томи, юго-западное крыло, около пласта 24, низы ерунаковской подсвиты, — несколько экземпляров створок и ядер в черных глинистых сланцах (колл. Д. Г. Самылкина); левый берег р. Томи, около д. Казанкова, обн. 41, — несколько ядер с обрывками раковины и отпечатков в темном глинистом сланце (колл. П. И. Бутова); левый берег р. Томи, выше д. Ерунаковой, выше р. Салагаевой, обн. 355, — ядра и отпечатки в темносером известковистом глинистом сланце (колл. Б. И. Чернышева); левый берег р. Уската, обнажение начинается от устья р. Тагарыш, между дд. Пашкиной и Барабой, — 2 ядра левых створок в темном глинистом сланце (колл. В. Панкратова).

Tomiella kirkbyana (Jones)

(Табл. I, фиг. 9, 10, 11)

1885. *Beyrichia kirkbyana* Jones. On some carboniferous chale from Siberia. Geol. Mag., New. Series, Dec. IV, V, VIII, p. 435.

1927. *Kirkbya kirkbyana* Янишевский. О некоторых *Pelecypoda* и *Ostracoda* из угленосной толщи Кузнецкого бассейна. Изв. Геол. ком., т. XLVI, 1927, стр. 1025, табл. LI, рис. 14, 22.

Встречаются отдельные створки и многочисленные ядра; имеют прямой, реже слабо выпуклый замочный край, который образует резкий угол с задним краем; этот угол иногда оттянут в виде ушка и более закругленный с передним. Передний и задний края створки равномерно выпуклые, передний немного больше вытянут. Брюшной край слабо вытянутый и почти параллелен спинному. Общее очертание раковины, если сметреть сбоку, имеет вид прямоугольника с выпуклыми меньшими сторонами.

От спинного края поперек створки, почти посередине, проходит вначале широкая и мелкая борозда, которая в центральной части становится более углубленной. Борозда доходит только до $^2/_3$ ширины створки. На ее переднем крае расположен небольшой неясный бугорок, который сливается к переднебрюшному углу с выпуклостью створки. Несколько выше основания бугорка, на его стороне, обращенной к брюшному краю, имеется мускульный отпечаток. Общее очертание отпечатка: овал, вытянутый по диагонали створки. Параллельно короткой оси овала расположено 4 валика, хорошо заметных на поверхности створок; два крайних валика короче, чем два средних, и они окружены каждый углублением в виде канавки; два средних выступа разделены, в свою очередь, продольным углублением — канавкой. С внутренней стороны створки валикам соответствуют углубления, и тогда они имеют вид канавок, окруженных валиками.

По переднему краю створки проходит узкая кайма, пропадающая на спинном и брюшном краях. Передний конец створки несет уплощение (порово-канальная зона), образующее ступеньку с остальной выпуклостью створки. Уплощение в виде полумесяца окружает передний край и немного заходит на спинной. У одних форм уплощение выражено резко, у других слабее, но оно всегда отделяется от остальной части створки.

Створки сильно выпуклы. Наибольшая выпуклость лежит в задней половине, ближе к брюшному краю, к которому она отвесно обрывается. Брюшной край в средней трети подвернут так, что получается впечатление сдавленности створки к этому краю.

К заднему краю выпуклость круто спускается. Можно различить формы сильно выпуклые и менее выпуклые; ничем другим они друг от друга не отличаются. Возможно, что это будут особи различного пола. Замок простой. Поверхность створки сетчатая. На табл. 1, рис. 9, сетчатость передана грубо. От *Tomiella yavorskii* sp. nov. эта форма отличается: большей выпуклостью, мускульным отпечатком и отсутствием оттянутости створки у заднебрюшного угла.

Размеры:

длина	от 0,9 до 1,1 *мм*
ширина	от 0,4 до 0,55 *мм*
отношение длины к ширине, приближенно, . . .	2 : 1

Распространение. Ерунаковская подсвита, преимущественно нижний и средний горизонты.

Местонахождение. Сильно выпуклые формы: правый берег р. Томи, выше устья р. Кедровки, — около 50 экз.; правый берег р. Верхней Терси, между горой Бгач и р. Бгач, почти на середине, по глазомер-

ной съемке точка 565, — 5 ядер створок (колл. В. И. Яворского); р. Томь, около Бабьего Камня, в слоях 52-А — 15 экз. (колл. М. Э. Янишевского). Слабо выпуклые формы: левый берег р. Томи, в ключе, 300 *м* ниже д. Лачиново, — две хорошо сохранившиеся створки в темносером известковистом глинистом сланце; правый берег р. Верхней Терси, выше устья р. Тустуер, по глазомерной съемке точка 387, — хорошо сохранившаяся левая створка в буровато-сером известковистом глинистом сланце (колл. В. И. Яворского); р. Томь, ниже д. Казанкова, обн. 331, — левая створка в темном известковистом глинистом сланце (колл. Б. И. Чернышева).

Tomiella tchernyshevi sp. nov.

(Табл. I, фиг, 3, 4, 5)

Очертание раковины, если смотреть с боковой стороны, неправильное, с широким передним и более узким задним концами. Замочный край прямой, меньше длины створки, образует с передним краем резкий тупой угол, а с задним — почти прямой закругленный. Брюшной край прямой, или слабо вогнутый в середине, несколько подогнут внутрь створки, от чего впечатление вогнутости увеличивается. Передний край широкий и почти равномерно выпуклый, иногда от спинного края идет небольшой скос, на брюшной переходит незаметно. У некоторых форм передний край несколько приострен в середине. Задний край равномерно выпуклый, несколько уже переднего.

Створки раковины имеют наибольшую выпуклость ближе к брюшному краю, к которому они отвесно падают, начиная от передней трети раковины и почти до заднего конца, где выполаживаются. Выпуклость также круто сходит к спинному краю в задней половине. На переднем конце створки заметно уплощение (порово-канальная зона), не так резко выраженное, как у других представителей *Tomiella* gen. nov.; продолжением этого уплощения служит оттянутый край раковины в заднебрюшном углу. Уплощение на переднем крае сходит к переднему концу под углом, отделяясь от остальной выпуклости хорошо заметным перегибом. Вокруг створки идет очень узкая кайма, где само вещество раковины очень тонкое по сравнению с другими частями. Кайма пропадает на спинном крае. Посередине створки проходит поперечная узкая, глубокая бороздка с острыми краями, имеющая дугообразную форму и обращенная выпуклостью в сторону заднего края. В центре створки у переднего края борозды расположен небольшой бугорок, резко отделенный бороздой от остальной части створки и только к переднебрюшному углу сливающийся с выпуклостью створки. Мускульного отпечатка наблюдать не удалось. Замок простой. Поверхность створок гладкая или слабо сетчатая. Раковина очень тонкая, хрупкая, плохо сохраняется. Обычно встречаются только ядра створок. Эта форма, повидимому, является крайним членом ряда *Tomiella* gen. sp., от которых она отличается характерной выпуклостью, очертанием створки, приближающимся к треугольнику, резкой бороздкой и более широким передним краем по сравнению с задним, что у других представителей *Tomiella* gen. nov. не наблюдается.

Размеры:

длина раковины от	0,95 до 0,7 *мм*
ширина от	0,5 до 0,4 *мм*
отношение длины к ширине, приближенно, ...	19 : 10, 17 : 10.

Распространение. Ильинская подсвита; одиночные экземпляры встречаются в самой нижней части ерунаковской подсвиты.

Местонахождение. Левый берег р. Томи, под д. Митиной, — два ядра створок в плотном черном глинистом сланце; левый берег р. Томи, в 350 *м* ниже устья р. Мамонтовой, — одна левая створка в черных глинистых сланцах; левый берег р. Томи, в 685 *м* ниже устья р. Мамонтовой, — ядро левой створки в черных глинистых сланцах; левый берег р. Томи, в 1050 *м* ниже устья р. Мамонтовой, — ядра правой и левой створок в темном глинистом сланце; левый берег р. Томи, под д. Ильинская, — несколько ядер створок в черном плотном глинистом сланце, между двумя пластами угля; левый берег р. Томи, под д. Ильинской, — несколько ядер в черном глинистом известняке; левый берег р. Томи, в 900 *м* ниже устья р. Петрика, пл. 79-А, — несколько правых и левых створок в темном известковистом глинистом сланце; левый берег р. Томи, у д. Казанковой, обн. 11,—10 экз. в черных глинистых сланцах; левый берег р. Томи, у д. Казанковой, обн. 26, — 18 экз. в темных глинистых сланцах; правый берег р. Уската, в 100 *м* ниже Недорезовской мельницы, — 1 экз. в черных глинистых сланцах; левый берег р. В. Терси, в основании горы Шелудихи, по глазомерной съемке точка 267, — правая створка в темном глинистом сланце; левый берег р. В. Терси, ниже устья р. Воскресенки, по глазомерной съемке точка 681, — два плохо сохранившихся ядра (колл. В. И. Яворского).

Tomiella trapezoidalis sp. nov.

(Табл. I, фиг. 12)

Маленькая форма, имеющая трапецоидальное очертание, если смотреть с боковой стороны. Замочный край прямой, меньше длины створки, образует резкие, вытянутые вверх в виде ушек, углы с передним и задним краями, которые в свою очередь образуют закругленные углы с брюшным краем.

Брюшной край прямой, несколько больше спинного и параллелен ему. Створки слабо выпуклые, посередине каждой проходит мелкая поперечная борозда, которая не доходит до брюшного края. Борозда несколько расширяется к брюшному краю и постепенно сливается с выпуклостью створки. У переднего края борозды расположен широкий неясный бугорок. Наибольшая выпуклость створок сдвинута к брюшному краю, к которому она сходит довольно круто, а от спинного поднимается равномерно. Передний край створки окаймляет широкое уплощение (порово-канальная зона), переходящее на переднебрюшной угол, а на конце замочного края образующее ушко. Аналогичное уплощение, но меньших размеров, расположено на заднем крае. Мускульного отпечатка наблюдать не удалось. Поверхность створок ячеистая. На табл. I, рис. 12, ячеистость изображена грубо.

Эта форма отличается от *Tomiella yavorskii* sp. nov., да и от других форм, меньшими размерами, очертанием створок, присутствием резко выраженных ушек на концах замочного края и более мелкой поперечной бороздой.

Размеры:

длина от . . . . . 0,7 до 0,6 *мм*,
ширина от . . . . . 0,45 до 0,35 *мм*.

Распространение. Средние горизонты ерунаковской подсвиты.

Местонахождение. Левый берег р. Томи, ниже устья р. Суриковой, гор. 41, 42, 43 и 44 (колл. Г. П. Радченко).

Tomiella cornuta (Yanish.)

(Табл. I, фиг. 13)

1927. *Kirkbya cornuta* Янишевский. О некоторых *Pelecypoda* и *Ostracoda* из угленосной толщи Кузнецкого бассейна. Изв. Геол. ком., № 9, Т. XLVI, стр. 1024, табл. LI, рис. 9, 12, 16, 17.

Створки вытянутые, приближающиеся по очертанию к прямоугольнику. Замочный край прямой, меньше длины раковины, с задним краем образует не резкий, тупой угол. Брюшной край параллелен спинному, слабо вогнут в середине, или же вогнутость несколько сдвинута к заднему краю. Передний край со спинным дает ясный тупой угол, от которого он идет по скошенной линии до середины, а затем плавно заворачивает и незаметно по дуге переходит на брюшной. Задний край тупо-округленный. Посередине раковины от спинного края проходит ясная поперечная бороздка, которая немного заходит на нижнюю половину створки. Бороздка очень широкая у замочного края, а в середине становится уже. Впереди бороздки расположен острый роговидный бугорок, в основании которого под углом к бороздке на нижней стороне имеется мускульный отпечаток в виде четырех валиков. По переднему краю проходит довольно широкое уплощение (порово-канальная зона), образующее ступеньку с передней выпуклостью створки. Небольшое уплощение заметно на заднебрюшном углу створки. Створки средневыпуклые, наибольшая выпуклость сдвинута к брюшному краю. К заднему она круто обрывается. Поверхность раковины сетчатая. Молодые особи этого вида более выпуклые. Эта форма целиком совпадает с диагнозом, данным ей М. Э. Янишевским (*20*), автор только не описывает углов на концах замочного края и небольшого уплощения на заднебрюшном углу, но эти признаки ясно видны на его изображениях (табл. II, рис. 12, 17).

От *Tomiella yavorskii* sp. nov. этот вид отличается более вытянутой формой, более резкой бороздой и роговидным бугорком.

Размеры:

длина от	1,2 до 0,6 *мм*;
ширина от	0,6 до 0,35 *мм*;
отношение длины к ширине, приближенно,	2 : 1.

Распространение. Верхний горизонт ильинской подсвиты, нижний и средний горизонты ерунаковской подсвиты.

Местонахождение. Левый берег р. Томи, у д. Казанкова, обн. 26, — ядро левой створки (колл. В. И. Яворского); левый берег р. Тыхты, приток р. Ускатаю, против д. Терентьевское, — правые и левые створки в темносером известково-глинистом сланце (колл. В. Панкратова); левый берег р. Томи, ниже устья р. Суриековой, гор. 29, 41, 42, 43, 46, — створки и ядра в темных глинистых сланцах (колл. Г. П. Радченко); левый берег р. Томи, юго-западное крыло около пласта 24, — ядро левой створки в темном, слегка известковистом глинистом сланце (колл. Д. Г. Самылкина).

Tomiella oblonga (Yanish.)

(Табл. I, фиг. 6, 7, 8.)

1927. *Kirkbya oblonga* Янишевский. О некоторых *Pelecypoda* и *Ostracoda* из угленосной толщи Кузнецкого бессейна. Изв. Геол. ком., т. XLVI, № 9, 1927 г., стр. 1023, табл. LI, рис. 15, 19, 22.

Раковина овальная, вытянутая. Замочный край прямой, брюшной ему параллелен или, у некоторых форм, слабо вогнутый. Задний край равномерно округлый, со спинным образует не резкий, почти прямой угол, а на

брюшной переходит незаметно. Передний край также округлый, несколько скошенный в верхней части, со спинным краем образует ясный тупой угол, на брюшной переходит незаметно по дуге круга. Поперек створки, почти посередине, проходит мелкая неясная бороздка, более резкой она становится в центральной части створки; у некоторых форм она настолько мелка, что почти незаметна. Впереди бороздки расположен неясный бугорок, который у экземпляров с мелкой бороздой более широкий и расплывчатый. Мускульный отпечаток лежит в основании бугорка; он имеет форму овала, по короткой оси которого расположено три узких валика и углубления. По переднему краю створки проходит широкое уплощение (порово-канальная зона), образующее ступеньку с передней выпуклостью створки. М. Э. Янишевский (*20*) это уплощение и называет каймой. Поверхность створок ячеистая, некоторые ячейки имеют пятиугольную форму, у других они не так хорошо выражены и правильности в расположении ячеек не наблюдается.

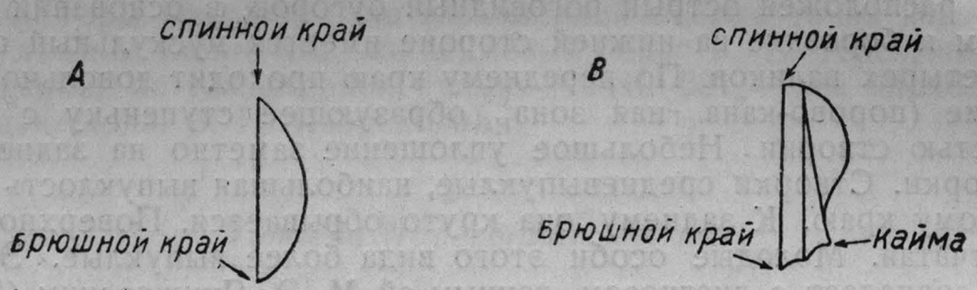


Рис. 2.

А — поперечный разрез *Tomiella oblonga* (Yanish.); *В* — поперечный разрез *Kirkbya oblonga* Jones et Kirkby, описанный Ульрихом.

М. Э. Янишевский (*20*) отнес эту форму к *Kirkbya oblonga* Jones et Kirkby, с которой она имеет только внешнее сходство. Отличие заключается в том, что *Kirkbya oblonga* Jones et Kirkby, по описанию и по рисункам (*27*, pl. III, fig. 3), имеет вогнутый спинной и прямой брюшной край, а у *Tomiella oblonga* (Yanish.) — наоборот; на изображениях, данных М. Э. Янишевским (*20*, табл. LI, рис. 19, 22), замочный край также прямой, а не вогнутый, и образует углы с передним и задним краями, хотя в тексте автор об этом не говорит. Главное же отличие *Kirkbya oblonga* Jones et Kirkby заключается в устройстве мускульного отпечатка, который у первой формы на поверхности имеет вид овально-вытянутой ямки, характерной для рода *Kirkby* Jones, а у *Tomiella oblonga* (Yanish.) мускульный отпечаток имеет другое устройство, как описано выше. Помимо этого, английская форма отличается от кольчугинской присутствием каймы, идущей вокруг створки. Общими для этих форм являются поперечная бороздка и сетчатая поверхность раковины — признаки, по которым они не могут отождествляться.

От *Kirkbya oblonga* Jones et Kirkby, описанной из карбоновых отложений Америки (*15*), *Tomiella oblonga* (Yanish.) отличается устройством мускульного отпечатка, который у американских форм хорошо выражен в виде овально-вытянутой вдоль длины створки ямки (pit), присутствием у первой формы хорошо выраженной каймы, которая образует вокруг створки валики, благодаря чему в вертикальном профиле створка имеет такое очертание, как показано на рис. 2, *В*, в то время как вертикальный профиль *Tomiella oblonga* (Yanish.) имеет очертания, как на рис. 2, А.

Кроме того, наибольшая выпуклость створки у *Kirkbya oblonga* Jones et Kirkby, описанной Ульрихом (*37*), лежит в спинной части,

а у *Tomiella oblonga* (Yanish.) — с брюшной; первая отличается также более крупными ячейками на поверхности створки, чем вторая.

М. Э. Янишевский (*20*) также признает большое отличие описываемой им формы от американской.

От *Tomiella yavorskii* sp. nov. этот вид отличается общим очертанием створок, которые у *Tomiella oblonga* (Yanish.) более овальные, широким срединным бугорком, отсутствием оттянутости створки у заднебрюшного угла и более мелкой поперечной бороздкой.

Размеры:

длина раковины . . . . . 1 *мм*
ширина . . . . . 0,4 *мм*

Tomiella oblonga (Yanish.) встречена на р. Верхней Терси по ее правому берегу против устья р. Тустуер и выше, по глазомерной съемке точки 385 и 387, в темносерых известковистых сланцах сохранились створки этого вида, а также ядро левой створки в темном глинистом сланце ниже Ярыгинской курьи по правому берегу р. Томи (колл. В. И. Яворского).

Tomiella terssiensis sp. nov.

(Табл. I, фиг. 14)

Сохранилась только одна правая створка с отбитым задним концом, остальные экземпляры — в виде ядер.

Замочный край прямой, меньше длины створки; брюшной ему параллелен. Передний край образует резкий тупой угол со спинным краем, а затем идет по скошенной прямой, несколько выше середины начинает закругляться и по широкой дуге соединяется с брюшным. Задний край, если основываться на ядре створки, со спинным краем дает менее тупой угол и не образует такого скоса, как передний; на брюшной он переходит по такой же широкой дуге.

В средней части створки проходит поперечная глубокая борозда, доходящая почти до брюшного края. В отличие от всех представителей *Tomiella* gen. nov., борозда почти незаметна у замочного края. В центре створки расположен вытянутый к переднебрюшному углу бугорок, сливающийся в этом направлении с выпуклостью створки. Бугорок резко ограничен с других сторон.

В основании бугорка лежит мускульное пятно в виде неясных вытянутых углублений, разделенных широкими выступами. Можно насчитать 3 углубления. На переднем крае створки заметно уплощение (поровоканальная зона), особенно хорошо выраженное в переднеспинном углу, где оно несколько заходит на спинной край. В нижней части переднего края уплощение не так ясно выражено.

Створка слабо выпуклая, наибольшая выпуклость лежит в брюшной половине. Поверхность створки покрыта хорошо заметными грубыми ячейками. Эта форма отличается от *Tomiella yavorskii* sp. nov. меньшей выпуклостью, очертанием створки и более глубокой бороздкой. Больше всего она имеет сходство с *Tomiella trapezoidalis* sp. nov., отличаясь от нее отсутствием ушков на концах спинного края, отсутствием уплощения на заднем крае и меньшей выпуклостью створки, которая не так сильно сдвинута к брюшному краю.

Размеры:

длина . . . . . 0,95 *мм*
ширина . . . . . 0,45 *мм*

Местонахождение. Правый берег р. Верхней Терси, выше устья р. Тустуер, по глазомерной съемке точка 387, — один экземпляр

правой створки и одно ядро правой створки, темные известковистые глинистые сланцы; левый берег р. Верхней Терси, против устья р. Тустуер, по глазомерной съемке точка 385, — один экземпляр правой створки в темносером известковистом глинистом сланце (колл. В. И. Яворского).

Tomiella lata sp. nov.

(Табл. I, фиг. 16, 17)

Створки, если смотреть с боковой стороны, почти прямоугольные, с закругленными углами на концах брюшного края. Замочный край прямой; с задним и передним краями образует резкие углы, причем с передним — более тупой. Передний и задний края слабо выпуклые, брюшной почти прямой или слабовогнутый в середине. От спинного и почти до брюшного края проходит глубокая, резкая, поперечная борозда, которая делит створки на две равные части. Борозда более широкая у спинного края. В поперечном разрезе она имеет V-образную форму. Задний край борозды сглаженный, передний — резкий, особенно в нижней части створки.

Бугорок, как у других представителей *Tomiella* gen. nov., отсутствует; ему соответствует выступ, отходящий от передней выпуклости створки, надвинутый над срединной частью борозды.

Передний край створки окаймляет широкое уплощение (порово-канальная зона), заходящее на спинной и брюшной края. Небольшое уплощение заметно у заднебрюшного и заднеспинного углов, во втором случае уплощение имеет тенденцию к образованию ушка.

Раковина очень широкая, средневыпуклая. Передняя выпуклость створки образует ступеньку с уплощением, задняя — круто обрывается.

Мускульный отпечаток не наблюдался.

Створки толстые, поверхность их покрыта грубым, мало заметным, сетчатым рисунком или же гладкая, как изображена на табл. I, фиг. 17. Молодые формы этого вида похожи на *Tomiella tchernyshevi* sp. nov., только они не так сдавлены в задней половине, как первые, и не имеют срединного бугорка.

Размеры:

длина	от 1 до 1,2 *мм*
ширина	от 0,6 *мм* и больше.

Распространение. Нижний горизонт ерунаковской подсвиты и верхи ильинской подсвиты.

Tomiella lata sp. nov. отличается от *Tomiella yavorskii* sp. nov. отсутствием бугорка, большой шириной и глубокой, резкой, срединной бороздой.

Местонахождение. Левый берег р. Томи, горизонт 5, — левые створки и несколько ядер в темном глинистом сланце; левый берег. р. Томи, горизонт 31, — несколько ядер и створок в темном глинистом сланце (колл. Г. П. Радченко); левый берег р. Томи, около д. Казанковой, обнажение 41, — несколько ядер в слабоизвестковистом глинистом сланце (колл. П. И. Бутова).

Tomiella sp. № 1

(Табл. I, фиг. 15)

Маленькие, вытянутые раковины, с прямым замочным и брюшным краями. Передний и задний края равномерно выпуклые. Створки сильно выпуклые, наибольшая выпуклость створки сдвинута к брюшному краю. Посередине поперек створок проходит мелкая, широкая борозда, впереди которой расположен маленький бугорок.

Мускульный отпечаток состоит из четырех углублений и трех валиков, расположенных почти на передней стороне бугорка. Две крайние впадины более короткие, чем две средние.

Поверхность створок сетчатая, так как на ядрах сохранился след от сетчатости. По переднему краю створки проходит едва заметное уплощение (порово-канальная зона).

Tomiella sp. № 1 очень похожи на выпуклые особи *Tomiella kirkbyana* (Jones), отличаясь от последних мускульным отпечатком; весьма возможно, это — молодые представители вышеуказанной формы.

Размеры:

длина . . . . . 0,6 *мм*

ширина . . . . . 0,3 *мм*

Сохранились только ядра, по которым сделано описание.

Местонахождение. Левый берег р. Томи, выше устья р. Коровихи, гор. 76, средняя часть ерунаковской подсвиты, — несколько ядер створок в сером с ржавыми оттенками глинистом сланце (колл. Г. П. Радченко).

Род *Leperditia rouaelt*

Leperditia (?) *kuznetskiensis* sp. nov.

(Табл. I, фиг. 27, 28, 29)

Очертания створок как у *Leperditia Rouaelt*, только более вытянутые. Замочный край прямой, меньше длины створки. Передний край тупоокругленный в верхней трети, затем резко заворачивает и по выпуклой линии незаметно переходит на брюшной и с замочным краем образует нерезкий тупой угол. Задний край более вытянутый, также образует угол со спинным краем, от которого идет по скошенной линии почти до середины, а затем, закругляясь, незаметно переходит на брюшной. У некоторых форм задний край в месте перегиба слабо приострен. Брюшной край сильно выпуклый. Наибольшая ширина створки лежит в задней трети. Поверхность створок гладкая, матовая; створки очень тонкие, хрупкие, слабовыпуклые, выпуклость равномерная. Мускульного отпечатка и замка наблюдать не удалось. Створки, повидимому, равны, но точно этого установить нельзя, так как встречаются они разрозненно.

По общему очертанию *Leperditia* (?) *kuznetskiensis* sp. nov. похожа на *Leperditia parallela* Jones et Kirkby, описанную из карбоновых известняков серии Lalledda Qurry Tifisnire and raulway tunnel вблизи Бристоля (28) и изображенную авторами во второй работе (27).

Эта форма описана очень кратко, так что детальное сравнение ее с кузнецкой невозможно.

Leperditia (?) *kuznetskiensis* sp. nov. отличается от *Leperditia parallela* Jones et Kirkby тем, что имеет бо́льшие размеры, выпуклый брюшной край, а не прямой, менее выпуклые и очень тонкие створки. Все это заставляет выделить кузнецкую форму в новый вид.

Здесь необходимо отметить, что *Leperditia parallela* Jones et Kirkby, вероятно, относится не к роду *Leperditia Rouaelt*, так как в описании этой формы авторы ничего не говорят о боковых глазах и мускульных отпечатках; нет их также и на рисунках.

Условно кузнецкая форма отнесена к *Leperditia Rouaelt* на основании очертания створок, характерных же для *Leperditia Rouaelt* глаз и мускульного отпечатка наблюдать не удалось; кроме того, представители этого морского рода имеют толстую массивную раковину, чего нельзя сказать

про нашу форму. Устанавливать же новый род по одному виду мы не решаемся, хотя к этому и имеются предпосылки помимо вышеуказанных отличий кузнецкой формы от типичных *Leperditia Rouaelt*: ее не морской облик, который доказывается не только тонкостью раковины, но еще тем, что она встречается совместно с другими представителями солоноватоводной фауны *Ostracoda* и *Pelecypoda*.

Размеры:

длина от . . . . . 1,5 до 1,8 *мм*
ширина в задней трети от 0,6 до 0,9 *мм*

Распространение. Ильинская и ерунаковская подсвиты.

Местонахождение. Левый берег р. Томи, под д. Митиной, — два отпечатка левых створок в черном плотном глинистом сланце; левый берег р. Томи, у д. Казанкова, обн. 14, — несколько раздавленных створок в черном тонком глинистом сланце; левый берег р. Томи, у д. Казанкова, обн. 26, — несколько створок в темных слабоизвестковистых глинистых сланцах; правый берег р. Томи, выше Бабьего Камня, — ядро правой створки в черном глинистом сланце; правый берег р. Ускаты, 10 *м* ниже Недорезовской мельницы, — ядро правой створки в черном очень плотном глинистом сланце; левый берег р. Средней Терси, по глазомерной съемке точка 863,—несколько створок, их ядра, отпечатки в сером мергеле (колл. В. И. Яворского); правый берег р. Томи, выше д. Абашево,—ядро правой створки в сером песчанистом сланце (колл. М. Э. Янишевского); левый берег р. Томи, между рр. Салагаевой и Суриековой, — несколько ядер и отпечатков в черном слегка песчанистом глинистом сланце; левый берег р. Томи, ниже устья р. Кукши, — левая створка в темном глинистом сланце (колл. Д. Г. Самылкина); несколько ядер в горелых сланцах в кровле пласта, в штольне, против д. Соколово (колл. Н. Ф. Карпова).

Род ***Suchonellina*** Spijarski

Этот род установлен нами для верхнепермских континентальных отложений (татарский ярус) бассейна р. Сухоны и Северной Двины; встречается также в пермских отложениях Англии (*25*). Представители этого рода имеют продолговато-овальные раковины с тупозаостренным передним краем в переднебрюшном углу. Левая створка больше правой и охватывает ее на брюшном и заднем краях. Спинной край прямой или слабовыпуклый, брюшной — прямой или слабовогнутый. Створки очень выпуклые, наибольшая выпуклость расположена ближе к заднему краю. Задний край более тупой, чем передний. Мускульный отпечаток лежит в передней половине створки. Он имеет с внутренней стороны вид небольшой круглой выпуклости, в которой от центра расходятся рубчики, разделенные углублениями. У этого рода мускул не расщепляется на лучи, а прикрепляется в одном месте створки с помощью рубчиков и углублений. Замок состоит из валика на левой створке и желобка на правой, причем правая створка на замочном крае слабо заходит на левую.

Среди кольчугинских форм имеются два вида, которые относятся к этому роду.

Suchonellina cf. *inornata* [(M'Coy) Jones]

(Табл. I, фиг. 18, 19)

Раковина с слабовыпуклым замочным краем и прямым или слабовогнутым в передней трети брюшным краем. Спинной край меньше длины створки. Задний край тупоокругленный, незаметно переходит на спинной и брюшной

края. Передний край остроугольный, скошен от спинного и с брюшным образует закругленный угол. Створки сильно выпуклые, наибольшая выпуклость в задней трети, так, что если смотреть со спинного края, раковина имеет вид клина, который быстро суживается в передней трети.

Створки уплощены в середине, а к брюшному и спинному краям выпуклость круто падает, благодаря чему хорошо заметны слегка угловатые перегибы, где выпуклость начинает круто падать. Левая створка больше правой и охватывает ее на брюшном и заднем краях. Наибольший охват на заднебрюшном углу. Мускульный отпечаток в виде круглого пятна лежит впереди средней линии; в нем хорошо заметны радиальные валики и углубления, расходящиеся от центра. Эти валики и углубления хорошо видны на ядрах створок в черном тонком глинистом сланце с р. Верхней Терси. Раковины очень нежные, хрупкие, обычно плохо сохраняются. Поверхность створок гладкая, матовая, благодаря тому, что верхний слой раковины разрушен.

Эту форму М. Э. Янишевский (*20*) отнес к *Cytherella attenuata* Jones et Kirkby (*26*), с которой она имеет некоторое внешнее сходство. К сожалению, автор не описывает ее. Отличия *Suchonellina* Spij. от *Cytherella* Bosquet приведено в другой нашей работе; считаю, однако, необходимым повторить их здесь. *Cytherella* Bosquet как морской род имеет, в отличие от *Suchonellina* Spij., толстую массивную раковину, правая створка которой охватывает вокруг меньшую левую створку. В правой створке по краям имеется желобок, куда входят края левой створки. Кроме того, боковые очертания створок *Cytherella* Basquet овальные, а не угловатые.

Из вышеизложенного описания *Suchonellina* cf. *inornata* [(M'Coy) Jones] видно, что эта форма целиком укладывается в род *Suchonellina* Spij. и не имеет ни одного признака, по которому ее можно было бы отнести к *Cytherella* Bosquet. Но и в общих очертаниях створок видно отличие *Cytherella attenuata* Jones et Kirkby (*26*) от кольчугинской формы: первая имеет более выпуклый спинной край, приостренный в верхней половине задний и слабовыпуклые створки, причем наибольшая выпуклость лежит в центральной части.

М. Э. Янишевский (*20*) не имел целой раковины из двух створок, а определяет по разрозненным створкам, да еще плохой сохранности (если судить по изображению в его работе), что очень трудно. Трудность увеличивается еще тем, что общие очертания у многих представителей гладких форм одинаковы, а мускульный отпечаток не всегда можно наблюдать. Не имей мы целой раковины из двух створок, мы не решились бы эту форму отнести к определенному роду.

От *Suchonellina inornata* [(M'Coy) Jones], описанной из татарского яруса с р. Сухоны и Jones из пермских отложений Англии, кольчугинская форма отличается большей величиной и толщиной; кроме того, у последней мне не удалось наблюдать замка, вследствие плохой сохранности. Все вышеперечисленное заставляет меня определять кузнецкие экземпляры как *conformis* сухонской и английской формы.

Размеры:

длина	от 0,7 до 0,5 *мм*
ширина	от 0,3 до 2,5 *мм*
Отношение длины к ширине	2 : 1

Распространение. Верхний горизонт ерунаковской подсвиты.

Местонахождение. Правый берег р. Томи, ниже Ярыгинской Курьи, между 3 и 4, 4 и 5 пластами угля (см. разрез 3 в работе В. И. Яворского, 19), — правые и левые створки в темных глинистых сланцах и несколько хорошо сохранившихся форм с двумя створками в сером

известняке, залегающем выше указанных сланцев; правый берег р. Томи, ниже Глухой Курьи, — ядра и створки в темных глинистых сланцах; правый берег р. Томи, в 5,5 *км* ниже д. Георгиевки, — правые и левые створки в темном глинистом сланце; правый берег р. Верхней Терси, у горы Маганаковой, по глазомерной съемке точка 309, — большое количество экземпляров в черных глинистых сланцах (колл. В. И. Яворского); правый берег р. Томи, выше устья р. Сосновки, — хорошо сохранившиеся экземпляры с двумя створками в сером песчанистом известняке (колл. М. Э. Янишевского); левый берег р. Томи, ниже р. Кукши, — правые и левые створки в темном глинистом сланце (колл. Д. Г. Самылкина); левый берег р. Томи, ниже устья р. Суриековой, горизонты 50, 51, 52, 55, — ядра и створки в глинистых сланцах (колл. Г. П. Радченко); левый берег р. Томи, выше устья р. Тайлуган, — ядра створок в черном глинистом сланце (колл. Ю. Ф. Адлера).

Suchonellina (?) *yanichevski* sp. nov.

(Табл. I, фиг. 20, 21)

Удлиненная раковина с острым передним краем, который незаметно переходит на спинной и брюшной края. Задний край более тупой. Спинной край слабовыпуклый, брюшной прямой или слабовогнутый в передней половине. Створки умеренно выпуклые; наибольшая выпуклость лежит в середине вдоль длины створки. Левая створка больше правой и охватывает ее на брюшном и заднем краях. Мускульный отпечаток в виде круглого пятна лежит в передней части; рубчиков и углублений наблюдать не удалось. Наибольшая ширина створки лежит в середине, а толщина сдвинута назад от средней линии. Створки гладкие, очень тонкие, хрупкие. Большинство экземпляров встречается в виде ядер створок.

Мелкие формы, вероятно, это — молодые особи, имеют более тупой передний край и менее выпуклый спинной. Эта форма условно отнесена к роду *Suchonellina* Spij., так как не удалось в деталях изучить мускульный отпечаток, вследствие его плохой сохранности, а по общему очертанию створок ее можно отнести к *Macrocypris* Brady, от представителей которого она отличается мускульным отпечатком и тем, что левая створка больше правой.

Размеры:

длина . . . . . от 0,6 до 0,4 *мм*
ширина . . . . . от 0,3 до 0,2 *мм*
толщина . . . . . 0,2 *мм* и меньше

Распространение. Ильинская и ерунаковская подсвиты.

Местонахождение. Правый берег р. Томи, ниже Ярыгинской Курьи, между 4 и 5 пластами угля [см. разрез 3 в работе В. И. Яворского (*19*)], — правые и левые створки в темном глинистом сланце; правый берег р. Томи, ниже д. Георгиевской, — несколько створок в глинистых сланцах; левый берег р. Томи, у д. Казанской, — ядро правой створки в темном глинистом сланце; левый берег р. Томи, в 685 *м* ниже устья р. Мамонтовой, — ядра в тонком глинистом сланце; левый берег р. Томи, в 350 *м* ниже устья р. Мамонтовой, — ядра в темном сланце; правый берег р. Уската, в 200 *м* ниже Недорезовской мельницы, — створки в черном глинистом сланце; правый берег р. В. Терси, точка 415, — ядра и створки в глинистом сланце (колл. В. И. Яворского); правый берег р. Томи, выше д. Абашевой, — ядра в известковистом глинистом сланце; р. Томь, около Бабьего Камня, в слоях 52-А, — ядра и створки в черных глинистых сланцах (колл. М. Э. Янишевского); правый берег р. Томи, ниже устья р.

Кукши, — ядра створок в черном глинистом сланце (колл. Д. Г. Самылкина); левый берег р. Томи, ниже устья р. Суриековой, горизонт 42, 55, — ядра и створки в темных глинистых сланцах (колл. Г. П. Радченко).

Род *Suchonella* Spijarski.

Ввиду того, что работа, где описан этот род, еще не вышла из печати, мы приводим его краткую характеристику. Раковины с выпуклым спинным и прямым, несколько вогнутым на переднем конце, брюшным краем. Если смотреть с брюшной стороны, раковина имеет вид широкого клина с толстым задним и острым передним концами. На боковой стороне у заднебрюшного угла имеется широкий бугорок, переходящий у некоторых форм в небольшой тупой шип.

Левая створка больше правой и охватывает ее на брюшном и заднем краях. Замок состоит из желобка на правой створке и ему соответствующего валика на левой.

Раковина очень тонкая, хрупкая, посередине раковины намечается утолщение створки, отделяющее переднюю половину от задней, где, вероятно, помещался яичник животного. Отпечаток мускула расположен в передней половине створки; он имеет вид круглого пятна со слабо намечающимся рубчиком и углублениями, расходящимися от центра пятна.

Этот род пока известен из самых верхов татарского яруса (из песчано-мергелистого горизонта, по Люткевичу, *5*) бассейна р. Сухоны и Северной Двины, а также с р. Гоши, левого притока р. Шексны. Генотип *Suchonella typica* Spijarski.

В отложениях кольчугинской свиты в ее верхних горизонтах найдены два представителя этого рода.

Suchonella cf. *typica* Spij.

(Табл. I, фиг. 22)

Встречены отдельные створки с сильно выпуклым, иногда угловатым в середине, замочным краем, который незаметно переходит на передний и задний края. Брюшной край прямой или образует небольшую вогнутость в передней части, благодаря чему получается впечатление загнутости переднебрюшного угла створки. Задний и передний края образуют закругленные углы с брюшным. Угол с передним краем более острый. Створки выпуклые, наибольшая выпуклость сдвинута к заднебрюшному углу. Выпуклость равномерно увеличивается от спинного края к брюшному, а затем в нижней четверти образует перегиб и круто спускается к брюшному краю; выпуклость также полого поднимается и от переднего края к заднему, где круто обрывается. У заднебрюшного угла, в месте наибольшей выпуклости, помещается небольшой, округлый, не резко обозначенный бугорок, который хорошо, одинаково рельефно, виден как на створках, так и на ядрах.

Наибольшая ширина раковины в середине. Замка наблюдать не удалось, но он, повидимому, такой же, как и у *Suchonella typica* Spij., о чем свидетельствует вышеупомянутая угловатость спинного края. Поверхность раковины гладкая, глянцевитая. Мускульный отпечаток имеет вид круглого пятна, расположенного в передней половине. Эта форма очень похожа на *Suchonella typica* Spij., встречающуюся в континентальных отложениях татарского яруса, развитых на р. Сухоне, из самых его верхов (песчано-мергелистый горизонт, по Люткевичу, *5*), выше которого лежат отложения Ветлужского яруса, отнесенного, по последним данным, к нижнему триасу.

Кольчугинская форма, в отличие от *Suchonella typica* Spij., имеет наибольшую ширину в середине створки, а не сдвинута в переднюю половину; мне также не удалось наблюдать у первой замка, так как не найдено ни одной створки, у которой было бы видно внутреннее устройство.

Размеры:

длина от	0,50 до 0,65 *мм*
ширина от	0,25 „ 0,32 „
отношение длины к ширине, приближенно	2:1

Местонахождение. Правый берег р. Томи, Бабий Камень, — несколько ядер и створок в зеленоватых глинистых сланцах около 1,5 *м* выше базальтов (колл. В. И. Яворского); пл. 67-А, район д. Кыргай, зеленоватые глинистые сланцы выше базальтов (колл. Н. Ф. Карпова), — несколько створок.

Suchonella malachovi Spij.

(Табл. I, фиг. 23, 24, 25, 26)

Очень маленькая раковина, с выпуклым замочным краем и прямым брюшным. Передний и задний края образуют закругленные углы с брюшным; угол на заднем крае более резко выражен, на спинной передний и задний края переходят незаметно. Передний край более вытянут, чем задний. Створки сильно выпуклые, наибольшая выпуклость расположена в задней трети. От спинного края выпуклость равномерно поднимается к брюшному краю, затем в нижней четверти образует ясный закругленный перегиб и круто сходит к брюшному краю; она также круто падает и к заднему краю, благодаря чему у заднебрюшного угла получается резкий перегиб в виде гребня, который становится шире по направлению к переднему краю.

Левая створка больше правой и охватывает ее на брюшном и заднем краях. Створки тонкие, очень хрупкие. Наибольшая ширина раковины несколько сдвинута к заднему краю от середины. Эта форма тождественна с *Suchonella malachovi* Spij., описанной нами из континентальных отложений татарского яруса с р. Сухоны (из песчано-мергелистого горизонта, по Е. М. Люткевичу, *5*), только в деталях есть небольшое отличие: у сухонской формы наибольшая ширина раковины лежит в средине и передний край более тупой, чем у кольчугинских представителей.

Размеры:

длина от	0,45 до 0,50 *мм*
ширина от	0,25 „ 0,30 „
отношение длины к ширине, приближенно	5:3

Распространение. Верхние горизонты ерунаковской подсвиты и сланцы выше базальтов.

Местонаждение. Правый берег р. Томи, выше устья р. Сосновки, — хорошо сохранившиеся экземпляры в светлосером известняке, между 3 и 4 пластом угля (см. разрез 3 в работе В. И. Яворского, *19*); правый берег р. Томи, Бабий Камень, сланцы выше базальта, — ядра и створки (колл. В. И. Яворского); левый берег р. Томи, выше устья р. Коровихи, гор. 89, — хорошо сохранились ядра и створки в зеленоватом глинистом сланце (колл. Г. П. Радченко).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью этой работы было изучение *Ostracoda*, встречающихся в кольчугинской свите Кузнецкого бассейна, и разрешение вопросов возраста и стратиграфии этой свиты по находящейся в ней фауне. Уже из описа-

ния форм видно, что изученная фауна дает мало фактического материала для решения поставленных вопросов. Это объясняется, с одной стороны, наличием преимущественно новых форм, а с другой, — недостаточным количеством материала, стратиграфическая ценность которого часто незначительна ввиду того, что часть коллекций не имеет этикеток с точным обозначением места взятия; особенно это относится к сборам прошлых лет.

Только коллекции В. И. Яворского и Г. П. Радченко, собранные последним послойно в отношении ерунаковской подсвиты, обнажающейся по левому берегу р. Томи между устьями рр. Суриековой и Коровихой, представляют значительный интерес в отношении распространения некоторых форм по горизонтам, поэтому в конце статьи помещена таблица распределения *Ostracoda* по горизонтам, на которые Г. П. Радченко разбил вышеуказанную угленосную толщу. Как видно из таблицы, имеются данные для деления ерунаковской подсвиты на 3 толщи. К сожалению, нет таких же подробных сборов из других районов распространения этой подсвиты, поэтому вопрос ее разделения в целом остается открытым.

В отношении же стратиграфического деления кольчугинской свиты изученный материал дает некоторые предпосылки для палеонтологического обоснования того деления на две подсвиты — ильинскую и ерунаковскую, которое в свое время было предложено В. И. Яворским (*18*) на основании литологических признаков.

Tomiella tschernyshevi sp. nov. встречаются в ильинской подсвите начиная от д. Митиной, и последний ее представитель найден в низах ерунаковской подсвиты над 2-м рабочим пластом угля по схеме Г. П. Радченко. Причем, в отложениях ильинской подсвиты, обнажающихся между д. Митиной и селом Ильинским, эта форма встречается как единственный представитель *Tomiella* gen. nov. в сопровождении *Leperditia* (?) *kuznetskiensis* sp. nov. и немногочисленных *Suchonellina* (?) *yanishevskii* sp. nov. В породах, обнажающихся у д. Казанкова, ниже устья р. Суриековой, и по р. Ускат, ниже Недорезовской мельницы, совместно с *Tomiella tchernyshevi* sp. nov. найдены одиночные экземпляры *Tomiella lata* sp. nov., *Tom. yavorskii* sp. nov., *Tom. kirkbyana* (Jones), которые в большом количестве встречаются стратиграфически выше. Выше гор. 5 (по Радченко) *Tomiella tchernyshevi* sp. nov. нигде не обнаружена. Исходя из этого, вероятно, ильинскую подсвиту можно разделить на две толщи: нижнюю — развитую по р. Томи между д. Митиной и селом Ильинским, сюда, повидимому, относятся и выходы сланцев по р. Верхней Терси у горы Шелудихи, где найдена только *Tomiella tchernyshevi* sp. nov., и более высокую толщу, обнажающуюся у д. Казанковой, у устья р. Суриековой, и на р. Ускат, ниже Недорезовской мельницы, причем выходы ниже устья р. Суриековой, возможно, являются переходной толщей от собственно ильинской к ерунаковской подсвите. В ерунаковской подсвите получают дальнейшее развитие *Tomiella yavorskii* sp. nov., *Tom. kirkbyana* (Jones), *Tom. cornuta* (Yanish.), *Tom. trapezoidalis* sp. nov. совместно с *Leperditia* (?) *kuznetskiensis* sp. nov., *Suchonellina* (?) *yanishevskii* sp. nov. и *Such.* cf. *inornata* [(M'Coy) Jones]. Среди этих форм также наблюдается диференциация в распределении: *Tomiella trapezoidalis* sp. nov., *Tom. cornuta* (Yanish.) приурочены, преимущественно, к средней части ерунаковской подсвиты; *Suchonellina* cf. *inornata* [(M'Coy) Jones] — к вышележащей развитой по р. Томи, ниже Ярыгинской Курьи и выше 50-го горизонта (по Радченко). Наконец, в породах, лежащих выше р. Сосновки, по правому берегу р. Томи, ниже туфогенной толщи появляется новая форма: *Suchonella malachovi* Spij., которая встречена также Г. П. Радченко в самых высоких его горизонтах, причем здесь представители *Tomiella* gen. nov. уже не найдены.

Еще выше в сланцах над базальтами найдены *Suchonella* cf. *typica* Spij. совместно с *Suchonella malachovi* Spij.

Таблица распределения *Ostracoda* по горизонтам (Г. П. Радченко)

(номерация снизу вверх),

Горизонты	*Tomiella tchernyshevi* sp. nov.	*Tomiella lata* sp. nov.	*Tomiella cornuta* (Yanich.)	*Tomiella trapezoidalis* sp. nov.	*Tomiella yavorskii* sp. nov.	*Tomiella kirkbyana* (Jones)	*Tomiella* sp. №1	*Leperditia* (?) *kuznetskiensis* sp. nov.	*Suchonellina* cf. *inornata* [(M'Coy) Jones]	*Suchonellina* (?) *yanishevskii* sp. nov.	*Suchonella malachovi* Spij.
89											*
76	—						*				
55									*	*	
52									*		
51									*		
50									*		
46			*	*		*				*	
43			*								
42			*	*	*	*				*	
41			*		*	*					
40								*			
32								*			
31		*						*			
29-а								*			
29			*					*			
22								*			
9								*			
5	*	*									

К ерунаковской подсвите, если основываться на *Ostracoda*, относятся отложения по р. Верхней Терси, обнажающиеся выше устья р. Тустуер и между горой Бгач и р. Бгач, а также по р. Томи выше и ниже д. Лачиново. Вышеприведенная схема является первой попыткой деления кольчугинской свиты на основании *Ostracoda* на горизонты; она сделана только по материалам В. И. Яворского и Г. П. Радченко, собранным ими из разреза этой свиты по р. Томи, за исключением некоторых горизонтов, и в дальнейшем требует подтверждения и исправления, для чего необходимы дополнительные сборы материала из других районов с точным фиксированием месторождения и, по возможности, привязки к определенным угольным пластам.

В начале этой статьи указывалось, что большинство форм кольчугинской свиты является новыми, да и старые описаны только из одного пункта — с р. Сухоны — и неизвестно их вертикальное и горизонтальное распространение, поэтому они мало дают для определения возраста этой свиты.

Несомненно, только одно — среди кольчугинских *Ostracoda* отсутствуют каменноугольные формы; это имеет большое значение, так как уничтожаются все предпосылки к тому, чтобы определять возраст вышеуказанной свиты по *Ostracoda* как каменноугольный.

Имеющиеся, хотя и незначительные, данные говорят скорее за более молодой возраст этой свиты: *Suchonella* cf. *typica* Spij., которую я больше из осторожности определяю как *conformis* сухонских, указывает на верхнепермский возраст, на самый высокий горизонт перми, переходный к нижнему триасу, зеленовато-серых сланцев, лежащих на базальтах Бабьего Камня. Такая трактовка не совпадает с данными Б. И. Чернышева (*16*), который определяет эти сланцы, как триасовые на основании описанной им *Estheriae minuta* aut.; это расхождение, возможно, объясняется тем, что *Ostracoda* триаса, насколько мне известно, почти не изучены и приводимые формы, может быть, продолжают существовать и в триасе.

Другие верхнепермские *Ostracoda* — *Suchonella malachovi* Spij. и *Suchonellina* cf. *inornata* [(M'Coy) Jones] встречены: первая в сланцах выше базальта вместе с *Suchonella* cf. *typica* Spij. и ниже базальта в прослойке известняка выше устья р. Сосновки, а вторая — во всей ерунаковской подсвите, что также говорит скорее за верхнепермский возраст этих отложений, чем за другой.

Необходимо отметить, что М. Д. Залесский (*4*), Г. П. Радченко (*11*) и М. Ф. Нейбург (*8*) по флоре также определяют возраст кольчугинской свиты как верхнепермский. К такому же мнению склоняется Д. М. Федотов на основании изучения *Pelecypoda* из угленосных отложений Кузнецкого бассейна.

В заключение необходимо отметить, что обработка *Ostracoda* была осуществлена благодаря настояниям В. И. Яворского, которому выражаю глубокую благодарность за предоставленный материал, за ценные указания и просмотр работы в рукописи; одновременно выражаю благодарность Б. И. Чернышеву, просмотревшему рукопись и внесшему в нее ценные замечания.

СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Залесский М. Д. Наблюдения о возрасте угленосной толщи Кузнецкого бассейна. Мат. по общ. и прикладн. геологии, в. 59, 1926.
2. Залесский М. Д. Об антраколитовой системе Кузнецкого бассейна на основании ископаемой флоры. Изв. Акад. Наук, 1933.
3. Залесский М. Д. О новых ископаемых растениях антраколитовой системы Кузнецкого бассейна. Изв. Акад. Наук, № 8, 1933.
4. Залесский М. Д. О подразделении и возрасте антраколитовой системы Кузнецкого бассейна на основании ископаемой флоры. Изв. Акад. Наук, № 4, 1933.

5. Люткевич Е. М. Стратиграфия Татарского яруса в районе р. Сухоны 1933 г. Изв. Главн. геол.-разв. управл., т. L, вып. 2.
6. Нейбург М. Ф. К стратиграфии и возрасту угленосных отложений Кузнецкого бассейна. Док. Ак. Наук СССР, А, № 14, 1929.
7. Нейбург М. Ф. Новые данные по стратиграфии угленосных отложений Кузнецкого бассейна. Тр. июньской сессии Ак. Наук СССР, т. 2, 1933.
8. Нейбург М. Ф. Опыт стратиграфического и возрастного подразделения угленосной свиты осадков Кузнецкого бассейна. Изв. Главн. геол.-разв. управл., L, в. 5, 1931.
9. Рагозин Л. А. Геологическое распространение пелеципод в продуктивной толще Кузбасса. Мат. по геол. Зап.-Сиб. края, в. 13, 1934.
10. Рагозин Л. А. Пластинчатожаберные из угленосных отложений юго-восточной части Кузбасса. Тр. НИУИ Востугля, серия I, вып. 1, 1911.
11. Радченко Г. П. Материалы к познанию палеозойской флоры Кузнецкого бассейна. Мат. по геол. Зап.-Сиб. края, в. 13, 1934.
12. Самылкин Д. Г. Геолого-разведочные работы в районе д. Ерунаковой в Кузнецком бассейне летом 1930 г. Изв. Всесоюзн. геол.-разв. Управл., 1931.
13. Федотов Д. М. Пластинчатожаберные из угленосных отложений Кузнецкого бассейна Палеонтология и стратиграфия Кузбасса. Сб. 1937.
14. Фомичев В. Д. К стратиграфии Кузнецкого бассейна. Труды ЦНИГРИ, в. 28, 1935.
15. Чернышев Б. И. О новом роде *Scythia*. Изв. Укр. отд. Геол. ком., вып. 6, 1925.
16. Чернышев Б. И. О некоторых *Brachiopoda* из Кузнецкого бассейна. Тр. Лен. общ. естеств., т. LXIII, в. 2, 1934.
17. Яворский В. И. и Бутов П. И. Кузнецкий каменноугольный бассейн. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 177, 1927.
18. Яворский В. И. Левобережье р. Томи между дд. Митиной и Ерунаковой в Кузнецком бассейне. Изв. Всесоюзн. геол.-разв. объединен., I, вып. 66, 1931.
19. Яворский В. И. Береговые обнажения по р. Томи от устья р. Кукши до Поляковского камня и по р. Верхней Терси в Кузнецком бассейне. Тр. Всесоюзн. геол.-разв. объединен., вып. 347, 1933.
20. Янишевский М. Э. О некоторых *Pelecypoda* и *Ostracoda* из угленосной толщи Кузнецкого бассейна. Изв. Геол. ком., том 46, № 9, 1927.
21. Янишевский М. Э. Описание фауны из основания угленосной толщи Кузнецкого бассейна. Ученые записки Лен. гос. универс., т. I, вып. 1, серия г. п. г., 1935.
22. Bonnema J. H. Orentation of the carapais of Paleozoic Ostracoda. Journ. Pal., vol. 4, No 2, 1930.
23. Bonnema J. N. Orentation of the carapais of Paleozoic Ostracoda, Journ. Pal., vol. 6, No 3, 1932.
24. Delo D. Upper Carboniferous Ostracoda from the Shale Basin. Journ. Geol., vol. 4, No 2, 1930.
25. Jones T. R. In King's Monograph of Permian fossil. 1850.
26. Jones T. R. and Kirkby J. W. On carboniferous Ostracoda from the Gayton Boring Northamptenshire. Geol. Mag., N. ser., dec. III, vol. III, 1886.
27. Jones T. R. and Kirkby J. W. Paleozoic bivalved Entomostraca, No XIX. On some Carboniferous Species of the Astracodous Genus Kirkbya Jones. Ann. a. Mag. of Nat. Hist., ser. 5, v. XV, 1885.
28. Jones T. R. and Kirkby J. W. Note of the Pal. biv. Entomostraca. V. Münster's Species from Carboniferous Limestone. Ann. a. Mag. of Nat. Hist., ser. 3, v.XV, 1865, p. 404.
29. Jones T. R. and Kirkby J. W. Notes of the Pal. biv. Enomostraca. XXII. On some undescribed Species of British Carboniferous Ostracoda. Ann. a. Mag. of Nat. Hist., ser. 5, v. XVIII, 1886, p. 249.
30. Jones T. R. On some Carboniferous Shale from Siberia. Geol. Mag. N. ser., dec. IV, vol. VIII, 1885.
31. Kellett B. Ostracoda of the Upper Pennsylvanian and the Lower Permian Strata of Kansas: I The Apacchitidae, Beyrichidae, Glyptopleurodae, Kloedenellidae, Kirkbyidae and Vonngiellidae, Journ. Pal., vol., 7, No I, 1933.
32. Kellett B. Ostracoda of the Upper Pennsylvanian and the Lower Permian Strata of Kansas. Jonrn. Pal. 1934.
33. Kummerow E. Beiträge zur Kenntnis der Ostracoden and Phyllocariden aus nordischen Diluvialgeschieden. Jahrb. Preuss. geol. Landesanstalt. 1923.
34. Kummerow E. Orientation of the carapaces of Paleozoic Ostracoda. Journ. Pal., vol. 5, 1931.
35. Roundy P. V. Mississippian formation of sanssaba County Texas. U. S. Geol. Survey, Prof. Paper, 146, 1926.
36. Swarz F. Dimorphism and Orientation in Ostracoda of the Family Kloedenellidae from the Silurian et Pennsylvania. Journ. Pal., vol. 5, 1934.
37. Ulrich E. New and little known American Pal. Ostracoda. Journ. Cincium Soc. of Nat. Hist., v. XIII, No 3, 1890—1891.
38. Ulrich E. New American Paleozoic Ostracoda. The Journ. Cincium Soc. of Nat. Hist., v. XIX, No 6, 1900.

39. Ulrich E. and Bassler R. New American Paleozoic Ostracoda Notes and descriptions of Upper Carboniferous Genera and Species. Proc. of the Un. St. Nat. Mus., v. XXX, 1906.
40. Ulrich E. and Bassler R. New American Paleozoic Ostracoda. Preliminary revision of the Beyrichydae with descriptions of new genera. Proc. of the Un. St. Nat. Mus., v. XXXV, 1909.
41. Ulrich E. and Bassler R. Paleozoic Ostracoda. Their morphology classification and occurrens Silurian. Maryl. Geol. Surv., 1923.
42. Warthin A. S. Criteria for Ostracoda orientation. Journ. of Pal., vol. 7, No 4, 1933.
43. Zalaneyi B. Morpho-Systematische Studien über fossile Muschelkrebse. Geol. Hungarica, Ser. Pal., Foss. 5, 1929.

SUMMARY

There are described in the Kolchugino series of the Kuznetsk Basin 14 specific forms, 9 of which belong to new genus *Tomiella* gen. nov., genera of two forms are identified with the note of interrogation and 3 species belong to old genera known from the deposits of the Tartarian stage from the Sukhona river.

Fauna is of an extremely inconstant character which is due to the fact that it had developed under the conditions of closed brackish-water basin. This composition of fauna is of little help for stating the age of the Kolchugino series. It is possible to suppose its Upper Permian age, the fact being justified by the presence of *Suchonella malachovi* Spij. and *Suchonellina* cf. *inornata* [(McCoy) Jones] in the upper horizons of this series. Shales resting over the tuffogenous series and enclosing *Suchonella* cf. *typica* Spij. and *Suchonella malachovi* Spij. belong possibly to the uppermost parts of the Permian transitional to the Triassic.

As the series as a Whole presents an uniform complex of deposits without any stratigraphical break it is possible to determine the age of the underlying part of the series exposed along the Tom river from the Mitina village to the Erunakovo village regarding it as the Upper Permian.

Ostracoda justify the stratigraphical division of the Kolchugino series into two sub-series: Ilyinskaya and Erunakovo. The Ilyinskaya sub-series may be in its turn subdivided into two series: the lower, exposed along the Tom river from the Mitina village to the Ilyinskoye village and on the Upper Ters river near the Sheludikha mountain where *Tomiella* sp. nov., *Leperiditia* (?) *kuznetskiensis* sp. nov., *Suchonellina* (?) *yanishevski* sp. nov. are met with; and the upper, developed along the Tom river near the Kazankova village down stream of the mouth of the Suriekova river as well as along the Uskat river down stream of the Nedorezovo Mill; there are found: *Tomiella tchernyshevi* sp. nov., some specimens of *Tomiella lata* sp. nov., *Tomiella kirkbyana* (Jones), *Leperditia* (?) *kuznetskiensis* sp. nov. *Suchonellina yanishevski* sp. nov.

In the Erunakovo sub-series there are developed: *Tomiella kirkbyana* (Jones), *Tom. cornuta* (Yanish), *Tom. trapezoidalis* sp. nov., *Tom. yavorskii* sp. n. nov.; there appear *Suchonellina* cf. *inornata* [(McCoy) Jones] and *Suchonella malachovi* Spij., there continue to exist: *Leperiditia* (?) *kuznetskiensis* sp. nov., *Suchonellina* (?) *yanishevski* sp. nov.

Of these forms to the lower parts of the Erunakovo sub-series belong *Tomiella lata* sp. nov., *Leperiditia* (?) *kuznetskiensis* sp. nov. in striking quantities. In the middle part of the sub-series there are abundant *Tomiella* gen. nov. and appear again *Suchonellina* cf. *inornata* [(McCoy) Jones] which continue to develop in the overlying beds exposed up stream of the mouth of the Sosnovka river while the representatives of *Tomiella* gen. nov. are not met with in the overlying horizons of this series.

By the description of *Ostracoda* a great attention was paid to the examination of muscle impression as one of the most important elements of classification of fossils.

Tomiella gen. nov.

Tomiella gen. nov. are of rectangular shape with straight dorsal margin and parallel or slightly curved ventral one. The upper part of the front margin is slanting, the lower — regular convex and forms with the dorsal margin a distinctly defined or rounded angle. Posterior margin more blunt.

Valves are more or less inflated, always divided by medial furrow being either sharp and deep or slightly discernible. It begins from the dorsal and never reaches the ventral margin. The front part of the furrow bears a tubercle passing sometimes into a sharp spine. From the inside of the valve the tubercle is hollow, its cavity being obviously occupied by hinge muscle of the animal attached to the shell on the interior side of the tubercle.

At the base of the tubercle there is disposed a muscle impression. Its general outline resemble an oval disposed diagonally to the valve. Across the spot there run ribs and depressions placed one over the other. The front margin of the shell bears a flattening (pore and channel zone) of various width which forms with the vertical part of the shell a step.

This flattening stretches sometimes over the front part of the dorsal and ventral margins.

The maximum comvexity of the valves lies in the middle or somewhat nearer to the ventral valve. The posterior part of the valves is more inflated than the anterior one.

The surface of the shell is reticular or cellular. The shell delicate brittle. Hinge simple.

Orientation. The posterior part of the shell is a more convex part, where was possibly situated the ovary of the animal; muscle impression and tnbercle are in the anterior part of the shell; the front margin is a narrow (viewed from the dorsal margin) margin bearing the pore and channel zone by the analogy with recent *Ostracoda.*

Genotype — *Tomiella yavorskii* sp. nov.

Tomiella yavorskii sp. nov.

(Pl. I, figs. 1, 2)

Dimensions:

length of the valves from	0,8 to 1,2 mm
width from	0,4 to 0,7 „
ratio	2:1.

Shell is rectangular-oval. Hinge margin straight, less than the valve's length; it forms obtuse angles with anterior and posterior margins. The posterior margin rounded, slightly convex; the anterior — more elongated, oblique in its upper part. Ventral part is slightly concave. Valves moderately convex, divided by a wide arcuate furrow into two parts. In front of the furrow there is disposed a tubercle of triangular outline. At the base of the latter on the ventral margin there is situated a muscle impression of oval outline disposed diagonally to the valve and divided by three longitudinal dipressions and four deepenings running parallel to the short axis of the oval.

The front margin bears a flattening (pore and channel zone) which partly occupies the dorsal and ventral margins.

The maximum convexity of the shell is behind the furrow, nearer to the ventral margin. The shell surface reticular.

Tomiella tchernyshevi sp. nov.

(Pl. I; figs. 3, 4, 5)

Dimensions:

length of the shell from . . . . . 0,95 to 0,7 mm
width from . . . . . 0,5 to 0,4 „
ratio of length to width . . . . . 19:10, 17:10.

Shell with wide anterior margin and more narrow posterior one. Hinge margin straight less than the shell length, forms an obtuse angle with the anterior margin and a right angle with the posterior.

Ventral margin slightly concave in the middle. Front margin wide or slightly apical in the middle. The convexity lies near the ventral margin. The front part of the shell bears a small flattening (pore and channel zone) continued by the elongated margin of the shell towards the posterior ventral corner. Round the valve a narrow rim disappearing on the dorsal margin.

In the middle of the valve there runs a deep narrow furrow of arc-like shape. In the centre of the valve near the front end of the furrow there is disposed a small tubercle sharply divided by a furrow from the other part of the valve. It was impossible to examine the muscle impression. Hinge simple. The shell surface smooth or slightly reticular. Shells thin, brittle.

Tomiella trapezoidalis sp. nov.

(Pl. I, fig. 19)

Dimensions:

length from . . . . . 0,7 to 0,6 mm
width from . . . . . 0,45 to 0,35 „
ratio ot length to width . . . . . 5:3.

Shell of trapezoidal outline. Hinge margin straight, less than the length of the valve, forms with anterior and posterior margins angles elongated upwards, which in their turn form rounded angles with ventral margin.

Ventral margin straight, longer than the dorsal. Valves slightly convex. In the middle of the shell there runs a shallow furrow expanding towards the ventral margin.

By the front end of the furrow there is a wide, indistinct tubercle. Valves are elongated near the ventral margin. The front margin is bordered by a wide flattening (pore and channel zone), similar flattening of minor size is also present on the posterior margin.

It was impossible to examine the muscle impression. Valves surface cellular.

Tomiella terssiensis sp. nov.

(Pl. I, fig. 14)

Dimensions:

length . . . . . 0,95 mm
width . . . . . 0,45 „

Hinge margin straight, less than the length of the valve. Ventral margin is parallel to the dorsal. Front margin forms an obtuse angle with dorsal margin, then runs along the slanting line, becomes rounded and by a wide arc

joins the ventral margin. Posterior margin forms a less obtuse angle with the dorsal one, does not run along the slanting line though joins the ventral by similar wide arc.

In the middle part of the valve runs a deep furrow almost approaching the ventral margin and slightly discernible by the dorsal margin. In the centre of the valve there is disposed a tubercle, elongated towards the antro-ventral corner, passing into the valve convexity and sharply defined from other sides.

At the base of the tubercle there lies a muscle impression in a form of indistinct, elongated deepenings (reaching 3 in number) divided by projections. Flattening is sharply pronounced in the anterior-dorsal corner.

Valves slightly convex, the maximum convexity in the ventral part.

The shell surface coarse cellular.

Tomiella lata sp. nov.

(Pl. I. figs. 16, 17)

Dimensions:

length from . . . . . 1 to 1,2 mm
width from . . . . . 0,6 „ and more.

Shells rectangular with rounded angles on the ends of ventral margins. Hinge margin straight, forms distinct angles with posterior and anterior margins. The latter are slightly convex, ventral margin straight.

In the middle of the valve there runs a deep, sharp transverse furrow. In cross-section it is of V-shaped form.

Tubercle absent. Corresponding to it is a projection running from the anterior convexity of a valve and overlapping over the medial part of the furrow.

Anterior margin is bordered by a wide flattening (pore and channel zone); slightly discernible flattening is observed near the posterior-ventral and posterior-dorsal parts.

Shell wide, moderately convex.

Muscle impression not observed. Valves thick, surface indistinctly reticular.

Tomiella sp. № 1.

(Pl. I, fig. 15)

Dimensions:

length . . . . . 0,6 mm
width . . . . . 0,3 „

Shell elongated. Hinge margin straight. Anterior and posterior margins regularly convex. In the middle of the valve runs a shallow, wide furrow, in front of which a tubercle is disposed.

Muscle impression consists of four deepenings and four ribs.

Valves convex. Surface reticular. Front margin bears wide flattening.

Leperditia (?) kuznetskiensis sp. nov.

(Pl. I, figs. 27, 28, 29)

Dimensions:

length from . . . . . 0,5 to 1,8 mm
width in the posterior part from . . . . 0,6 to 0,9 „

Valves outline more elongated than by typical *Leperditia* Rouaelt. Hinge margin straight, less than the length of the valve. Front margin rounded

in the upper part and forms with the dorsal margin obtuse angle. Posterior margin more elongated, it forms an angle with the dorsal margin where from it runs along the slanting line. It becomes rounded and passes into the ventral one. The latter is sometimes sharpened in the place of inflexion.

The maximum width is in the posterior part of the valves. Shell surface smooth, lustreless. Valves thin, slightly convex. Convexity regular. Valves equal. It was impossible to examine the muscle impression and hinge.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

Табл. 1

Фиг. 1. *Tomiella yavorskii* sp. nov. Правая створка, × 20. Из темносерых известковистых глинистых сланцев, 300 *м* ниже д. Лачиново, ерунаковская подсвита.

Фиг. 2. *Tomiella yavorskii* sp. nov. Левая створка. × 15. Из черных глинистых сланцев выше устья р. Кедровки, правый берег р. Томи, ерунаковская подсвита.

Фиг. 3, 4. *Tomiella tchernyshevi* sp. nov. Правые створки. × 15. Из темных глинистых сланцев, левый берег р. Томи у с. Ильинское, ильинская подсвита.

Фиг. 5. *Tomiella tchernyshevi* sp. nov. Правая створка. × 25. Оттуда же, что и фиг. 3, 4.

Фиг. 6, 7. *Tomiella oblonga* (Yanish.). Правые створки. × 20. Из темносерых известково-глинистых сланцев, правый берег р. Томи, между горой Бгач и р. Бгач.

Фиг. 8. *Tomiella oblonga* (Yanish.). Левая створка. × 15. Оттуда же, что и фиг. 6 и 7.

Фиг. 9, 10. *Tomiella kirkbyana* (Jones). Ядра левых створок. × 15. Из темных глинистых сланцев, правый берег р. Томи, выше устья-р. Кедровки, ерунаковская подсвита.

Фиг. 11. *Tomiella kirkbyana* (Jones). Левая створка. × 20. Из темных глинистых сланцев, правый берег р. Томи, выше устья р. Кедровки, ерунаковская подсвита.

Фиг. 12. *Tomiella trapezoidalis* sp. nov. Правая створка. × 25. Из темных глинистых сланцев, горизонт 42 (по Г. П. Радченко), левый берег р. Томи, ниже устья р. Суриековой, ерунаковская подсвита.

Фиг. 13. *Tomiella cornuta* (Yanish.). Правая створка. × 25. Из темных глинистых сланцев, горизонт 42 (по Г. П. Радченко), левый берег р. Томи, ниже устья р. Суриековой, ерунаковская подсвита.

Фиг. 14. *Tomiella terssiensis* sp. nov. Правая створка. × 20. Правый берег р. Верхней Терси, выше устья р. Тустуер, из из-

EXPLANATION OF PLATES

Plate 1

Fig. 1. *Tomiella yavorskii* sp. nov. Right valve. × 20. From dark-grey calcareous-argillaceous shales. 300 m down stream of the Lachinovo village. The Erunakovo subseries.

Fig. 2. *Tomiella yavorskii* sp. nov. Left valve. × 15. From black argillaceous shales up stream of the mouth of the Kedrovka river. Right bank of the Tom river. The Erunakovo subseries.

Fig. 3, 4. *Tomiella tchernyshevi* sp. nov. Right valves. × 15. From dark argillaceous shales, left bank of the Tom river near the Ilyinskoye village. The Ilyinskaya sub-series.

Fig. 5. *Tomiella tchernyshevi* sp. nov. Right valve. × 25. From the same locality as figs. 3 and 4.

Fig. 6, 7. *Tomiella oblonga* (Yanish.). Right valves. × 20. From dark-grey calcareous-argillaceous shales. Right bank of the Ters river between the Bgach mountain and the Bgach river. The Erunakovo sub-series.

Fig. 8. *Tomiella oblonga* (Yanish.). Left valve. × 15. From the same locality as figs. 6 and 7.

Fig. 9, 10. *Tomiella kirkbyana* (Jones). Casts of left valves. × 15. From dark argillaceous shales. Right bank of the Tom river up stream of the mouth of the Kedrovka river. The Erunakovo subseries.

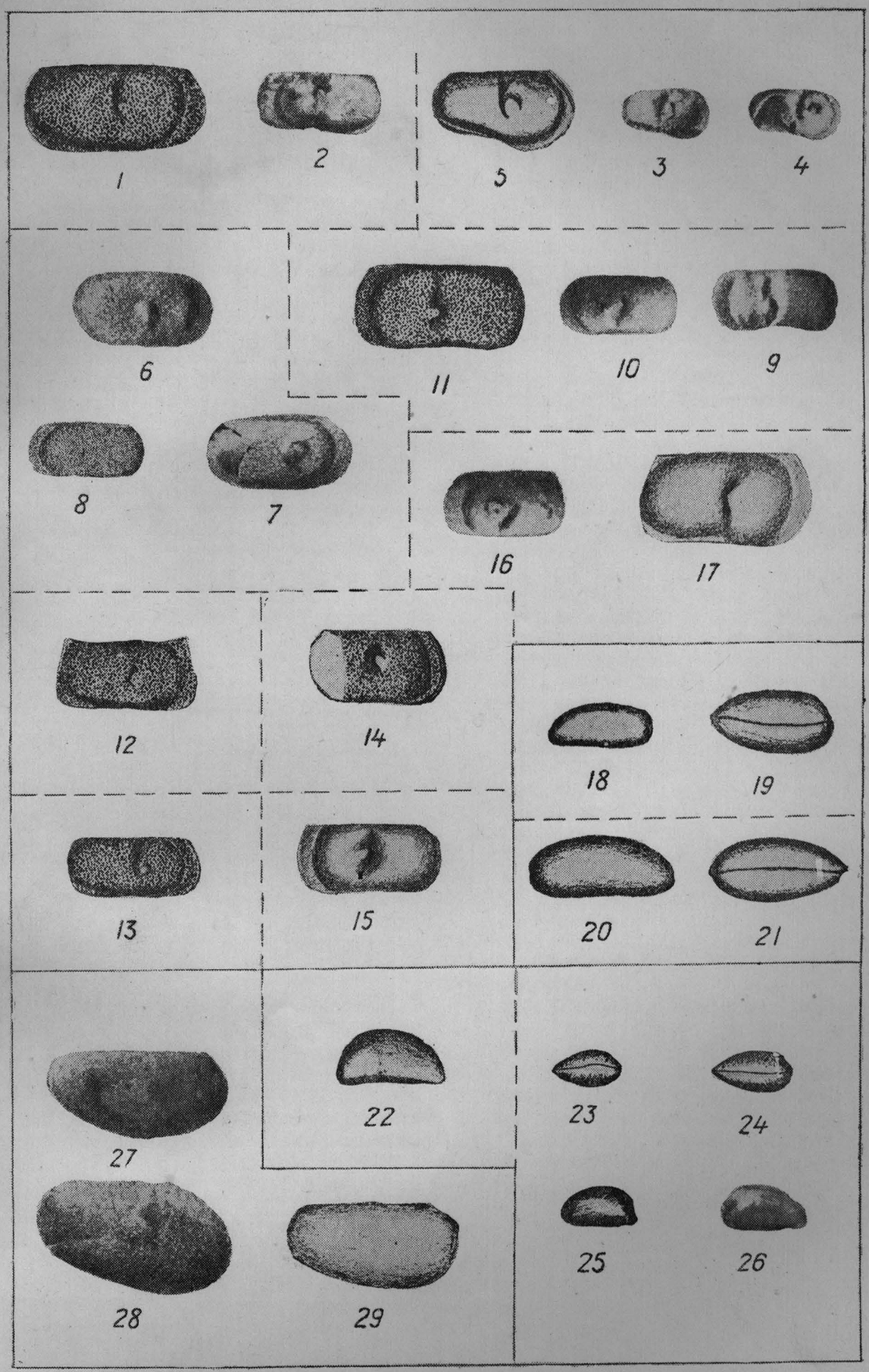
Fig. 11. *Tomiella kirkbyana* (Jones). Left valve. × 20. From dark argillaceous shales. Right bank of the Tom river, up stream of the mouth of the Kedrovka river. The Erunakovo subseries.

Fig. 12. *Tomiella trapezoidalis* sp. nov. Right valve. × 25. From dark argillaceous shales. Horizon 42 (after G. P. Radchenko), left bank of the Tom river, down stream of the mouth of the Suriekova river. The Erunakovo subseries.

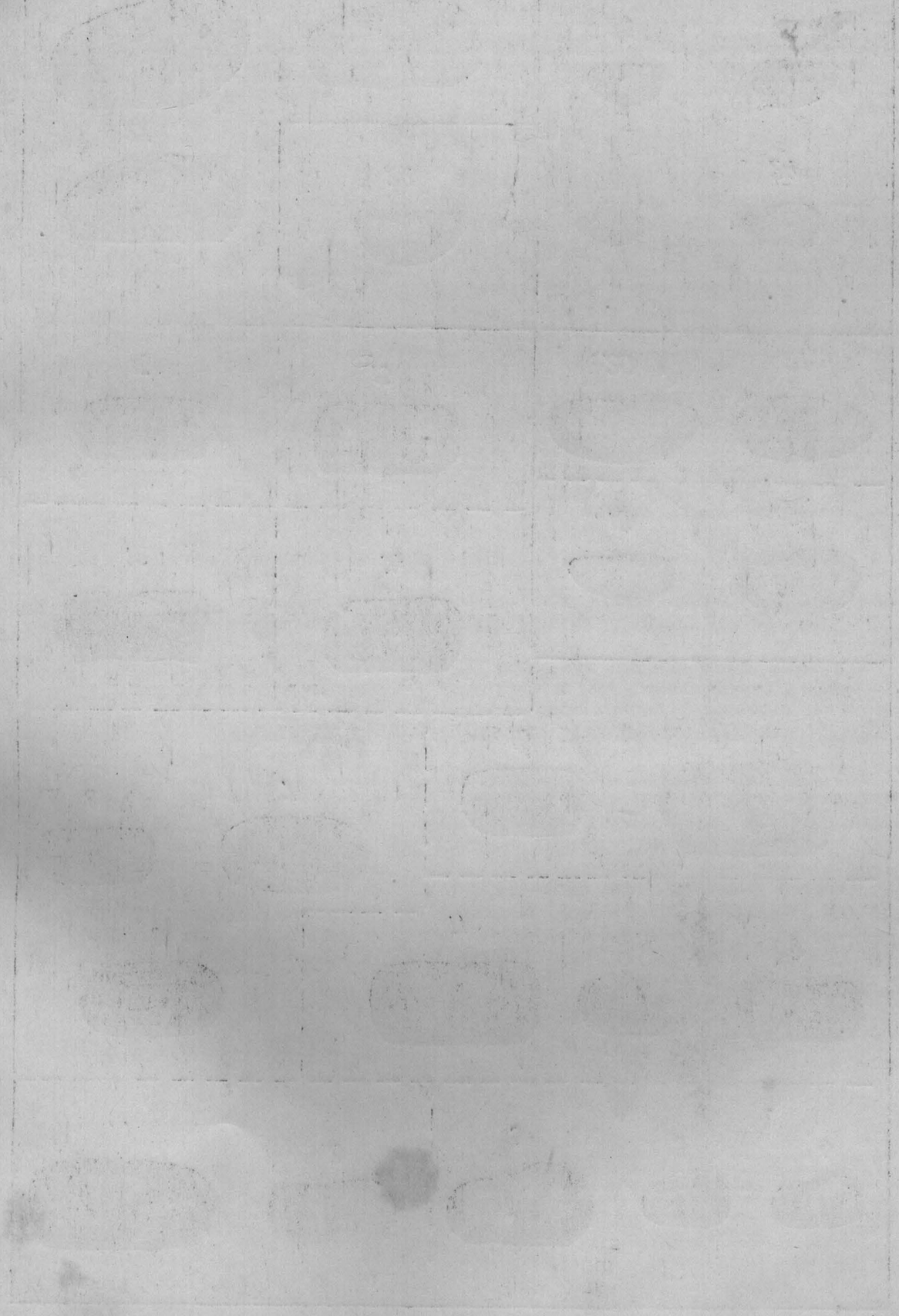
Fig. 13. *Tomiella cornuta* (Yanish.). Right valve. × 25. From dark argillaceous shales. Horizon 42 (after G. P. Radchenko). Left bank of the Tom river, down stream of the mouth of the Suriekova river. The Erunakovo subseries.

Fig. 14. *Tomiella terssiensis* sp. nov. Right valve. × 20. Right bank of the Upper

Таблица I



Зак. 1993. — Д. М. Федотов.



вестково-глинистых сланцев, ерунаковская подсвита.

Фиг. 15. *Tomiella* sp. № 1. Левая створка. × 30. Левый берег. р. Томи, выше устья р. Коровихи, горизонт 76 (по Г. П. Радченко).

Фиг. 16. *Tomiella lata* sp. nov. Ядро левой створки. × 15. Левый берег р. Томи, у д. Казанкова, из темносерых глинистых сланцев, верхи ильинской подсвиты.

Фиг. 17. *Tomiella lata* sp. nov. Правая створка. × 20. Левый берег р. Томи, ниже устья р. Суриековой, горизонт 5 (по Г. П. Радченко), низы ерунаковской подсвиты.

Фиг. 18. *Suchonellina* cf. *inornata* [(M'Coy) Jones]. Левая створка. × 25. Правый берег р. Томи, выше устья р. Сосновки, в известняках между 3 и 4 слоями угля, ерунаковская подсвита.

Фиг. 19. *Suchonellina* cf. *inornata* [(M'Coy) Jones]. Вид с спинного края. × 30. Правый берег р. Томи, ниже Ярыгинской Курьи, в темном глинистом известняке, ерунаковская подсвита.

Фиг. 20. *Suchonellina* (?) *yanishevski* sp. nov. Правая створка. × 20. Правый берег р. Томи, выше Бабьего камня, в темном известковистом сланце, ерунаковская подсвита.

Фиг. 21. *Suchonellina* (?) *yanishevski* sp. nov. Вид с спинной стороны. × 40. Оттуда же, что и фиг. 20.

Фиг. 22. *Suchonella* cf. *typica* Spij. Правая створка. × 20. Планшет 67-А, район д. Кыргай, обн. 4, слой 40 (по Н. Ф. Карпову). сланцы выше базальтов.

Фиг. 23, 24, 25. *Suchonella malachovi* Spij. 25-левая створка, × 15; 23-вид с спинного края, × 20; 24-вид с брюшного края, × 20. Правый берег р. Томи, выше устья р. Сосновки, из темного известняка между 3 и 4 слоями угля, ерунаковская подсвита.

Фиг. 26. *Suchonella malachovi* Spij. Правая створка. × 25. Правый берег р. Томи, Бабий камень, сланцы под базальтами.

Фиг. 27, 28, 29. *Leperditia* (?) *kuznetskiensis* sp. nov. Левые створки. × 15. Левый берег р. Томи, у с. Ильинское, в черных глинистых сланцах, ильинская подсвита.

Ters river, up stream of the mouth of the Tustuer river. From calcareous-argillaceous shales. The Erunakovo subseries.

Fig. 15. *Tomiella* sp. № 1. Left valve. × 30. Left bank of the Tom river, up stream of the mouth of the Korovikha river. Horizon 76 (after G. P. Radchenko).

Fig. 16. *Tomiella lata* sp. nov. Cast of left valve. × 15. Left bank of the Tom river near the Kazankova village. From dark-grey argillaceous shales. Upper beds of the Ilyinskaya sub-series.

Fig. 17. *Tomiella lata* sp. nov. Right valve. × 20. Left bank of the Tom river, down stream of the Suriekova river. Horizon 5 (after G. P. Radchenko). Lower beds of the Erunakovo sub-series.

Fig. 18. *Suchonellina* cf. *inornata* [(M'Coy) Jones]. Left valve. × 25. Right bank of the Tom river, up stream of the mouth of the Sosnovka river. In limestones between the 3 and 4 coal seams. The Erunakovo sub-series.

Fig. 19. *Suchonellina* cf. *inornata* [M'Coy) Jones]. Viewed from dorsal margin. × 30. Right bank of the Tom river, down stream of the Yaryginskaya hut. In dark argillaceous limestone. The Erunakovo sub-series.

Fig. 20. *Suchonellina* (?) *yanishevski* sp. nov. Right valve. × 20. Right bank of the Tom river, up stream of Baby Rock. In dark calcareous shale. The Erunakovo subseries.

Fig. 21. *Suchonellina* (?) *yanishevski* sp. nov. Viewed from dorsal side. × 40. From the same locality as fig. 20.

Fig. 22. *Suchonellina* cf. *typica* Spij. Right valve. × 20. Sheet 67-A. The Kyrgai village region. Exposure 4, seam 4 (after N. F. Karpov). Shales over basalts.

Fig. 23, 24, 25. *Suchonella malachovi* Spij. 25-left valve. × 15; 23-viewed from dorsal margin. × 20; 24—view from ventral margin. × 20. Right bank of the Tom river, up stream of the mouth of the Sosnovka river. From dark limestone between the 3 and 4 coal seams. The Erunakovo subseries.

Fig. 26. *Suchonella malachovi* Spij. Right valve. × 25. Right bank of the Tom river, Baby Rock. Shales under basalts.

Fig. 27, 28, 29. *Leperditia* (?) *kuznetskiensis* sp. nov. Left valves. × 15. Left bank of the Tom river near the Ilyinskoye village. From black argillaceous shales. The Ilyinskaya sub-series.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Д. М. Федотов. Пластинчатожаберные моллюски угленосных отложений Кузнецкого бассейна 5

D. Fedotov. The Pelecypoda from the Coal-bearing deposits of the Kuznetzk Basin . . 5

М. А. Ржонсницкая. Брахиоподы индоспириферового горизонта (живетский ярус) юго-западной окраины Кузнецкого бассейна 97

M. A. Rzonsnicky. Brachiopods of the Indospirifer Horizon (Givetian stage) of the South-Western part of the Kuznetsk Basin 97

Т. Н. Спижарский. *Ostracoda* кольчугинской свиты угленосных осадков Кузнецкого бассейна 139

T. N. Spizharsky. Ostracoda from the Kolchugino series of the Coalbearing strata of the Kuznetsk Basin. 139



[1—2]

Ответственный редактор *В. Ф. Пчелинцев.* Технический редактор *С. Д. Водолагина.*
Корректора *И. И. Поляков, Н. И. Носилов.*

Тираж 600 экз. Сдано в набор 10/V 1937 г. Подписано к печати 5/VII 1937 г.
Формат 72 × 110¹/₁₆. Количество тип. знаков в бум. листе 117 920. Учетно-авт. листов 17,33 (14 вкл.).
Ленгорлит № 2950. Бум. л. 5³/₈+14 вкл. Индекс. ГР-65-5-4. Заказ № 1993.

2-я типография ОНТИ им. Евгении Соколовой. Ленинград, проспект Красных Командиров, 29.

ЦЕНА 8 руб.
ГР—65-5-4

40596