

ИЗВѢСТІЯ  
Томскаго Технологическаго Института  
Императора Николая II.  
т. 17. 1910. № 1.

I.

**М. Е. Янишевскій.**

ФАУНА НИЖНЕ-КАМЕННОУГОЛЬНОГО ИЗВЕСТНЯКА ОКОЛО ПОСЕЛКА ХАБАРНАГО

Орскаго уѣзда, Оренбургской губ.

*Съ 21 таблицей фототипій и картой.*

1—305.

## ВВЕДЕНИЕ.

Предлагаемая работа представляетъ результатъ части изслѣдованій, которыя я производилъ въ 1904 г. и 1907 г. въ предѣлахъ Орскаго уѣзда Оренбургской губерніи. Въ 1904 г. во время экскурсіи въ Губерлинскихъ горахъ я заинтересовался ниже-каменноугольнымъ известнякомъ, выступающимъ верстахъ въ 5 къ N отъ казачьяго поселка Хабарнаго, находящагося къ O отъ т. наз. Губерлинскихъ горъ, на р. Уралѣ. Этотъ известнякъ обратилъ на себя мое вниманіе значительнымъ богатствомъ органическими остатками, отличающимися при томъ хорошей сохранностью. Кромѣ того и фауна этого известняка для меня представляла большой интересъ, т. к. обнаруживала большое сходство съ уже описанной мною богатой фауной шартымскаго известняка, выступающаго сѣвернѣе, въ предѣлахъ Троицкаго у. Орен. губ. \*). Въ 1904 г. мной былъ собранъ значительный матеріалъ, но мнѣ не удалось подробно остановиться на выясненіи стратиграфическихъ условій указаннаго известняка въ виду того, что районъ моихъ изслѣдованій въ этомъ году былъ слишкомъ обширенъ и мнѣ нельзя было долго останавливаться на указанномъ пунктѣ. Принимая во вниманіе, что фауна этого известняка еще никѣмъ не описана и описаніе можетъ пролить много свѣта на характеръ фауны нижняго отдѣла каменноугольной системы, я рѣшилъ подробно заняться этимъ известнякомъ. Вотъ почему въ 1907 г. я еще разъ посѣтилъ указанную мѣстность съ цѣлью не только сбора новаго матеріала, но и подробнаго выясненія условій залеганія известняка. Для послѣдней цѣли мнѣ между прочимъ необходимо было застисъ подробной картой мѣстности, гдѣ находится известнякъ, чтобы можно было нанести на ней данныя наблюденія. По счастью такая карта оказалась въ г. Оренбургѣ въ Отдѣлѣ Казачьихъ войскъ; здѣсь удалось найти планшеты съемки 1867 г. въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ. При содѣйствіи экскурсировавшаго со мной студента Томск. Техн. Института Н. М. Попова, можно было снять копіи съ указанныхъ планшетовъ, что сильно облегчило работу во время экскурсій. Въ ра-

---

\*) См. Фауна каменноугольнаго известняка, выступающаго на р. Шартымкѣ, на восточномъ склонѣ Урала. 1904 г

ботѣ по сбору окаменѣлостей мнѣ помогали кромѣ Н. М. Попова еще студенты Томскаго Технолог. Института братья Н. Г. и М. Г. Поповы. При содѣйствіи этихъ лицъ удалось выполнить работу скорѣе, чѣмъ я предполагалъ. Поселившись въ пос. Хабарномъ, мы оттуда совершали экскурсіи въ разныя части мѣстности, послужившей предметомъ изслѣдованій. Въ результатѣ этихъ послѣднихъ былъ собранъ значительный матеріалъ, который явился существеннымъ дополненіемъ къ собранному мной раньше.

Помимо матеріала, собраннаго мной, въ моемъ распоряженіи находился матеріалъ изъ той же мѣстности, переданный мнѣ для обработки проф. Левинсономъ-Лессингомъ и находящійся въ Геологическомъ кабинетѣ Петербургскаго Университета. Этотъ матеріалъ я могъ обработать, будучи въ Петербургѣ въ 1905—1906 г.

Пользуюсь случаемъ высказать здѣсь глубокую благодарность всѣмъ лицамъ, которыя, такъ или иначе, содѣйствовали выполненію предлагаемой работы.

Особенную благодарность считаю своимъ долгомъ выразить проф. Левинсонъ-Лессингу, предоставившему въ мое распоряженіе палеонтологическій матеріалъ изъ окрестностей Хабарнаго, и Совѣту Томскаго Технологическаго Института, давшему мнѣ средства на выполненіе работы.

*Проф. М. Янишевскій.*

Въ литературѣ свѣдѣній объ известнякѣ около поселка Хабарнаго имѣется очень мало. Объ этомъ известнякѣ мы имѣемъ лишь замѣтку проф. Левинсонъ-Лессинга\*), который сообщаетъ, что онъ еще въ 1890 году, экскурсируя въ Губерлинскихъ горахъ, между прочимъ обнаружилъ верхне-девонскій известнякъ съ богатой фауной клименій въ пунктѣ, находящемся въ 1 верстѣ отъ т. наз. Хабарнинскаго хутора.

Въ виду интереса, который представлялъ этотъ верхнедевонскій известнякъ, по его предложенію въ ту же мѣстность былъ командированъ г. Красноярцевъ изъ Оренбурга для сбора девонскихъ окаменѣлостей по берегу р. Разбойки и въ окрестностяхъ хутора Хабарнинскаго. Помимо девонскаго матеріала г. Красноярцевъ доставилъ матеріалъ, добытый изъ другихъ обнаженій; имъ былъ присланъ изъ окрестностей Хабарнинскаго хутора и съ дороги, ведущей отъ этого послѣдняго на т. наз. Молоканскіе хутора, палеонтологическій матеріалъ, добытый въ бѣлыхъ известнякахъ, который оказался нижне-каменноугольнымъ. Левинсонъ-Лессингъ указываетъ, что собранная Красноярцевымъ фауна состоитъ, главнымъ образомъ, изъ брахіоподъ и въ большомъ количествѣ содержитъ *Productus striatus* Fisch., *Productus semireticulatus* Mart., *Spirifer trigonalis* Sow. Особенный характеръ указанные известняки получаютъ, благодаря многочисленнымъ сильно вытянутымъ и узкимъ, почти цилиндрическимъ *Productid*-амъ (изъ группы *Productus striatus*?), которые на первый взглядъ можно принять за кораллы. Какъ самъ авторъ указываетъ, доставленный Красноярцевымъ матеріалъ переданъ имъ для опредѣленія мнѣ.

Въ добавленіе къ только что сказанному я могу замѣтить еще слѣдующее: матеріалъ, доставленный Красноярцевымъ, довольно большой и происходитъ, какъ значится на приложенныхъ къ нему этикеткахъ, изъ трехъ пунктовъ: 2 овраговъ: 1-го оврага по лѣвую сторону р. Разбойки, въ 1 верстѣ отъ Хабарнинскаго хутора, и 2-го оврага по лѣвую же сторону р. Разбойки; и изъ пункта, находяща-

---

\*) Centralblatt für Miner., Geol. und. Palaeont., стр. 131—132. 1904 г.

гося въ 3 верстахъ отъ Хабаровскаго хутора. Какъ нужно думать, 1-й и 2-й овраги суть овраги Ключики и т. наз. Отножка, а третій пунктъ сѣвернѣе Отножки (см. ниже).

Кромѣ только что сказаннаго, считаю необходимымъ указать, что и мной въ предварительномъ отчетѣ объ экскурсіи въ Губерлинскихъ и Мугоджарскихъ горахъ въ 1904 г. \*) было указано на существованіе ниже-каменноугольнаго известняка около Хабаровска съ такими типичными представителями, какъ *Productus striatus* Fisch и *Pr. giganteus* Mart., причѣмъ я тогда еще не зналъ о существованіи матеріала, добытаго Красноярцевымъ.

Наконецъ нужно еще прибавить, что мѣстность съ заинтересовавшимъ меня известнякомъ посѣтилъ геологъ Казанскаго Университета прив.-доц. М. Э. Ноинскій, который и собралъ тамъ небольшой матеріалъ, находящійся въ настоящее время въ Казанскомъ Университетѣ.

Вотъ въ сущности все, что до сихъ поръ было мнѣ извѣстно о выходахъ ниже-каменноугольнаго известняка въ окрестностяхъ поселка Хабаровска. Еще будучи въ Казани, я заинтересовался матеріаломъ, добытымъ Ноинскимъ, и съ тѣхъ поръ у меня явилась мысль заняться болѣе подробно выходами указаннаго известняка. Мысль эта сказалась удачной, т. к. мнѣ удалось напасть тутъ на фауну, заключающую болѣе 280 формъ и дѣйствительно проливающую много свѣта на составъ фауны нижняго отдѣла уральскаго карбона.

---

\*) См. Извѣстія Томскаго Технол. Института. 1905 г., стр. 17.

## ГЛАВА I.

### Топографическій и геологическій очеркъ.

Нижне-каменноугольный известнякъ, изъ котораго происходитъ вся описанная фауна, какъ указано, находится въ предѣлахъ Орскаго уѣзда Оренбургской губерніи, верстахъ въ 5 къ сѣверу отъ казачьяго поселка Хабарнаго. Онъ занимаетъ небольшую часть мѣстности, ограниченной съ западной стороны такъ наз. Губерлинскими горами, а съ восточной грядками возвышенностей, идущихъ въ N—S направленіи и сложенныхъ кремнистыми сланцами, среди которыхъ встрѣчаются діабазы и діабазовые порфириды. Съ юга эта мѣстность ограничена р. Ураломъ, текущимъ тутъ въ широтномъ направленіи, на сѣверъ же она уходитъ довольно далеко, представляя собой меридіональную тектоническую долину. Поверхность мѣстности въ общемъ слабо падаетъ къ востоку и югу. Только въ юго-западномъ углу, около пос. Хабарнаго, она представляетъ довольно рѣзко выраженный холмистый характеръ, что находится въ связи съ выходами тутъ вулканическихъ породъ — полевошпатовыхъ порфировъ и порфиритовъ, въ остальной же своей части она представляетъ сравнительно ровное пространство. Рельефъ мѣстности, однако, усложняется, благодаря присутствію здѣсь ряда логовъ, овраговъ и рѣчекъ, составляющихъ лѣвые притоки р. Урала. Эти рѣчки и овраги начинаются въ западной болѣе возвышенной части указанной мѣстности и идутъ къ О, впадая въ конечномъ результатѣ въ Уралъ. Необходимо отмѣтить слѣдующія рѣчки и овраги, прослѣживая мѣстность съ сѣвера на югъ. Оврагъ „Крутой“ съ впадающимъ въ него и располагающимся южнѣе его оврагомъ „Известковымъ“, далѣе къ югу оврагъ „Ключики“ или „Ключи“, состоящей собственно изъ 3 овраговъ, которые ближе къ устью, т. е. къ востоку, сливаются между собой и постепенно теряются въ низинѣ, занимающей среднюю меридіональную часть указанной мѣстности. Одинъ изъ овраговъ, составляющихъ Ключики, называется Отножкой, другой, располагающийся отъ него къ югу представляетъ собственно Ключи или Ключики. Далѣе къ югу, располагается рѣчка Разбойка, начинающаяся далеко на западѣ среди отроговъ Губерлинскихъ горъ, гдѣ она имѣетъ чисто

горный характер а затѣмъ течетъ по степному пространству и впадаетъ въ Уралъ. Въ нее съ сѣвера впадаетъ небольшая рѣчка Топкая. Еще южнѣе располагаются р. Ключъ, затѣмъ р. Бакчевка и наконецъ р. Банка, протекающая уже около самаго поселка Хабарнаго. Какъ указано, всѣ эти рѣчки и овраги начинаются въ западной болѣе возвышенной части указанной мѣстности и тянутся вначалѣ почти въ широтномъ направленіи, въ чемъ выражается вліяніе болѣе возвышенной части рельефа мѣстности на западѣ (Губерлинскихъ горъ и ихъ восточныхъ отроговъ). Но затѣмъ дальше къ востоку болѣе значительныя рѣчки и овраги мѣняютъ свое направленіе и имѣютъ тенденцію къ меридіональному направленію, впадая въ конечномъ результатѣ въ низину, составляющую луговую террасу р. Урала. Это измѣненіе направленія теченія рѣчекъ и хода овраговъ обусловливается общимъ пониженіемъ указанной меридіональной тектонической долины къ р. Уралу, который течетъ тутъ въ широтномъ направленіи. Указанныя рѣчки и овраги сильно и глубоко расчлѣняютъ мѣстность и образуютъ довольно значительныя разрѣзы породъ, среди которыхъ они проходятъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ они имѣютъ характеръ ущелій. Все это, конечно, указываетъ на то, что процессъ размыванія здѣсь игралъ и играетъ видную роль. Этимъ оврагамъ и рѣчкамъ, особенно въ частяхъ, расположенныхъ ближе къ верховьямъ, пріурочена болѣе пышная растительность, попадаются даже участки кустарниковой и древесной растительности, между тѣмъ какъ на окружающемъ пространствѣ наблюдается исключительно травянистая растительность; въ большинствѣ случаевъ тутъ видны луга, въ частности эти пространства использованы для посѣвовъ хлѣбныхъ растений. Изъ населенныхъ пунктовъ необходимо здѣсь указать, кромѣ Хабарнинскаго поселка, хутора: Хабарнинскій, находящійся на р. Разбойкѣ около большой дороги изъ Орска въ Губерлинскій поселокъ, Ивановскій, находящійся на лѣвомъ берегу Крутого оврага, затѣмъ недавно возникшій хуторъ Екатеринославскій на томъ же Крутомъ оврагѣ, но версты полторы ниже впаденія въ послѣдній оврага Известковаго, и недалеко отъ него хуторъ Трошина.

Относительно рѣчекъ и овраговъ нужно замѣтить, что они не отличаются многоводностью. Болѣе крупныя рѣчки имѣютъ воду все лѣто, между тѣмъ, какъ болѣе мелкія рѣчки и овраги имѣютъ воду только весной, а лѣтомъ ихъ русло сухо. Нужно впрочемъ думать, что русла нѣкоторыхъ рѣчекъ здѣсь сухи потому, что на нѣкоторомъ своемъ протяженіи эти рѣчки становятся подземными, что обусловливается присутствіемъ здѣсь выходовъ известняковъ, которые, размываясь, образуютъ подземныя пустоты, пещеры и русла для подземныхъ

рѣкъ. Это мы видимъ, на примѣръ, на Известковомъ логѣ, гдѣ ручей, текущій по этому логу, исчезаетъ въ области развитія каменноугольнаго известняка.

Наибольшій интересъ для насъ представляютъ овраги: Известковый, Ключики или Ключи съ Отножкой и р. Разбойка, такъ какъ на нихъ обнаруживаются значительные разрѣзы, позволяющіе судить о геологическомъ строеніи мѣстности и въ частности о характерѣ залеганія породъ, давшихъ всю описанную каменноугольную фауну. По указаннымъ оврагамъ и рѣчкамъ, помимо другихъ породъ, наблюдаются выходы известняковъ. Послѣдніе уже давно извѣстны мѣстнымъ жителямъ, такъ какъ даютъ матеріалъ для добыванія извести. На всѣхъ этихъ оврагахъ и рѣчкахъ видны печи для обжиганія извести, которыя или были въ дѣйствиі недавно или работаютъ и теперь. Выходы известняковъ заслуживаютъ наибольшаго вниманія, но прежде ихъ подробнаго описанія необходимо немного остановиться на геологическомъ строеніи мѣстности вообще.

Въ составъ породъ, слагающихъ данную мѣстность, входятъ вулканическія и осадочныя образованія.

Вулканическія породы представлены полевошпатовыми порфирами, діабазами и діабазовыми порфиритами, крупнозернистыми діаллагоновыми породами и змѣевиками. Эти породы составляютъ западную, юго-западную и восточную границы указанной мѣстности; юго-западной части приурочены главнымъ образомъ полевошпатовые порфиры, составляя болѣе или менѣе значительныя отдѣльныя сопки или холмистыя пространства, среди которыхъ попадаются отдѣльные выходы діабазовъ въ видѣ острововъ. Діабазы и діабазовые порфириты наблюдаются главнымъ образомъ на восточной окраинѣ. Тутъ они тѣсно связаны съ кремнистыми сланцами, которые въ контактѣ съ ними часто обращены въ яшму. Діаллагоновыя породы зеленовато-сѣраго цвѣта, крупнозернистыя, часто хорошо сохранившіяся, встрѣчаются въ видѣ каменистыхъ сопокъ и видны въ западной части—около р. Топкой и въ углу между послѣдней и р. Разбойкой. Наконецъ, змѣевикъ развитъ въ верховьяхъ Известковаго лога, попадаютъ также и въ верховьяхъ Разбойки. Змѣевикамъ приурочены значительныя выдѣленія магнезита, какъ вторичнаго продукта.

Осадочныя породы представлены девонскими, каменноугольными, постплиоценовыми и современными образованіями.

Девонскія образованія представлены кремнистыми сланцами, съ различными оттѣнками зеленоватаго и буроватаго



цвѣта, изрѣдка сланцеватыми глинами и известняками. Кремнистые сланцы въ большинствѣ случаевъ тонкослоисты и встрѣчаются или одни или переслаиваются съ плитняковыми сѣроватыми известняками. Они часто обнаруживаютъ ясно выраженную слоистость и позволяютъ хорошо наблюдать условія залеганія. Кромѣ того, самый кремнистый сланецъ трещиноватъ и легко раскалывается на угловатые куски, часто правильной формы. На нихъ часто замѣтно вліяніе горообразовательныхъ процессовъ. Девонскіе известняки—желтовато-бѣлаго цвѣта, мелко кристаллическаго сложенія; попадаются также сростковидныя разности; часто они имѣютъ брекччѣвидный характеръ. Они или толстослоисты или тонкослоисты; часто переполнены обломками члениковъ криноидъ и рѣже заключаютъ въ себѣ другія окаменѣлости; только въ одномъ случаѣ переполнены необыкновеннымъ количествомъ клименій.

Указанныя девонскія породы встрѣчаются на Известковомъ оврагѣ, въ верховьяхъ оврага Ключей и по р. Разбойкѣ, а также наблюдаются на восточной окраинѣ меридіональной тектонической долины. Взаимное отношеніе этихъ породъ таково, что кремнистые сланцы подстилаютъ известняки и налегаютъ на послѣдніе. Они встрѣчаются или одни или переслаиваются съ слоями сѣроватаго известняка. Девонскія образованія образуютъ дугу, которая обхватываетъ съ запада, юго-запада и юга болѣе новыя образованія, именно каменноугольныя. Если идти къ О, NO и N отъ изверженныхъ породъ, выступающихъ на западѣ, юго-западѣ и югѣ разсматриваемой мѣстности, то можно видѣть, что непосредственно за ними располагаются сначала кремнистые сланцы, за которыми слѣдуютъ, налегая на нихъ, девонскіе известняки, а за тѣмъ слѣдуютъ кремнистые сланцы, частью переслаивающіеся съ известняками. Подобная послѣдовательность наблюдается въ Известковомъ логѣ и на р. Разбойкѣ, при этомъ въ Известковомъ логѣ можно видѣть, что слои кремнистыхъ сланцевъ и известняковъ простираются на NNO и падаютъ на OOS подъ угломъ  $60^{\circ}$ — $65^{\circ}$ . На р. Разбойкѣ простираніе и паденіе иное; тутъ кремнистые сланцы и известняки простираются почти въ широтномъ направленіи и падаютъ почти на N, такъ что р. Разбойка течетъ тутъ по простиранію. Девонскій известнякъ какъ въ Известковомъ оврагѣ, такъ и по р. Разбойкѣ выдѣляется по своему бѣлому цвѣту, а также и потому, что онъ выдается сильнѣе надъ окружающею мѣстностью, будучи болѣе устойчивымъ при размываніи. Особенно это нужно сказать о выходѣ его въ Известковомъ логѣ—тутъ онъ образуетъ довольно рѣзко выдающійся гребень, который утесомъ выдается надъ небольшимъ ручьемъ, протекающимъ по этому оврагу (см. рисунокъ № 1).

Девонскіе осадки бѣдны окаменѣlostями. Какъ уже указано, въ известнякахъ встрѣчаются часто обломки члениковъ криноидъ, другія же окаменѣlosti рѣдки. Только въ одномъ пунктѣ попадаетса очень много клименій и гониатиты. Это въ томъ пунктѣ, откуда Левинсонъ-Лессингъ\*) описалъ довольно разнообразную фауну этихъ головоногихъ. Онъ находится по лѣвую сторону р. Разбойки въ 1 верстѣ къ NO отъ Хабаровнскаго хутора, недалеко отъ мѣста пересѣченія дороги, идущей отъ Хабаровнаго къ Известковому оврагу, съ р. Разбойкой. Известнякъ, заключающій въ себѣ клименіевую фауну, представляетъ незначительной мощности слой, проходящій почти въ широтномъ направленіи и ограниченный съ юга и съ сѣвера кремнистыми сланцами. Интересно, что клименіи въ изобиліи попадаютса только въ одномъ пунктѣ, между тѣмъ какъ на продолженіи этого слоя къ W и O клименій не попадаетса. Интересно еще то, что слои известняка, которые находятся на продолженіи слоя съ клименіями къ западу и востоку, являются болѣе мощными, по сравненію со слоемъ, содержащимъ клименій. Нужно впрочемъ замѣтить, что клименіи, правда въ единичныхъ экземплярахъ, попадаютса и въ другомъ пунктѣ, находящемся немного ниже по р. Разбойкѣ, по лѣвому ея берегу, именно недалеко отъ того мѣста, гдѣ Разбойка поворачиваетса на югъ. Тутъ клименіи попадаютса вмѣстѣ съ другими формами. Благодаря тому, что девонскій известнякъ ломаютса для добыванія извести, въ нѣкоторыхъ случаяхъ можно видѣть хорошіе искусственные разрѣзы, дающіе возможность наблюдать стратиграфическія условія. Такъ, напримѣръ, на р. Разбойкѣ въ томъ мѣстѣ, гдѣ теперь ломаютса камень, видны чередующіеся слои сѣроватаго и сѣровато-бѣлаго известняка, падающіе на N подъ угломъ 40° и простирающіеся съ W на O.

Какъ показываетса фауна девонскаго известняка, послѣдній, а также залегающіе рядомъ съ нимъ кремнистые сланцы, принадлежатъ верхнему отдѣлу девонской системы. Характеръ этихъ девонскихъ отложеній и ихъ взаимныхъ отношеній сходенъ съ характеромъ верхнедевонскихъ отложеній окрестностей г. Верхнеуральска, также содержащихъ клименіевую фауну,—хотя здѣсь рядомъ съ клименіями встрѣчаются и многія другія формы (см. Карпинскаго, Токаренко\*\*). Мощность этихъ девонскихъ осадковъ довольно значительна. Такъ, напримѣръ, по лѣвому берегу Известковаго оврага,

\*) Bulletin de la Société Belge de géologie, Tome VI, 1892, p. 15 -25.

\*\*) См. Карпинскаго.—Извѣстія Геологическаго Комитета, т. 1, 1885, стр. 334. Токаренко, Труды Казанск. Общ. Естественн.спыт., Томъ XXXVII, в. 2.

который пересѣкаетъ эту толщу въ крестъ простиранія, девонскіе осадки могутъ быть прослѣжены на протяженіи верстъ 1½. Они сильно дислоцированы. Вліянію дислокаціи между прочимъ должна быть приписана сильная трещиноватость кремнистаго сланца и брекчиевидность известняка.

Девонскіе осадки на восточной окраинѣ разсматриваемой мѣстности представлены кремнистыми сланцами, которые тѣсно связаны съ выступающими среди нихъ діабазами.

Прежде, чѣмъ перейти теперь къ обзору условій залеганія каменноугольнаго известняка, необходимо сказать нѣсколько словъ о постплиоценовыхъ и современныхъ отложеніяхъ, наблюдаемыхъ на изучаемой мѣстности. Первые представлены обычной буроватой песчанистой глиной, частью перемежающейся съ песчаными отложеніями, и наблюдаются въ разныхъ мѣстахъ по оврагамъ: Крутому, Известковому и друг., образуя разрѣзы до двухъ съ половиной саж. мощности; сюда же м. б. относятся довольно мощные слои песковъ и галечника, составляющіе довольно высокіе разрѣзы, до 5 сажень мощности, по лѣвому берегу Крутого или Краснаго Яра. Можетъ быть образованія эти и болѣе древнія, т. е. третичныя, но у меня нѣтъ данныхъ для болѣе полного опредѣленія ихъ возраста. Современные образованія приурочены рѣчкамъ и оврагамъ, представляя рѣчные наносы, или же являются въ видѣ почвеннаго слоя, покрывающаго болѣе древнія образованія.

Теперь переходимъ къ описанію выходовъ каменноугольнаго известняка. Нижне-каменноугольный известнякъ, который послужилъ главнымъ предметомъ моихъ изслѣдованій, занимаетъ сравнительно небольшую площадь, вытянутую приблизительно въ меридіональномъ направленіи. Съ сѣвера область, занятая известнякомъ, ограничена оврагомъ Крутымъ, съ запада выходами кремнистыхъ сланцевъ, и съ юга девонскими образованіями, тянущимися полосой по лѣвому берегу р. Разбойки. Къ О область распространенія каменноугольныхъ отложеній, понижаясь, покрывается мощнымъ почвеннымъ слоемъ и восточнѣе южнаго теченія р. Разбойки нигдѣ не обнаруживаетъ коренныхъ выходовъ, исключая небольшого островка, который находится около тракта близъ т. наз. Ольховаго колка, именно въ 1 верстѣ отъ пересѣченія тракта съ р. Разбойкой по направленію къ Орску.

Въ общемъ площадь, занятая выходами известняка, равняется приблизительно 8 квадратнымъ верстамъ. Она имѣетъ неправильныя очертанія, будучи сѣуженной въ сѣверной своей части и расширенной къ югу. На сѣверѣ отдѣльные выходы известняка видны еще въ промежуткѣ между Крутымъ и Известковымъ оврагами, сѣвернѣе же из-

вестковая толща очевидно уходитъ подъ наносы буровой глины точно также, какъ и къ О. Болѣе значительные выходы известняка наблюдаются какъ по правому, такъ и по лѣвому берегу оврага Известковаго, по берегамъ оврага Ключиковъ и его притока—Отножки, а также въ промежуткѣ между Известковымъ оврагомъ и Ключиками и немного южнѣ послѣднихъ, въ промежуткѣ между послѣдними и р. Разбойкой. Осмотръ всѣхъ этихъ выходовъ показалъ, что выступающій тутъ известнякъ образуетъ рядъ слоевъ, которые выведены изъ своего горизонтальнаго положенія. Дислокаціей слоевъ известняка обуславливается, вѣроятно, и его трещиноватость.

Наиболѣе отчетливо стратиграфическія условія наблюдаются на лѣвомъ берегу Известковаго оврага. Тутъ можно видѣть цѣлый разрѣзъ слоевъ известняка, при чемъ слои каменноугольнаго известняка налегаютъ на выступающіе западнѣ ихъ слои девонскіе и падаютъ въ общемъ согласно съ послѣдними на ООП подѣ угломъ, измѣняющимся отъ 45 до 75 градусовъ. Въ нѣкоторыхъ пунктахъ можно видѣть небольшія синклинали и антиклинали. Известнякъ, выступающій тутъ, желтовато-бѣлаго или сѣровато бѣлаго цвѣта, образуетъ то тонкослоистые, то толстослоистые пласты; онъ отчасти кристаллическаго сложения; среди него попадаются слои брекчьевиднаго известняка и въ рѣдкихъ случаяхъ наблюдается оолитовый известнякъ. Мощностъ известковой толщи незначительна, если судить по тому, что известняковая толща образуетъ рядъ синклиналей и антиклиналей, въ тоже время общее протяженіе всего разрѣза этой толщи по оврагу равно приблизительно 400 саженьямъ. Въ общемъ можно видѣть, что верхняя часть толщи представлена тонкостымъ известнякомъ, нижняя же толстостымъ.

Окаменѣлости изъ этого оврага стмѣнены мной цифрой 359; ихъ попадаетъ мало, при этомъ въ западной части разрѣза попадаютъ такія формы, какъ *Productus semireticulatus* Mart., кораллы *Chaetetes radians* Fisch., *Syringopora*, *Lithostrotion*, *Dibunophyllum* и др.; далѣе къ О попадаетъ *Productus striatus* Fisch. и *Orthotetes crenistria* Phill., а въ восточной части встрѣчены *Productus giganteus* (hemisphaericus) и обломки стеблей крупныхъ морскихъ лилій. На правомъ берегу оврага найдены болѣе многочисленныя окаменѣлости въ двухъ пунктахъ (небольшихъ выходахъ около дороги, идущей вблизи). Въ одномъ пунктѣ обнаружены: членаки криноидъ, *Fenestella veneris* Fisch., *Productus plicatilis* Sow., *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. sp.*, *Marginifera schartimiensis* Jan., *Rhynchonella pleurodon* Phill., *Spirifer Brachymetopus* cf. *uralicus* Vern., *Entomoconchus Scouleri* M' Coy и др. Въ другомъ пунктѣ на правомъ берегу Известковаго лога обнару-

жена болѣе многочисленная фауна, среди которой большую роль играютъ гастроподы. Можно было опредѣлить слѣдующія формы:

*Schizophoria resupinata* Mart., *Prod. keyserlingianus* Kon., *Pr. Martini* Sow., *Pr. curvirostris* Schellw., *Pr. aculeatus* Mart., *Pr. pseudomargaritaceus* Janisch., *Rhynch. pleurodon* Phill., *Spirifer* cf. *trigonalis*, *Sp.* cf. *gracilis* Jan., *Sp. duplicicosta* Phill., *Spiriferina insculpta* Phill., *Sp.* cf. *acutiplicata* Keys., *Eumicrotis ovalis* Kon., *Bellerophon hiulcus* Mart. (?), *Euphemus filusus* Kon., *Ptychomphalus gigas* Kon., *Straparollus Dionysii* Montf., нѣскольکو представителей рода *Capulus*, *Naticopsis costulata* Kon., *Macrochilina polyphemoides* Kon., *Orthoceras* sp. и др.

Сопоставляя между собой данныя наблюденія, можно бы придти къ заключенію, что нижняя часть известковой толщи представлена известнякомъ съ *Prod. striatus* Fisch., тогда какъ въ верхней части встрѣчаются *Pr. giganteus* Mart. (*hemisphaericus*), рядомъ съ которымъ попадаются кое гдѣ представители другихъ *Brachiopoda* и другихъ животныхъ. Но это противорѣчитъ, какъ увидимъ ниже, тому, что наблюдается въ другихъ частяхъ известковой области.

Если теперь обратиться къ другимъ выходамъ известняка, а именно къ выходамъ, наблюдаемымъ по оврагу Ключикамъ и по впадающей въ него Отножкѣ, то прежде всего нужно замѣтить, что тутъ условія залеганія известняка не особенно ясны—какъ по тому, такъ и по другому оврагу виденъ рядъ небольшихъ разрѣзовъ, на которыхъ въ большинствѣ случаевъ совершенно не видно указанныхъ условій и только въ рѣдкихъ случаяхъ можно замѣтить паденіе и простираніе слоевъ. Это представляетъ большой дефектъ въ наблюдаемыхъ фактахъ, т. к. тутъ попадаетъ масса окаменѣлостей, и было бы въ высшей степени важнымъ связать мѣстонахожденіе послѣднихъ съ стратиграфіей. За недостаткомъ стратиграфическихъ данныхъ приходится для установленія различныхъ горизонтовъ руководствоваться подробнымъ сборомъ окаменѣлостей въ отдѣльныхъ пунктахъ. На такое коллектированіе окаменѣлостей по указаннымъ оврагамъ и было обращено особенное вниманіе во время экскурсій. Какъ бы то ни было, но тѣ стратиграфическія данныя, которыя удалось получить, позволяютъ сказать слѣдующее:

Въ указанныхъ оврагахъ слои известковой толщи залегаютъ не горизонтально. По Отножкѣ слои известняка падаютъ на О, по Ключикамъ же слои известняка въ западной ихъ части падаютъ также на О, тогда какъ въ болѣе восточной части и при томъ на болѣе значительномъ протяженіи слои падаютъ на W. Это обстоятельство заставляетъ думать, что въ данной мѣстности слои известняка образуютъ синклиналь съ простираніемъ NNW на SSO. Синклиналь эта не

простая, т. к. образующіе её слои подвергнуты вторичной складчатости или нарушены, благодаря проваламъ отъ размыванія ниже лежащихъ слоевъ известковой толщи. На послѣднее обстоятельство указываетъ существованіе болѣе или менѣе значительныхъ пещеръ среди известковой толщи. Въ этомъ отношеніи указанная мѣстность похожа на площадь, занятую выходами известняка на р. Шартымкѣ, на восточномъ склонѣ Урала.

Сборъ окаменѣлостей въ многочисленныхъ пунктахъ какъ по Отножкѣ, такъ и по Ключикамъ показываетъ, что всюду въ указанномъ районѣ развиты слои съ *Productus striatus* Fisch., который встрѣчается въ изобиліи и такимъ образомъ это является рѣшающимъ фактомъ для установленія возраста всей толщи известняка. Но рядомъ съ этой формой попадаются и многія другія, причемъ въ разныхъ пунктахъ наблюдаются различныя комбинаціи ископаемыхъ формъ.

Теперь займемся болѣе детальнымъ знакомствомъ съ разрѣзами. Начнемъ съ Отножки, т. е. съ болѣе сѣверной части известковой площади. Въ верховьяхъ Отножки недалеко отъ дороги, идущей на Ивановскій хуторъ, имѣется значительная яма, которая ведетъ въ пещеру. Около нея окаменѣлостей не найдено. Немного ниже по Отножкѣ т. е. къ О отъ предыдущаго пункта, въ пунктѣ обозначенной мной (31 а), въ желтовато-бѣломъ известнякѣ очень мелко-крист. сложенія, найдены: *Productus hemisphaericus* Mart., *Prod. semireticulatus* Mart., *Prod. punctatus* Mart., *Schizophoria resupinata* Mart., *Spirifer elongatus* n. sp., *Pugnax triplex* M'Coy и др.

Еще ниже по Отножкѣ въ пунктѣ (31 b) также въ мелко-кристаллическомъ известнякѣ желтовато-бѣлаго цвѣта найдены: *Strophodes Murchisoni* M. E. et H., *Syringopora*, крупный *Spirifer*.

Еще ниже по Отножкѣ въ пунктѣ (31 с.) въ желтовато-бѣломъ известнякѣ почти плотнаго сложенія въ изобиліи найденъ *Productus striatus* Fisch. Условія залеганія известняка не ясны, но повидимому слои его падаютъ на О.

Дальше къ востоку слѣдуютъ слои (31 d), въ которыхъ попадаются гастроподы, пластинчатожаберныя, рядомъ съ *Productus semireticulatus* Mart., *Tegulifera chabarnensis* mihi, *Schizophoria resupinata* Mart., *Spirifer* aff. *gracilis* Jan., *Dielasma sacculus* Mart., и др.

Въ 30 шагахъ дальше къ О въ пунктѣ (31 d<sub>1</sub>) въ мелкокристаллическомъ сѣровато-бѣломъ известнякѣ найдено много пластинчатожаберныхъ (*Aviculpecten Murchisoni* M'Coy, *Avicul. dissimilis* Flem., *Aviculop. sp.*, *Streblopteria laevigata* M'Coy, *Streblopteria sp.*, *Pseudamusium ellipticum* Phill., *Parallelodon cf. tenuis* Kon и др.), нѣсколько гастроподъ рядомъ съ *Productus Martini* Sow., *Prod. laticostatus* n. sp., *Tegulifera chabarnen.*

sis n. sp., *Schizophoria resupinata* Mart. Кроме того найдены гониатиты (*Pronorites cyclolobus* Phill.) и много одиночных кораллов (*Amplexus coralloides* Sow., *Cyclophyllum* (?) sp. и др.

Шагахъ въ 120 къ 0 отъ предыдущаго въ желтовато-бѣломъ известнякѣ (31 e), мелкокристаллическаго сложенія, найдены: *Productus striatus* Fisch., *Prod. costatus* Sow., *Pr. cf. Martini* Sow., *Prod. semiglobosus* n. sp., *Tegulifera chabarnensis* n. sp., *Schizophoria resupinata* Mart., различные спириферы, *Orthotetes senilis* Phill., *Orthot. crenistria* Phill., представители пластинчатожаберныхъ, гониатиты и др.

Наконецъ шагахъ въ 50 къ 0 отъ предыдущаго пункта въ бѣломъ известнякѣ ясно кристаллическаго сложенія (31 f) найдена очень богатая фауна, въ которой большое участіе принимаютъ сравнительно крупныя пластинчатожаберныя: *Eumicrotis hemisphaericum* Phill., *Pseudamysium ellipticum* Phill., *Aviculopecten* sp., *Cardiomorpha* (?) sp., *Parallelodon* sp. и др. рядомъ съ *Productus undatus* Defr., *Prod. Martini* Sow., *Prod. punctatus* Mart., *Marginifera schartimiensis* Jan., *Fugnax triplex* M'Cooy, var., *Leiopteria lunulata* Phill., *Schizophoria resupinata* Mart., *Prod. striatus* Fisch., *Reticularia lineata* Mart., *Martinia Davidsoni* n. sp., *Griffitides globiceps* Phill. и мног. др. Этотъ же пунктъ мною обозначенъ 360 (b) по изслѣдованіямъ въ 1904 г. Кроме того мной отмѣчены пункты 360, 360 a, 360 c, 360 d, которые также приурочены Отножкѣ и находятся ближе къ ея устью. Всѣ они обнаруживаютъ известнякъ въ общемъ однороднаго характера, составляющій очевидно одинъ слой.

Подводя итогъ наблюденіямъ, произведеннымъ по Отножкѣ, необходимо заключить, что выступающіе тутъ слои известняка по петрографическому характеру довольно однообразны; они, повидимому, падаютъ на О, причемъ слои, выступающіе западнѣе, содержатъ крупныхъ *Productus* (*Prod. hemisphaericus*) рядомъ съ *Prod. semireticulatus*, *Pr. punctatus* и др., кораллы: *Strophodes Murchisoni* M. E. et H., *Syringopora*, крупный *Spirifer*; слои же, выступающіе восточнѣе, содержатъ очень богатую фауну, среди которой имѣется много пластинчатожаберныхъ рядомъ съ различными представителями брахиоподъ. Въ промежуткѣ между этими слоями имѣется слой, переполненный створками *Productus striatus* Fisch. Но эта форма также наблюдается и почти во всѣхъ другихъ пунктахъ Отножки; точно также какъ *Schizophoria resupinata* Mart. Какъ нужно думать, здѣсь видны слои съ различными фаціями, но вмѣстѣ они составляютъ одно цѣлое.

Наибольшее количество окаменѣлостей найдено по оврагу Ключамъ или Ключикамъ. Тутъ какъ разъ когда то обжигали известь и потому

имѣются искусственные разрывы, а также довольно значительныя кучи наломанныхъ камней, частью обожженныхъ. Описанный матеріалъ главнымъ образомъ происходитъ изъ этого оврага. Оврагъ тянется съ запада на востокъ на довольно значительное пространство — приблизительно на  $1\frac{3}{4}$  версты, причемъ вершина его теряется среди степного пространства, прилегающаго къ гористой мѣстности, находящейся къ западу; къ востоку онъ также теряется, сливаясь съ низиной, выпадающей въ луговую террасу р. Урала.

На значительной части этого лога, приблизительно на протяженіи 1 версты, слѣдуя съ W на O, выступаетъ известнякъ, который въ разныхъ пунктахъ обнаруживаетъ различныя мелкія петрографическія отличія, но въ общемъ является съ преобладающей бѣлой окраской и въ большей или меньшей степени обладаетъ ясною кристаллическою структурою.

Выходы известняка представлены небольшими утесами и въ большинствѣ случаевъ залеганіе слоевъ не ясно. Но въ нѣкоторыхъ случаяхъ характеръ залеганія былъ обнаруженъ довольно ясно, при чемъ можно было замѣтить, что въ западной части лога, ближе къ его вершинѣ, паденіе слоевъ на O, а въ средней и болѣе восточной части на W; иначе говоря, можно заключить о присутствіи тутъ синклинали. Сборъ окаменѣлостей въ различныхъ частяхъ указаннаго лога показалъ слѣдующее:

Въ самой западной части лога, не далеко отъ выходовъ выступающихъ еще западнѣе кремнистыхъ сланцевъ, буроватаго цвѣта, выступаетъ желтовато и сѣровато бѣлый, очень мелко кристаллическій известнякъ, въ которомъ встрѣчены *Orthotetes senilis* Phill., *Straparollus Dionysii* Montf., *Monticulipora* (?) *Stuckenbergi* n. sp. и др.; залеганія слоевъ известняка не видно, такъ какъ выходъ небольшой, въ видѣ плѣшины съ сильно размытой поверхностью. Этотъ пунктъ отмѣченъ мною 36.

Саженьхъ въ 17 къ востоку другой выходъ (35) желтовато-бѣлаго, мелкокристаллическаго известняка, въ которомъ обнаружены *Productus hemisphaericus* Sow., *Prod. fimbriatus* Sow., *Marginifera schartimiensis* Jan., *Spirifer trigonalis* Mart., *Spirifer elongatus* n. sp., *Martinia glabra* Mart., *Reticularia lineata* Mart., *Straparollus Dionysii* Montf., *Glyphioceras* cf. *obtusum* Phill.

Еще далѣе къ востоку, саженьхъ въ 30 отъ предыдущаго пункта, новый выходъ (34) желтовато-сѣроватаго, мелкокристаллическаго известняка, въ которомъ найдены: *Productus hemisphaericus* Sow., *Productus striatus* Fisch., *Prod. fimbriatus* Sow., *Product.* sp., *Chonetes* sp., *Orthotetes senilis* Phill., *Schizophoria resupinata* Mart., *Schizoph. mesoloba* Jan., *Marginifera schartimiensis* Jan., *Spirifer* sp., *Fenestella veneris* Fisch., *Eumicrotis hemisphaericus* Phill., *Straparollus Dionysii* Montf. *Ptychom-*



*phalus gigas* Коп. и др. Въ этомъ пунктѣ можно было замѣтить не ясно залеганіе пластовъ—они полого падаютъ приблизительно на OON и простираются приблизительно на NNW.

Затѣмъ на значительномъ промежуткѣ по логу Ключикамъ—примерно на протяженіи 250 саж. не видно обнаженій—логъ на этомъ участкѣ имѣетъ низкіе берега, сложенные изъ поверхностныхъ глинистыхъ наносовъ. Но нужно думать, что и тутъ развитъ нижнекаменноугольный известнякъ, т. к. немного сѣвернѣе на продолженіи этого промежутка такой известнякъ наблюдается.

Новый рядъ выходовъ известняка, болѣе значительныхъ, чѣмъ это было раньше, начинается по Ключикамъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ недавно жгли известъ; объ этомъ свидѣлствуютъ ямы, въ которыхъ и около которыхъ еще и сейчасъ находятся кучи известковыхъ камней, частью пережженныхъ, частью только наломанныхъ для обжиганія. Тѣмъ, что тутъ жгли известъ, объясняется и то, что имѣющіеся тутъ выходы известняка значительно разработаны; это облегчаетъ изученіе условій залеганія известняка, а присутствіе массы уже наломанныхъ камней облегчаетъ сборъ окаменѣлостей, такъ какъ куски известняка вывѣтрѣли и легко раскалываются при ударахъ ихъ молоткомъ, причемъ окаменѣлости часто вываливаются въ цѣломъ видѣ.

Наибольшее количество окаменѣлостей происходитъ именно изъ этого пункта Ключиковъ, причемъ матеріалъ частью собранъ прямо въ кучахъ около бывшихъ печей и, очевидно, былъ доставленъ изъ разныхъ пунктовъ лога, хотя, конечно, главнымъ образомъ изъ близъ лежащихъ, частью же собирался въ отдѣльныхъ пунктахъ на коренныхъ мѣстахъ и каждый пунктъ отмѣчался особой буквой и особымъ знакомъ. На сборъ окаменѣлостей по отдѣльнымъ пунктамъ приходилось обращать особое вниманіе, такъ какъ только такимъ путемъ можно было выяснитъ различный характеръ фауны въ различныхъ пунктахъ лога и такимъ образомъ подмѣтить смѣну однихъ слоевъ известняка другими, иначе же непосредственно условій залеганія известняка на большинствѣ выходовъ не видно. Матеріалъ, взятый въ кучахъ около печей, обозначенъ мной цифрой 358. Общій видъ этой части оврага изображенъ на рисункѣ № 2.

При слѣдованіи по логу съ W на O можно видѣть по лѣвому берегу лога слѣдующее:

Въ одномъ пунктѣ обозначенномъ, мной 358 (а), выступаетъ известнякъ желтовато бѣлый, мелкокристаллическій. Въ немъ найдены въ значительномъ количествѣ *Productus plicatilis* Sow., *Spirifer subrotundatus* M'Coyp?, *Reticularia lineata* Mart., кромѣ того, попадаются: *Prod. latissimus* Sow., *Prod. Martini* Sow., *Productus punctatus* Mart.,

*Spirifer Mölleri* Jan., *Spirifer duplicicosta* Phill., *Martinia* cf. *uralica* Tsch., *Hustedia radialis* Phill., *Dielasma attenuatum* Mart., *Rhynchonella pleurodon* Phill., *Aviculopecten dissimilis* Flem., *Brachymetopus uralicus* Vern. и др. Это обнаженіе можно прослѣдить на протяженіи 13 саж. Залеганіе слоевъ не ясно.

Далѣе черезъ промежутокъ, около 90 саж., встрѣченъ другой выходъ (358 (b)) желтовато-сѣровато-бѣлаго известняка, очень мелко кристаллическаго, въ которомъ въ изобиліи встрѣченъ *Productus striatus* Fisch., var *augusta*, рядомъ съ которымъ найдены *Cyrtina* sp., *Martinia Davidsoni* n. sp., *Productus hemisphaericus* Sow., *Spirifer striatus* Sow., *Spirifer* cf. *trigonalis*, *Schizophoria resupinata* Mart., *Martinia glabra* Mart., *Productus Martini* Sow. Это обнаженіе тянется на протяженіи сажень 32. Залеганіе слоевъ не ясно.

Дальше черезъ 25 саж. небольшое обнаженіе (358 с.), около 3 саж. известняка длины, съ значительнымъ количествомъ мшанокъ—*Fenestella veneris* Fisch.; попались кромѣ того: *Productus inflatus* Mc. Ch., *Lepetopsis* sp., *Productus latissimus* Sow., *Prod hemisphaericus* Sow. и др.

Черезъ 45 саж. выходъ (358 (d)) желтоватобѣлаго, очень мелко-кристаллическаго известняка, въ которомъ попадаются главнымъ образомъ брахиоподы; среди нихъ преобладающей формой является *Spirifer bilobatus* n. sp. Здѣсь же встрѣчены—*Fenestella veneris* Fisch., *Dibunophyllum* sp., *Spirifer Darwini* Morr.?, *Rhynchonella pleurodon* Phill., *Eumicrotis hemisphaericus* Phill., *Loxonema constrictum* Mart., *Euomphalus* cf. *pentangulatus* Sow. и др. Слои известняка падаютъ повидимому на W.

Дальше къ О найденъ выходъ известняка (358 (d—e)) свѣтло-буровато-сѣраго, почти плотнаго, въ которомъ чаще другихъ попадаются *Monticulipora* (?) *Stuckenbergi* n. sp. и др., рядомъ съ брахиоподами: среди послѣднихъ новой является *Productus fasciatiformis* n. sp. Кромѣ того тутъ найдены *Prod. hemisphaericus* Mart., *Pugnax acuminata* Mart., *Aviculopecten* sp., *Stroboceras sulcatum* Sow., *Griffithides* cf. *seminiferus* Phill., *Brachymetopus uralicus* Vern. и др.

Дальше къ О, приблизительно въ 24 саженьяхъ отъ 358 d выходъ (358 e) желтовато-бѣлаго, очень мелкокристаллическаго известняка, въ которомъ найдена богатая фауна, представленная рядомъ съ брахиоподами многими пластинчатожаберными. Среди брахиоподъ встрѣчены новыя формы—*Productus laticostatus* n. sp., *Prod. marginiferus* n. sp., *Tegulifera chabarnensis* n. sp., *Spiriferina imbricata* n. sp. и др.; часто попадаются тутъ *Productus mesolobus* Phill., *Prod. Karpinskianus* Jan., *Spiriferina imbricata* n. sp., *Martinia glabra* и др.

Саженьяхъ въ 75—80 къ О отъ предыдущаго пункта имѣется выходъ желтовато-бѣлаго мелкокристаллическаго известняка (358 g).



Этотъ пунктъ интересенъ тѣмъ, что тутъ можно видѣть условія залеганія известняка; слои послѣдняго простираются на NNW и падаютъ на WWS подъ угломъ около  $40^{\circ}$ — $45^{\circ}$ . Въ известнякѣ найдены: *Schizophoria resupinata* Mart., *Prod. inflatus* Mc. Ch., *Spirifer Mölleri* Jan., *Martinia* aff. *uralica* Tsch., var. *longa* Tsch., *Reticularia lineata* Mart., *Straparollus Dionysii* Montf., *Cyrtoceras* sp., *Productus striatus* Fisch., *Prod. hemisphaericus* Sow. и др.

Дальше къ О встрѣченъ сѣроватый известнякъ (358 h) съ желтоватыми пятнами, мелкокристаллическаго сложенія: въ немъ найдены *Chaetetes radians* Fisch., *Syringopora* cf. *ramulosa* Park., *Orthotetes crenistria* Phill., *Chonetes* cf. *papilionacea* Phill.

Дальше къ О на протяженіи саж. 180—200 во многихъ пунктахъ можно наблюдать известнякъ, причемъ всюду въ этомъ известнякѣ попадаетъ *Productus striatus* Fisch., рядомъ съ другими формами.

Такихъ пунктовъ можно отмѣтить 10. Они обозначены мной въ описательной части, начиная съ W къ O, 32.VIII, 32.VII, 32.VI, 32.V, 32.IV, 32.III, 32.II, 32.I, NB 32 а, NB 32 в. Всюду известнякъ желтовато или сѣровато бѣлаго цвѣта, мелкокристаллическій, но всюду условія его залеганія не ясны; можно только предполагать, что паденіе тутъ такое же, какъ въ ближайшемъ къ W пунктѣ (358 g), т. е. что пласты падаютъ на WWS.

Въ однихъ случаяхъ, какъ напримѣръ въ пунктѣ, лежащемъ ближе къ устью лога (32.I), встрѣчаются одни брахиоподы, въ другихъ случаяхъ рядомъ съ брахиоподами встрѣчаются пластинчатожаберныя, гастероподы, трилобиты; а въ одномъ пунктѣ NB 32 а были найдены рядомъ съ *Productus striatus* Fisch. и др. брахиоподами въ большомъ количествѣ представители *Orthoceras* и гониатиты (между прочимъ *Goniorites cyclolobus* Phill., var. *uralensis* Karp. (цефалоподовый слой).

Подводя итогъ наблюденіямъ, произведеннымъ по оврагу „Ключикамъ“, можно видѣть, что по всему оврагу выступаетъ ниже-каменноугольный известнякъ. Условія залеганія его не ясны. Можно только допустить существованіе тутъ синклинали, судя по даннымъ наблюденія, надъ близъ лежащими къ W девонскими осадками, а также по нѣкоторымъ даннымъ, наблюдаемымъ по самимъ Ключикамъ (см. п. № 358 g).

Выдѣлить отдѣльные горизонты и обнаружить ихъ взаимную послѣдовательность является невозможнымъ въ виду отсутствія разрывовъ, на которыхъ были бы видны условія залеганія. Можно было только отмѣтить отдѣльные пункты, въ которыхъ встрѣчаются тѣ или другія комбинаціи ископаемыхъ. Затѣмъ можно еще прибавить, что почти всюду по этому логу мы видимъ среди ископаемыхъ форму *Productus*

*striatus* Fisch., которая является такимъ образомъ характерной для изучаемаго известняка. Въ другихъ случаяхъ, если нѣтъ *Pr. striatus*, за ниже-каменноугольный возрастъ говорятъ такія формы, какъ *Pr. mesolobus*, *Prod. hemisphaericus* и *Chonetes papilionacea*.

Въ томъ случаѣ, если въ изобилии попадаетъ *Productus striatus* Fisch., var. *angusta* n. var., другія формы рѣдки.

Кромѣ указанныхъ пунктовъ заслуживаетъ вниманія одинъ кусокъ известняка, найденнаго сопровождавшимъ меня ямщикомъ,—въ промежуткѣ между Ключиками и Отножкой. Самъ я, не смотря на долгіе поиски, не могъ отыскать коренного выхода этого известняка. Известнякъ этотъ сѣровато-буроватаго цвѣта, очень мелкокристаллическаго сложенія, заключаетъ очень хорошо сохранившуюся богатую фауну. Мной онъ обозначенъ буквой А. Найдены слѣдующія формы: *Monticulipora* (?) *Stuckenbergi* n. sp., *Orthotetes crenistria* Phill., *Orthot. senilis* Phill., *Schizophoria resupinata* Mart., *Prod. hemisphaericus* Sow., *Spirifer striatus* Mart., *Reticul. lineata* Sow., *Martinia* aff. *uralica*, var. *longa* Tsch., *Goniophoria monstrosa* n. sp., *G. carinata* n. sp., *G. plana* n. sp.

Необходимо еще отмѣтить, что къ югу отъ Ключиковъ—въ пунктѣ, который находится рядомъ съ выступающими еще южнѣе девонскими кремнистыми сланцами, налегающими въ свою очередь на девонскіе известняки, выступающіе по р. Разбойкѣ, найденъ известнякъ, въ которомъ встрѣчены *Productus hemisphaericus*, *Naticopsis* sp., *Orthotetes senilis* Phill. и др. Известнякъ брекчиевидный, что нужно приписать вліянію горообразовательныхъ процессовъ; условія залеганія не ясны. Повидимому простирается онъ на NNW и падаетъ на OON.

Наконецъ необходимо указать на небольшой холмъ, который находится около тракта изъ Орска въ Оренбургъ, вблизи т. наз. Ольхового колка—въ 1 верстѣ отъ пересѣченія почтоваго тракта, съ р. Разбойкой, по лѣвую сторону послѣдней. Тутъ въ кучѣ камней, вывороченныхъ изъ холма, можно было встрѣтить слѣдующія формы: *Productus striatus* Fisch., *Prod. semireticulatus* Mart., *Chonetes comoides* Sow., *Prod. granulosus* Phill., мелкія *Chonetes*, *Marginifera Schartimienensis* Jan., *Reticularia lineata* Sow., *Martinia glabra* Mart., *Schizophoria resupinata* Mart., *Spiriferina cristata* Schl., *Dielasma attenuatum* Sow., *Rhynchonella pleurodon* Phill., круглый гладкій *Spirifer*, *Monticulipora* (?) *Stuckenbergi* n. sp., *Fenestella veneris* Fisch., *Aviculopecten granulosus* Phill., *Griffithides globiceps* Phill., гониатиты и др.

Въ общемъ типъ встрѣченной тутъ фауны очень похожъ на типъ фауны, встрѣченной въ средней части оврага Ключиковъ.

Вотъ всё тѣ пункты, гдѣ былъ обнаруженъ ниже-каменноугольный известнякъ.

Теперь попытаемся подвести итогъ всему, что наблюдалось среди области развитія ниже-каменноугольного известняка и нарисовать общую картину условій его залеганія.

Ниже-каменноугольный известнякъ, который послужилъ объектомъ изслѣдованій, составляетъ часть мульды, которая ограничивается съ W, SW, S изверженными породами съ слѣдующими за ними къ O, NO и N верхнедевонскими клименіевыми известняками и кремнистыми сланцами.

Эти осадки ограничиваютъ площадь, занятую известнякомъ, въ видѣ дуги, что видно изъ того, что эти осадки въ сѣверной части (въ Известковомъ оврагѣ) простираются на NNO и падаютъ на OOS, а въ южной части по р. Разбойкѣ простираются на O и падаютъ на N. Подобный характеръ залеганія девонскихъ осадковъ можетъ быть отчасти обязанъ своимъ происхожденіемъ выходамъ изверженныхъ породъ.

Что касается ниже-каменноугольного известняка, то условія залеганія его ясны только въ Известковомъ логѣ, тогда какъ въ другихъ пунктахъ почти совершенно нельзя видѣть, какъ онъ залегаетъ. Но и по тому, что пришлось наблюдать, можно сказать, что известнякъ образуетъ синклиналь, западное крыло которой идетъ параллельно дугѣ, образуемой девонскими осадками. Насколько далеко продолжается известнякъ на O, трудно сказать, такъ какъ мѣстность къ O понижается и тутъ видны лишь поверхностные наносы или новѣйшія отложенія. Эти отложенія вѣроятно частью покрываютъ известнякъ. Во всякомъ случаѣ дальше къ востоку нигдѣ не видно выходовъ известняка; тѣ же возвышенности, которыя находятся ближе къ Орску, сложены кремнистыми сланцами и порфиритами.

Сборъ палеонтологическаго матеріала въ значительномъ числѣ пунктовъ на известковой площади, какъ видно изъ предыдущаго, показываетъ, что изучаемый известнякъ представляетъ свиту слоевъ, однообразныхъ какъ въ петрографическомъ, такъ и фаунистическомъ отношеніи. Хотя толща этого известняка кажется довольно значительной, судя по значительному разрѣзу, который тянется напр. по логу Ключикамъ, и по тому, что слои известняка не горизонтальны, но если принять во вниманіе, что слои известняка образуютъ складку, то можно думать, что разрѣзъ, наблюдаемый на Ключикахъ, затронулъ незначительную часть известковой толщи. Кромѣ того возможно, что складка известняка не простая, а претерпѣла еще вторичную складчатость, такъ что на дѣлѣ выходы по разнымъ логамъ, гдѣ наблюдался известнякъ, представлены въ общемъ незначительной толщей

известняка, хотя въ разныхъ пунктахъ наблюдаются и различные его слои. Нарисовать полную картину послѣдовательности различныхъ слоевъ ниже-каменноугольнаго известняка для данной мѣстности и вмѣстѣ съ тѣмъ вообще подойти къ схемѣ послѣдовательности напластованія ниже-каменноугольнаго известняка на Уралѣ на основаніи того, что было сдѣлано въ интересующей насъ мѣстности, нельзя, т. к. я не могу быть увѣренъ, что вполне исчерпалъ все разнообразіе палеонтологическаго матеріала. Судя по тому, что наблюдалось по Известковому логу, можно было думать, что порядокъ напластованія известняка таковъ, что за слоями, содержащими *Prod. striatus* Fisch., слѣдуютъ слои, содержащіе *Prod. hemisphaericus* Mart. Но этому противорѣчить то, что наблюдается южнѣе — по Ключикамъ и Отножкѣ. На Ключикахъ въ западной части, т. е. гдѣ, судя по общему строенію данной мѣстности пласты древнѣе, видны слои съ *Productus hemisphaericus* Mart., между тѣмъ какъ *Pr. striatus* появляется восточнѣе, т. е. въ болѣе новыхъ по возрасту слояхъ. Снова же слои съ *Prod. hemisphaericus* Mart. видны въ самой восточной части известковой площади по Ключикамъ — тамъ, гдѣ кончаются выходы известняка.

Точно также и по Отножкѣ — слои съ *Productus hemisphaericus* видны въ болѣе западной части, тогда какъ *Prod. striatus* Fisch. появляется въ болѣе восточной части этого лога.

Нужно по этому думать, что въ Известковомъ логѣ тѣ факты, которые были отмѣчены выше, являются недостаточными и отсутствие *Prod. hemisphaericus* Mart. въ болѣе западной части Известковаго лога лишь кажущееся, зависящее отъ неполноты наблюдений (см. выше), иначе говоря, нужно думать, что слои съ *Prod. hemisphaericus* Mart., выступающіе западнѣе — ближе къ верхнедевонскимъ осадкамъ, были пропущены, тѣмъ болѣе, что гребни, въ которыхъ впервые былъ обнаруженъ известнякъ, при слѣдованіи по оврагу отъ девонскихъ выходовъ внизъ, отдѣлены отъ послѣднихъ значительнымъ промежуткомъ, на которомъ не видно выходовъ. Кромѣ того и характеръ фауны, встрѣченной въ гребняхъ таковъ, что вполне допускаетъ отнесеніе содержащихъ эту фауну слоевъ къ болѣе древнимъ горизонтамъ. Что касается тѣхъ слоевъ известняка, въ которыхъ найденъ *Prod. hemisphaericus* Mart. и которые находятся восточнѣе — ближе къ устью Известковаго лога, то на нихъ нужно смотрѣть скорѣе всего, какъ на болѣе древніе слои, составляющіе восточное крыло синклинали, образованной каменноугольнымъ известнякомъ; это, очевидно, указываетъ, что синклиналь въ сѣверной своей части болѣе узка, чѣмъ въ южной.

Суммируя все сказанное, приходимъ къ слѣдующему выводу.

Синклиналь, образованная ниже-каменноугольным известнякомъ въ изучаемой мѣстности, вытянута въ меридіональномъ направленіи и имѣетъ неправильную форму. Она сужена въ сѣверной части, гдѣ она можетъ быть прослѣжена примѣрно на протяженіи 400 саж., и расширена въ южной, гдѣ ширина ея достигаетъ 2 верстѣ. Эта синклиналь претерпѣла вторичную складчатость, что довольно хорошо можно наблюдать уже въ Известковомъ логѣ. Крылья синклинали образованы известнякомъ съ *Productus hemisphaericus* Mart., къ которому присоединяются еще кораллы изъ родовъ *Lithostrotion*, *Syringopora*, *Chaetetes* и др., среднюю же часть образуютъ известняки съ *Prod. striatus* Fisch. и известняки, содержащіе въ себѣ очень богатую фауну, которая въ большинствѣ случаевъ заключаетъ въ себѣ и *Prod. striatus* Fisch., но въ нѣкоторыхъ случаяхъ послѣдняя форма отсутствуетъ. Такіе случаи наблюдаются какъ по Отножкѣ, такъ и по Ключикамъ. Нужно думать, что эти слои, наиболѣе новые по своему возрасту изъ тѣхъ, которые тутъ развиты.

Овраги Известковый, Отножка и Ключики прорѣзываютъ синклиналь приблизительно въ поперечномъ направленіи, причемъ Известковый логъ прорѣзываетъ синклиналь въ ея болѣе узкомъ мѣстѣ, Отножка захватываетъ только западное крыло и средину, а Ключики прорѣзываютъ синклиналь почти по всей ширинѣ и при томъ въ наиболѣе широкомъ ея мѣстѣ.

Въ заключеніи еще приходится замѣтить о томъ матеріалѣ, который былъ доставленъ Красноярцевымъ и находится въ Петербургскомъ Университетѣ. Этотъ матеріалъ, какъ уже отмѣчалось, происходитъ изъ 3 пунктовъ: изъ оврага 1-го по лѣвую сторону р. Разбойки въ одной верстѣ отъ Хабарнинскаго хутора, оврага II-го по лѣвую сторону Разбойки и изъ пункта, находящагося въ 3 верстахъ отъ Хабарнинскаго хутора. I оврагъ—это нужно думать, ничто иное, какъ Ключики, II-й оврагъ—Отножка, а III-й пунктъ, очевидно, пунктъ, находящійся къ сѣверу отъ Отножки—м. б. не далеко отъ Известковаго лога. Въ матеріалѣ, происходящемъ изъ указанныхъ 3 пунктовъ, присутствуютъ *Productus striatus* Fisch.; что касается *Prod. hemisphaericus* Mart., то онъ обнаруженъ только въ матеріалѣ изъ оврага I. Нужно думать, что матеріалъ, собранный въ каждомъ изъ указанныхъ пунктовъ, происходитъ не изъ одного какого нибудь слоя, а изъ разныхъ слоевъ.

Сравнивая интересующія насъ каменноугольныя отложенія съ тѣми, которыя развиты въ разныхъ частяхъ Урала и отыскивая имъ аналога среди послѣднихъ, необходимо придти къ выводу, что эти отложенія принадлежатъ къ наиболѣе низкимъ горизонтамъ нижняго отдѣла ка-

менноугольной системы, т. е. нижнему ярусу, обозначенному Чернышевымъ буквой С, <sup>1)</sup>). При этомъ въ изученной мѣстности развиты оба подъяруса этого яруса—а) слои съ *Prod. giganteus* Mart (*hemisphaericus*) и в) слои съ большимъ количествомъ *Prod. striatus* Fisch.

Большой интересъ представляетъ, то что фауна изученнаго известняка при значительномъ количествѣ своихъ специфическихъ формъ заключаетъ въ себѣ много формъ, общихъ съ фауной известняка на р. Шартымкѣ. Это обстоятельство еще больше подтверждаетъ взглядъ, который былъ высказанъ мной о ниже-каменноугольномъ возрастѣ шартымскаго известняка. Ограничиваюсь здѣсь только этимъ замѣчаніемъ; ниже будетъ данъ болѣе подробный анализъ фауны изученнаго известняка и вмѣстѣ съ подробнымъ сравненіемъ ея съ шартымской фауной и фауной каменноугольныхъ отложенийъ различныхъ другихъ пунктовъ.

---

<sup>1)</sup> См. Чернышевъ, Общая Геолог. карта Россіи, Листъ 139, стр. 246.



## Глава II. Описание фауны.

### PROTOZOA.

#### Rhizopoda.

#### Foraminifera.

Изъ фораминиферъ въ известнякѣ около Хабаровнаго на шлифахъ можно было видѣть разрѣзы раковинокъ *Bradyina*, *Cribrostomum*. Точное опредѣленіе ихъ не могло быть сдѣлано, за недостаткомъ подходящаго матеріала.

### COELENTERATA.

#### Anthozoa.

#### Tetracorallia Haeckel.

#### *Amplexus* Sowerby.

#### 1. *Amplexus coralloides* Sowerby.

Табл. I, ф. I а, б.

1814. *Amplexus coralloides* Sowerby. Mineral. Conchol. T. I, p. 665, pl. 72.

1852. *Amplexus coralloides* Milne Edwards et Haime. British fossil Corals, p. 173, pl. 36, fig. 1.

1872. *Amplexus coralloides* Koninck. Recherches sur les animaux fossiles du terr. carbonif. de la Belgique, p. 65, pl. IV, fig. 12; pl. V, fig. 1; pl. VI, fig. 1 и pl. VII, fig. 1.

1900. *Amplexus coralloides* Янишевскій. Фауна каменноуг. известняка, выступ. по рѣкѣ Шартымкѣ, на восточн. склонѣ Урала, стр. 82 (см. синоним.).

Въ известнякѣ около Хабаровнаго найдено нѣсколько экземпляровъ этого вида, а именно по оврагу „Ключикамъ“ въ пунктахъ 358 и 358 (e); кромѣ того эта форма имѣется въ матеріалѣ, доставленномъ въ Петербургскій университетъ Красноярецевымъ изъ пункта, находящагося въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровнскаго хутора. Сюда же, повидимому, относится обломокъ коралла, найденный въ Отножкѣ (31<sup>1</sup>d).

Какъ можно заключить изъ находенія этой формы въ шартымскомъ известнякѣ и въ известнякѣ около Хабарнаго, она попадаетъ и въ нижнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы Урала, такъ что вертикальное распространение ея значительно; въ верхнемъ отдѣлѣ уральскаго карбона она указывается Штукенбергомъ<sup>1)</sup>.

**Zaphrentis** Rafinesque et Clifford. 1820.

2. *Zaphrentis Phillipsi* M. Edwards et Haime.

1851. *Zaphrentis Phillipsi* M. Edwards et Haime. Polyp. fossil. des. terr. paléoz., p. 332, pl. V, fig. 1.

1853. *Zaphrentis Phillipsi* M. Edwards et Haime. British fossil. corals, p. 108, tab. XXXIV, fig. 2, 2a, 2b.

1871. *Zaphrentis Phillipsi* Koninck. Nouvelles recherches sur les animaux fossiles du terrain carbonifère de la Belgique, p. 96, pl. X, fig. 2.

Къ этому виду принадлежитъ нѣсколько экземпляровъ, найденныхъ во 2-мъ оврагѣ (Отножкѣ) и въ 3-хъ верстахъ отъ Хабарниискаго хутора (колл. Красноярцева).

Эта форма указывается въ Западной Европѣ: около Tournay, d'Ath и въ известякахъ Engis (Бельгія), около Sable въ департаментѣ Sarthe (Франція) и около Frome и Slab-House (Англія).

**Pentaphyllum** de Koninck. 1871.

3. *Pentaphyllum* cf. *caryophyllatum* Kon.

Табл. I, ф. 2.

1871. *Pentaphyllum caryophyllatum* Koninck. Recherches sur les animaux fossil. du terrain carbonifère de la Belgique, p. 60. pl. IV, fig. 9.

Обломокъ коралла, позволяющій видѣть на поперечномъ разрѣзѣ 5 главныхъ септъ, доходящихъ до центра и раздѣляющихъ полость ячейки на 5 радиальныхъ частей, изъ которыхъ 4 заняты менѣе развитыми перегородками (число послѣднихъ видно не отчетливо; видимо въ каждой части оно равно 5). Пятая часть значительно меньше остальныхъ и намѣчаетъ собой плоскость симметріи; она занята одной первичной септой.

Поперечникъ ячейки = 8 мм.

<sup>1)</sup> См. Штукенбергъ. Кораллы и мшанки кам. отл. Урала и Тимана, 8

Эта форма похожа на *Pentaphyllum caryophyllum* Kon., но плохое сохранение ея не позволяет определить ее болѣе точно.

Найдена эта форма въ Ключикахъ въ пунктѣ 358 (е). Конинкъ указываетъ ее въ известнякахъ Tougnay (Бельгія).

**Clisiophyllum** Dana. 1846.

4. *Clisiophyllum* (?) sp.

Таб. I, ф. 3 а, 3 в.

Повидимому къ этому роду принадлежитъ нѣсколько экземпляровъ одиночныхъ коралловъ, найденныхъ на Ключикахъ. Ближе они не могли быть опредѣлены въ виду плохого ихъ сохраненія.

**Dibunophyllum** Nicholson et Thomson. 1876.

5. *Dibunophyllum* sp. (№ 1).

Таб. I, ф. 5, 7, 8, .

Діаметръ ячейки одного экземпляра около 20 mm. Число радіальныхъ перегородокъ I-го пор. = 36 и столько же перегородокъ II го пор. Такое же число перегородокъ и у другого экземпляра. Третій экземпляръ имѣетъ по 40 радіальныхъ перегородокъ I-го и II-го порядка и, благодаря калициальному почкованію представляетъ довольно длинную изогнутую ячейку съ грубой поперечной складчатостью. Форма эта напоминаетъ *Dibunophyllum vermiculare* Stuck.<sup>1)</sup>, но отличается, повидимому, болѣе короткой ячейкой и болѣе рѣзко выраженной поперечной складчатостью эпитеки.

Найдена эта форма въ Отножкѣ въ пунктѣ 360 (а).

6. *Dibunophyllum* Barboti Stuck.?

Таб. I, ф. 6.

1904. *Dibunophyllum* Barboti Штукенбергъ. Кораллы и мшанки нижняго отдѣла среднерусскаго каменноуг. известняка, стр. 57, таб. 9, ф. 6 а, в.

При діаметрѣ разрѣза ячейки, недалеко отъ основанія, равномъ приблиз. 15 mm., число септъ I-го пор. около 48 и столько же септъ II-го пор. Форма ячейки коническая, въ видѣ колпачка Длина ея около 6 ст., діаметръ расширенной части ячейки (наибольшій, т. к. ячейка немного сдавлена) = 3,5 ст. По формѣ, по числу септъ этотъ коралль

<sup>1)</sup> Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноуг. отлож. Урала и Тимана, стр. 96, таб., XI ф. 4, таб. XVI, ф. 2.

похожъ на *Dibunophyllum Varboti* Stuck., но отличается меньшими размѣрами и инымъ характеромъ центральной зоны, въ которой находится большее число вертикальныхъ радиальныхъ перегородокъ. Кромѣ того не видно главной септы, которая у указаннаго вида должна лежать въ бороздѣ. Въ виду этого поставленъ знакъ ?.

Найдена эта форма въ Ключикахъ (пунктъ 358d), ближе къ устью лога. *Dibunophyllum Varboti* Штукенбергомъ указывается для нижняго отдѣла каменноугольной системы Калужской и Новгородской губ.

Представители рода *Dibunophyllum* попадаютъ также и въ Известковомъ логу.

### **Cyclophyllum** Duncan et Thomson 1882.

#### 7. *Cyclophyllum* (?) sp.

Таб. I, ф. 4 а, 4 в.

Повидимому къ этому роду принадлежитъ значительное число одиночныхъ коралловъ, найденныхъ по Отножкѣ (31d') и по Ключикамъ (В. 32 а). Сомнѣніе вызываетъ неполнота сохраненія центральной зоны, почему не отчетливо видна ея структура. Число радиальныхъ перегородокъ I-го пор., какъ и II-го пор. варьируетъ отъ 40 до 32.

### **Lithostrotion** Fleming 1828.

#### 8. *Lithostrotion* cf. *caespitosum* Martin.

1809. *Erismatolithus (Madreporae caespitosae)* Martin. Petr. Verb.; р. 21, pl. 17.

1895. *Lithostrotion caespitosum* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноугольныхъ отложений Урала и Тимана, стр. 68, табл. XIII, ф. 3. (см. синон.)

Къ этому виду относится одинъ небольшой обломокъ полипняка, найденный въ Известковомъ логу (359). Размѣры ячеекъ и число септъ соответствуютъ описанію этого вида. Какъ указываетъ Штукенбергъ, этотъ видъ распространенъ въ нижнемъ каменноугольномъ известнякѣ Урала.

#### 9. *Lithostrotion* sp.

Таб. I, ф. 18.

Обломокъ известняка, въ которомъ сидятъ ячейки кустистаго полипняка; діаметръ ячеекъ колеблется между 3 и 4 mm., число радиальныхъ перегородокъ I-го порядка достигаетъ 24; такое же число

перегородокъ II-го порядка Эта форма по своему характеру занимает промежуточное положеніе между *Lith. junceum* Flem. и *L. irregulare* Phill. (см. Штукенбергъ<sup>1)</sup>, т. к. при поперечномъ размѣрѣ, приближающемся по поперечному размѣру къ первой формѣ, имѣетъ число перегородокъ такое же, какъ у второй.

Найдена въ Отножкѣ въ пунктѣ 360 (d).

### **Strephodes** M' Со у. 1849.

#### 10. *Strephodes Murchisoni* M. Edwards et Haime 1848.

1848. *Palaeosmilia Murchisoni* M. Edwards et Haime. Ann. des sciences nat., 3 ser. t. X, p. 221.

1852. *Cyathophyllum Murchisoni* M. Edwards et Haime. Brit. fossil. corals, p. 178, pl. 33, fig. 3.

1895. *Strephodes Murchisoni* А. Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноуг. отлож. Урала и Тимана, стр. 114, таб. IX, ф. 7 и таб. X, ф. 2.

1900. *Strephodes Murchisoni* Янишевскій. Фауна каменноуг. известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 93. (см. синон.).

Эта форма найдена по Отножкѣ и въ промежуткѣ между послѣдней и Ключиками. Она представляетъ обычную форму въ нижнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы западнаго и восточнаго склоновъ Урала.

### **Hexacorallia** Haesckel.

#### Tabulata. Milne Edwards et Haime.

### **Favosites** Lamarck.

#### 11. *Favosites* (?) sp.

Таб. I, ф. 9 и 10.

Повидимому къ этому роду относится небольшой полипнякъ, съ вѣрообразно отходящими призматическими ячейками съ порами въ стѣнкахъ. Потолочки видны не отчетливо, почему и является сомнѣніе въ принадлежности формы этой къ *Favosites*.

Найдена эта форма въ Отножкѣ (31 d').

<sup>1)</sup> Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноуг. отложений Урала и Тимана, стр. 65 и 69.

**Michelinia** de Koninck. 1842.12. *Michelinia tenuisepta* Phill.

1836. *Calamopora tenuisepta* Phillips Geology of Yorkshire, p II, p. 201, tab. II, fig. 30.

1853. *Michelinia tenuisepta* M. Edwards et Haime. A Monograph of the British fossils corals, p. 155, tab. XLIV, fig. 1.

1895. *Michelinia tenuisepta* Штукенбергъ Кораллы и мшанки каменноуг. отложений Урала и Тимана, стр. 116. (см. синонимику).

1904. *Michelinia tenuisepta* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки нижняго отд. средне-русск. каменноуг. известняка, стр. 12.

Небольшой полипникъ этого вида найденъ въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровскаго хутора (колл. Красноярцева). Штукенбергъ указываетъ эту форму въ верхнекаменноугольныхъ отложенияхъ Тимана и для нижняго отдѣла средне-русскаго каменноуг. известняка. Въ Западной Европѣ она указывается: въ нижнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы Бельгии (Tournay), Франціи, Ирландіи и Англіи.

**Cladochonus** M.' Co y 1847.13. *Cladochonus* aff. *Michelini* Edwards et Haime?

1851. *Pyrgia Michelini*. M. Edwards et Haime. Polyp. fossil. des terr. paleoz., p. 310, pl. 17, fig. 8—8 B.

Небольшая часть полипника съ ячейками, располагающимися въ чередующемся порядкѣ и съ діаметромъ до 4 мм., длина промежутокъ (pedicelle) между ячейками равна 7 мм., и діаметръ этихъ промежутокъ = 2 мм. Ближе всего эта форма подходит къ уральскимъ представителямъ *Cladochonus Michelini*, какъ ихъ описываетъ Штукенбергъ<sup>1)</sup>, но отличается большей толщиной и меньшей длиной промежутокъ между ячейками; это отличие еще рѣзче замѣтно, если сравнить экземпляръ съ тѣми образцами, которые описываются Мильнъ Едвардсомъ и Гаймомъ (см. синонимику) и Конинкомъ<sup>2)</sup>.

Форма эта найдена въ Известковомъ логѣ (359).

<sup>1)</sup> Штукенбергъ. Кораллы и мшанки камен. отложений Урала и Тимана, стр. 8, таб. I, ф. 1 и 2.

<sup>2)</sup> Конинск. Recherches sur les animaux fossiles du terr. carbonifère de la Belgique, p. 153, pl. XV, fig. 6. 1872.

**Syringopora** Goldfuss 1826.14. *Syringopora* cf. *ramulosa* Park.

1822. *Tubipora ramulosa* Park. Org. Rem. vol. 2, p. 18, tab. 3, fig. 1.

1826. *Syringopora ramulosa* Goldfuss. Petref. Germ. tab. I, p. 76, pl. 25, fig. 7.

1836. *Syringopora ramulosa* Phillips. Geol. of Yorkshire, vol. II, p. 201, tab. 2, фиг. 2.

1846. *Harmodites ramulosus* Keyserling. Petschora-land, p. 174.

1895. *Syringopora ramulosa* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноуг. отлож. Урала и Тимана, стр. 14, таб. I, ф. 12—13.

1904. *Syringopora ramulosa* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки нижн. отдѣла средне-русск. кам. известн., стр. 7, таб. I, ф. 3-а, в, с.

У меня имѣется кусокъ известняка съ ячейками, діаметръ которыхъ немного больше 2 mm., а разстояніе между ними около 2 mm., т. е. наблюдаются признаки, соотвѣтствующіе характеристикѣ этого вида, данной Кейзерлингомъ. Послѣдній указываетъ, что *Syring. ramulosa* Goldf. отличается болѣе толстыми ячейками и меньшими разстояніями между послѣдними и м. б. представляетъ особый видъ. Штукенбергъ при описаніи коралловъ имѣетъ въ виду видъ Goldfuss'a и оставляетъ видъ Park. безъ вниманія, а между тѣмъ названіе *ramulosa* дано Park.; это же дѣлаетъ и К'онинкъ. Не имѣя въ рукахъ работы Parkinson'a и не имѣя достаточнаго матеріала я могу лишь ограничиться замѣчаніемъ по этому поводу.

Имѣющійся у меня образецъ происходитъ изъ лога „Ключики“ пункта 358 (h). Эта же форма попадаетъ и въ другихъ пунктахъ изслѣдованной мѣстности (Отножка и Известк. логъ). Она попадаетъ также и въ шартымскомъ известнякѣ.

**Chaetetes** Fischer v. Waldheim. 1837.15. *Chaetetes radians* Fisch.

1817. *Chaetetes radians* Fischer. Oryctogr. du govern. de Moscou, p. 160, tabl. 37, fig. 3.

1888. *Chaetetes radians* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки верх. яруса средне русск. каменноуг. известняка, стр. 41.

1895. *Chaetetes radians* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноуг. отложеній Урала и Тимана, стр. 128.

1900. *Chaetetes radians* Янишевскій. Фауна каменноуг. известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 96.

1904. *Chaetetes radians* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки нижняго отдѣла средне-русскаго каменнаго известняка, стр. 11.

У меня имѣется нѣсколько образцовъ этого коралла. Найдены они въ пунктѣ 358 (h) оврага „Ключики“, а также въ известковомъ логу, по лѣвому берегу его.

Нужно замѣтить, что Штукенбергъ въ своей послѣдней работѣ, приведенной въ синонимикѣ, дѣлаетъ поправку относительно размѣровъ; онъ указываетъ, что имъ раньше по ошибкѣ указывалось, что на 5 mm. приходится въ поперечномъ направленіи 12—15 ячеекъ, а что нужно сказать, что эти послѣднія числа приходятся на 10 mm. Это едва ли такъ. Измѣреніе имѣющихся у меня несомнѣнныхъ представителей *Chaetetes radians* показываетъ, что 12—15 ячеекъ приходится именно на 5 mm. а не на 10 mm. Это можно видѣть также и на образцахъ изъ окрестностей с. Мячкова Московск. губ.

### **Geinitzella** Waagen et Wentzel. 1887.

#### 16. *Geinitzella columnaris* Schl.

1813. *Corallolithes columnaris*. Schlotheim. Miner. Taschenb. p. 59.

1900. *Geinitzella columnaris* Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 97. (см. синониміку).

Представители этого коралла имѣются въ матеріалѣ, находящемся въ Геологическомъ Кабинетѣ Петербург. Университета. Онъ происходитъ изъ пункта, находящагося въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровскаго хутора. Эта форма приурочена главнымъ образомъ пермскимъ образованіямъ, но, какъ видно изъ факта нахождения ея въ шартымскомъ известнякѣ и въ известнякѣ около Хабаровскаго, она встрѣчается и въ нижнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы; известна она и въ верхне-каменноугольномъ известнякѣ Урала (Штукенбергъ.).

#### 17. *Geinitzella* (?) sp.

Часть полипника въ видѣ тонкой длинной оси съ многочисленными ячейками дугообразно отходящими отъ осевой части.

Найдена въ известковомъ логу (на правомъ берегу).

### **Monticulipora** (?) d'Orbigny.

Тонкія пластины, часто свернутыя въ трубки разнаго діаметра или образующія желваковидныя тѣла разнообразной формы. Пластины состоятъ изъ одного слоя многочисленныхъ тѣсно расположенныхъ другъ около друга призматическихъ ячеекъ, которыя располагаются



перпендикулярно къ внѣшней поверхности. На пластинкахъ, особенно если онѣ образуютъ толстыя тѣла, часто замѣчаются неправильно распределенныя округлыя дыры, подобно тому, какъ это замѣчается у рода *Coscinium*<sup>1)</sup>. Съ послѣднимъ родомъ описываемая форма имѣетъ большое сходство, но отличается тѣмъ, что пластины ея состоятъ только изъ одного слоя ячеекъ, тогда какъ у *Coscinium* ихъ 2. Нужно думать, что колоніи этой формы жили, свертываясь въ полныя трубки; а въ послѣдствіи ихъ полости выполнены посторонней массой.

Родъ и группа животныхъ, къ которымъ относится эта форма, являются сомнительными. Я условно отношу эту форму къ *Monticulipora*, но долженъ замѣтить, что отъ обычныхъ представителей этого рода она отличается очень незначительной высотой ячеекъ и отсутствіемъ потолочковъ. Она похожа также и на *Seriopora*, отъ которой также отличается очень короткими ячейками. Можетъ быть она представляетъ мшанку. Она встрѣчается часто въ Хабаровскомъ известнякѣ; и представлена видомъ, который я называю *Montic. (?) Stuckenbergi* n. sp. Эта форма принадлежитъ къ тому же роду, къ которому принадлежитъ и такъ наз. *Monticulipora (?) inflata* Kon.

#### 18. *Monticulipora (?) Stuckenbergi* n. sp.

Таб. I, ф. 11, 12, 13.

Полипняки разнообразнаго вида, состоящіе изъ тонкихъ пластинокъ, которыя часто образуютъ полныя трубки; пластинки состоятъ изъ одного слоя призматическихъ, ячеекъ перпендикулярныхъ къ поверхности. Толщина пластинокъ около 0,5 mm. и не превышаетъ 1 mm. Внѣшняя поверхность ихъ кажется шагреневанной, т. к. границы между отдѣльными ячейками немного углублены. Ячейки очень мелки; ихъ на 1 mm. приходится 3—4. Она очень похожа на *Monticulipora (?) inflata* Kon.<sup>2)</sup>, но отличается присутствіемъ округлыхъ дыръ въ пластинкахъ полипняковъ и немного болѣе крупными ячейками, т. к. у вида Конинка на 5 mm. приходится 28 ячеекъ, у моей же формы на тотъ же промежутокъ приходится 15—20.

Эта форма попадаетъ всюду въ Хабаровскомъ известнякѣ, а именно въ Ключикахъ (въ пунктахъ 36, 32. VIII, 32. IV, 32. III, 358, 358 (a), 358 (c-d), въ Отножкѣ (въ пунктахъ 360, 31 d.) между Отножкой и Ключиками и около Ольховаго колка.

<sup>1)</sup> Keyserling. Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-land, p. 192, Taf. III, fig. 5, 5 a, 5 b.

<sup>2)</sup> Koninck. Recherches sur les animaux fossiles du terrain carbonif. de la Belgique, p. 146, pl. XIV, fig. 4.

## ECHINODERMATA.

## Crinoidea.

Таб. I, ф. 14, 15, 16a, 16b, 17.

Морскія лиліи представлены въ матеріалѣ, находящемся въ моемъ распоряженіи, почти исключительно члениками стеблей; о характерѣ послѣднихъ можно судить по даннымъ рисункамъ. Нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ значительный діаметръ поперечнаго разрѣза (до 30 mm.). Можно отличить до 6 различныхъ типовъ члениковъ. Но рядомъ съ члениками имѣются и плохо сохранившіяся чашки, опредѣленіе которыхъ не можетъ быть сдѣлано. Можно только подозрѣвать существованіе тутъ *Poteriocrinus* *Actinocrinus* и *Hydrocrinus*. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ членики криноидъ скопляются массами и образуютъ криноидные слои, напр. въ Известковомъ логѣ.

## BRYOZOA.

Сем. *Fenestellidae* King.***Fenestella*** Lonsdale 1839.19. *Fenestella veneris* Fisch.

Табл. II, ф. 1, 2 и 11.

1834. *Retepora veneris* Fischer. *Oryct.* M. p. 165, pl. 39, fig. 1.1883. *Fenestella veneris* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки верхняго яруса средне-русск. кам. известн., стр. 31, таб. III, ф. 39, 40 и 41 (см. синонимику).1895. *Fenestella veneris* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки кам. отложен. Урала и Тимана, стр. 137.1904. *Fenestella veneris* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки нижняго отдѣла средне-русскаго каменноугольнаго известняка, стр. 63.

Въ известнякѣ около Хабаровнаго эта форма попадаетъ часто: она найдена по Ключикамъ въ пунктахъ: 35, 358 (c), 358 (e), 358 (d), 32. I, A, въ Известковомъ логу (24) и около Ольховаго колка (10). Число прутьевъ на 10 mm. въ поперечномъ направленіи = 20 – 22; число петель въ продольномъ направленіи на тотъ же промежутокъ = 16;

Эта форма Штукенбергомъ указывается въ верхнемъ каменноугольномъ известнякѣ Урала и Тимана, а въ послѣднее время имъ же указывается и въ верхнемъ и нижнемъ отдѣлахъ средне-русскаго известняка. Она встрѣчается, какъ приходится теперь признать, и въ нижнемъ отдѣлѣ Урала.

20. *Fenestella virgosa* Eichwald.

Табл. II, ф 3, 7, 8 и 10.

1860. *Fenestella virgosa* Eichwald *Lethaea rossica*, vol. 1, p. 388, p. XXIII, fig. 9 a.

1900. *Fenestella virgosa* Янишевскій. Фауна кам. извѣст. на р. Шартымкѣ, стр. 102, (см. синоним.).

1904 *Fenestella virgosa* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки нижняго отд. средне-русск. кам. известняка, стр. 64.

Эта форма встрѣчается часто въ известнякѣ около Хабаровнаго, найдена въ Ключикахъ въ пунктахъ 358, 360 (a), 358 (d-e), и въ Известковомъ логу.

Эта форма также указывается главнымъ образомъ въ верхнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы Урала и Подмосковнаго края, но она встрѣчается и въ нижнемъ отдѣлѣ средне-русскаго каменноугольнаго известняка (Штукенбергъ).

21. *Fenestella orientalis* Eichwald.

1860. *Fenestella orientalis* Eichwald. *Lethaea rossica* vol. I, p. 360, pl. XXIII, fig. 5 a, 5—6.

1895. *Fenestella orientalis* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноуг. отлож. Урала и Тимана, стр. XXI, ф. 9.

Въ известнякахъ около Хабаровнаго попадаетъ не рѣдко. Сюда я отношу такія сѣтки, у которыхъ на 10 mm. въ продольномъ направленіи приходится 10—12 петель, а въ поперечномъ направленіи 16 прутьевъ; а затѣмъ около каждой петли расположено 2—3 ячейки. Какъ можно видѣть, эти данныя совпадаютъ съ тѣми данными, которыя приводятся Штукенбергомъ для этого вида.

Этотъ видъ указывается Штукенбергомъ въ верхнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы Урала. Хабаровнинскіе экземпляры найдены въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровнскаго хутора и хранятся въ геологическомъ кабинетѣ Петербургскаго университета (колл. Красноярцева).

22. *Fenestella Morrissii* M'Co y.

1844. *Fenestella Morrissii* M'Co y. *Synopsis of the carb. foss. of Ireland*. p. 202, pl XXVIII, fig. 14.

1895. *Fenestella Morrissii* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноуг. отлож. Урала и Тимана, стр. 148, таб. XXI, фиг. 6.

1900. *Fenestella cf. Morrissii* Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 102.

Къ этому виду принадлежатъ обломки сѣтокъ съ петлями, число которыхъ на 10 mm. въ продольномъ направленіи = 7—8; ширина петель = 0,5—1 mm.

Найдена въ 2-хъ верстахъ отъ Хабаровинскаго хутора (кол. Красноянцева).

### 23. Fenestella sp.

Обломки сѣтки съ крупными петлями; на 10 mm. въ продольномъ направленіи приходится 5 петель, въ поперечномъ 10; около каждой петли по 5—6 ячеекъ. Похожа на Fenest. Eichwaldi Stuck\*), но отличается прямыми прутьями. Найдена въ Ключикахъ (358).

### Polypora M' Соу.

#### 24. Polypora Kutorgae Stuck.

Табл. II, ф. 9.

1895. *Polypora Kutorgae* Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноуг. отлож. Урала и Тимана, стр. 165, таб. XXII, ф. 6.

1900. *Polypora Kutorgae* Янишевскій. Фауна каменноуг. известняка, выступ. по Шартымкѣ, стр. 104.

Къ этому виду принадлежитъ отпечатокъ небольшой сѣтки, найденный по Ключикамъ въ средней части (358). Можно видѣть, что у этого полипняка на 10 mm. въ поперечномъ направленіи приходится 8 прутьевъ и на тотъ же промежутокъ въ продольномъ направленіи приходится 5 петель. Штукенбергъ указываетъ, что эта форма встрѣчается рѣдко въ верхнекаменно-угольномъ известнякѣ Тимана; мной она констатирована на Шартымкѣ.

### Synocladia King. 1849.

#### 25. Synocladia Sp.

Небольшіе обломки сѣтокъ съ тонкими древовидно-развѣтвляющимися прутьями, отъ которыхъ отходятъ болѣе тонкія боковыя вѣтви, образующія неправильныя петли. По внѣшнему виду похожа на *Synocladia arboracea* Stuck\*\*), но отличается болѣе тонкими прутьями и вѣтвями полипняка. Плохое сохраненіе не даетъ возможности опредѣлить окончательно эту форму.

\*) Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноуг. известн. Урала и Тимана, стр. 150, таб. XXII, ф. 1.

\*\*) Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноуг. известняка Урала и Тимана, стр. 761, табл. XXIII, ф. 11.

Найдена въ 3-хъ верстахъ отъ Хабарнинскаго хутора (колл. Красноярцева).

Сем. Acanthocladiidae. Zittel.

*Ichtyorachis* M'Coу.

26. *Ichtyorachis Newenhami* M'Coу?

1844. *Ichtyorachis Newenhami* M'Coу. Synopsis of the caract. of the carbonif. Fossil. of Ireland, p. 205, pl. XXIX, fig. 8.

Въ известнякахъ около Хабарнаго попалось нѣсколько обломковъ полипняка, принадлежащаго къ роду *Ichtyorachis*. Размѣры: толщина средняго стержня около 0. 75 m.m.; толщина боковыхъ вѣтвей около половины толщины средняго стержня; разстояніе между боковыми вѣтвями около 0. 75 m.m.

Нельзя было опредѣлить точно число рядовъ ячеекъ; повидимому ихъ 5 на главномъ стержнѣ. Возможно, что это *Ichth. Newenhami* M'Coу, но плохое сохраненіе найденныхъ экземпляровъ и нѣсколько меньшіе размѣры средняго стержня и боковыхъ вѣтвей, а также болѣе прямое отхожденіе послѣднихъ отъ перваго заставляеть нѣсколько сомнѣваться въ указанной идентификаціи.

Найдена эта форма въ 3-хъ верстахъ отъ Хабарн. хутора (колл. Красноярцева).

Слѣдуетъ замѣтить, что судя по найденнымъ экземплярамъ этотъ родъ представляетъ главные стержни, которые могли дихотомически вѣтвиться въ одной плоскости и образовывать вторичныя вѣтви.

*Palaeoflustra* Joulіen. 1896.

27. *Palaeoflustra* aff. *Jolieti* Joul.

Табл. II, ф. 5, 6.

1896. *Palaeoflustra Jolieti* Joulіen. Le terrain carbonifère marin de la France centrale, 119, pl. XVII, fig. 4.

Въ известнякѣ около Хабарнаго найдены обломки полипняка, несомнѣнно принадлежащаго къ этому роду. Тутъ также имѣется вѣвистый плоскій полипнякъ, образованный ячейками, располагающимися двумя слоями и обращенными своими чашками въ 2 противоположныхъ стороны. Этотъ полипнякъ очень похожъ на *P. Jolieti* Joul., только необходимо замѣтить, что ширина вѣтвей этого полипняка меньше, чѣмъ у экземпляра, описаннаго Joulіen'омъ; она=3 mm., тогда какъ

у экземпляра Joulie'n'a она равна 7 mm.; это заставляетъ разсматривать найденную форму, какъ близкую, но не тождественную съ видомъ указаннаго автора. У нея также на протяженіи 5 mm. въ продолжномъ направленіи можно насчитать 10 ячеекъ.

Найдена въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровинск. хутора (колл. Красноярцева). Мною найдена въ Известковомъ логу и Ключикахъ. Joulie'n указываетъ свой видъ въ отложеніяхъ l' Ardoisière центральной Франціи.

## BRACHIOPODA.

Strophomenacea Shuckert.

Сем. Strophomenidae.

*Strophomena* Blainville.

28. *Strophomena analoga* Phill.

Таб. II, ф. 12 и Таб. XX, фиг. 5 а, 5 в, 5 с.

1836. *Producta analoga* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 215, pl. VII, fig. 10.

1843. *Lepthaena depressa*. Koninck. (pars). Description des animaux foss. de la Belgique, p. 215 pl. XII, fig. 3—6, pl. XIII fig. 6.

1857—1863. *Strophomena rhomboidalis*, var. *analoga*. Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 119, pl. XXVIII, fig. 1—6.

Въ находящемся въ Петербургскомъ Университетѣ матеріалѣ Красноярцева изъ пункта въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровинскаго хутора имѣется половина раковины, не оставляющая сомнѣнія въ принадлежности къ этому виду. Мною эта форма найдена по Ключикамъ въ пунктахъ 358 (е) и 32. I (около устья).

Кромѣ того можетъ быть сюда же принадлежитъ одинъ неполный экземпляръ и отпечатокъ одной створки, не позволяющій видѣть смычный край.

*Orthotetes* Fischer von Waldheim. 1830.

Родъ этотъ на основаніи изслѣдованій Щельвина\*), а затѣмъ Чернышева\*\*), отличается отъ *Streptorhynchus* тѣмъ, что валики, идущіе по краямъ дельтидіума, продолжаютъ далѣе въ видѣ корот-

\*) Schellwien. Beiträge zur Systematik der Strophomeniadae des oberen Palaeozoicum, p. 3.

\*\*) Чернышевъ. Верхнекаменноуг. брахіоподы Урала и Тимана, стр. 219.

кихъ зубныхъ пластинъ (септы по терминологіи Шельвина). Кромѣ того замочный отростокъ у представителей этого рода малъ и расходящаяся отъ него пластины мало развиты или почти совершенно отсутствуютъ. Срединная септа спинной створки иногда сильно развита. Подобно *Streptorhynchus* этотъ родъ отличается отсутствіемъ срединной септы въ брюшной створкѣ. Къ этому роду принадлежатъ *Orthotetes umbraculum*, *Orthotetes crenistria* Phill., *Orth. radialis* Phill., *Orth. arachnoides* Phill., *Orth. persicus* Schellw., *Orth. simensis* Fsch. и др. Изъ этихъ формъ въ каменноугольномъ известнякѣ около Хабаровска найдены:

*Orthotetes radialis* Phill.

*Orthotetes crenistria* Phill.

*Orthotetes senilis* Phill.

#### 29. *Orthotetes crenistria* Phillips.

Табл. II, ф. 15 a, 15 b.

1836. *Spirifera crenistria*. Phillips. Geology of Yorkshire, p. 216, pl. IX, fig. 6.

1858—1863. *Streptorhynchus crenistria* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 124, pl. XXVI, fig. 1—3, pl. XXVII, fig. 1.

1872—1882. *Streptorhynchus crenistria* Davidson. Supplement to the British carboniferous Brachiopoda, p. 288, pl. XXXVII, fig. 1—5.

Нѣсколько экземпляровъ этого вида найдено въ различныхъ пунктахъ известняка около Хабаровска. Два экземпляра, найденные въ пунктѣ 359 и 358, 358 (h) по характеру скульптуры представляютъ тожество съ экземпляромъ, изображеннымъ Дэвидсономъ на р. 1 таб. XXVI. Другіе экземпляры, найденные въ пунктѣ 360 (b), имѣютъ сходство съ рис. 2 табл. XXVI и рис. 1 таб. XXVII-ой.

Эта форма отличается широкимъ распространениемъ въ каменноугольныхъ отложеніяхъ. По указанію Дэвидсона она отличается широкимъ вертикальнымъ распространениемъ—отъ девона (если не отъ силура?) до верхняго карбона.

Но какъ показали изслѣдованіе Ваагена, а затѣмъ Чернышева, многія формы, описываемыя раньше подъ названіемъ *Orthotetes* или *Streptorhynchus*, принадлежатъ къ другому роду, названному Ваагеномъ *Derbya*. И въ частности то, что описывалось съ Урала подъ названіемъ *Streptorhynchus crenistria*, представляетъ *Derbya*. Такимъ образомъ вертикальное распространение этой формы менѣе значительно.

И теперь нужно признать, что эта форма приурочена нижнему отдѣлу каменноуг. системы.

Въ пунктѣ А найденъ не полный экземпляръ, который по видимому принадлежит къ этому же виду; плохое сохраненіе не позволяетъ, однако, отнести его къ этому виду категорически.

### 30. *Orthotetes senilis* Phillips.

Таб. II, ф. 13 а, 13 б.

1836. *Spirifer senilis* Phillips. Geology of Yorkshire; 216, pl. IX, fig. 5.

1858—1863. *Streptorhynchus crenistria* (pars). Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 124, pl. XXVII, fig. 2, 3, 4, 5; pl. XXX, fig. 13, 14.

Въ известнякѣ около Хабаровскаго найдено нѣсколько представителей этого вида, который разсматривался Давидсономъ, какъ варіететъ *Orthot. crenistria*. Однако, присутствіе у него сравнительно высокой агеа и сравнительно узкій смычный край его можетъ служить для него хорошимъ отличительнымъ признакомъ. Плоскость агеа можетъ быть наклонена къ краямъ раковины подъ различнымъ угломъ, что замѣтно и на хабарнинскихъ экземплярахъ. Одинъ изъ найденныхъ экземпляровъ отличается очень несимметричной формой. Рисунокъ даетъ представленіе объ этомъ экземплярѣ.

Найдена эта форма на Ключикахъ въ пунктахъ: 358 (е), 32. III, NB 32 а; вершина (36, 34); по Отножкѣ въ пунктахъ 360 (а), 360 (в), 360 (с), 31 (е); между Отножкой и Ключиками (А).

Одинъ экземпляръ этого вида не симметричнаго очертанія имѣется въ коллекціи Красноярцева изъ 2-го оврага (Отножка).

### 31. *Orthotetes radialis* Phillips.

Таб. II, ф. 14.

1836. *Spirifer radialis* Phillips Geology of Yorkshire, p. 220, pl. XI, fig. 5.

1858—1863. *Streptorhynchus crenistria*, var. *radialis* Davidson. British carbonifer. Brachiopoda, p. 129, pl. XXV, fig. 16—18.

Этотъ видъ Давидсонъ разсматриваетъ, какъ варіететъ *Str. crenistria* Phill, но въ виду рѣзкихъ отличій скульптуры этой формы отъ скульптуры *Orth. crenistria* лучше ее выдѣлять, какъ самостоятельный



видъ. У меня имѣется одинъ отпечатокъ брюшной створки, ничѣмъ не отличающійся отъ образцовъ, изображенныхъ Давидсономъ. Найдень онъ въ пунктѣ 358 лога Ключиковъ.

Сюда же относится и другой экземпляръ, найденный въ восточной части Ключиковъ (32. VI.).

Сем Productidae.

**Chonetes** Fischer 1837.

32. *Chonetes comoides* S o w e r b y.

Таб. III, ф. 3 и ф. 13.

1823. *Productus comoides* S o w e r b y. Miner. Conchol. vol. IV, p. 31, pl. 329

1846. *Chonetes comoides* K e y s e r l i n g. Reise in das Petschoraland, p. 214, pl. VI, fig. 1.

1847. *Chonetes comoides* K o n i n c k. Monogr. du genr. Productus et Chonetes, p. 189, pl. XIX, fig. 1.

1858—1863. *Chonetes comoides* D a v i d s o n. British carboniferous Brachiopoda, p. 180, pl. XLV, fig. 1. et. LV, fig. 6, 7, 8.

У меня имѣется одинъ крупный представитель рода *Chonetes*, который принадлежитъ къ этому виду. Онъ нѣсколько деформированъ, что отразилось въ томъ, что у него видны продольныя грубыя складки, болѣе рѣзко выраженные, чѣмъ у оригинала вида Соверби (см. таб. Соверби 329 и Давидсона LV, fig. 6). Въ остальномъ же онъ ничѣмъ не отличается отъ этой формы. Найдень этотъ экземпляръ въ пунктѣ 358—360 (между Ключиками и Отножкой).

Имѣется также въ матеріалѣ Красноярцева изъ 1-го оврага по лѣвую сторону Разбойки въ 1-й верстѣ отъ Хабаровинскаго хутора.

33. *Chonetes cf. papilionacea* P h i l l i p s.

Таб. III, ф. 11.

1836. *Spirifera papilionacea* P h i l l i p s. Geology of Yorkschire, p. 221, pl. II, fig. 6.

1847. *Chonetes papilionacea* K o n i n c k. Monographie du genre Chonetes, p. 187, pl. XIX, 2 a, b, c, d.

1858—1863. *Chonetes papilionacea*. D a v i d s o n. British carboniferous Brachiopoda, p. 182, pl. XLVI, fig. 3—6.

У меня имѣется два неполныхъ экземпляра, происходящихъ изъ лога Ключиковъ — изъ пунктовъ 358 и 32. VI и принадлежащихъ скорѣе всего къ этому виду. Къ этому же виду принадлежитъ неполный экземпляръ изъ Известковаго лога (359).

#### 34. *Chonetes Dalmaniana* K o n i n s k.

Таб. III, ф. 7.

1843. *Chonetes Dalmaniana* K o n i n s k. Description des animaux fossiles du terrain carbonifère de Belgique, p. 210, pl. 13, fig. 3. et pl. 13 bis, fig. 2, a, b.

1847. *Chonetes Dalmaniana* K o n i n s k. Monographie du genre *Chonetes*, p. 193, pl. XIX, fig. 3 a, b, c, d.

1857—1863. *Chonetes Dalmaniana* D a v i d s o n. British carboniferous Brachiopoda, p. 183, pl. XLVI, fig. 7.

Въ известнякѣ около Хабарнаго найдено нѣсколько представителей этого вида: по Ключикамъ въ пунктахъ:—358 (а), ближе къ устью—въ 32 I, 32 в. и между Ключиками и Отножкой.

#### 35. *Chonetes Laguessiana* Kon.

Таб. III, ф. 9 а, 9 в.

1847. *Chonetes Laguessiana*. K o n i n s k. Monographie du genre *Chonetes*, p. 198, pl. XX, fig. 6, a, b, c.

1857—1863. *Chonetes Hardrensis*, var. *laguessiana*? D a v i d s o n. British carboniferous Brachiopoda, p. 186, pl. XLVII, fig. 19, a, b.

Къ этому виду принадлежитъ одинъ отпечатокъ малой створки, найденный въ пунктѣ 360 (в) (Отножка) и одна раковина, найденная около Ольховаго колка.

#### 36. *Chonetes Hardrensis* Phill.

Таб. III, ф. 4, 5.

1857—1863. *Chonetes Hardrensis* D a v i d s o n. British carboniferous Brachiopoda, p. 186, pl. XLVII, figs. 12, —16, —17, 18 и 25. ?

Къ этому виду, понимаемому въ томъ объемѣ, который ему придаетъ D a v i d s o n, принадлежитъ одна спинная створка, происходящая изъ пункта 360 (а) (Отножка) и одна раковина изъ верховьевъ Ключиковъ (34). Они ближе всего подходятъ къ виду M' C o u—*Chon. sulcata*, относимому Д а в и д с о н о мъ къ *Chon. Hardrensis* Phill.

37. *Chonetes* sp.

Внутренний отпечатокъ сильно выпуклой брюшной створки очень мелкой формы полукруглаго очертанія; радіальныя ребра сравнительно толстыя; за исключеніемъ находящихся по срединѣ створки дихотомизируютъ около лобнаго края.

Нѣсколько напоминаетъ *Chonetes sarcinulata* Schl., но отличается значительно меньшими размѣрами.

Найдена въ оврагѣ II-мъ. (колл. Красноярцева). Имѣется одинъ экземпляръ въ коллекціи Казанскаго Университета.

38. *Chonetes tuberculata* M'Coу?

Табл. III, ф. 10 и 12.

1844. *Leptaena tuberculata* M'Coу. Synopsis of the charact. of the carbon. Foss. of Ireland, p. 121, pl. 20, fig. 5.

1847. *Chonetes tuberculata* Koninsk. Monographie du genre Chonetes, p. 222, pl. XIX, fig. 4 a, v. c, d, e.

Къ этому виду по всей вѣроятности. принадлежитъ нѣсколько небольшихъ экземпляровъ найденныхъ въ пунктахъ 358 и 358 (а) (Ключики).

39. *Chonetes variolata* d'Orb.?

Табл. III, ф. 8.

1847. *Leptaena variolata* d'Orbigny. Paléontologie du voyage dans l'Amer. mer., p. 49, pl. 4, fig. 10 et 11.

1900. *Chonetes variolata*. Чернышевъ. Верхне-камен. брахиопод. Урала и Тимана, стр. 134, табл. XXVII, fig. 9—11.

Къ этому виду, можетъ быть, принадлежитъ одинъ неполный внутренний отпечатокъ брюшной створки, найденный въ пунктѣ 358 (логъ Ключики).

40. *Chonetes crassistria* M'Coу.

Табл. III, ф. 1, 2.

1855. *Leptaena (Chonetes) crassistria* M'Coу. British palaeozoic Fossils, p. 454, pl. 3. H., fig. 5.

Полукруглаго очертанія раковина съ нѣсколько оттянутыми ушками. Поверхность ея покрыта крупными радіальными закругленными

ребрами. Всего ближе эта форма напоминает *Chonetes Buchiana* Кош. \*), но отличается отъ нея болѣе оттянутыми ушками. Кромѣ того ребра ея нѣсколько уже. Ширина = 21 mm., длина = 11 mm.

Найдена въ пунктахъ 358 (е) (Ключики) и 360 (в) (Отножка). Сюда же повидимому, относится, не вполне сохранившійся экземпляръ изъ 2-го оврага (Колл. Красноярцева).

**Productus** Sowerby. 1814.

41. *Productus striatus* Fischer.

Табл. IV, ф. 2, 3, 4, 5 и 6.

1830—1837. *Mytilus striatus* Fischer. *Oryctogr. du gouvernement de Moscou*, p. 181. pl. 19, fig. 4.

1900. *Productus striatus*. М. Янишевскій. Фауна каменноуг. известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, на восточ. склонѣ Урала, стр. 112 (см. синоним.).

Въ каменноугольномъ известнякѣ около Хабаровнаго этотъ видъ представленъ огромнымъ числомъ экземпляровъ. Среди послѣднихъ имѣются какъ типичные представители, ничѣмъ не отличающіеся отъ формъ, изображенныхъ Вернейлемъ, Конинкомъ и Давидсономъ, такъ и нѣсколько отличающіеся отъ нихъ. Отличіе заключается въ томъ, что они необыкновенно узки и нѣсколько загибаются къ боковымъ краямъ, что придаетъ имъ форму трубокъ. Кромѣ того эти формы отличаются очень узкимъ смычнымъ краемъ и заостренной макушкой. Эта часть очень рѣдко сохраняется, что объясняется, по всей вѣроятности, тѣмъ, что раковина въ этомъ мѣстѣ, какъ самая молодая часть, была очень тонкой. Такія узкія формы встрѣчаются всегда цѣлыми группами, причемъ отдѣльные недѣлимые сидятъ параллельно другъ другу, и при первомъ взглядѣ напоминаетъ полипнякъ сложнаго коралла (см. фиг. 3 и 6). Эта форма такъ характерна что должна быть отмѣчена какъ особый варіететъ, который я предлагаю назвать

var. *angusta*.

Я рассматриваю ее какъ варіететъ, такъ какъ она тѣсно связана постепенными переходами съ типичными представителями *Prod. striatus*.

Мѣсто нахожденіе. Этотъ видъ широко распространенъ въ известнякѣ около Хабаровнаго, встрѣчаясь во всѣхъ отдѣльныхъ слояхъ;

\*) Кошинск Monogr. du genre *Chonetes* p. 218.

особенно много представителей этого вида (варіететъ *angusta*) найдено въ слоѣ 358 (в) (логъ Ключики); онъ имѣется и въ Отножкѣ (31 с.). Имѣется также въ коллекціи Красноянцева (изъ 1-го оврага—обиліе) изъ 2-го оврага и изъ пункта въ 3-хъ верстахъ отъ Хабарнинскаго хутора. Этотъ видъ встрѣчается въ нижнекаменноугольныхъ отложеніяхъ на Уралѣ и Европ. Россіи, представляя характерную форму для этихъ отложеній; также найденъ въ Бельгіи (около Visé), въ Англии и въ Ирландіи.

42. *Productus hemisphaericus* S o w e r b y.

Табл. III, ф. 16, 17 табл. V, ф. 7 и табл. VII, ф. 7, 8, 10.

1823. *Productus hemisphaericus*, S o w e r b y. Miner. Conch., p. 31, pl. 328 и p. 117, pl. 561.

1845. *Productus giganteus*, К о н и н с к (pars). Monographie du genre *Productus*, p. 34, pl. 1, fig. 2 a, b, c, pl. III, 1 a, pl. IV. fig. 1 a, b, c, d., pl. XI, fig. 8.

1857—1863. *Productus giganteus* D a v i d s o n (pars). British carboniferous Brachiopoda, p. 141, pl. XL, fig. 4—9.

1900. *Productus giganteus* М. Я н и ш е в с к і й. Фауна каменноуг. известняка около р. Шартымки, стр. 114 (pars).

Въ известнякѣ къ N отъ пос. Хабарнаго попадается много экземпляровъ *Productus* крупныхъ размѣровъ. Они ничѣмъ не отличаются отъ тѣхъ формъ, которыя встрѣчаются въ ниже-каменноугольныхъ отложеніяхъ Урала и обыкновенно принимались за *Prod. giganteus* Mart. Но отъ типичныхъ представителей послѣдняго вида они отличаются почти полнымъ отсутствіемъ продольныхъ складокъ на брюшной створкѣ. Какъ я уже указывалъ въ приведенной въ синонимикѣ работѣ, этотъ отличительный признакъ является довольно постояннымъ и заставлялъ разсматривать данныя формы, какъ разновидности. Въ настоящее время я считаю даже возможнымъ совсѣмъ отдѣлить эти формы и сохранить за ними названіе *hemisphaericus*, данное такимъ формамъ еще Совербу, причѣмъ понимаю его въ томъ объемѣ, въ какомъ понималъ его послѣдній авторъ. Какъ известно, этотъ видъ К о н и н к о м ѣ, Д а в и д с о н о м ѣ и др. авторами былъ слитъ съ *Prod. giganteus*, но въ виду вышесказаннаго ихъ необходимо раздѣлить. Рядомъ съ крупными формами въ Хабарнинскомъ известнякѣ попадаются и болѣе мелкія формы, которыя ближе всего походятъ на мелкихъ представителей *Prod. hemisphaericus*, изображенныхъ С о в е р б и и Д а в и д с о н о м ѣ. Эти формы можно бы-

ло-бы принять за *Prod. Cora d'Orb* или *corrugatus* M. Соу, но онѣ отличаются болѣе широкими очертаніями и болѣе закрученной макушечной частью брюшной створки.

По указанію Конинка лишены складокъ крупные *Productus*'ы, которыхъ онъ называетъ *giganteus*, попадаются въ известнякахъ Visè; это, очевидно, тѣ формы, которыя также принадлежатъ къ *Product. hemisphaericus*.

Среди формъ, принадлежащихъ къ этому виду, есть много такихъ, у которыхъ въ лобной части имѣется продолженіе въ видѣ шлеяфа, подобно тому, какъ это наблюдается, напр., у *Productus lineatus* \*).

Найдена эта форма по Ключикамъ въ 358 (c—d)?, 358 (d—e), 358—360, между Ключиками и Отножкой (А), по Отножкѣ и по Известковому логу.

Одинъ экземпляръ имѣется также въ мат. Красноярцева изъ 1-го оврага по лѣв. сторону Разбойки въ 1 вер. отъ Хабарн. хутора.

#### 43. *Productus latissimus* S o w e r b y.

Таб. IV, ф. 1.

1823. *Productus latissimus* Sowerby *Miur. conchol.*, vol. IV, p. 32, pl. 330.

1836. *Producta latissima* Phillips. *Geol. of. Iorkshire*, vol. II, p. 214, pl. 8, fig. 1.

1845. *Productus latissimus* Koninck. *Monographie du genre Productus*, p. 42, pl. II, fig. 2 и pl. III, fig. 2 a, b.

1857—1862. *Productus latissimus* Davidson. *Brit. carbon. Bra-chiopoda*, p. 145, pl. XXXV, fig. 1—4.

1900. *Productus latissimus* Янишевскій. Фауна каменноуг. известн. около р. Шартымки, стр. 115.

Въ коллекціи изъ известняковъ около Хабарнаго эта форма представлена нѣсколькими экземплярами, позволяющими видѣть всѣ характерные признаки этого вида. Найдена эта форма въ Ключикахъ—въ пунктахъ 358 и 358 (a). Неполный экземпляръ этой формы имѣется въ коллекціи Красноярцева изъ пункта въ 3 хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора. Она представляетъ форму, приуроченную нижнему отдѣлу каменноугольной системы. Встрѣчается между прочимъ на р. Шартымкѣ.

\*) См. Чернышевъ. Верхне-каменноугольн. брахіоподы Урала и Тимана, стр. 285, таб. XLVIII, фиг. 4.

44. *Productus* aff. *latissimus* Sowerby.

Таб. I, ф. 19.

У меня имѣется обломокъ одного очень крупнаго *Productus*'а, по своей общей формѣ близко стоящаго къ *Productus latissimus*, но значительные размѣры его заставляютъ его отдѣлять и разсматривать его, какъ форму aff. *latissimus*. Онъ напоминаетъ и *Prod. giganteus*, но очень слабо выраженные продольныя складки и болѣе широкая форма очертанія заставляютъ отдѣлять его также и отъ этого вида.

Ширина этого экземпляра не меньше 180 mm, длина же около 100 mm. Мѣстонахождение Ключики.

45. *Productus corrugatus* M'Cosy.

Табл. VI, ф. 1 и 2.

1844. *Productus corrugatus* M'Cosy. Synopsis of the carbon. Fossils of Ireland, p. 107, pl. XX, fig. 13.

1845. *Productus Cora* Koninek (non d'Orb.), (pars.) Monograph. du genre *Productus* p. 50.

1857—1862. *Productus Cora* Davidson (pars). British carboniferous Brachiopoda, p. 148.

Этотъ видъ, описанный М. Коємъ по ирландскимъ образцамъ, былъ слитъ Конинкомъ, а по его примѣру и другими авторами съ *Prod. Cora* d'Orb., но какъ показываютъ подробныя изслѣдованія Ѳ. Н. Чернышева\*), имѣвшаго случай между прочимъ изучить и оригиналь Дорбиньи, находящейся въ Jardin des Plantes въ Парижѣ, этотъ видъ имѣетъ существенныя отличія отъ *Pr. Cora* и потому долженъ сохранить свою самостоятельность; вмѣстѣ съ тѣмъ онъ долженъ быть выдѣленъ изъ синонимии *Pr. Cora*. Отличіями отъ послѣдняго являются: меньшіе размѣры, болѣе сжатая и выпуклая форма, отсутствіе иголь на выпуклой части брюшной створки и значительно большая вогнутость спинной створки. Всѣ эти признаки наблюдаются на экземплярахъ, имѣющихся у меня изъ Хабаровинскаго известняка и по первому взгляду похожихъ *Prod. Cora*. Отсутствіемъ туберкулъ на поверхности брюшной створки они отличаются и отъ *Pr. Pratteni* Norw. et Prati.

\*) См. Чернышевъ. Верхнекаменноуг. брахиолоды Урала и Тимана, стр. 279.

Мелкіе экземпляры найдены въ Ключикахъ—въ средней части—въ пунктахъ 358 d, 358 h, 358 g; въ восточной части № 32 а и по Отножкѣ въ пунктахъ 360 а, 360 b.

#### 46. *Productus Neffedievi Verneuil*.

Таб. VI, ф. 3 и 5.

1845. *Productus Neffedievi Verneuil*. Paléontologie de la Russie, p. 259, pl. XVIII, fig. 2.

Въ известнякахъ около Хабаровнаго въ Ключикахъ въ словѣ 358 найденъ одинъ неполный экземпляръ этого вида, позволяющій, однако, видѣть всѣ характерныя черты, свойственныя этому виду. Онъ очень похожъ на *Prod. lineatus* Waagen, но какъ указываетъ этотъ авторъ\*), отличается отъ него отсутствіемъ трубокъ на поверхности брюшной створки. По мнѣнію того же автора—эта форма древнѣйшая изъ тѣхъ, которыя принадлежатъ къ устанавливаемой имъ груп. *Pr. Neffedievi*. Вернейль описываетъ эту форму изъ каменноугольн. известняка съ р. Пинеги, Архангельской губ. (ниж. отдѣлъ). По всей вѣроятности къ этому же виду принадлежитъ шартымская форма, которую я относилъ къ *Product. lineatus*, такъ какъ у нея при сходствѣ ея съ *Prod. lineatus* также отсутствуютъ трубки на поверхности брюшной створки.

#### 47. *Productus tenuistriatus Verneuil* 1845.

Таб. VI, ф. 4, 6 а, 6 б и 9.

1845. *Productus tenuistriatus Verneuil*. Paleontolog. de la Russie, p. 260, pl. XVI, fig. 6.

1902. *Productus tenuistriatus* Чернышевъ. Верхне-каменноуг. брахиоподы Урала и Тимана, стр. 288, табл. XXXVI, ф. 4—6 и LV, ф. 6 (см. синоним.).

Этотъ видъ, установленный Вернейлемъ на шартымскихъ экземплярахъ, хорошо различается и среди хабарнинской фауны брахиоподъ. Тутъ онъ представленъ нѣсколькими экземплярами, добытыми въ пунктахъ 358 (d), 358, 360 (a) и 360 (b). Размѣры этихъ экземпляровъ и число реберъ на поверхности створокъ соотвѣтствуетъ диагнозу этого вида. Въ тожествѣ убѣждаетъ и непосредственное сравненіе шартымскихъ и хабарнинскихъ экземпляровъ. Какъ показали изслѣдованія Ч е р-

\*) Salt. Range Fossils, p. 668.



нышева, эта форма встрѣчается и въ верхнекаменноугольныхъ отложенияхъ Урала. Такимъ образомъ вертикальное распространение этой формы значительно. (Въ матеріалѣ Красноярцева этотъ видъ имѣется изъ 2 го оврага по лѣвую сторону Разбойки и изъ пункта въ 3 хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора).

Среди формъ, съ очень тонкими ребрами и въ этомъ отношеніи похожихъ на *Pr. tenuistriatus*, въ Ключикахъ попалась одна форма (фиг. 9) съ широкимъ лобнымъ краемъ, который образуетъ родъ шлейфа или жабо и, очевидно, представляетъ образования такого же характера, какъ шлейфы, встрѣчающіеся напр. у представителей *Pr. lineatus* Waag., или *Pr. porrectus* Kut \*). У указанной формы шлейфъ представляетъ сложное устройство, будучи составленъ изъ нѣсколькихъ округлыхъ радіальныхъ складокъ въ видѣ конусовъ съ основаніями, направленными къ лобному краю.

#### 48. *Productus semireticulatus* Martin. 1809.

Таб. VII, ф. 1, 2, 3, 4.

(*Pars Productus semireticulatus* Davidson и Koninck, см. ниже).

Эта форма имѣетъ значительное распространение въ каменноугольныхъ отложенияхъ. Какъ, однако, показалъ анализъ О. Н. Чернышева, въ верхнекаменноугольныхъ отложенияхъ Урала и Тимана этотъ видъ отсутствуетъ, и то, что прежними авторами принималось за послѣдній, разбито Чернышевымъ на нѣсколько видовъ, хотя и родственныхъ *Prod. semireticulatus*, но отличающихся отъ него довольно опредѣленно. Сравненіе хабарнинскихъ представителей *Prod. semireticulatus* съ шартымскими обнаруживаетъ полное между ними сходство. Какъ среди шартымскихъ представителей рядомъ съ типичными представителями имѣются формы сильно изогнутыя и уплощенные, такъ и среди хабарнинскихъ представителей имѣются аналогичные случаи. Тутъ есть формы съ рѣзко развитымъ и со слабо развитымъ синусомъ брюшной створки.

Я разсматриваю какъ *Prod. semireticulatus* формы, которыя Конинкомъ и Давидсономъ, относятся къ *variet. antiquatus*. Слѣдуя этимъ авторамъ, я отношу сюда такія формы, которыя отличаются значительными размѣрами, правильной выпуклостью брюшной створки, сравнительно широкими очертаніями, хорошо выраженнымъ синусомъ,

\*) См. Чернышевъ. Верхне-каменноугольныя брахіоподы Урала и Тимана, стр. 285 и 303.

хорошо выраженными концентрическими складками на висцеральной части раковины. Такія формы найдены въ пунктѣ 358, 358 (d), 358 (a), 360 (b). Этотъ видъ представленъ большимъ числомъ экземпляровъ въ материалѣ, добытомъ Красноярцевымъ.

49. *Productus Martini* S o w e r b y.

Табл. III, фиг. 14 и табл. VII, фиг. 5, 6, 9 и 11.

1823. *Productus Martini* S o w e r b y. Miner Conchol., vol. IV, p. 15, pl. 317, fig. 2, 3, 4.

1823. *Productus concinnus* S o w e r b y. Ibidem, p. 16, pl. 318, fig. 1.

1847. *Productus semireticulatus* K o n i n e c k (pars). Monogr. du genre *Productus*, p. 83, pl. VIII, fig. 1 g, h; pl. IX, fig. 1 a, b, g, h, i.

1858—1863. *Productus semireticulatus* D a v i d s o n (pars). British carboniferous Brachiopoda, p. 149, pl. XLIII, fig. 7—10.

Въ материалѣ изъ окрестностей Хабаровнаго имѣется много формъ, которыя вполне подходятъ подъ характеристику, данную для этого вида С о в е р б и, и въ то же время связываютъ между собой *Prod. Martini* и *Prod. concinnus* на столько, что трудно ихъ разграничить. Какъ извѣстно, эти виды К о н и н к о м ъ и Д а в и д с о н о м ъ рассматривались, какъ варіететы *Prod. semireticulatus*, но въ виду того, что при такихъ условіяхъ послѣдній видъ имѣетъ очень широкіе предѣлы, является болѣе правильнымъ ихъ раздѣлять. Я нахожу возможнымъ подъ названіемъ *Prod. semireticulatus* понимать формы, которыя представляютъ собой то, что К о н и н к ъ и Д а в и д с о н ъ называютъ var., *antiquatus* Pr. *antiquatus* Sow.; формы же, называемыя ими var. *Martini* и *concinnus*, я отдѣляю, при чемъ рассматриваю послѣднія двѣ варіаціи, какъ одинъ и тотъ же видъ, въ виду того, что онѣ связаны переходами. Кромѣ того, сравнивая рисунки этихъ формъ у С о в е р б и, можно видѣть между ними необыкновенное сходство. Точно также этому соединенію не противорѣчитъ описаніе, даваемое для этихъ формъ К о н и н к о м ъ. Можно думать, что *Prod. concinnus* представляетъ лишь молодые экземпляры *Prod. Martini*.

Отличительными признаками *Prod. Martini* отъ *Prod. semireticulatus* будутъ: менѣ крупные размѣры, болѣе вытянутая форма, неправильность образованія передняго продолженія, менѣ сильно выраженный синусъ брюшной створки, колѣчатый изгибъ послѣдней, болѣе слабо выраженный и занимающій меньшую площадь концентрическія бороздки, пересѣкающія продольныя ребра въ висцеральной части раковины. На

нѣкоторыхъ изъ моихъ экземпляровъ замѣтно образование шлейфа на лобной части раковины.

К о н и н к ъ и Д а в и д с о н ъ указываютъ, что такія формы, какъ *Prod. antiquatus* и *Prod. Martini* связаны постепенными переходами. Въ моемъ матеріалѣ, напротивъ, граница между той и другой формой очень рѣзкая; что еще болѣе заставляеть раздѣлять эти формы. Болѣе мелкіе экземпляры этой формы очень похожи на *Productus*'овъ шартымской фауны, отнесенныхъ мной къ *Prod. longispinus* Sow.; можетъ быть, послѣдніе необходимо было-бы отнести къ *Prod. Martini*.

*Prod. Martini* найдена по Ключикамъ: въ пунктахъ 358 (a), 358 (e), 358 (d-e); по Отножкѣ: въ пунктахъ 360, 360 (a), 360 (b) и въ Известковомъ логу (359).

#### 50. *Productus aff. transversalis* Tschernischeff.

Таб. V, ф. 13.

1902. *Productus transversalis* Чернышевъ. Верхне-каменноугольные брахиоподы Урала и Тимана, стр. 258, табл. XXIX, ф. 4—6.

Обломокъ крупной брюшной створки, по общему *habitus*'у очень напоминающій *Prod. transversalis* Tsch. Также какъ эта послѣдняя, указываемая форма—широкая, съ грубыми сравнительно ребрами, съ ушками, рѣзко отдѣляющимися отъ остальной части створки. Ребра въ висцеральной части пересѣкаются концентрическими складками, особенно рѣзко становящимися около ушковъ. Длина раковины=70 mm., ширина около 80 mm. Отождествить ее вполне съ указаннымъ видомъ, я, однако, не рѣшаюсь въ виду того, что во 1-хъ у меня неполный экземпляръ, причемъ поверхность его потерта, а во 2-хъ онъ нѣсколько отличается менѣе оттянутыми ушками и болѣе слабо выраженными концентрическими складками. Найденъ онъ въ пунктѣ 358 (Ключики).

Между прочимъ имѣющійся у меня экземпляръ совершенно тождественъ съ однимъ экземпляромъ, происходящимъ изъ Bolland (Yorkshire) и находящимся въ палеонтологическихъ коллекціяхъ палеонтологическаго кабинета Томскаго Технологическаго Института. Онъ по ошибкѣ названъ *Prod. giganteus*, на дѣлѣ же представляетъ форму, тождественную съ только что описанной.

#### 51. *Productus inflatus* Mc. Chesney 1867.

Таб. III, ф. 19 и Таб. XX, ф. 2 а, 2 в.

1902. *Productus inflatus*. Чернышевъ. Верхнекаменноуг. брахионады Урала и Тимана, стр. 261, табл. XXVIII, ф. 1—6.

У меня имѣется нѣсколько экземпляровъ, которые можно было бы отнести къ *Prod. boliviensis* d' Orb. Но судя по даннымъ, сообщаемымъ Чернышевымъ на основаніи изученія имъ южно-американскихъ представителей вида Дорбиньи, у послѣднихъ радіальная ребристость очень слабая. Между тѣмъ у моихъ экземпляровъ она рѣзкая, и потому относить ихъ къ виду Дорбиньи не приходится. Напротивъ, сравнивая ихъ съ изображенными Чернышевымъ представителями *Prod. inflatus* Mc Chesney и тщательно отыскивая у нихъ указанныя для этого вида характерныя черты, приходится признать между ними тожество.

Эта форма найдена по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358 (с), 358 (е), 358 (г), и по Отножкѣ 360 (а)?

Эта форма въ числѣ 2-хъ экземпляровъ имѣется и въ матеріалѣ Красноярцева изъ пункта въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровска (хутора \*). Одинъ изъ экземпляровъ изображенъ на таблицѣ XX, ф. 2 а, 2 б.

По указаніямъ Чернышева она проходитъ черезъ всѣ устанавливаемые имъ горизонты верхняго карбона (омфалотроховый, коровый и швагериновый).

## 52. *Productus chabarnensis* n. sp.

Таб. VI, ф. 11 а, 11 б и 11 с.

Форма сравнительно крупныхъ размѣровъ. По общему habitus'у она очень напоминаетъ *Productus semireticulatus*, но отличается отъ послѣдняго тѣмъ, что у ней нѣтъ синуса на брюшной створкѣ и концентрическія складки очень слабо выражены, притомъ занимаютъ лишь небольшую часть около макушки; болѣе замѣтны онѣ около ушковъ. Брюшная створка круто изогнута, съ макушкой, немного выдающейся за прямой смычный край. Ушки отдѣляются отъ остальной части раковины не рѣзко. Средняя часть раковины немного приплюснута. Спинная створка не сильно вогнута и оставляетъ значительный промежутокъ между собой и брюшной створкой. Радіальныя ребра такія же, какъ у *Pr. semireticulatus*. Они увеличиваются въ числѣ путемъ дихотоміи и интеркаляціи. Ихъ пересѣкаютъ тонкіе слѣды нарастанія. Помимо реберъ замѣчается слабая продольная складчатость; это замѣтно особенно на ядрахъ. По поверхности и особенно на ушкахъ разсѣяны слѣды прикрѣпленія иглъ. Наибольшая ширина, приходящаяся на прямой смычный край = 42 mm., длина = 34 mm.; разстояніе между створками = 12 mm. Въ виду тѣхъ отличій, которыя замѣча-

\*) Раньше эта форма принималась мной за *Productus costatus*.

ются у этой формы, я рѣшилъ ее выдѣлить подъ названіемъ *Prod. chabarnensis*. Она похожа на *Prod. Martini*, но отличается также отсутствіемъ синуса и неправильнаго продолженія лобнаго края раковины.

Найдена эта форма въ Ключикахъ (въ верховьяхъ 35), въ срединѣ 358 (е) и по Отножкѣ 360 (в).—

### 53. *Productus longispinus* Sowerby.

1812. *Productus longispinus* S o w e r b y. Miner. Conchol., p. 154, pl. LXVIII, fig. 7.

Къ этому виду я отношу 2 экземпляра, найденные въ Отножкѣ— въ пунктѣ 360 (а). Сюда же относятся, вѣроятно, нѣсколько экземпляровъ, найденныхъ тамъ-же, но отличающихся болѣе широкой и плоской формой.

Кромѣ того въ коллекціи Красноянцева имѣются представители этого вида изъ пунктовъ—1-го оврага и 2-го оврага (много) и изъ пункта въ 3-хъ вер. отъ хутора Хабарнаго.

### 54. *Productus costatus* Sowerby.

1827. *Producta costata* Sowerby. Miner. Conch., p. 560 fig. 1.

1857—1863. *Productus costatus*. D a v i d s o n. British. carbon. Brachiopoda, p. 2, pl. XXXII, fig. 2—9.

Къ этому виду я съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ отношу 2 экземпляра: одинъ изъ известковаго лога, другой изъ Ключиковъ, отличающіеся при сходствѣ съ *Prod. longispinus* Sow. толстыми ребрами.

### 55. *Productus aculeatus*. Martin. 1809.

1814. *Productus aculeatus* S o w e r b y. Miner. Conchol., vol. I. p. 156, pl. LXVIII, fig. 4.

1843. *Productus gryphoides* K o n i n c k (pars). Descript. des animaux foss. de la Belgique, p. 182, pl. 9, fig. 1, a, b, c et pl. 12, fig. 12.

1858—1863. *Productus aculeatus* D a v i d s o n (pars). British carboniferous Brachiopoda, p. 166, pl. XXXIII, fig. 16, 17 (fig. 18—20).

Въ известнякахъ около Хабарнаго встрѣчаются формы сравнительно небольшихъ размѣровъ, вытянутыя въ продольномъ направленіи, съ рѣдко разсѣянными туберкулами, всего ближе стоящія къ *Productus aculeatus*, изображеннымъ Соверби и Давидсономъ на указанныхъ въ синонимикѣ таблицахъ. Какъ я указывалъ

въ своей прежней работѣ<sup>1)</sup>, подъ названіемъ *Prod. aculeatus* я понимаю какъ разъ такія формы, о которыхъ я только что сказалъ, отдѣляя тѣ формы, у которыхъ туберкулы въ лобной части раковины вытягиваются въ ребра; эти формы я называю *Prod. Karpinskianus*. Представители этого вида очень похожи на *Prod. curvirostris* Schellw.<sup>2)</sup>, но отличаются болѣе широкой формой, менѣе выдающейся и болѣе широкой макушкой брюшной створки.

Найдена въ Ключикахъ—пунктахъ 358 (е), 32. VI и между Ключиками и Отножкой (А). Въ коллекціи Красноярцева изъ пункта въ 3-хъ вер. отъ хутора Хабаровинскаго также имѣется эта форма.

#### 56. *Productus curvirostris* Schellwien.

Табл. XX, рис. 4 а, 4 в.

1892. *Productus curvirostris* Schellwien. Die Fauna d. Karn Fusulinenkalks, p. 26—27, pl. III., fig. 12—14.

1900. *Productus curvirostris* Schellwien. Die Fauna der Trogkofelschichten, p. 51, pl. VIII, fig. 1—2.

1902. *Productus curvirostris* О. Чернышевъ. Верхне-каменноугольные брахиоподы Урала и Тимана, стр. 269, табл. XXIX, ф. 3 и LXIII, fig. 9.

Въ известнякѣ около Хабаровнаго по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358 (е), въ Известковомъ логѣ 359, и по Отножкѣ 360 (а), было найдено нѣсколько экземпляровъ этого вида, вполне подходящіе подъ діагнозъ Шелльвина. Эта форма указывается О. Чернышевымъ въ швагериновыхъ известнякахъ Урала. Но какъ показываетъ матеріаль, добытый въ хабарнинскомъ известнякѣ, она встрѣчается и въ нижнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы. Въ коллекціи Красноярцева имѣется экземпляръ изъ 1 оврага; онъ изображенъ мной на рисункѣ; такой же экземпляръ найденъ въ пунктѣ 359 по правую сторону Известковаго оврага.

#### 57. *Productus semiglobosus* n. sp.

Табл. VI, ф. 7 а, 7 в.

Очень мелкая форма полушаровиднаго очертанія. Брюшная створка равномерно выпукла съ макушкой, которая не сильно выдается за прямой смычный край; ширина послѣдняго представляетъ наибольшую

1) См. „Фауна каменноугольнаго известняка по р. Шартымкѣ“, стр. 129.

2) См. ниже.

ширину раковины. Около смычного края брюшная створка образуетъ незначительныя угловатыя ушки, не рѣзко отдѣляющіяся отъ остальной части створки. Поверхность покрыта нѣсколькими вытянутыми туберкулами, рѣдко разсѣянными, приблизительно въ шахматномъ порядкѣ. Спинная створка значительно вогнута и покрыта ямками, соотвѣтствующими туберкуламъ брюшной створки. Она также имѣетъ угловатыя ушки, не рѣзко отдѣляющіяся отъ остальной части раковины. Размѣры: длина одного экземпляра=5 mm., другого=9 mm., ширина перваго=5 mm., втораго=10 mm., расстояние между створками=1 mm. и 3 mm.

Форма по характеру скульптуры похожа на *Prod. Keyserlingianus* Kon., *Prod. aculeatus* Mart. и *Prod. curvirostris* Schellw., но отличается отъ послѣднихъ двухъ слабо оттянутой и болѣе широкой макушкой, а отъ перваго болѣе узкими очертаніями, менѣе развитыми ушками и болѣе слабо выраженной макушкой.

Найдена въ различныхъ пунктахъ Ключиковъ, Отножки и Известкового логa. Она имѣется также въ матеріалѣ Красноярецва, гдѣ по ошибкѣ мной названа *Prod. Keyserlingianus*.

#### 58. *Productus rarituberculatus* Ianisch.

1900. *Productus rarituberculatus* М. Я н и ш е в с к і й. Фауна каменноуг. известняка около р. Шартымки, стр. 131, табл. II, ф. 13 и 14.

Этотъ видъ представленъ въ моей коллекціи изъ Хабаровскаго известняка 2 экземплярами брюшной и спинной створки, найденными въ пунктѣ 358 (е) по Ключикамъ. Мной этотъ видъ установленъ на основаніи шартымскихъ экземпляровъ.

#### 59. *Productus granulosus* Phillips. 1836.

Таб. IV, ф. 10.

1836. *Producta granulosa* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 216, pl. VII, fig. 14.

1843. *Productus papillatus* Koninck. Descript. des animaux foss. du terrain carb. de Belgique, p. 201, pl. 10, fig. 6 et pl. XII, fig. 9 a, b, c.

1847. *Productus granulosus* Koninck. Monogr. du genre *Productus*, p. 135, pl. XVI, fig. 7 a, b, c.

1857—1863. *Productus spinulosus* (non Sowerby) Davidson. British carbonifer. Brachiopoda, p. 175, pl. XXXIV, fig. 18—21.

Въ известнякахъ около Хабаровнаго этотъ видъ представленъ многими экземплярами. Особенно много представителей этого вида по Жюличкамъ въ пунктѣ 358, но найдены они также и въ пунктахъ 358(d-e), 358(d), 358(e). Въ матеріалѣ Красноярецва эта форма имѣется изъ пункта въ 3-хъ вер. отъ Хабаровнскаго хутора. Имѣющіеся у меня экземпляры въ однихъ случаяхъ совершенно тождественны съ рисунками, данными Давидсономъ и Конинкомъ, въ другихъ нѣсколько отличаются отъ нихъ болѣе острымъ макушечнымъ угломъ. Размѣры: одного (болѣе круп. экз.) длина=23 mm., ширина=27 mm., разстояніе между створками 4=mm., другого (еще болѣе круп. экз.) длина около=25 mm., ширина=30 mm., третьяго (болѣе мелкаго экз.) длина около 12 mm., ширина =17 mm. Створки очень тонкія и рѣдко сохраняются. Давидсонъ описываетъ эту форму подъ названіемъ *Prod. spinulosus* Sow., при чемъ говоритъ, что разница между этимъ видомъ и *Prod. granulosis* лишь въ томъ, что у перваго туберкулы расположены болѣе правильно въ шахматномъ порядкѣ, у втораго же онѣ расположены безпорядочно; это заставляеть его разсматривать эти формы, подобно М'Соу, какъ варіететы. При этомъ онъ указываетъ, что на бывшихъ у него подъ руками экземплярахъ онъ не видѣлъ, кромѣ туберкулъ, еще тонкой ребристости. Между тѣмъ Соверби указываетъ на присутствіе ребристости у своего вида, что онъ изображаетъ между прочимъ и на рисункѣ (см. *Sowerby, Miner. Conchol.*, p. 155, pl. LXVIII, fig. 3.) Это заставляеть предполагать, что у Давидсона подъ руками были представители вида Филлипса, но не Соверби. Присутствіе ребристости у *Prod. spinulosus* настолько бросается въ глаза, что Конинкъ, напримѣръ, относитъ къ этому виду формы, не имѣющія ничего общаго съ видомъ Филлипса (см. *Monogr. du genre Prod.*, pl. XI, fig. 2 (a—e)). Все вышесказанное заставляеть выдѣлять формы, изображенныя Давидсономъ подъ назв. *Prod. spinulosus*, сохраняя за ними названіе *granulosus* и понимая подъ видомъ Соверби формы, снабженныя помимѣ туберкулъ еще тонкими продольными ребрышками. Характеръ внутренней поверхности створокъ до сихъ поръ не достаточно изученъ. Въ этомъ отношеніи нѣкоторый интересъ представляетъ одинъ экземпляръ, имѣющійся у меня въ рукахъ. На немъ, хотя и слабо, видны узкія впечатлѣнія аддукторовъ, охватываемыхъ болѣе широкими впечатлѣніями диварикаторовъ.

Имѣющіеся у меня экземпляры очень похожи на *Product. pustulatus*, Keys, изображенный Чернышевымъ<sup>1)</sup>, но, какъ на то указываетъ по-

<sup>1)</sup> См. „Верхне-каменноугольныя брахіоподы Урала и Тимана,“ стр. 271, табл. XXX, ф. 1—2 и табл. LIII, ф. 5—6.



слѣдній, этотъ видъ Кейзерлинга отличается менѣе вздутой формой, приплющенной и даже слегка вдавленной средней частью брюшной створки, болѣе поперечной формой раковины, болѣе оттянутой макушкой брюшной створки. Нужно однако отмѣтить, что макушечный уголъ у моихъ экземпляровъ варьируетъ, и не можетъ служить рѣзкимъ отличительнымъ признакомъ между *Prod. pustulatus* и *granulosus*. *Productus granulosus* встрѣчается въ нижнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы Бельгii и Англии, Шотландiи и Ирландiи.

Эта форма найдена въ Ключикахъ (пункты: 358, 358 (d), 358(d-e), 358 (e) ), Отножкѣ (360), въ Известковомъ логѣ (359) и около Ольховаго колка (10).

#### 60. *Productus* sp.

Табл. VI, ф. 9.

Раковина, по скульптурѣ ничѣмъ не отличающаяся отъ предыдущей, но имѣющая въ лобной части зачатокъ трубки—признакъ, дающій основанiе видѣть здѣсь нѣчто новое, но только недостатокъ матеріала не позволяетъ описать эту форму, какъ новый видъ.

Найдена она въ пунктѣ 358 (Ключики).

#### 61. *Productus Karpinskianus* Jan.

Табл. X., ф. 17, 18.

1900. *Productus Karpinskianus*. М. Янишевскiй. Фауна каменноуг. известняка, выступ. по р. Шартымкѣ на восточн. склонѣ Урала, стр. 129, табл. I, фиг. 1,2 (см. синонимы).

Въ известнякѣ къ N отъ Хабарнаго эта форма найдена въ Ключикахъ—въ пунктахъ 358, 358 (e), 358 (d-e) и по правому берегу Известковаго лога (359). Представители этой формы совершенно тождественны съ шартымскими экземплярами. Эта форма имѣется также въ колл. Красноярцева, въ 1-мъ оврагѣ, 2-мъ оврагѣ (?) и въ 3-хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора. Повидимому къ этому же виду нужно отнести и тѣ формы, которыя Schellwien принимаетъ за *Productus aculeatus* Mart.<sup>1)</sup>, такъ какъ они являются тождественными съ экземплярами Davidson' а, относимыми мной къ *Prod. Karpinskianus*.

Экземпляры, находящіеся въ колл. Красноярцева, всего ближе подходятъ къ тому, что Давидсонъ изображаетъ подъ названiемъ *Product. aculeatus* (Carb. Brach., pl. XXXIII, fig. 19 a, 19) и Конинкомъ (Monogr., pl. XVI, fig. 6 a-d). Кроме того приходится отличать у первыхъ сильную вогнутость спинной створки.

\*) Schellwien. Die Fauna der Trogkofelschichten, p. 48, VII, fig. 11—14.

62. *Productus mesolobus* Phillips. 1836.

Табл. V, ф. 6, 8.

1836. *Producta mesoloba*. Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 215, pl. VII, fig. 12—13.

1842. *Productus mesolobus* Koninck. Descript. des animaux foss. du terr. carbon. de la Belgique., pl. XII, fig. 8.

1845. *Productus mesolobus* Koninck. Monographie du genre *Productus*, p. 164, pl. XVII, fig. 2 a, b, c.

1845. *Productus mesolobus*. Verneuil. Paléont. de la Russie, p. 278, pl. XVI, fig. 8 a, b.

1857—1863. *Productus mesolobus*. Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 178, pl. XXXI, fig. 6--9.

Этотъ видъ найденъ около пос. Хабаровнаго по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358(d e), 358(e)\*). Онъ рѣзко отличается отъ другихъ представителей *Productus* присутствіемъ срединнаго продольнаго выступа на брюшной створкѣ и соответствующаго ей узкаго углубленія на другой створкѣ. Эта форма по Краснопольскому \*\*) встрѣчается на Уралѣ въ самыхъ нижнихъ слояхъ каменноугольной системы, отмѣчаемыхъ имъ буквой С<sub>1</sub>.

63. *Productus undatus* Defrance.

Табл. V, ф. 12.

1826. *Productus undatus*. Defrance. Dict. des sc. nat., vol. XLIII, 354.

1847. *Productus undatus*. Koninck. Monographie du genre *Productus*, p. 59, pl. V, fig. 3 a, b, c.

1858—1863. *Productus undatus*. Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 161, pl. XXXIV, figs. 7—12.

1900. *Productus undatus*. М. Янишевскій. Фауна каменноуг. известняка около р. Шартымки, стр. 127.

Въ моей коллекціи имѣется изъ известняка около Хабаровнаго нѣсколько экземпляровъ этого вида. Среди нихъ одинъ представляетъ брюшную створку, другой—отпечатокъ спинной створки. Этотъ послѣд-

\*) Въ коллекціи Красноярцева изъ пункта, находящагося въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровнскаго хутора.

\*\*) См. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 126, стр. 379.

ной между прочимъ имѣетъ полное тожество съ рисункомъ Д а в и д с о н а, даннымъ на табл. XXXIV, фиг. 9. На немъ также видны отчетливо вытянутыя туберкулы, рѣдко разсѣянныя по поверхности\*).

Найдена эта форма въ Ключикахъ въ пунктахъ 358 и по Отножкѣ 360 (а). Попадается въ коллекціи Красноярцева изъ 1-го оврага и въ 3-хъ верстахъ отъ Хабарнинскаго хутора. Она встрѣчается между прочимъ въ известнякахъ Шартымки.

#### 64. *Productus* sp. (№ 1).

Табл. V, ф. 11.

Вытянутая спинная створка, вогнутая, остроугольнаго очертанія при исключеніи ушковъ. Ушки прямоугольныя, большія, немного вдавленные, отдѣленныя отъ остальной части раковины бороздками. Поверхность раковины покрыта очень тонкими продольными ребрами, почти не замѣтными, благодаря пересѣченію ихъ многочисленными рѣзкими концентрическими складками. Ушки гладкія, на нихъ имѣются лишь слѣды наростанія. Наибольшая ширина приходится на прямой смычный край. По характеру скульптуры похожа на *Pr. undatus*, но отличается вытянутой формой, острой макушкой и большими гладкими ушками. Ширина=14,5 mm, длина=15,5 mm. Найдена между Ключиками и Отножкой.

#### 65. *Productus* sp. (№ 2).

Табл. V, ф. 4.

Неполный отпечатокъ довольно большой спинной створки почти полукруглаго очертанія. Створка почти плоская съ поверхностью, многочисленными тонкими радіальными ребрами, пересѣкаемыми частыми, рѣзкими, угловатыми концентрическими складками. Правильность складокъ нѣсколько нарушается изломами створки, происшедшими, очевидно, еще при жизни животнаго. Размѣры: ширина (немного дальше отъ прямого смычного края)=38mm., длина=27 mm. По своему характеру эта форма напоминаетъ то, что Кайзеромъ изображено на таб. XXVI, ф. 12. изъ верхнекаменноуг. фауны Loping. (*Richthofen. China. Bd. IV, p. 188*) подъ названіемъ *Prod. undatus* Defr. Можно, однако, сильно сомнѣваться въ принадлежности этой формы къ виду *Defranse*; впрочемъ и самъ

\*) Кроме того имѣется еще нѣсколько болѣе крупныхъ экземпляровъ съ болѣе крупными складками, принадлежащихъ къ этому же виду *Prod. undatus*.

Кайзеръ высказываетъ относительно этого сомнѣніе, указывая на большіе размѣры своей формы и болѣе грубыя концентрическія складки.

Найдена эта форма по Ключикамъ въ пунктѣ 358 (а).

#### 66. *Productus* sp. (№ 3).

Табл. V, ф. 1.

Спинная створка, вытянутая, колѣно-образно изогнутая съ прямымъ смычнымъ краемъ, около котораго расположены ушки, отграниченныя отъ остальной части створки легкимъ возвышеніемъ. Поверхность створки покрыта радіальными ребрами и концентрическими складками того-же характера, какъ и у *Prod. sp. № 1*; но отъ послѣдняго эта форма отличается болѣе широкой макушкой, болѣе широкими очертаніями, складчатыми ушками. Размѣры: длина=27 mm., ширина=29 mm. Найдена по Ключикамъ въ пунктѣ 358 (а).

#### 67. *Productus plicatilis* S o w e r b y.

Табл. V, ф. 3, 5, 9, 10.

1824. *Productus plicatilis*. S o w e r b y. *Miner. Conchol.*, vol. V, p. 85, pl. 459, fig. 2.

1836. *Producta plicatilis*. P h i l l i p s. *Geology of Yorkshire*, vol. II. p. 215, pl. VIII, fig. 4.

1847. *Productus plicatilis*. K o n i n c k. *Monogr. du genre Productus*, p. 72, pl. V, fig. 6 a, b, c, d, e, f.

1858—1863. *Productus plicatilis*. D a v i d s o n. *British carboniferous Brachiopoda*, p. 176, pl. XXXI, fig. 3—5.

Въ известнякѣ около Хабаровнаго эта форма попадаетъ не рѣдко. Въ большинствѣ случаевъ это сильно изогнутыя колѣнообразно въ продольномъ направленіи формы съ не особенно рѣзко выраженнымъ синусомъ (рис. 3, 10), но рядомъ съ ними есть и экземпляры съ болѣе рѣзко-выраженнымъ синусомъ (рис. 9). На всѣхъ этихъ формахъ прекрасно наблюдается характерная для этого вида скульптура. Форма найдена по Ключикамъ въ пунктахъ: 358, 358 (а), 358 (е) и въ Известковомъ логѣ (359). Въ коллекціи Красноярцева представители этого вида происходятъ изъ оврага 1 и изъ пункта въ 3-хъ верст. отъ Хабарнинскаго хутора.

К о н и н к ъ указываетъ на нахожденіе этой формы въ известнякахъ Visé (Бельгіи), известнякахъ Англій (Йоркширъ, Дербиширъ),

въ Силезіи (въ Bavière и Falkenberg). Дальше К о н и н к ъ ссылается на Буха, который указываетъ эту форму около Ratingen близъ Дюссельдорфа; на Meunt Misery de l' Pe-aux-Ours; въ окрестностяхъ Москвы—около Мячкова, Дорогомилова и Подольска; у Алексина на Окѣ, у Лисичанскаго на Донцѣ; у Столовенка (Новгор. губ.) и у Кривякина около Иванова (Орлов. губ.). Сомнительно, однако, чтобы эта форма встрѣчалась въ известнякахъ Мячкова. Нужно думать, что это исключительно нижнекаменноугольная форма. Эта форма попадаетъ и въ известнякѣ Шартымки.

68. *Productus planus* n. sp.

Табл. V, ф. 2 а, 2 б, 2 с.

Форма, полукруглаго очертанія, со слабо выдающейся тупой макушкой, едва выходящей за смычный край. Брюшная створка имѣетъ слабо выпуклую висцеральную часть, занимающую больше, чѣмъ  $\frac{2}{3}$  длины створки, только около лобнаго края створка образуетъ колѣнчатый перегибъ. Она снабжена плоскими остроугольными ушками, не особенно рѣзко отдѣляющимися отъ остальной части раковины. Смычный край—прямой, представляющій наибольшую длину раковины. Поверхность створки покрыта радіальными ребрами, которыя въ висцеральной части почти не замѣтны, благодаря пересѣченію ихъ многочисленными рѣзкими концентрическими складками. Лобный край нѣсколько отгибается кверху. Спинная створка почти совершенно плоская, только около лобной части образуетъ колѣнчатый изгибъ; и въ общемъ похожа на брюшную. Подобно послѣдней снабжена радіальными ребрами, пересѣкающимися въ висцеральной части рѣзкими концентрическими складками. Поверхность раковины не позволяетъ видѣть слѣдовъ прикрѣпленія трубокъ. Но за то на прямомъ смычномъ краѣ отчетливо различаются рѣдко расположенныя, сравнительно длинныя трубки, при чемъ діаметръ трубокъ отъ концовъ ушковъ къ макушкѣ постепенно уменьшается. Число ихъ съ каждой стороны макушки—4. Размѣры: ширина=27 mm., длина=20 mm.; разстояніе между створками достигаетъ 6 mm. Створки тонкія.

Эта форма очень похожа на *Productus plicatilis* Sow., но отличается отъ него плоскими створками, полнымъ отсутствіемъ синуса на брюшной створкѣ и присутствіемъ длинныхъ трубокъ на смычномъ краѣ. Она также похожа на *Prod. Griffithianus* Kon.<sup>1)</sup>, но отличается

1) Monographie du genre *Productus*, p 74 a, pl. XVIII, fig. 7.

отъ послѣдней присутствіемъ иглъ на самомъ смычномъ краѣ, а не на ушкахъ, ихъ неодинаковой толщиной и отсутствіемъ синуса на брюшной створкѣ.

Найдена эта форма по Ключикамъ въ пунктѣ 358.

#### 69. *Productus punctatus* Martin. 1809.

Табл. X, ф. 16.

1809. *Anomites punctatus* Martin. Petr. Derb., p. 8, pl. 37, fig. 6.

1900. *Productus punctatus*. М. Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выступ. по р. Шартымкѣ на восточномъ склонѣ Урала, стр. 121 (см. синонимику).

1902. *Productus punctatus*. Чернышевъ. Верхне-каменноугольныя брахіоподы Урала и Тимана, стр. 296, табл. LVII, ф. 12.

Этотъ видъ, встрѣчающійся какъ въ верхнемъ, такъ и нижнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы, попадаетъ часто и въ известнякѣ къ N отъ пос. Хабарнаго; онъ найденъ тутъ по Ключикамъ въ слояхъ 358, 358 (a), 358 (d), 358 (e) и по Отножкѣ въ 360, 360 (a), 360(b). Кромѣ того въ коллекціи Красноянцева изъ 2-го оврага. Она очень часто попадаетъ и въ известнякѣ на р. Шартымкѣ.

#### 70. *Productus fimbriatus* Sow. 1824

Таб. IV, ф. 1 a, 1 b, 7, 8.

1847. *Productus fimbriatus*. Koninck Monographie du genre *Productus*, p. 127, pl. XII, fig. 3 a, b, c. (Ibid. synonymica, exclus. Pr. fasciatis Kut.).

1858—1863. *Productus fimbriatus*. Davidson. A Monographie of the British fossil Brachiopoda, p. 171, pl. XXXIII, fig. 12—13, pl. XLIV, fig. 15.

Этотъ видъ, хорошо отличающійся отъ *Product. punctatus*, попадаетъ не рѣдко въ известнякѣ къ N отъ Хабарнаго. Онъ найденъ въ Ключикахъ 358, 358 (d), 358 (e); Отножкѣ 360 (a), 360 (b) и по Известковому логу (359). Къ этому виду Конинкомъ и Давидсономъ былъ отнесенъ *Productus fasciatus* Kut., но, какъ показалъ въ послѣднее время анализъ Чернышев<sup>1)</sup>, этотъ видъ имѣетъ полное право

<sup>1)</sup> См. Чернышевъ. „Верхне-каменноугольныя брахіоподы Урала и Тимана“, стр. 297—300. 1902 г.

на самостоятельность. Вмѣстѣ съ тѣмъ падаетъ приводимое указан-  
ными выше авторами указаніе этого вида въ каменноугольномъ извест-  
някѣ около Стерлитамака (отсюда происходить оригиналь вида Ку-  
торги). Этотъ видъ встрѣчается въ известнякахъ Бельгии (Visé, рѣдко  
въ известн. Chokier), Англии (кам. известн. Derbyshire, Lowick,  
Northumberland; Yorkshire—известн. и сланц. глина Settle; Bolland;  
Poolwath, Isle of Man etc. Въ Шотландіи—у Hillhead, у Midelelholm,  
Lanarkshire; Gateside и West Broadstone, Belthe, Ayrshire; въ Fifeshire  
etc. Ирландіи у Little Island, Bundoran, Tornaroon etc. Все это нижне-  
каменноугольныя отложенія. Она найдена также и въ гониатитовыхъ  
слояхъ на Шартымкѣ.

Среди формъ, очень близко стоящихъ къ приведенному выше ви-  
ду, имѣются между прочимъ экземпляры (двѣ спинныхъ и часть брюш-  
ной створки), которые скорѣе всего можно отнести къ *Prod. elegans*  
M'Coу, рассматриваемому Д а в и д с о н о мъ какъ разновидность пре-  
дыдущаго вида. У меня нѣтъ данныхъ, которыя позволили бы кате-  
горически рѣшить вопросъ о принадлежности этихъ экземпляровъ къ  
виду M'Coу. Въ коллекціи Красноянцева есть экземпляръ изъ пункта  
въ 3-хъ верстахъ отъ Хабарнинскаго хутора.

#### 72. *Productus cf. pyxidiformis*. Kon. 1847.

1847. *Productus pyxidiformis*. K o n i n s k. Monogr. du genre *Pro-*  
*ductus*, p. 166, pl. XI, f. 7; pl. XII, fig. 1 a, b; pl. XVI, fig. 2.

У меня имѣется 3 неполныхъ отпечатка спинной створки этой  
формы.

Эта форма встрѣчается въ известнякѣ р. Шартымки. Она встрѣ-  
чается въ нижне-каменноугольныхъ отложеніяхъ Бельгии (Visé) и  
Англии и Ирландіи. К о н и н къ считаетъ ее характерной для нижняго  
отдѣла каменноуг. системы. Сюда же принадлежать два неполныхъ  
экземпляра, происходящихъ изъ пункта въ 3-хъ вер. отъ Хабарнин-  
скаго хутора (коллекція Красноянцева).

#### 73. *Productus fasciatiformis* n. sp.

Таб. X, ф. 11 a, 11 b, 11 c.

Не особенно крупная форма полукруглаго очертанія. Брюшная  
створка правильно выпукла, съ выдающейся макушкой, своимъ заос-  
треннымъ концомъ слегка заходящей за смычный край. Она посте-  
пенно сливается съ средней частью створки; почти плоскія ушки съ  
закругленными концами не рѣзко ограничиваются отъ остальной ча-

сти створки. Смычный край прямой. Поверхность створки кажется гладкой, но при ближайшем изученіи оказывается покрыта слабыми узкими концентрическими ребрами, раздѣляющими всю поверхность створки на сравнительно широкія концентрическія плоскія полосы. На этихъ послѣднихъ видны слабо выраженныя рѣдкія туберкулы, сидящія въ одинъ рядъ. Спинная створка вогнутая съ правильной средней вдавленностью, не рѣзко отграниченной отъ почти плоскихъ ушковъ; въ общемъ слѣдуетъ очертаніямъ брюшной створки. Какъ у послѣдней, поверхность спинной створки также снабжена концентрическими узкими ребрами, раздѣляющими поверхность на плоскія концентрическія полосы съ туберкулами; только здѣсь эта скульптура выражена нѣсколько рѣзче. Туберкулы служили мѣстомъ прикрѣпленія иглъ; это можно видѣть на спинной створкѣ; гдѣ частью сохранились эти иглы, прикрѣпленныя къ туберкуламъ. Размѣры: длина = 20 mm., толщина = 5 mm. ширина = 25 mm. Створка тонкая.

Эта форма похожа также на *Prod. fasciatus* Kut., но отличается, меньшими размѣрами, слабо выраженными концентрически расположенными ребрами и туберкулами, которыя образуютъ одинъ только рядъ на каждой концентрической полосѣ.

Этимъ же она отличается отъ *Prod. punctatus* и *fimbriatus*. Отъ *Prod. pustulosus* она отличается меньшими размѣрами правильной выпуклостью брюшной створки, болѣе рѣдкими туберкулами. Найдена въ пунктахъ 358 (d-e) по Ключикамъ и около Ольховаго колка.

#### 74. *Productus laticostatus* n. sp.

Таб. VI, ф. 8 a, 8 b, 10.

Форма среднихъ размѣровъ, почти полушаровидная. Брюшная створка сильно выпукла съ макушкой, выдающейся за смычный край и быстро расширяющейся по направленію къ смычному краю. Средняя часть створки представляетъ правильную выпуклость, довольно круто падающую къ бокамъ. Ушки небольшія, немного выпуклы, отграничиваются отъ остальной части створки слабыми вдавленіями. Прямой смычный край меньше наибольшей ширины раковины. Спинная створка сильно вогнута и въ общемъ слѣдуетъ очертаніямъ брюшной створки. Поверхность раковины покрыта толстыми закругленными ребрами, расширяющимися къ лобному краю. Число ихъ увеличивается путемъ дихотоміи и интеркаляціи. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ створокъ замѣтна неправильность этихъ реберъ. Кое гдѣ, особенно около ушковъ, видны вздутія на ребрахъ, служившія очевидно для прикрѣпленія иголь. Кромѣ того имѣются знаки возрастанія, особенно хорошо



замѣтные въ лобной части. Размѣры: 1 экземпляра—длина = 30 mm., ширина = 34 mm; 2-го экземпляра—длина = 30 mm., ширина = около 30 mm.; разстояніе между створками = 9 mm. Есть и болѣе мелкіе экземпляры.

Эта форма немного напоминаетъ *Prod. macrocephalus* Kon.<sup>1)</sup>, но отличается отъ нея болѣе правильной выпуклостью брюшной створки и болѣе толстыми ребрами.

Найдена эта форма въ Ключикахъ 358, 358 (c-d), 358 (e), по Отножкѣ 360 (a). Кромѣ того и въ коллекціи Красноянцева есть одинъ экземпляръ изъ пункта въ 3 хъ вер. отъ Хабаровинскаго хутора.

#### 75. *Productus marginiferus* n. sp.

Таб. VI, ф. 12 и таб. XX, ф. 1 а, 1 в.

Форма среднихъ размѣровъ съ круто изгибающейся брюшной створкой, имѣющей слабый синусъ, и слабо вдавленной спинной створкой, имѣющей слабо замѣтный срединный выступъ. Смычный край прямой, немного меньше наибольшей ширины раковины. Ушки небольшие, отдѣлены отъ остальной части раковины не глубокими закругленными впадинами. Створки около лобнаго края въ мѣстѣ соприкосновенія другъ съ другомъ имѣютъ рѣзкій изгибъ, который въ видѣ карниза тянется отъ одного ушка къ другому. Поверхность створокъ покрыта радіальными ребрами, снабженными продолговатыми вздутіями, расположенными неправильно. На этихъ вздутіяхъ видны слѣды прикрѣпленія иголь. Послѣднія присутствовали въ значительномъ числѣ и на ушкахъ. Въ висцеральной части радіальныя ребра пересѣкаются неправильными, не рѣзко выраженными концентрическими складками. Ребра замѣтны также на карнизахъ, образуемыхъ створками около лобнаго края. Разстояніе между створками сравнительно довольно значительное.

По характеру скульптуры описанная форма напоминаетъ *Prod. scabriculus* Mart. и *Prod. ruxidiformis*, но отличается присутствіемъ карниза около лобнаго края. Послѣднимъ признакомъ она нѣсколько напоминаетъ *Prod. marginalis* Kon., но отличается болѣе крупными размѣрами и совѣмъ иной скульптурой. Возможно, что эта форма должна быть помѣщена среди предковъ такихъ оригинальныхъ формъ,

<sup>1)</sup> Koninck. Monographie du genre *Productus*. pl. XVII, fig. 1 a, b., c.

какъ *Proboscidella Kutorgae Tschern*<sup>1)</sup>; хотя опредѣленныхъ данныхъ, которыя бы могли свидѣтельствовать о дѣйствительномъ родствѣ, у меня нѣтъ.

Представители этого вида имѣются въ коллекціи Красноярцева (изъ пункта въ 3-хъ вер. отъ Хабаровинскаго хутора и изъ 1-го оврага).

Размѣры:		одного	другого
длина	съ карнизомъ	18 mm.	21 mm.
	безъ карниза	15 " "	19 " "
ширина	съ карнизомъ	26 " "	32 " "
	безъ карниза	22 " "	(около) 27 " "

Въ матеріалѣ, имѣющемся у меня, также имѣется эта форма; она найдена въ пунктѣ 358 (е) по Ключикамъ.

#### 76. *Productus pseudomargaritanus* I a n i s c h.

Таб. III, ф. 15.

1900. *Productus pseudomargaritanus*. М. Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 128, табл. II, ф. 1 а, б.

Къ этому виду я отношу небольшую брюшную створку, найденную въ пунктѣ 359 (Известковый Логъ). Ребра немного шире, чѣмъ у представителей этого вида, имѣющагося въ коллекціи палеонтологическаго кабинета Института, но такъ какъ ребра у этой формы не отличаются особенной правильностью и опредѣленной шириной, то можно и найденный экземпляръ отнести къ указанному виду.

#### 77. *Productus medusa* K o n i n s k.

Табл. III, ф. 18.

1843. *Productus medusa* K o n i n s k. Description des animaux fossiles du terr. carbon. de Belgique, p. 166, pl. 7, fig. 5 a, b, c et pl. 13 bis, fig. 3 a, b.

1847. *Productus medusa* K o n i n s k. Monographie du genre *Productus*, p. 70, pl. V, fig. 5 a, b, c, d.

Я отношу къ этому виду нѣсколько экземпляровъ, найденныхъ въ Ключикахъ, въ пунктахъ 358, 358 (е) и 32 VI. На нѣкоторыхъ экземплярахъ видны характерныя для этого вида трубчатая иглы, усажива-

<sup>1)</sup> Чернышевъ. „Верхне-каменноугольные брахиоподы Урала и Тимана“, стр. 314, табл. XXXI, ф. 2—3 и LIX, ф. 1—3.

ющія лобный край брюшной створки. Среди имѣющихся экземпляровъ имѣется одинъ, у котораго брюшная створка около лобнаго края обладаетъ выступомъ, и разстояніе между створками очень велико, почему я рассматриваю его какъ варіететъ. Какъ показали изслѣдованія О. Н. Чернышева, уральскія формы, которыя Вернейлемъ были отнесены къ этому виду, должны быть рассматриваемы какъ новый видъ, называемый имъ *Product. pseudomedusa*<sup>1)</sup>. Конинкъ указываетъ эту форму для известняковъ Visé.

#### 78. *Productus ermineus* Koninck.

Табл. XX, рис. 3 а, 3 б.

1843. *Productus ermineus*. Koninck. *Descr. des animaux foss. du terr. carbon. de la Belgique*, p. 181, pl. X, fig. 5.

1847. *Productus ermineus*. Koninck. *Monographie du genre Productus*, pl. VI, fig. 5 и pl. XVIII, fig. 1.

1857—1863. *Productus ermineus*. Davidson. *British carbon. Brachiopoda*, p. 164, pl. XXXVIII, fig. 5.

Въ материалѣ Красноярцева, изъ пункта въ 3-хъ вер. отъ Хабаровинскаго хутора, имѣется неполная брюшная створка и отпечатокъ спинной створки. По характеру скульптуры эти образцы тождественны съ формой, изображенной Конинкомъ на табл. XVIII, fig. 1.

Эта же форма въ двухъ экземплярахъ имѣется и у меня: одинъ изъ Отножки (31 d), другой изъ Ключиковъ (358).

*Marginifera* Waagen. 1889.

#### 79. *Marginifera Schartimiensis* Janisch.

Табл. VIII, ф. 11, 12, 13, 16.

1900. *Marginifera Schartimiensis*. М. Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка на р. Шартымкѣ, стр. 133, табл. II, фиг. 16 а, б; 17 и 18.

Въ известнякѣ около Хабаровнаго попадаетъ довольно часто эта форма, столь распространенная въ шартымскомъ известнякѣ. Непосредственное сравненіе экземпляровъ изъ той и другой мѣстности убѣждаетъ въ полномъ ихъ тождествѣ.

<sup>1)</sup> См. Чернышевъ. „Верхне-каменноугольные брахиоподы Урала и Тимана“, стр. 293.

Найдена эта форма въ Ключикахъ—въ пунктахъ: 358, 358 (e), 358 (d-e), 358 (e), въ Отножкѣ (360 a и 360 b) и по Известковому Логу (359). Также въ коллекціи Красноярцева изъ 1-го оврага, 2-го оврага и изъ пункта въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровинскаго хутора.

80. *Marginifera* (?) sp.

Табл. VIII, ф. 15.

Небольшой экземпляръ, отъ котораго сохранилась часть спинной створки. По общему habitus' у очень похожа на *Marginifera Schartmiensis*, но отличается неправильнымъ выступомъ въ лобной части—какъ бы нѣкоторымъ зачаткомъ трубчатого продолженія, какое наблюдается у рода *Proboscidella*. Длина=11 mm.; ширина=16 mm. Найдена въ пунктѣ 358 (e) Ключики. Найдена также въ пунктѣ, находящемся въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровинскаго хутора (коллекція Красноярцева.).

*Proboscidella Oehlert.*

81. *Proboscidella guberlinskiana* n sp.

Табл. VIII, ф. 10 a, 10 b.

Сравнительно небольшихъ размѣровъ форма съ общимъ очертаніемъ въ видѣ буквы Т. Брюшная створка выпуклая съ круто изгибающимся профилемъ средней части. Выпуклая макушка немного выдается за смычный край, быстро расширяется къ лобному краю. Ближе къ лобному краю на средней части створки имѣется незначительная продольная вдавленность, которая дальше исчезаетъ, и вмѣсто нея появляется выпуклость, продолжающаяся дальше въ трубчатый выступъ лобнаго края. Этотъ выступъ отграниченъ отъ боковъ раковины вдавленіями, а лобный край въ мѣстахъ отхожденія трубчатого продолженія представляетъ прямоугольную впадину. Смычный край прямой; около него расположены выпуклыя ушки, отграниченныя отъ остальной части раковины замѣтными впадинами. Боковыя части створки представляютъ два крыла, отходящія въ стороны подъ прямымъ угломъ, при чемъ задняя и передняя стороны ихъ параллельны между собой. Отъ средней части раковины къ этимъ крыльямъ идутъ въ діагональномъ направленіи по одной выпуклости. Поверхность створки покрыта радіальными не очень отчетливыми ребрами. Въ висцеральной части они пересѣкаются концентрическими складками. Радіальныя ребра видны и на трубчатомъ продолженіи, хотя еще менѣе отчетливо, чѣмъ

на самой створкѣ. На поверхности, особенно около ушковъ, видны слѣды прикрѣпленія иглъ. Спинная створка плоская, образуетъ рѣзкій перегибъ около мѣста соприкосновенія съ брюшной створкой. Она также покрыта радіальными ребрами, пересѣкаемыми слабыми концентрическими складками.

Размѣры: длина безъ трубчатого продолженія=16 mm., съ трубчатымъ продолженіемъ=25 mm.; ширина=27 mm., ширина трубки у мѣста отхожденія ея отъ лобнаго края=11 mm.

Эта форма походитъ на *Proboscidella gennina* Kut. <sup>1)</sup>, но отличается отъ нея меньшими размѣрами, менѣе рѣзко развитыми ребрами, менѣе слабо развитымъ синусомъ.

Найдена въ пунктахъ 360 и 360 (b) (Отножка). Одинъ экземпляръ имѣется также въ матеріалѣ Красноярцева изъ 2-го оврага.

## 82. *Proboscidella proboscidea* Vern.

1840. *Productus proboscideus* Verneuil. *Bullet. de la Soc. Geol. de France*, vol. XI, p. 259, pl. III, fig. 3.

1847. *Productus proboscideus*. Koninck. *Monographie du genre Productus*, pl. VI, fig. 4 a, i.

1857—1863. *Productus proboscideus*. Davidson. *British. carbonifer. Brachiopoda*, p. 163, pl. XXXIII, fig. 1—4.

Въ матеріалѣ Красноярцева изъ пункта въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровинскаго хутора имѣется нѣсколько экземпляровъ этого вида.

*Tegulifera Schellwien*. 1900.

## 83. *Tegulitera chabarnensis* n. sp.

Таб. VIII, ф. 1, 2 a, 2 b, 3 a, 3 b, 4, 5 a, 5 b, 5 c, 6, 7 a, 7 b, 8, 9.

Въ известнякахъ около Хабаровнаго встрѣчается довольно много представителей этого рода, установленнаго Шельвиномъ. Общая форма хабарнинскихъ представителей очень напоминаетъ видъ Шельвина, но въ виду того, что *habitus* у этихъ брахіоподъ очень измѣнчивъ, на немъ не можетъ быть обнаруживаемо различіе. Это различіе замѣтно на скульптурѣ раковинъ. Нужно замѣтить, однако, что вопреки

<sup>1)</sup> См. Kutorga, *Verhandl. Russ. Kais. Miner. Gesellsch.*, p. 93, pl. X, fig. 1 (a-c). Koninck. *Monogr. du genre Prod.*, p. 68, pl. VI, fig. 3 (a-c) Чернышевъ. *Верхне-каменноуг. брахіоподы*, стр. 311, табл. XXVIII, ф. 7, XXXI, ф. 1, LIX, ф. 4—6.

указаніямъ Ш е л ь в и н а <sup>1)</sup>, на моихъ экземплярахъ не замѣтно, чтобы брюшная створка обрасталась такъ же, какъ и спинная—всюду видно только обрастаніе спинной створки. Брюшная створка выпукла, съ заостренной неправильно изогнутой, оттянутой надъ смычнымъ краемъ макушкой. Смычный край короткій. Ушки едва намѣчены. Поверхность створки покрыта очень неправильными поперечными складками. Кромѣ того видны очень тонкія продольныя ребра, а около ушковъ замѣтны слѣды прикрѣпленія иглъ. Спинная створка слабо вогнута, треугольнаго очертанія. Она почти гладкая, покрыта радіальными ребрами и едва замѣтными концентрическими складками, гораздо менѣе замѣтными, чѣмъ на брюшной створкѣ. Спинная створка видна только въ томъ случаѣ, когда раковина расколота по этой створкѣ. Въ противномъ же случаѣ она совершенно скрыта подъ разросшимися боковыми краями брюшной створки. Эти разросшіяся части брюшной створки въ результатѣ образуютъ неправильнаго вида трубку, совершенно закрывающую спинную створку. Трубка снабжена неправильными поперечными складками, аналогичными складкамъ брюшной створки. Длина трубчатаго продолженія болѣе или менѣе значительная. Въ зависимости отъ длины его и самая форма разнообразная отъ конической до неправильно цилиндрической. На немъ видна также продольная ребристость, какъ и на спинной створкѣ. Обростаніе спинной створки идетъ, начиная со смычнаго края. Разстояніе между спинной и брюшной створками разнообразно, на что указываетъ и Ш е л ь в и н ь, объясняя это тѣмъ, что при жизни животнаго спинная створка внутри брюшной створки была подвижна.

Длина болѣе значительнаго экземпляра вмѣстѣ съ трубкой равна 36 mm.; длина висцеральной части одного экземпляра=20 mm., ширина=14 mm., разстояніе между створками=10 mm.; длина висцеральной части другого экземпляра=20 mm., ширина=18 mm. разстояніе между створками=7 mm.

Эта форма похожа на *Tegulifera deformis* Schellw. <sup>1)</sup>, но отличается отъ нея тѣмъ, что радіальная ребристость ея выражена рѣзче и слѣды прикрѣпленія иглъ расположены ближе къ ушкамъ и на продолженіи, охватывающемъ спинную створку, подъ макушкой, на поверхности же ихъ не замѣтно. Отъ *Tegulifera uralica* Tschern. <sup>2)</sup> отличается болѣе значительными размѣрами, вытянутой формой створокъ, иной скульптурой и короткимъ смычнымъ краемъ.

<sup>1)</sup> Schellwie n. Fauna der Tragkofelschichten. Brachiopoda, p. 60. Ibidem. p. 59, pl. XI, fig. 1—16.

<sup>2)</sup> Чернышевъ. „Верхне-каменноугольныя брахіоподы Урала и Тимана“, стр. 330, табл. LX, фиг. 14.

Найдена эта форма въ значительномъ числѣ экземпляровъ по Ключикамъ, въ пунктѣ 358 (е), по Отножкѣ 360 (b) и между Ключиками и Отножкой.

Сем. Orthidae.

Schizophoria King.

84. *Schizophoria resupinata* Martin.

Таб. VIII, ф. 22, 24; таб. IX, фиг. 1, 2, 4.

1809. *Conchyliolithus anomites resupinatus*. Martin. Petrif. Derbyensia, tab. 49, fig. 13 et 14.

1823. *Terebratula resupinata* Sowerby. Mineral. Concholog., vol. IV, p. 25, pl. CCCXXV.

1858—1863. *Orthis resupinata*. Davidson. British. Carbonif. Brachiopoda, p. 130, pl. XXIX, fig. 1—6, pl. XXX, fig. 1—5.

1894. *Schizophoria resupinata* Hall et Clark. Palaeontology of New-York, p. 211.

1900. *Orthis resupinata*. Янишевский. Фауна каменноуг. известн., выступ. по р. Шартымкѣ. стр. 106.

Эта форма, обычная для нижнекаменноугольныхъ отложений, представлена въ известнякѣ около Хабаровнаго многочисленными экземплярами. Среди нихъ имѣются съ одной стороны довольно крупныя и вздутыя формы, а съ другой—сравнительно мелкія и плоскія. Въ виду ихъ полнаго сходства съ рисунками, данными для этого вида С о в е р б и и Д а в и д с о н о м ъ, я нахожу излишнимъ останавливаться на характеристикѣ этого вида.

Онъ найденъ всюду по Ключикамъ, по Отножкѣ, между Отножкой и Ключиками, по Известковому Логу, около Ольховаго колка.

Представители его имѣются и въ коллекціи Красноярцева.

85. *Schizophoria Lyelliana* Koninck.

Таб. VIII, фиг. 25.

1851. *Orthis Lyelliana*. Koninck. Description des animaux fossiles, qui se trouv. dans le terr. carbon. de la Belgique; suppl., p. 656, pl. LVI, fig. 1 a, b, c.

Въ известнякѣ около Хабаровнаго попало нѣсколько экземпляровъ этого вида, отличающагося отъ *Schiz. resupinata* меньшей толщиной, почти плоской брюшной створкой и болѣе толстыми ребрами.

Найдена въ пунктѣ 360 (а) (Отножка). Конинкъ указываетъ эту форму въ известнякахъ Visé (Бельгii).

### 86. *Schizophoria Keyserlingiana* Koninck.

Таб. VIII, fig. 25.

1843. *Orthis Keyserlingiana*. Koninck. *Descript. des animaux fossiles de la Belgique*, p. 230, pl. XIII, fig. 12.

1858—1863. *Orthis Keyserlingiana*. Davidson. *British Carboniferous Brachiopoda*, p. 132, pl. XXVIII, fig. 14.

Къ этому виду скорѣ всего принадлежитъ одинъ экземпляръ, который найденъ въ пунктѣ 358 (а) (Ключики). На брюшной створкѣ его видна слабо выраженная срединная складка, что заставляетъ немного сомнѣваться въ тождествѣ его съ видомъ Конинка, но если принять въ расчетъ, что и у бельгійскихъ представителей *Orthis Keyserlingiana*, по указанiю Чернышева, также, повидимому, наблюдается слабо выраженная складка на брюшной створкѣ, является дѣйствительная вѣроятность принадлежности найденнаго экземпляра къ виду Конинка. Несомнѣнно, однако, то, что этотъ экземпляръ имѣетъ тѣсныя отношенiя съ *Schizoph. infracarbonica* n. sp. и *Sch. supracarbonica* Tsch., что указываетъ на то, что всѣ эти виды составляютъ одну группу.

### 87. *Schizophoria infracarbonica* n. sp.

Таб. VIII фиг. 21.

Небольшая форма, по общему очертанiю напоминающая *Schiz. resupinata*, но отличающаяся отъ нея присутствiемъ на брюшной створкѣ хорошо выраженной срединной складки, ограниченной съ боковъ продольными углубленiями, а на спинной соотвѣтствующаго складкѣ хорошо выраженнаго синуса. Присутствiемъ синуса обусловливается изгибъ средней части лобнаго края въ формѣ буквы w при положенiи раковины спинной стороной внизъ и лобнымъ краемъ къ наблюдателю.

Въ остальномъ раковина похожа на *Schiz. resupinata*. Ширина = 17 mm., длина = 13 mm., толщина = 9 mm.

Она имѣетъ большое сходство съ *Schizophoria supracarbonica* Tsch.<sup>1)</sup>, но отличается болѣе рѣзкимъ изгибомъ лобнаго края и присутствiемъ на брюшной створкѣ двухъ продольныхъ углубленiй по сторонамъ

<sup>1)</sup> Чернышевъ. „Верхне-каменноугольные брахиоподы Урала и Тимана“, стр. 226 табл. LXIII, ф. 7—8.



срединной складки. Эта форма имѣетъ сходство также съ *Orthis Keyserlingiana* Kon. <sup>1)</sup> и *Orthis mesoloba* Jan. <sup>2)</sup>, но отъ первой отличается рѣзко выраженной срединной складкой на брюшной створкѣ и менѣе сильно выпуклыми створками, а отъ второй менѣе крупными размѣрами, болѣе рѣзко выраженной складкой на брюшной створкѣ и меньшей выпуклостью створокѣ.

Найдена въ пунктѣ 358 (Ключики).

Она имѣется также въ коллекціи Красноярцева (въ 3-хъ вер. отъ Хабарн. хутора). Нужно отмѣтить, въ Красноярц. коллекціи формы съ рѣзко развитой средней складкой брюшной створки тѣсно связаны съ формами, имѣющими менѣе рѣзко развитую складку.

### 88. *Schizophoria mesoloba* Jan.

Таб. IX, фиг. 3.

1900. *Orthis mesoloba*. Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выступающаго по р. Шартымкѣ на восточномъ склонѣ Урала, стр. 107, таб. II., фиг. 15 а, 15 б.

Одинъ экземпляръ этого вида найденъ въ верховьяхъ Ключиковъ (34). Онъ ничѣмъ не отличается отъ шартымскихъ представителей.

### 89. *Schizophoria interstriata* n. sp.

Таб. VIII, фиг. 18.

Небольшая форма овальнаго очертанія, похожая на *Schiz. resupinata* Mart.; не особенно выпуклая. Спинная створка немного выпуклѣе брюшной. Макушка брюшной створки нѣсколько изгибается надъ агеа, занимающей небольшую часть смычнаго края. Макушка спинной створки слабо выдается надъ смычнымъ краемъ. Та и другая створки или равномерно выпуклы, или вблизи лобнаго края имѣютъ слабо выраженный синусъ. Характернымъ признакомъ является скульптура. Эта послѣдняя представлена 2 системами радіальныхъ реберъ, болѣе толстыми и рѣдкими, оставляющими между собою широкіе промежутки, и болѣе тонкими и многочисленными, находящимися въ промежуткахъ между первыми. Этотъ признакъ отличаетъ описываемую форму отъ *Schiz. resupinata*, съ которой она сходна по общему *habitus*'у. Размѣръ болѣе крупнаго экземпляра: длина=15,5 mm., ширина=20 mm.

Найдена эта форма въ пунктѣ 358 (а) (Ключики).

<sup>1)</sup> Koninck Descr. des anim. foss. de la Belgique, p. 230, pl. XIII, fig. 12. 1843.

<sup>2)</sup> Янишевскій. Фауна камен. изв. по р. Шартымкѣ, стр. 107, таб. II, фиг. 15 а, б.

90. *Schizophoria* sp.

Таб. VIII, ф. 16, 17.

Спинная створка формы, рѣзко отличающейся отъ всѣхъ другихъ представителей этого рода. Отличительнымъ признакомъ является рѣзкій колѣнчатый перегибъ створки вблизи лобнаго края. Этотъ перегибъ отдѣляетъ равномерно выпуклую значительную примакушечную часть отъ сравнительно небольшой лобной части, являющейся немного вдавленной въ средней части. Смычный край сравнительно длинный, немного меньше наибольшей ширины раковины. Края его закруглены. Поверхность створки покрыта тонкими многочисленными радіальными ребрами, среди которыхъ можно различить болѣе рѣдкія и толстыя и болѣе тонкія и многочисленные. Кромѣ того вблизи лобнаго края имѣются концентрическіе слѣды наростанія. Отсутствие брюшной створки не даетъ возможности описать мнѣ эту форму какъ новый видъ, на что она имѣетъ полное право. Найдена эта форма въ пунктѣ 358 (а) (Ключики).

*Rhipidomella* O e h l e r t. 1890.91. *Rhipidomella* Michelini l' Eveille.

Таб. VIII, ф. 19, 20, 23.

1835. *Terebratula Michelini*. l' E v e i l l e. Mém. de la Société Geol. de France, vol. II, p. 39, pl. 2, fig. 2. Fig. 14—17.

1843. *Orthis Michelini*. K o n i n c k. Description des animaux fossiles du terr. carbon. de la Belgique, pl. XIII, fig. 8—10.

1900. *Orthis Michelini*. Я н и ш е в с к і й. Фауна каменноугольнаго известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 105 (см. синоним.)

Въ известнякѣ около Хабарнаго найдено нѣсколько экземпляровъ этого вида, приуроченнаго нижнему отдѣлу каменноугольной системы. Между прочимъ два изъ имѣющихся у меня экземпляровъ по своей скульптурѣ имѣютъ значительное сходство съ экземпляромъ, изображеннымъ Д а в и д с о н о мъ на р. 12, таб. XXX<sup>1)</sup>.

Эта скульптура замѣтна главнымъ образомъ на спинной створкѣ; на брюшной же она выражена слабо.

Найдена эта форма въ Ключикахъ (358, NB 32 а) и въ Известковомъ Логѣ (359). Она встрѣчается между прочимъ на р. Шартымкѣ.

<sup>1)</sup> D a v i d s o n. British Carbon. Brachyopoda.

## Pemtaeridae M'Coу.

## Camarophoria King. 1844.

92. *Camarophoria* cf. *Verneuiliana* Grunewaldt.

1845. *Terebratula rhomboidea* Verneuil. Paléontologie de la Russie, p. 72, pl. IX, fig. 13.

1860. *Rhynchonella Verneuiliana* Grunewaldt. Beiträge zur Kenntniss der Sed. Geb. etc., p. 106.

1900. *Camarophoria Verneuiliana* М. Янишевскій. Фауна каменноугольного известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 158.

Къ этому виду, описанному изъ известняковъ на р. Шартымкѣ, я отношу одинъ неполный экземпляръ, найденный въ пунктѣ 360 (Отножка).

93. *Camarophoria* sp.

Небольшая форма, очень похожая на *Camarophoria Verneuiliana*, но отличающаяся отъ нея присутствіемъ очень слабо выраженныхъ 3 закругленныхъ реберъ въ синусѣ брюшной створки и на срединномъ возвышеніи спинной. Между прочимъ у этой формы хорошо замѣтны срединныя септы той и другой створки.

Найдена она въ пунктѣ 358 (Ключики).

94. *Camarophoria rhomboidea* Phillips.

1836. *Terebratula rhomboidea*. Phillips. Geology of Yorkshire, p. 222, pl. XII, fig. 18—20.

1857—1863. *Camarophoria globulina* var. (non. Phillips). Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 115, pl. XXIV, fig. 13—16 (fig. caet. exclus) et pl. LIV, fig. 20—22.

1887. *Camarophoria rhomboidea*. Koninck. Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, p. 65, pl. XVII, fig. 20—31 et var. fig. 50—68.

1900. *Camarophoria rhomboidea*. М. Янишевскій. Фауна каменноугольного известняка выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 159.

Этотъ видъ Давидсономъ разсматривался, какъ варіететъ *Camaroph. globulina* Phill., но, какъ указываетъ Конинкъ, это едва ли правильно; послѣдній авторъ, имѣвшій подъ руками значительный матеріалъ, говоритъ, что среди многочисленныхъ бывшихъ въ его распоряженіи экземпляровъ, онъ не имѣлъ ни одного съ такой вздутой раковиной, какая имѣется у *Camaroph. globulina*. Это заставляеть

его считать *Samarophoria rhomboidea* за самостоятельный видъ. У меня имѣется нѣсколько экземпляровъ, найденныхъ въ пунктѣ 358 (Ключики). Эта форма встрѣчается, по указанію К о н и н к а, исключительно въ верхнихъ слояхъ горнаго известняка Англии и Бельгіи (*Visé*). Найдена она между прочимъ и на Шартымкѣ. Эта форма имѣется также въ матер. Красноярецва (въ 3-хъ вер. отъ Хабарн. хут.).

#### 95. *Samarophoria* sp. (№ 1).

Табл. IX, фиг. 19 и табл. XX, фиг. 9.

Очень сильно вздутая форма небольшихъ размѣровъ, по своему *habitus*'у похожая на *Samarophoria seminula* Phill.; у нея также имѣется 2 складки въ синусѣ брюшной створки и 3 складки на средн. возв. спинной; но она отличается отъ вида Phillips'a болѣе вздутой, закругленной формой и болѣе рѣзко выраженной срединной бороздой, раздѣляющей двѣ внутреннихъ складки брюшной створки. Ближе эта форма стоитъ къ тѣмъ представителямъ вида Филлипса, которыхъ изображаетъ К о н и н к ъ въ своемъ сочиненіи<sup>1)</sup>.

Найдена эта форма во 2-мъ оврагѣ и въ 3-хъ верст. отъ Хабарн. хут. (коллекція Красноярецва).

Размѣры: длина одного=10 mm., ширина=13 mm., толщина=9,5 mm. Длина другого=11 mm., ширина=14 mm., толщина=9 mm.

Она найдена и мной въ Отножкѣ (360).

#### 96. *Samarophoria* sp. (№ 2).

Табл. IX, ф. 18.

У меня имѣется одинъ экземпляръ, несомнѣнно принадлежащій къ роду *Samarophoria*. По своему внѣшнему виду онъ похожъ на представителей *Samarophoria seminula* Phill., изображаемыхъ К о н и н к о м ъ на рис. 42—45, но отличается отъ нихъ болѣе крупными размѣрами и большимъ числомъ сравнительно рѣзкихъ складокъ на синусѣ брюшной створки и на соотвѣтствующемъ послѣднему возвышеніи спинной створки: въ первомъ случаѣ ихъ 3, во второмъ 4; кромѣ того на бокахъ раковины имѣются слабо выраженные закругленные складки въ числѣ 2. Онъ похожъ также на *Samarophoria* sp. № 1, но отличается болѣе толстой формой, большимъ числомъ складокъ по срединѣ той и другой створки и присутствіемъ слабыхъ складокъ на бокахъ.

<sup>1)</sup> Faune du calc. carb. etc., 17, fig. 42—49.

Размѣры: ширина=14 mm., длина=12 mm. и высота=11 mm.  
Найдена въ пунктѣ 360 (b) (Отножка).

97. *Samarophoria glabra* n. sp.

Табл. IX, ф. 14.

Сравнительно крупныхъ размѣровъ раковина, довольно вздутая, съ гладкой поверхностью. Брюшная створка менѣе выпукла, чѣмъ спинная. Макушка ея нѣсколько выдается надъ смычнымъ краемъ. Часть брюшной створки около макушки довольно правильно выпукла, но ближе къ лобному краю на ней появляется въ срединѣ слабо выраженный синусъ, который продолжается до самаго лобнаго края; послѣдній образуетъ сильный закругленный изгибъ. По срединѣ этого синуса тянется узкая бороздка, начинающаяся недалеко отъ макушки. Спинная створка правильно выпукла и только въ средней части обнаруживаетъ слабо выраженное закругленное возвышеніе, соответствующее синусу брюшной створки. Поверхность створокъ гладкая, имѣются лишь слѣды возрастанія.

Шлифы показываютъ присутствіе характерныхъ для рода *Samarophoria* септъ и зубныхъ пластинокъ.

Размѣры: перваго ширина=22 mm., длина=20 mm., толщина=14 mm.; втораго ширина=20 mm., длина=18 mm., толщина=12 mm.

Эта форма немного похожа на *Samarophoria indentata* Коn.<sup>1)</sup>, но отличается болѣе крупными размѣрами и отсутствіемъ складокъ на поверхности створокъ. Она похожа также на нѣкоторыхъ представителей *Samarophoria globulina*, изображаемыхъ Давидсономъ на таблицѣ XXIV, фиг. 18—22 <sup>2)</sup>, но отличается болѣе крупными размѣрами и болѣе широкими очертаніями раковины.

Найдена эта форма въ пунктѣ 360 (Отножка).

Rhynchonellidae Gray.

98. *Pugnax* Hall. 1894.

*Pugnax* (*Rhynchonella*) *pugnax* Martin.

1809. *Anomites pugnax* Martin. *Petrif. Derbiensia*, p. 13, pl. 22 fig. 4—5.

1825. *Terebratula pugnax*. Sowerby. *Mineral. Conchology*, vol. V, p. 155, pl. 497.

<sup>1)</sup> Faune du calc. carb. de la Belgique. *Brachiop.*, p. 67, pl. XVII, fig. 32—41.

<sup>2)</sup> British carboniferous *Brachiopoda*.

1858—1863. *Rhynchonella pugnus* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 97, pl. XXII, fig. 1—15.

1887. *Rhynchonella pugnus* Koninck. Faune du calc. carboniferous de la Belgique, p. 39, pl. XIII, fig. 1—12, 13—15.

1900. *Rhynchonella pugnus*. М. Янишевскій. Фауна каменноугольн. известн. около р. Шартымки, стр. 161.

Одинъ экземпляръ, происходящій изъ пункта 358, представляетъ полное тожество съ рисунками, данными для *Rhynchonella pugnus* Соверби, Давидсономъ и др. По указанію Конинка эта форма присуща исключительно верхнему этажу ниже-каменноугольнаго известняка (горнаго известняка).

Эта форма найдена также въ овр. I и II, въ 3-хъ верст. отъ Хабарн. хут. (коллекція Красноярцева).

#### 99. *Pugnaх (?) triplex* M'Coу.

Табл. IX, ф. 22, 23.

1844. *Atrypa triplex* M'Coу. Synopsis of the Char. of the carbon. Limest. Fossils of Ireland, p. 157, pl. XXII, fig. 17.

1858—1863. *Rhynchonella pleurodon*, var. *triplex*. Davidson. British carbon. Brachiopoda, p. 101, pl. XXIII, fig. 16—17 (fig. caet. exclus.).

1887. *Rhynchonella triplex*. Koninck. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, p. 49, pl. XIII, fig. 27—45.

Въ известнякахъ около Хабарнаго встрѣчается много представителей этого вида, вполне позволяющихъ видѣть тѣ признаки, которые указываются для этой формы Конинкомъ.

Найдены они въ Отножкѣ: въ пунктахъ 360, 360 (b).

Найдены также въ оврагѣ 2 и въ 3 верстахъ отъ Хабарнин. хут. (колл. Красноярцева). Конинкъ указываетъ эту форму въ известнякахъ Visé (etage III); она встрѣчается также въ Ирландіи и Шотландіи.

Заслуживаетъ вниманія между прочимъ фактъ необыкновеннаго сходства съ *Pugnaх triplex* M'Coу *Pugnaх Uta* Mareou (Palaentol. of New-York, pl. LX, fig. 39—42) изъ coal. Measures Manhatt Kansas; отличія, повидимому, заключаются только въ болѣе вздутой формѣ американскаго вида.

#### 100. *Pugnaх triplex* M'Coу, var.

Небольшая форма, похожая на предыдущую, но отличающаяся отъ нея болѣе широкими очертаніями, болѣе плоской раковиной и

появленіемъ еще одной или двухъ складокъ, кромѣ двухъ складокъ, находящихся въ синусѣ брюшной створки и на возвышеніи спинной створки. Въ остальномъ эта форма похожа на предыдущую.

Найдена въ Отножкѣ въ пунктахъ 360 и 360 (b); также въ 3-хъ верст. отъ Хабарн. хут. (колл. Красноянцева).

101. *Pugnax (Rhynchonella) acuminata* Martin.

Табл. IX, ф. 12, 13.

1809. *Anomites (Conchylolithus) acuminatus* Martin. *Petrificata herb.* Tab. 32 и 38, fig. 5—8.

1823. *Terebratula acuminata* S o w e r b y. *Mineral. Conchology*, vol. IV, p. 23, pl. 324, fig. 1.

1900. *Rhynchonella acuminata*. М. Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выст. по р. Шартымкѣ, стр. 162 (см. синонимику).

Въ известнякѣ около Хабарнаго найдено нѣсколько экземпляровъ представляющихъ полное тожество съ типичными представителями вида, изображенными Соверби и Давидсономъ<sup>1)</sup>. Одинъ экземпляръ происходитъ изъ слоя 360 (b); другой—358 (d-e). Въ матер. Красноянцева она имѣется изъ пункта въ 3-хъ верстахъ отъ Хабарн. хут. и во второмъ оврагѣ. Форма эта попадаетъ между прочимъ въ известнякѣ на р. Шартымкѣ, въ общемъ представляетъ собой обычную форму для горнаго известняка Англии и Ирландіи; въ известнякахъ Visé (Бельгія) она, по словамъ Конинка, встрѣчается очень рѣдко; попадаетъ также около Hausdorf (Силезія) и Ratingen (около Дюссельдорфа).

102. *Pugnax acuminata* Martin, var. *platyloba* S o w e r b y.

Табл. IX, ф. 21.

1825. *Terebratula platyloba* S o w e r b y. *Mineral. Conchology*, p. 155, pl. 496, fig. 5, 6.

1858—1863. *Rhynchonella acuminata*, var. *platyloba*. Davidson. *British carbonif. Brachiopoda*, p. 93, pl. XXI, fig. 14—20.

1887. *Rhynchonella acuminata* (pars). Конинск. *Faune du calcaire carbonifere de la Belgique*, p. 35, pl. XII, fig. 22, 23—44.

Эта форма разсматривается Давидсономъ и Конинкомъ, какъ варіететъ *Rhynchonella acuminata* Mart., такъ какъ по ихъ

<sup>1)</sup> Этотъ видъ послужилъ для Hall'я типомъ для установленнаго имъ рода *Pugnax* (*Palaeontology of New-York*, p. 203).

Аказанію она связана тѣсными постепенными переходами съ типичными представителями вида *Martina*.

Въ моемъ распоряженіи далеко нѣтъ достаточнаго материала, который позволилъ бы провѣрить подобную тѣсную связь и въ данномъ случаѣ приходится согласиться съ указанными авторами, хотя разница между типичными представителями *Rhynchonella acuminata* и нѣкоторыми формами, относимыми къ варіетету *platyloba*, настолько велика, что приходится сомнѣваться въ видовомъ тождествѣ этихъ формъ.

У меня имѣется одинъ небольшой экземпляръ, происходящій изъ пункта 358 Ключиковъ, который имѣетъ полное тожество съ экземплярами, изображенными напр. Давидсономъ на рис. XXI, fig. 18—20 и Конинкомъ на табл. XII, fig. 1—4 или 32.

Въ виду этого я отношу его къ варіетету *platyloba* и при этомъ не могу не высказать, что было бы болѣе цѣлесообразно послѣдній варіететъ выдѣлять въ самостоятельный видъ.

Изображенные Конинкомъ экземпляры происходятъ изъ каменноугольнаго известняка *Drehause* и *Waulsort* (etage II).

Одинъ экземпляръ имѣется также въ коллекціи Красноярецва (изъ пункта въ 3-хъ верстахъ отъ Хабарн. хут.).

### 103. *Rhynchonella pleurodon* Phillips.

Табл. X, ф. 15.

1836. *Terebratula pleurodon* Phillips. *Geology of Yorkshire*, p. 222, pl. XII, fig. 25—30.

1845. *Rhynchonella pleurodon* Verneuil. *Paléontologie de la Russie*, p. 49, pl. X, fig. 2.

1858—1863. *Rhynchonella pleurodon*. Davidson. *British carboniferous Brachiopoda*, p. 101, pl. XXIII, fig. 1—15.

1887. *Rhynchonella pleurodon*. Koninck. *Faune du calcaire carbonifère de la Belgique*, p. 51, pl. XV, fig. 1—23.

1900. *Rhynchopora Nikitini* Tschern., var. *M. Янишевскій*. Фауна каменноугольнаго известняка. выступ. по р. Шартымкѣ, на вост. скло-нѣ Урала, стр. 164 (см. синонимику).

У меня имѣется нѣсколько экземпляровъ этого вида, найденныхъ по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358 (a), 358 (d), по Отножкѣ въ 360 (a), 360 (b), и по известковому оврагу 359. Они представляютъ полное тожество съ формами, изображенными Филлипсомъ, Давидсономъ и Конинкомъ. Въ то же время они тождественны и съ шартымскими формами, относимыми раньше къ *Rhynchonella pleu-*



godon, но позже отнесенными мной къ роду *Rhynchonora*. Основаніемъ къ этому служило то, что у нихъ, какъ я думалъ, имѣется точечная структура. Но то, что я принималъ за точечную структуру, при изученіи этихъ формъ при посредствѣ шлифовъ, представляетъ результатъ особыхъ условій сохраненія ихъ, вызвавшихъ на поверхности раковинъ очень мелкую зернистость, которая и производила впечатлѣніе точечности. Приготовленные мною шлифы, однако, показываютъ, что створка совершенно не имѣетъ канальцевъ. Такимъ образомъ шартымскія формы должны быть оставлены среди представителей вида *Rhynchonella pleurodon*. Эта форма найдена также въ 3-хъ верст. отъ Хабарн. хутора и во 2-мъ оврагѣ (коллекція Красноянцева).

#### 104. *Rhynchonella pulchella* Kon. (?)

Таб. IX, ф. 15 a, 15 b, 15 c, 15 d. Таб. XX, ф. 8 a, 8 b, 8 c.

1887. *Rhynchonella pulchella*. Koninck. Faune du calc. carb. de la Belgique Brachiopodes, p. 45, pl. XIII, fig. 46—64.

Можетъ быть сюда относится одинъ экземпляръ, попадающійся во 2-омъ оврагѣ (колл. Красноянцева).

Эта форма имѣется также у меня изъ пункта 360 (b).

*Goniophoria* nov. genus.

*Rhynchonella* Davidson (pars).

*Rhynchonella* Grunewaldt (pars), *Rhynchonella* Koninck (pars).

„ *Messepr* (pars).

Родъ, по внѣшнему виду нѣсколько напоминающій *Rhynchonella*, но отличающійся тѣмъ, что раковина сжата съ боковъ, особенно въ макушечной части, гдѣ имѣются даже значительныя впадины съ той и другой стороны макушки той и другой створки; далѣе, складки, покрывающія поверхности раковины, очень высокія и рѣзущія, благодаря чему лобный край представляетъ ломаную линію съ острыми углами. Впадины, находящіяся по сторонамъ макушекъ, ограничены дугообразными киями, идущими на каждой створкѣ отъ макушки къ краю, расходясь между собой подъ острымъ угломъ. Кромѣ рѣзкихъ складокъ на поверхности створокъ замѣтны очень тонкія многочисленныя радіальныя ребрышки и поперечные слои и слѣды наростанія.

Макушка брюшной створки нѣсколько изгибается надъ узкимъ замочнымъ краемъ; подъ ней располагается треугольная щель, ограниченная съ боковъ рѣзкими киями. Дельтидіумъ представленъ двумя треугольными пластинками, ограничивающими отверстие снизу.

Брюшная створка имѣетъ зубы, поддерживаемые зубными пластинками. Послѣднія, сходясь между собой по направленію къ внутренней поверхности створки, образуютъ замѣтную срединную септу. На внутренней поверхности спинной створки имѣется также срединная септа. Характеръ ручного аппарата и мускульныхъ впечатлѣній остался неизвѣстнымъ.

Створки волокнистаго строенія.

Этотъ родъ описывался подъ названіемъ *Rhynchonella*, но отличіе его настолько значительно, что есть полное основаніе его выдѣлить. Внѣшними отличіями являются характерныя вдавленности по сторонамъ макушекъ, рѣзкіе боковые кили, отходящіе отъ макушекъ той и другой створки подъ острымъ угломъ, высокій лобный край, представляющій зигзагообразную линію съ острыми углами, тонкая радіальная ребристость на внѣшней поверхности. Внутреннія отличія заключаются въ присутствіи срединной септы у брюшной створки. Послѣдній признакъ указываетъ на сходство описываемаго рода съ *Samatophoria*, но отъ этого рода онъ рѣзко отличается внѣшней формой. Кромѣ того и внутреннее строеніе не можетъ быть отождествляемо въ виду неизвѣстности нѣкоторыхъ признаковъ его у описываемаго рода. Этотъ родъ я предлагаю назвать *Goniophoria*.

Къ этому роду изъ прежде описываемыхъ должны быть причислены слѣдующія формы: *Rhynchonella angulata* Linn. <sup>1)</sup>, *Rhynchonella confinensis* Schell. <sup>2)</sup>.

105. *Goniophoria monstrosa* n. sp.

Таб. IX. ф. 5, 6, 7, 8.

Очень высокая форма, сжатая съ боковъ. Брюшная створка имѣетъ макушку, нѣсколько изгибающуюся надъ агеа. Средняя часть створки треугольнаго очертанія, отграничена съ боковъ рѣзкими киями, расходящимися подъ угломъ; она около макушки слегка выпукла, а ближе къ лобному краю слегка вдавлена. Рѣдкія радіальныя складки на этой части створки начинаются незамѣтно и усиливаются лишь къ лобному краю, гдѣ онѣ очень рѣзки. Такихъ складокъ можно насчитать 5 на этой части створки. Бока створки, отграничиваясь отъ средней части рѣзкими киями, являются сильно вдавленными, причемъ край створки, идя отъ макушки къ лобной части, образуетъ сильный угловатый изгибъ кверху.

<sup>1)</sup> Davidson British. carbon. Brachiopoda, p. 107, pl. figs 11—16.

<sup>2)</sup> Schellwien. Fauna des Karnischen Fusulinenkalks Palaeontographica, B. XXXIX.

Спинная створка имѣетъ сходство съ брюшной—она имѣетъ слегка выпуклую средину, ограниченную отъ вдавленныхъ боковъ рѣзкими киями. Складки на ней (въ числѣ 6) начинаются незамѣтно, но подходя къ лобному краю, образуютъ зигзагообразную линію съ высокими размахами. Благодаря этому, раковина у лобнаго края очень высокая. Брюшная створка имѣетъ зубныя пластинки и срединную септу; спинная створка имѣетъ срединную септу. Другія черты внутренняго строения остались неизвѣстными. Поверхность створки покрыта еще очень тонкими радіальными ребрами.

	Длина.	Ширина.	Толщина.
Размѣры: 1 экзѣмпляра	35 mm.	около 28 mm.	38 mm.
2 "	35 mm.	" 27 mm.	25 mm.
3 "	30 mm.	" 23 mm.	20 mm.

Отличается отъ *Goniophoria angulata* Lin. болѣе крупными размѣрами, болѣе рѣдкими и высокими складками.

Найдена въ пунктѣ А между Ключиками и Отножкой и въ Ключикахъ (NB—32-а).

#### 106. *Goniophoria carinata* n. sp.

Таб. IX, ф. 9.

Форма, похожая на предыдущую, но отличающаяся отъ нея инымъ очертаніемъ и инымъ характеромъ складокъ. Обѣ створки въ среднихъ своихъ частяхъ слабо выпуклы, съ профилемъ, образующимъ дугу довольно большого радіуса. Эти среднія части створокъ отграничены отъ боковыхъ вдавленныхъ частей послѣднихъ рѣзкими киями, подъ острымъ угломъ расходящимися отъ макушекъ. Брюшная створка имѣетъ макушку, выдающуюся и изгибающуюся надъ смычнымъ краемъ. Поверхность ея несетъ по срединѣ узкій синусъ, начинающійся не далеко отъ макушки; подходя къ лобному краю, синусъ этотъ, слѣдуя изгибу самой створки, сильно опускается внизъ, въ результатѣ чего въ этомъ мѣстѣ лобный край образуетъ очень значительный узкій уголь, направленный внизъ. По сторонамъ синуса на средней части створки едва намѣчаются еще отличающіяся не совсѣмъ одинаковыми размѣрами складки, которыя, однако, подходя къ лобному краю, усиливаются и сообщаютъ послѣдному рѣзкую гофрировку. Такихъ складокъ можно насчитать съ каждой стороны 4—5. Спинная створка имѣетъ на средней своей части узкій выступъ, соответствующій синусу брюшной створки. Этотъ выступъ, приближаясь къ лобному краю, обра-

зуеть рѣзкій срединный киль створки, соотвѣтствующій сильному угловатому изгибу брюшной створки. По сторонамъ его располагаются складки, которыя, начинаясь не ясно на средней части створки, къ лобному краю усиливаются и образуютъ тутъ гофрировку, соотвѣтствующую гофрировкѣ брюшной створки. Такихъ складокъ по ту и другую сторону средняго выступа можно насчитать 4—5.

Поверхность раковины покрыта многочисленными очень тонкими радиальными ребрами. Размѣры одного экземпляра: длина=25,5 mm., ширина=20 mm., толщина въ средней части раковины=16 mm.

Эта форма имѣетъ сходство съ предыдущей, но отличается общимъ очертаніемъ, болѣе многочисленными и болѣе мелкими складками и рѣзкимъ выступомъ въ средней части лобнаго края спинной створки.

Найдена въ пунктѣ А (между Ключиками и Отножкой) и въ Ключикахъ (32, III).

#### 107. *Goniophoria plana* n. sp.

Таб. IX, ф. 10.

Форма треугольнаго очертанія. Обѣ створки совершенно лишены складокъ, или послѣднія на болѣе крупныхъ экземплярахъ выражены слабо. Среднія части створокъ слабо выпуклы и отграничены отъ боковыхъ вдавленныхъ частей ихъ рѣзкими киями, расходящимися подъ острымъ угломъ отъ макушекъ. Въ зависимости отъ отсутствія складокъ или слабago ихъ развитія лобный край лишень извилинъ, или послѣднія выражены слабо. Разстояніе между створками незначительное, что придаетъ раковинѣ плоскую форму. Поверхность покрыта многочисленными очень тонкими радиальными ребрами. Отъ предыдущихъ видовъ этотъ видъ отличается отсутствіемъ или слабымъ развитіемъ складокъ и плоской формой.

Найдена въ пунктѣ А (между Ключиками и Отножкой).

#### 108. *Goniophoria angulata*. Lin.

Таб. IX, ф. 11.

1767. *Anomia angulata* C. Linnæus. Systema Natur., T. I, pars II, p. 1154, n<sup>o</sup> 238.

1843. *Rhynchonella angulata* Koninck. Descript. des anim. foss. du terr. carbon. de la Belgique, p. 284, pl. XIX, fig. 1.

1857—1862. *Rhynchonella angulata* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 107, pl. XIX, fig. 11—16.

1887. *Rhynchonella angulata* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, p. 35, pl IX, X, XI и XII, fig. 1—38.

1900. *Rhynchonella angulata*. Янишевский. Фауна шартымскаго известняка, стр. 163. (см. синонимику).

Представители и этого вида имѣются въ хабарнинскомъ известнякѣ. 2 экземпляра найдено въ Отножкѣ и одинъ въ Ключикахъ; они ничѣмъ не отличаются отъ бельгійскихъ представителей этого вида.

#### Сем. Terebratulidae.

#### *Dielasma* King.

109. *Dielasma vesicularis* Koninck.

Таб. X, ф. 6, 7, 8, 10.

1857. *Terebratula vesicularis* Koninck. Description des animaux fossil. du terr. carbon. de la Belgique (Suppl.), p. 666, pl. LVI, ф. 10.

1858—1863. *Terebratula vesicularis* British carbonif. Brachiopoda, p. 15, pl. 1, fig. 25, 26, 28, 31, 32; pl. II, fig 1--8:

1887. *Dielasma vesiculare*. Koninck. Faune de calc. carbon. de la Belgique, p. 30, pl. VIII, fig. 23—43.

1900. *Dielasma vesiculare*. М. Янишевский. Фауна каменноуг. известняка, выступ. около р. Шартымки, стр. 166.

Въ известнякѣ около Хабарнаго эта форма встрѣчается не рѣдко. Хабарнинскіе экземпляры ничѣмъ не отличаются отъ экземпляровъ, изображенныхъ Конинкомъ и Давидсономъ. Конинкъ главное отличіе этой формы отъ сходной съ ней *Diel. sacculus* видитъ въ двойной складкѣ въ формѣ W лобнаго края, менѣе сильномъ и болѣе широкомъ вырѣзѣ этого края и между прочимъ въ болѣе значительномъ апикальномъ углѣ.

Найдены въ пунктахъ по Ключикамъ 358, 358 (d), 32 VI и 360 (Отножка).

110. *Dielasma sacculus* Martin.

Таб. X, фиг. 5, 9.

1809. *Conchyliolithus anomites sacculus*. Martin. Petrif. Derbiens., p. 14, pl. XLVI, fig. 1—2.

1900. *Dielasma sacculus*. Янишевский. Фауна каменноуг. из-

вестняка, выступ. по р. Шартымкѣ на восточн. склонѣ Урала, стр. 165 (см. синонимику).

Нѣсколько экземпляровъ этой формы найдены въ пунктѣ 358 (е) (Ключики).

Кромѣ того имѣются экземпляры, отличающіеся сравнительно короткой и широкой формой; они должны быть отнесены къ этому же виду, при условіи пониманія послѣдняго въ тѣхъ предѣлахъ, которые допускаются К о н и н к о м ъ. Они найдены въ пунктахъ 360 (b), 360 (a), 31 d, около Ольховаго колка. Наконецъ, эта же форма имѣется въ коллекціи Красноярцева. Рядомъ съ формами сравнительно мало вздутыми попадаются формы сильно вздутыя и, нужно думать, принадлежащія къ разновидности *globulus* Коп.

#### 111. *Dielasma attenuatum* M a r t i n.

Табл. X, ф. 1.

1809. *Conchylolithus anomites attenuatus?* M a r t i n. Petrific. Derbyensia, p. 14.

1887. *Dielasma attenuatum* К о н и н с к. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, p. 18, pl. VIII, fig. 12—22.

Этотъ видъ, впервые кратко описанный М а р т и н о м ъ, болѣе подробно былъ охарактеризованъ К о н и н к о м ъ. Какъ указываетъ послѣдній, видъ этотъ отличается правильной овальной формой, незначительной толщиной и рѣжущими краями раковины; кромѣ того отсутствіе синуса на брюшной створкѣ отличаетъ эту форму отъ *Dielasma hastatum*. Всѣ эти признаки отчетливо наблюдаются на экземплярахъ, происходящихъ изъ известняка около Хабарнаго.

Найдена эта форма по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358 (a), по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (b) и около Ольховаго колка (?).

Представители этого вида имѣются и въ коллекціи Красноярцева.

#### 112. *Dielasma hordeaceum* К о н и н с к.

Таб. X, ф. 13 и Таб. XX, ф. 11 a, 11 b.

1887. *Dielasma hordeaceum*. К о н и н с к. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, Brachiopodes, p. 14, pl. VII, fig. 21—29.

Къ этому виду я отношу нѣсколько имѣющихся у меня экземпляровъ, найденныхъ въ Отножкѣ (360 a) и нѣсколько мелкихъ экзепмля-

ровъ, найденныхъ во 2-мъ оврагѣ и находящихся въ геологическомъ кабинетѣ Петербургскаго Университета (коллекція Красноянцева).

Эта форма найдена въ известнякахъ Drehance и Anseremme (Бельгія).

### 113. *Dielasma amaenum* К о н и н с к.

Таб. X, ф. 3.

1887. *Dielasma amaenum* К о н и н с к. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, p. 18, pl. V, fig. 21—31.

Одинъ экземпляръ среднихъ размѣровъ, по очертаніямъ тождественный съ этимъ видомъ К о н и н с к'а. Брюшная створка болѣе выпукла, чѣмъ спинная, и несетъ легкій синусъ. Размѣры ея: длина=18 mm., ширина=16 mm., толщина=8,5 mm.

Форма найдена по Ключикамъ въ пунктѣ 358 (е). Одинъ плохо сохранившійся экземпляръ имѣется въ колл. Красноянцева (въ 3-хъ вер. отъ Хабаровинскаго хутора).

### 114. *Dielasma hastatum* S o w e r b y.

1824. *Terebratula hastata* S o w e r b y. Mineral. Conchol. t. V, p. 66, pl. 446, fig. 2, 3.

1900. *Dielasma hastatum* Я н и ш е в с к і й. Фауна шартымскаго известняка, стр. 167 (см. синониміку).

Къ этому виду принадлежатъ 2 сравнительно крупныхъ экземпляра, найденныхъ въ 3-хъ вер. отъ Хабаровинскаго хутора, и повидимому 2 небольшихъ экземпляра изъ 2-го оврага (коллекція Красноянцева).

### 115. *Dielasma* cf. *gemmula* К о н и н с к.

Таб. X, ф. 2.

1887. *Dielasma gemmula* К о н и н с к. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, p. 20, pl. VI, fig. 1—13, 18.

1900. *Dielasma gemmula*. М. Я н и ш е в с к і й. Фауна каменноугол. известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 166.

Одинъ неполный экземпляръ формы, обладающей синусомъ около лобнаго края брюшной створки; всего скорѣе онъ принадлежитъ къ этому виду, найденному между прочимъ и на р. Шартымкѣ.

Найденъ этотъ экземпляръ въ пунктѣ 360 (а) Отножки.

116. *Dielasma canaliferum* Koninck?

1887. *Dielasma canaliferum* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, Brachiopoda, p. 21, pl. VIII, fig. 68—75.

Къ этому виду, повидимому, принадлежитъ одинъ экземпляръ, найденный во 2-мъ оврагѣ и находящийся въ коллекціи Красноярецва. Макушка отбита, почему точное опредѣленіе не можетъ быть сдѣлано.

117. *Dielasma* sp.

Таб. X, ф. 28, а, b.

Форма среднихъ размѣровъ, обладающая сильно вздутой около макушки брюшной створкой. По срединѣ лобнаго края брюшной створки выемка, которая въ видѣ узкаго желобка продолжается на нѣкоторое разстояніе по брюшной створкѣ. Спинная створка равномерно выпукла. Края раковины притупленные. Длина = 22 mm., ширина = 16 mm., толщина = 12 mm.

Эта форма напоминаетъ *Diel. gemmula* Kon., но отличается тѣмъ, что наибольшая ширина находится ближе къ смычному краю, и края раковины притуплены; напоминаетъ также *D. sacculus*, но отличается болѣе крупными размѣрами и тѣмъ, что наибольшая ширина расположена ближе къ замочному краю.

Найдена по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (b).

228. *Dielasma* cf. *normale* Koninck.

Таб. X., ф. 4, а, b.

1887. *Dielasma normale* Koninck. Faune du calc. carbon. de la Belgique. Brachiopoda, p. 21, pl. VI, fig. 49—62.

Къ этому виду я отношу 3 неполныхъ экземпляра, найденныхъ по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (b). Ближе всего они подходятъ къ экземплярамъ, изображеннымъ Конинскомъ на рис. 49, 50, 51 и 52, но отличаются немного меньшими размѣрами; это заставляетъ поставить знакъ cf.

Конинкъ указываетъ эту форму въ известнякахъ Visé; сюда же онъ причисляетъ одну форму, отнесенную Davidson'омъ къ *Diel. hastatum*, var. Онъ отмѣчаетъ, что эта форма встрѣчается исключительно въ верхнемъ ярусѣ горнаго известняка.



Сем. Spiriferidae.

**Cyrtina** Davidson.

119. *Cyrtina* sp.

Таб. XIII, ф. 4.

Обломокъ ядра брюшной створки крупнаго экземпляра, на которомъ хорошо видны зубныя пластинки, соединяющіяся въ срединную септу. Поверхность ядра имѣетъ отпечатки грубыхъ радіальныхъ реберъ. Нѣсколько напоминаетъ *Cyrtina septosa* Phill. (см. Davidson, Brit. carb. Brach., pl. XIV), но, повидимому, отличается болѣе прямой и высокой area.

Найдена въ пунктѣ 358 (b) Ключиковъ.

**Spirifer** Sowerby.

120. *Spirifer trigonalis* Martin.

1809. *Conchylolithus anomites trigonalis*. Martin. Petrif. Derbyensis. p. 9, pl. XXVI, fig. 1.

1821. *Spirifer trigonalis*. Sowerby. Mineral. Conchol. vol. III, p. 117, pl.

265. (Какъ указ. Давидсонъ, эта форма ошибочно отнесена къ виду Мартина; она принадлежитъ къ *Sp. bisulcatus* и нарисована имъ на таб. VI, fig. 13, 14).

1858—1863. *Spirifera trigonalis* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 29, pl. V, fig. 25—34

1887. *Spirifer trigonalis*. Koninck. Faune du calc. carbon. de la Belgique, Brachiopodes, p. 121, pl. XXVI, fig. 5—8; pl. XXVIII, fig. 7, 8, 24—44, 48.

Къ этому виду принадлежитъ одинъ экземпляръ, найденный по Ключикамъ въ пунктѣ 358 (e), и можетъ быть одинъ экземпляръ, найденный по Известковому Логу (359).

Размѣры перваго: длина = 15 mm, наибольшая ширина, приходящаяся на смычный край, = 20 mm., толщина = 11 mm. Число складокъ на спинной створкѣ по сторонамъ средняго возвышенія и по сторонамъ синуса по 8. Какъ констатируетъ Шельвинъ<sup>1)</sup>, этотъ видъ проходитъ черезъ весь карбонъ и нижнюю пермь и образуетъ большое число отклоненій отъ главнаго типа, которыя частью одинаково представлены въ различныхъ горизонтахъ, что затрудняетъ ориентированіе среди круга этихъ формъ, тѣмъ болѣе,

<sup>1)</sup> Schellwien. Die Fauna der Trogkofelschichten in den Karnischen Alpen und den Karawanken, p. 73.

что многочисленныя провинціальныя *Spielarten* представляютъ дальнѣйшія усложненія. Въ виду этого очень затруднительно разграничивать между собой различныя формы, принадлежащія къ этому типу. Онъ находитъ болѣе цѣлесообразнымъ сохраняя названіе *trigonalis*, отличать варіететы. Такъ онъ различаетъ для пермокарбона Альпъ var. *bisulcata*, *grandicostata* и var. *indet.*

Но если стоять на точкѣ зрѣнія Шелльвина, нужно разсматривать отклоняющіяся формы скорѣе какъ мутациі, а не какъ варіететы.

Имѣющійся у меня экземпляръ сходенъ съ оригиналомъ вида *Мартина*, изображеннымъ Давидсономъ на фиг. 25, табл. V (указан. въ синонимикѣ сочиненія), почему я нахожу правильнымъ разсматривать его за типичнаго представителя.

Въ коллекціи Красноянцева изъ 2-го оврага имѣется нѣсколько экземпляровъ, которые могутъ быть причислены къ *Spirifer trigonalis*, если придерживаться представленія объ этомъ видѣ Конинокъ, т. е. относить сюда въ качествѣ варіететовъ такія формы, которыя имѣютъ закругленныя крылья и узкую агеа, какъ напр. формы, изображенныя этимъ авторомъ на рис. 27, 28, 31, 44 табл. 28.

#### 121. *Spirifer aff. trigonalis Martin.*

Таб. XII, ф. 2, 12, а, в.

1809. *Conchylolithus anomites trigonalis* W. Martin. *Petrif. Derbyensis*, p. 9, pl. XXXVI, fig. 1.

1887. *Spirifer trigonalis* Koninck. *Faune du calc. carbonifère de la Belgique, Brachiopodes*, p. 121, pl. XXVI, fig. 5—8; pl. XXVIII, fig. 7, 8, 24—44, 48.

1898. *Spirifer trigonalis* Mart. Scupin. *Die Spiriferen Deutschlands*, p. 188, Taf. IX, fig. 7 a, b.

Въ известнякахъ около Хабаровска попадаются сравнительно крупныя *Spirifer*'ы, которые по очертанію, характеру ребристости, характеру агеа ближе всего подходятъ къ этому виду. Особенно большое сходство они имѣютъ съ тѣмъ, что изображаетъ Конинокъ на фиг. 5, 6, 7 и 8 таб. XXVI указ. въ синонимикѣ сочиненія. Однако, нѣкоторыя отличія имѣющихся у меня экземпляровъ заставляютъ ихъ отличать, какъ aff. Эти отличія заключаются въ нѣсколько большей крылатости, менѣе рѣзко выступающемъ срединномъ возвышеніи спинной створки и болѣе толстыхъ ребрахъ синуса брюшной створки сравнительно съ ребрами по сторонамъ синуса.

Въ этомъ отношеніи имѣющіеся у меня экземпляры очень походятъ на *Sp. trigonalis, v. lata*, который изображенъ Скупинымъ

въ указанномъ въ синонимикѣ сочиненіи, но отличается болѣе высокой агеа и болѣе закругленнымъ очертаніемъ лобнаго края. Эти формы похожи также на *Spirifer bisulcatus* Sow. <sup>1)</sup>, но отличаются также большей крылатостью и меньшей длиной.

Размѣры: длина=35 mm., ширина=70 mm., толщина=25 mm.

Найдена эта форма по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358 (а), 31 (d), 35 (верховья Ключиковъ).

Рядомъ съ формами съ закругленными радіальными ребрами у меня имѣется одинъ неполный экземпляръ (спинная створка) съ немногими угловатыми ребрами; но въ виду полного его сходства во всѣхъ остальныхъ отношеніяхъ, я считаю возможнымъ причислять его сюда же. Ребра сдѣлались угловатыми, повидимому, въ зависимости отъ сдавленности створки. Найдены въ пунктѣ 358 (Ключики).

## 122. *Spirifer triangularis* Martin.

Табл. XI, фиг. 11, 12, 13, 14.

1809. *Conchylolithus anomites triangularis* Martin. Petr. Derb., pl. XXXVI, fig. 2.

1827. *Spirifer triangularis* Sowerby. Miner. Conch., p. 120, pl. 562, fig. 5, 6.

1843. *Spirifer triangularis* Koninck. Descr. des anim. foss. de la Belgique, p. 231, pl. XV, fig. 1.

1858—1863. *Spirifera triangularis* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 27, pl. V, fig. 16—24.

1887. *Spirifer triangularis*. Koninck. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique. Brachiobodes, p. 124, pl. 29, fig. 7—15.

Найденные мной экземпляры настолько сходны съ рисунками, данными для этого вида въ приведенныхъ въ синонимикѣ сочиненіяхъ, и настолько соотвѣтствуютъ діагнозу, что не оставляютъ никакого сомнѣнія въ принадлежности ихъ къ этому виду.

Найдена была эта форма по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358 (d-e) и по Отножкѣ 360 (а). Одинъ экземпляръ имѣется въ коллекціи Красноярцева (изъ 2-го оврага). Она встрѣчается въ известнякахъ Visé (Бельгія) и въ Дербишейрѣ (Buxton); въ Йоркширѣ (Settle), около Bolland и др., а также въ Ирландіи Millescent (Clare).

Потомокъ этой формы представленъ въ *Spir. subtriangularis* Schellwien <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Sowerby. Miner. Conch. T. V., p. 152, pl. 494, fig. 1 и 2.

<sup>2)</sup> Schellwien. Die Fauna der Trogkofelschichten, pl. 79, 1900 г.

123. *Spirifer* aff. *princeps* M'Coу.

Таб. VII, ф. 13.

1844. *Spirifera princeps* M'Coу. Synopsis of the Charact. of the carbon. lim. Foss. of Yreland, p. 133, pl. XXI, fig. 7.

1858—1863. *Spirifer striatus (pars)* Davidson. British carboniferous Brachiopoda. p. 19, pl. III, fig. 2 (caet. exclus.).

1887. *Spirifer princeps* Koninck. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique. Brachiopodes, p. 119, pl. XXIV, fig. 1—3.

Два неполныхъ крупныхъ экземпляра, скорѣе всего принадлежащихъ къ этому виду. На одномъ изъ нихъ ближе къ макушкѣ замѣтна нѣкоторая пучковатость радіальныхъ реберъ, украшающихъ поверхность раковины. Другой экземпляръ сильно обтертъ, почему такой пучковатости не замѣтно. Въ остальномъ оба экземпляра замѣчательно сходны съ рисунками этого вида, даваемыми особенно Давидсономъ. Это обстоятельство заставляеть меня разсматривать найденные экземпляры, какъ родственныя, но не тождественныя съ видомъ M'Coу.

Размѣры одного экземпляра: ширина=110 mm.; длина около 60 mm.

Найдены эти экземпляры въ пунктѣ 358 (Ключики).

124. *Spirifer Mölleri* Jan.

Таб. XI, ф. 6.

1900. *Spirifer Mölleri* М. Янишевскій. Фауна каменноуг. известняка, выступающаго около р. Шартымки, стр. 142, таб. II, ф. 2 а, б, ф. 10 и 11.

Въ известнякахъ около Хабарнаго эта форма найдена по Ключикамъ въ пунктахъ 358 (g) и 358 (a)? Найденные экземпляры ничѣмъ не отличаются отъ шартымскихъ представителей.

Прибавить къ діагнозу этого вида я ничего не имѣю.

125. *Spirifer crassus* Koninck.

Таб. XI, ф. 1 а, б.

1843. *Spirifer crassus* Koninck. Description des animaux fossiles du terr. carb. de la Belgique, p. 162, pl. XV-bis, fig. 5.

1887. *Spirifer crassus* Koninck. Faune calc. carbon. de la Belgique, p. 137, pl. XXIII, fig. 3—9, et pl. XXX, fig. 22—25.

Въ Хабаровинскомъ известнякѣ найдено нѣсколько неполныхъ экземпляровъ, которые скорѣе всего могутъ быть отнесены къ этому виду. У нихъ такъ-же, какъ и у формъ, описанныхъ Конинкомъ, замочный край короче наибольшей ширины раковины, чѣмъ они отличаются отъ *Spirifer aff. trigonalis* Mart., съ которымъ они сходны по скульптурѣ.

Мѣстонахождение: по Ключикамъ въ пунктахъ 358 (b), 358 (e), 32. VII, 32. IV, 32 III; NB 32 а.

### 126. *Spirifer subrotundatus* М'Соу?

Таб. XI, ф. 3, 4, 5, 7.

1855. *Spirifera subrotundata* М'Соу. System. descr. off the Brit. palaeoz. fossils, p. 423.

1887. *Spirifer subrotundatus* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, p. 135, pl. XXX, fig. 26—29, et pl. XXXI, fig. 16, 17, 18.

Къ этому виду я отношу нѣсколько экземпляровъ, которые въ общемъ имѣютъ совершенно тождественные признаки съ формами, описываемыми Конинкомъ. Единственное отличіе заключается въ томъ, что у одного изъ имѣющихся у меня экземпляровъ на спинной створкѣ срединное возвышеніе, дѣлясь срединной узкой едва замѣтной бороздкой на 2 половины, около самаго лобнаго края дѣлится еще разъ и такимъ образомъ на срединномъ возвышеніи около лобнаго края замѣтны четыре ребра <sup>1)</sup>.

Найдены по Ключикамъ въ пунктахъ 358 (a), по Известковому Логу (359). Конинкъ указываетъ эту форму въ известнякахъ Visè (Бельгія); кромѣ того она находится около Bolland (Йоркширъ).

### 127. *Spirifer bilobatus* n. sp.

Таб. XII, ф. 14, a, b, c, d, 15, 16.

Форма среднихъ размѣровъ, съ очертаніемъ въ видѣ двухъ сталкивающихся между собой круговъ. Брюшная створка немного выпуклѣе спинной. Она имѣетъ макушку, изгибающуюся надъ невысокой слегка вогнутой агеа, идущей по всему смычному краю, длина котораго меньше наибольшей ширины раковины. На агеа вертикальныя бороздки. Ушки слабо развиты и закруглены. По срединѣ створки, начиная отъ самаго конца макушки и кончая лобнымъ краемъ, идетъ

<sup>1)</sup> Эта форма очень похожа на *Spir. crassus*, но отличается болѣе узкимъ замочнымъ краемъ.

рѣзкій, глубокій, угловатый синусъ, который какъ бы перетягиваетъ створку пополамъ. Бока синуса выпуклы. Онъ углубляется къ лобному краю, который, благодаря этому, имѣетъ по срединѣ рѣзкую угловатую выемку. Части створки, лежащія по ту и другую сторону синуса, равномерно выпуклы и постепенно падаютъ къ боковымъ краямъ створки. Поверхность створки покрыта слабо закругленными не рѣзкими радіальными, расширяющимися къ лобному краю ребрами, изъ которыхъ 6—7 приходится на синусъ и до 13 по ту и другую сторону послѣдняго. Онѣ увеличиваются въ числѣ путемъ дихотоміи и интеркаляціи. Спинная створка выпуклая, въ общемъ слѣдуетъ очертаніямъ брюшной. Лобный край ея имѣетъ рѣзкую угловатую выемку по срединѣ. Макушка ея нѣсколько выдается надъ смычнымъ краемъ. По срединѣ ея идетъ синусъ, менѣе значительный, чѣмъ на брюшной. Онъ служитъ какъ бы продолженіемъ той перетяжки, которую образуетъ синусъ брюшной створки. Онъ не всегда наблюдается; тогда замѣчается вмѣсто него слабая борозда. По сторонамъ его располагаются радіальныя ребра, сходныя съ таковыми же брюшной створки. Число ихъ достигаетъ до 20 съ каждой стороны, при чемъ ребра около ушковъ едва замѣтны. Ребра, ближайшія къ синусу, съ каждой стороны его немного приподняты надъ остальными.

Размѣры:	длина	ширина	толщина
1-го экз.	21 mm.	30 mm.	15 mm.
2-го „	16 „	24 „	13 „

Форма эта по своему характерному пережиму, дѣлящему раковину на 2 симметричныя половины, рѣзко отличается отъ другихъ представителей рода *Spirifer*. Она имѣетъ нѣкоторое сходство съ *Spirif. subrotundatus* М' Соу, какъ понимаетъ его К о н и н к ъ (см. выше); у послѣдней формы на возвышеніи спинной створки имѣется борозда, которая дѣлитъ его на двѣ части; но эта борозда не достигаетъ такой глубины, какая наблюдается у описываемой формы; кромѣ того и синусъ у первой гораздо менѣе рѣзко выраженъ, чѣмъ у второй, почему у нея нѣтъ наблюдаемой у второй формы вырѣзки на лобномъ краѣ спинной створки.

Найденъ въ пунктахъ 358 (d) и 358 по Ключикамъ.

128. *Spirifer striatus* Martin. 1809.

Таб. XI, ф. 2, 10.

1900. *Spirifer striatus* М. Я н и ш е в с к і й. Фауна каменноуг. известняка около р. Шартымки, стр. 136 (см. синонимику).

Въ известнякахъ около Хабаровнаго попадаются неполные экземпляры формы, принадлежащей къ этому виду; послѣдній встрѣчается въ верхне- и ниже-каменноугольныхъ отложеніяхъ.

Найдены въ пунктахъ 360 (а) (Отножка) и между послѣдней и Ключиками—А, 358—360.

### 129. *Spirifer duplicicosta* Phillips.

Таб. XI, фиг. 8, 9, 15.

1836. *Spirifera duplicicosta*. Phillips. Geology of Yorkshire, p. 218, pl. X, fig. 1.

1858—1863. *Spirifera duplicicosta* (pars) Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 24, pl. III, fig. 7—10; pl. IV, fig. 3, 5—11 (exclus. *Spirifer fasciger* Keyserl.).

1887. *Spirifer duplicicosta* Koninck. Faune du calc. carbon. de la Belgique, p. 138, pl. XXX, fig. 1—7, pl. XXXI, fig. 5—9.

Въ известнякѣ около пос. Хабаровнаго попалось довольно много неполныхъ экземпляровъ *Spirifer*'овъ, которые вполне подходятъ подъ діагнозъ этого вида, даваемый Дэвидсономъ и Конинкомъ. Среди нихъ имѣются и сравнительно крупные экземпляры.

Найдены по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358 (а), по Отножкѣ въ 360, 360 (а), по Известковому Логу (30).

Эта же форма представлена многочисленными экземплярами въ коллекціи Красноярцева изъ пункта въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровнскаго хутора.

### 130. *Spirifer integricosta* Phill. (?)

1836. *Spirifera integricosta*. Phillips. Geology of Yorkshire, p. 219, pl. X, fig. 2.

Повидимому, сюда относится одинъ экземпляръ, найденный въ 2-мъ оврагѣ Красноярцевымъ и находящійся въ Петербургскомъ Университетѣ. Нѣкоторое сомнѣніе вызываетъ потертость даннаго экземпляра, почему не видно отчетливо скульптуры.

### 131. *Spirifer elongatus* n. sp.

Табл. XII, ф. 1, 3, 5, а, b, 6.

Форма овальнаго очертанія. Длина превышаетъ ширину. Брюшная створка немного выпуклѣе спинной. Оттянутая макушка сильно заги-

баются надъ замочнымъ краемъ. Послѣдній короче наибольшей ширины раковины приблизительно въ 2 раза. Около него располагается треугольная вогнутая агеа. Боковые края закруглены и постепенно переходятъ въ боковые края раковины. Средняя часть брюшной створки слабо вдавлена и образуетъ площадку, отъ которой бока створки круто падаютъ вправо и влево. Ушковъ почти нѣтъ. Поверхность створки покрыта слабо закругленными ребрами, частью дихотомирующими. На среднюю часть приходится 5 реберъ, при чемъ среднее ребро тоньше остальныхъ, а крайнія боковыя ближе къ лобному краю дихотомируютъ. По бокамъ можно насчитать 6 реберъ, при чемъ самыя крайнія едва замѣтны. Спинная створка имѣетъ довольно рѣзкое возвышеніе, которое, подходя къ лобному краю, приподнимается, въ результатѣ чего лобный край имѣетъ сильный изгибъ. Среднее возвышеніе занято 5 ребрами. По сторонамъ возвышенія можно было насчитать по 5 реберъ. На болѣе мелкихъ экземплярахъ синусъ меньше выраженъ, а число реберъ по бокамъ достигаетъ 3—4 съ каждой стороны. Длина раковины=22 mm., ширина=19 mm. толщина=18 mm. На одномъ неполномъ экземплярѣ, у котораго лучше сохранилась створка, на послѣдней видна тонкая поперечная струйчатость, помимо знаковъ возрастанія.

Эта форма похожа на *Spirifer lyra* Kut. <sup>1)</sup>, но отличается болѣе плоскимъ синусомъ брюшной створки, болѣе рѣзкимъ среднимъ возвышеніемъ спинной и болѣе крупными ребрами.

Нѣкоторое сходство эта форма имѣетъ съ варіететомъ *Spir. duplicosta*, изображеннымъ Давидсономъ на табл. IX, фиг. 8 (British. carbon. Brachiopod.), но отличается болѣе крупными ребрами. Она похожа тоже на *Spir. fasciata* M'Coу <sup>2)</sup>.

Также сходство замѣчается съ нѣкоторыми экземплярами, относимыхъ Давидсономъ къ *Spir. integricosta*, напр. на фиг. 18 таб. IX, но послѣднія отличаются болѣе широкой формой, менѣе рѣзко выраженнымъ возвышеніемъ на спинной створкѣ и отсутствіемъ узкаго срединнаго ребра на синусѣ брюшной створки.

Найдена по Ключикамъ: въ верховьяхъ (35), въ срединѣ въ пунктахъ 358, въ восточной части 32 VI, 32 IV, по Отножкѣ въ 360 (а) и 31 (а). Кромѣ того она имѣется въ колл. Красноярцева изъ 2-го оврага и изъ пункта въ 3-хъ вер. отъ Хабаровинскаго хутора.

<sup>1)</sup> Kutorga. Zweit. Beitrag zur Palaeont. Russl. Verhand. d. Russ. Kais. Miner. Gesellschaft, p. 92, pl. IX, fig. 7. Чернышевъ. Верхне-каменноуг. брахиоподы Урала и Тямана. стр. 150, таб. VI, фиг. 6, 7; табл. VIII, ф. 4—5.

<sup>2)</sup> M'Coу, British palaeoz. fossils, pl. 3 D, fig. 25, a, b, c.



132. *Spirifer* aff. *gracilis* J a n.

Табл. XII, ф. 17 и XX, фиг. 6, а, б, с.

1900. *Spirifer gracilis*. М. Янишевский. Фауна каменноуг. известняка около р. Шартымки, стр. 148, табл. II, фиг. 5 а, б, с.

Въ известнякѣ около Хабарнаго найдено нѣсколько экземпляровъ, которые немного меньше шартымскихъ экземпляровъ, имѣютъ менѣе загибающуюся макушку и болѣе широкую агеа, въ остальномъ же вполне сходны съ послѣдними. Характерная особенность — присутствіе 2 складокъ въ синусѣ брюшной створки и здѣсь имѣетъ мѣсто. Указанныя отличія заставляютъ отличить эти экземпляры, какъ aff. *gracilis*.

Найдены по Отножкѣ въ пунктахъ 360, 360 (а) и 360 (б), и въ Известковомъ Логу 359.

Эта форма имѣется и въ матеріалѣ Красноярцева (2-й оврагъ, много) и изъ пункта въ 3-хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора. На этихъ экземплярахъ замѣтны еще отличія отъ шартымскихъ формъ, заключающіяся въ томъ, что по срединѣ (по линіи симметріи) раковины какъ бы перетянуты болѣе, чѣмъ шартымскіе экземпляры, что зависитъ отъ болѣе сильно выраженной борозды, раздѣляющей 2 внутреннихъ радіальныхъ складки синуса <sup>1)</sup>.

133. *Spirifer* *triradialis* P h i l l i p s.

Таб. XII, ф. 4, а, б и 11, а, б.

1836. *Spirifera triradialis*. P h i l l i p s. Geology of Yorkshire, p. 219, pl. X, fig. 7.

1836. *Spirifer trisulcosus*. E r o - ж е. Ibidem, fig. 6.

1843. *Spirifer trisulcosus*. K o n i n c k. Desc. des anim. foss. de la Belgique, p. 266, pl. XVI, fig. 7.

1858—1863. *Spirifera triradialis*. D a v i d s o n. British carboniferous Brachiopoda, p. 49, pl. IX, fig. 4—11.

1898. *Spirifer trisulcosus*. S c u p i n. Die Spireferen Deutschlands, p. 100 Taf. IX, fig. 3 а—с.

Небольшой экземпляръ (рис. 4 а, б), позволяющій отчетливо видѣть всѣ признаки, присущіе этому виду; онъ представляетъ собой то, что Филлипсъ называетъ *Sp. triradialis*. На брюшной створкѣ его за-

<sup>1)</sup> Среди нѣкоторыхъ изъ найденныхъ мной позже экземпляровъ имѣются, также и имѣющая особенность.

мѣтны 2 складки по сторонамъ синуса, на спинной также 2 сравнительно слабо выраженныхъ складки по сторонамъ средней болѣе толстой складки, соотвѣтствующей синусу брюшной.

Размѣры: длина=10 mm., ширина=9,5 mm. толщина=6,5 mm.

Другой экземпляръ (рис. 11 а, б) такихъ же размѣровъ. Только онъ имѣетъ большее число складокъ, а именно на брюшной створкѣ по сторонамъ синуса и на спинной по сторонамъ средняго возвышенія по 3 складки, т. е. представляетъ var. *sexradialis* Phill. Первый экземпляръ найденъ—по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (а), второй въ 360. Шельвинъ <sup>1)</sup> указываетъ на тѣсную связь этой формы съ *S. quadriradiata* Vern., найденнымъ въ верхне-каменноугольномъ известнякѣ около г. Стерлитамака.

Скупинъ <sup>2)</sup> предлагаетъ сохранять названіе *Sp. trisulcosus*. т. к. у Филлипса оно стоитъ раньше *Sp. triradialis*, но въ виду того, что по указанію Давидсона формы съ признаками *Sp. triradialis* являются болѣе обыкновенными, мнѣ кажется болѣе правильнымъ сохранять названіе *Sp. triradialis*.

#### 134. *Spirifer* aff. *trisulcosus* Phillips.

Табл. XII, ф. 8 и Табл. XX, ф. 7 а, б.

1836. *Spirifera trisulcosa* Phillips. *Geology of Jorkschiire*, p. 219, pl. X, fig. 6.

1858—1863. *Spirifera triradialis* Davidson. (pars). *British carboniferous Brachiopoda*, p. 49, pl. IX, fig. 12.

Небольшая форма пятиугольнаго очертанія. Брюшная створка сильно выпукла, имѣетъ узкую макушку, изгибающуюся надъ короткимъ смычнымъ краемъ. По срединѣ створки, начиная отъ макушки, идетъ узкій угловатый глубокій синусъ, по сторонамъ котораго располагаются двѣ рѣзко заостренныхъ складки, отдѣленныхъ въ свою очередь отъ немного вздутыхъ боковъ створки, слабо выраженными двумя радіальными впадинами. Лобный край представляетъ зигзагообразную линію, которая въ срединѣ имѣетъ очертаніе  $\Delta$ . Спинная створка умѣренно выпукла—она имѣетъ одно узкое среднее возвышеніе, соотвѣтствующее синусу другой створки, и по сторонамъ его 2 болѣе толстыхъ закругленныхъ радіальныхъ возвышенія, соотвѣтствующихъ 2 складкамъ брюшной створки. Кромѣ складокъ, замѣчаются слѣды

<sup>1)</sup> Fauna der Trogkofelschichten, p. 80.

<sup>2)</sup> Die Spiriferen Deutschlands, p. 100.

возрастанія раковины. Строеіе раковины волокнистое. Длина=7 mm., ширина=7,5 mm., толщина=6,5 mm.

Въ виду того, что макушка на моемъ экземплярѣ изломана и нельзя было опредѣленно судить о характерѣ смычнаго края, родъ этой формы сначала остался не совсѣмъ опредѣленнымъ. Но потомъ можно было сказать, что это *Spirifer*, судя по болѣе цѣльнымъ экземплярамъ, имѣющимся въ Геологическомъ Кабинетѣ Петербургскаго Университета.

Форма всего болѣе приближается къ *Spirifer trisulcosus Phillips*'a<sup>1)</sup>, но отличается болѣе острыми и высокими складками и менѣе вытянутыми въ длину очертаніями; это заставляетъ разсматривать её, какъ aff. вида Ф и л л и п с а.

Найдена въ пунктѣ 358. Три экземпляра этой формы имѣются также въ коллекціи Красноярцева изъ 2-го оврага.

### 135. *Spirifer* sp.

Таб. XI, ф. 18.

Обломокъ спинной створки *Spirifer*'а, отличающагося очень широкой крылатой и короткой формой. Средняя часть его занята двумя сравнительно крупными складками, по сторонамъ же располагаются сравнительно мелкія не особенно рѣзко развитыя закругленныя ребра, постепенно исчезающія къ бокамъ. Эти ребра около лобнаго края болѣе замѣтны, чѣмъ около макушки. По одну сторону среднихъ складокъ можно было насчитать 9 реберъ, около самыхъ же боковыхъ краевъ раковины реберъ не видно. Они пересѣкаются многочисленными правильными поперечными тонкими линіями, образующими гофрировку на ребрахъ. Наибольшая ширина раковины приходится на смычный край. Она около 50=mm, длина=14 mm.

Эта форма по своему очертанію напоминаетъ *Spirifer convolutus* Phill.<sup>2)</sup>, *Sp. fusiformis* Sow.<sup>3)</sup>, и *Sp. Dieneri* Tschern.<sup>4)</sup>. Но отъ нихъ она отличается присутствіемъ 2 складокъ на срединѣ спинной створки и менѣе слабо развитыми ребрами по сторонамъ 2 указанныхъ скла-

<sup>1)</sup> Phillips. Geol. of Jorkshire, pl.X, fig. 6. Koninck. Descript. des animaux foss., pl. XVII, fig. 7 a, b, c.

<sup>2)</sup> Phillips, Geol. of Jorkshire, p. 217, pl. IX, fig. 7. См. Davidson. British carbon. Brachiopoda, p. 35, pl. V, figs. 2—15; pl. L, fig. 1, 2.; Koninck. Faune du calc. carb. de la Belgique, p. 127, pl. XXIX, fig. 4, 5, 6.

<sup>3)</sup> Phillips. Jbidem., pl. IX, fig. 10, 11

<sup>4)</sup> Чернышевъ. Верхне-каменноуг. брахіоподы Урала и Тимана, стр. 147, таб. IX, ф. 6--8.

докъ: кромѣ того нѣтъ никакихъ данныхъ для сужденія о характерѣ агеа у моей формы.

Все это заставляетъ разсматривать найденный экземпляръ, какъ особый видъ. Недостатокъ сохраненія не позволяетъ его описать, какъ новый видъ. Найденъ по Ключикамъ въ пунктѣ 358 (d).

### 136. *Spirifer* sp.

Таб. XI, ф. 16, а, в.

Брюшная створка формы, по своему очертанію похожей на предыдущую, но отличающейся рѣзко выраженнымъ синусомъ, отграниченнымъ съ боковъ двумя рѣзко развитыми складками, и очень слабо намѣченными ребрами по сторонамъ этихъ складокъ. Кромѣ того агеа ея высокая и прямая съ узкимъ треугольнымъ отверстіемъ подъ носикомъ. Поверхность раковины покрыта тонкими концентрическими штрихами. Эта форма напоминаетъ немного *Spirifer* sp., описаннаго мной изъ шартымскаго известняка <sup>1)</sup>, но отличается прямой агеа и слабо намѣченными ребрами по сторонамъ синуса брюшной створки. Напоминаетъ также то, что Кротовъ относитъ къ *Spirifer acutiplicatus* Eichw. <sup>2)</sup>, но отличается болѣе прямой и высокой ареей и, повидимому, болѣе многочисленными и болѣе слабыми ребрами по сторонамъ синуса.

Найдена въ Известковомъ логѣ (359).

### 137. *Spirifer*.

Таб. XVII, ф. 15.

Неполный экземпляръ формы овального очертанія, съ короткимъ смычнымъ краемъ, не особенно сильно выпуклыми створками. Поверхность створокъ покрыта рѣдкими закругленными складками. Этихъ складокъ на брюшной створкѣ можно насчитать съ каждой стороны синуса по 4, а на спинной съ каждой стороны средняго возвышенія по 3. Длина=27 mm., ширина около 40 mm., толщина=16 mm. Форма эта стоитъ особнякомъ, но не могла быть описана какъ новый видъ за недостаткомъ матеріала.

Найдена въ пунктѣ 358 (d).

### 138. *Spirifer Darwini* Morris?

1845. *Spirifer Darwini*. Morris. In Streleski's Physic. descr. of N. S. Wales p. 279.

<sup>1)</sup> Фауна шартымскаго известняка, стр. 150, таб. I, фиг. 12 а, в, с.

<sup>2)</sup> Кротовъ. Геолог. изслѣд. Черд. и Солякам. Урала, стр. 418, таб. I, фиг. 26--28.

1876—1877. *Spirifer Darwini*. K o n i n c k. Recherches sur les fossiles paléozoïques de la Nouvelle-Galles du Sud (Australie), p. 230, pl. X, fig. 11; pl. XI, fig. 10 и pl. XVI, fig. 1.

Неполный отпечатокъ спинной створки круглой формы съ рѣдкими пологими радиальными складками, скорѣе всего принадлежащей къ этому австралийскому виду. Неполнота сохраненія, однако, заставляетъ поставить знакъ?

Найденъ въ пунктѣ 358 (d).

139. *Spirifer* sp.

Таб. XVII, ф. 21.

Обломокъ крупной формы, довольно плоской, съ закругленными очертаніями, поверхность которой покрыта рѣдкими пологими, слабо выраженными радиальными складками. Такихъ складокъ на брюшной створкѣ по сторонамъ слабо выраженного синуса по 2 съ каждой стороны и на спинной по сторонамъ средняго возвышенія по одной. Кромѣ того на поверхности раковины видны концентрическіе слѣды возрастанія. Ширина раковины около 80 mm., длина около 60 mm. Эта форма похожа на *Spirifer Darwini* Morr. <sup>1)</sup>, попадающуюся часто въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Австрали, но отличается меньшимъ числомъ складокъ, при чемъ послѣднія выражены слабѣе.

Найдена въ пунктѣ 368 (e) (Ключики). Ядро очень крупной формы, повидимому, съ слабо выраженной скульптурой створки, найдено также около Ольховаго колка (10), но ближе не опредѣлено; м. б. оно принадлежитъ сюда же.

140. *Spirifer* (?) sp.

Сравнительно крупныя формы неправильнаго вида съ толстыми створками. Такія формы попадаютъ и въ Шартымскомъ известнякѣ.

Онѣ найдены во 2-мъ оврагѣ слѣва отъ р. Разбойки.

Кромѣ описанныхъ выше представителей рода *Spirifer* въ Хабаровскомъ известнякѣ было встрѣчено нѣсколько неполныхъ образцовъ этого же рода, оставшихся неопредѣленными.

***Spiriferina* d'Orbigny.**

141. *Spiriferina insculpta* Phillips.

Табл. X, ф. 21, a, b, c, 27 и Табл. XII, ф. 19.

1836. *Spirifera insculpta* Phillips. Geology of Yorkshire, p. 216, pl. IX, fig. 2;3.

<sup>1)</sup> Смотр. пред.

1858.—1863. *Spiriferina* (?) *insculpta*. Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 42, pl. VII, fig. 48—55.

1887. *Spiriferina insculpta*. Koninck. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, Brachiopodes, p. 99, pl. XXII, fig. 51—55.

1900. *Spiriferina insculpta*. Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка около р. Шартымки, стр. 155 (см. синонимы).

Этотъ видъ былъ найденъ по Ключикамъ въ пунктахъ 358 и по Отножкѣ 360, 360 (а) и 360 (а<sup>1</sup>), по известковому логу (359). Найденные экземпляры ничѣмъ не отличаются отъ описанныхъ у авторовъ, приведенныхъ въ синонимикѣ. На нѣкоторыхъ экземплярахъ прекрасно видна точечная структура. Между прочимъ эта форма встрѣчается въ известнякѣ на р. Шартымкѣ. Имѣется также въ коллекціи Красноярска — изъ 2-го оврага.

#### 142. *Spiriferina imbricata* n. sp.

Таб. XII, ф. 18, 20, 21, а, б и XIII, 2, 3.

Среднихъ размѣровъ раковина почти эллипсоидальнаго очертанія. Брюшная створка съ макушкой, изгибающейся надъ короткимъ смычнымъ краемъ. Агеа вогнутая, не рѣзко отдѣлена отъ боковыхъ частей створки, не широкая; дельтидальная щель занимаетъ приблизительно  $\frac{1}{3}$  всей площади агеа. Боковые края сильно закруглены, и наибольшая ширина приходится на среднюю часть створки. По срединѣ имѣется сравнительно широкой, слабо угловатый синусъ; по сторонамъ послѣдняго располагаются закругленные складки, въ числѣ 5 съ каждой стороны. Ближе къ ушкамъ складокъ не видно. Спинная створка менѣе выпукла; въ общемъ слѣдуетъ очертаніямъ брюшной. Она снабжена слабо угловатымъ срединнымъ возвышеніемъ, соответствующимъ синусу, а по сторонамъ его закругленные складки въ числѣ 5 съ каждой стороны. Поверхность обѣихъ створокъ покрыта рѣзкими концентрическими пластинами, нѣсколько заходящими одна за другую, что придаетъ поверхности черепичатый видъ. Точечная структура видна хорошо.

Ширина = 24 mm.

Длина = 17 „

Толщина = 12,5 mm.

(Эта форма похожа на форму, встрѣчающуюся въ глинистыхъ сланцахъ около гор. Томска и называемую мной *Spiriferina concentrica*, но отличается болѣе закругленными очертаніями въ зависимости отъ менѣе значительной ареи и болѣе закругленными складками). Отъ

*Spiriferina insculpta* Phill. <sup>1)</sup> отличается болѣе рѣзкой разницей между шириной синуса и боковыхъ складокъ и болѣе большимъ числомъ послѣднихъ. Отъ *Spiriferina ornata* Waag. <sup>2)</sup> болѣе широкими очертаніями, болѣе плоской формой и болѣе закругленными складками.

Найдена по Ключикамъ въ пунктахъ 358 и 358 (e). Два экземпляра найдены также въ 3-хъ вер. отъ Хабаровинскаго хутора (коллекція Красноярецва).

#### 143. *Spiriferina Kentuckiensis* Shumard?

Таб. X, ф. 14 а, 14 в.

См. Hall. Palaeontology of New-York, p. 54, pl. XXXVI, fig. 14—16.

Къ этому виду, повидимому, принадлежитъ одинъ экземпляръ, найденный въ пунктѣ 358. По своему внѣшнему характеру онъ совершенно тождествененъ съ рисункомъ Голяя единственное сомнѣніе возбуждаетъ то, что на немъ не видно концентрической струйчатости и точечной структуры; но это можетъ зависѣть отъ плохой сохранности его—створка почти не сохранилась.

Эта форма найдена въ верхнемъ и нижнемъ Coal-measures Иллинойса, Iowa и др. пунктахъ Сѣверной Америки, также въ подьотд. С и В Небраски.

#### 144. *Spiriferina* cf. *acutiplicata* Kon.

Таб. XVII, ф. 16.

1843. *Spirifer acutiplicatus* Koninck. Descript. des anim. foss. du terr. carb. de la Belgique, p. 265, pl. XVII, fig. 6.

1857. *Spiriferina cristata*, var. *octoplicata* Davidson. British. carbon. Brachiopoda, pl. LII, fig. 10—12.

1887. *Spiriferina acutiplicata* Koninck. Faune du calc. carbon. de la Belgique, Brachiopodes, p. 102, pl. XXII, fig. 40—43.

У меня имѣется одинъ экземпляръ, имѣющій на срединной складкѣ брюшной створки борозду, дѣлящую эту складку на двѣ части. Синусъ брюшной створки имѣетъ поверхность не вполне сохранившуюся, почему не видно на срединѣ этого синуса узкаго возвышенія. Это заставляетъ ставить знакъ cf.

Найдена эта форма въ пунктѣ 359 Известковаго лога.

<sup>1)</sup> Phillips. Geol. of Yorkshire, p. 216, pl. IX, fig. 2,3.

<sup>2)</sup> Waagen. Productus limestone, p. 505, pl. I, fig. 1.

145. *Spiriferina* cf. *cristata* Sch., var. *octoplicata* Sow.

1827. *Spirifera octoplicata* S o w e r b y. Miner. Conchol., vol. VI, p. 120, pl. 562, fig. 2 и 3.

Къ этому виду скорѣе всего принадлежатъ два обломка брюшной створки со сравнительно рѣзкими складками. Створка почти не сохранилась, но точечная структура видна. По одну сторону синуса можно насчитать 5 складокъ.

Найдена по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (а), по Ключикамъ въ 358 (а) и около Ольховаго колка.

Шельвинъ <sup>1)</sup> указываетъ на невозможность раздѣлить каменноугольныхъ и пермскихъ представителей, принадлежащихъ къ группѣ *Sp. cristata*, какъ отдѣльные виды, такъ какъ они тѣсно связаны между собой. Такъ, онъ указываетъ, что съ одной стороны въ нижнекаменноугольныхъ отложенияхъ рядомъ съ типомъ *Spir. octoplicata* Sow., появляются формы съ болѣе рѣзкими ребрами типа пермской *Spir. cristata*, съ другой стороны и въ пермскихъ рядомъ съ послѣднимъ типомъ есть формы типа *Spir. octoplicata*. Въ виду этого онъ не раздѣляетъ этихъ видовъ, а рассматриваетъ ихъ, какъ варіететы, прибавляя для пермокарбонныхъ отложений Альпъ еще var. *fastigata*. Но едва ли это правильно. Правильнѣе было бы рассматривать отклоняющіяся отъ типа формы, какъ мутации.

146. *Reticularia* M' C o y.

*Reticularia lineata* Mart.

Таб. XI, ф. 17, 20.

1809. *Conchyliolithus anomites lineatus* M a r t i n. Petrificat. Derbyensis, pl. XXXVI, fig. 3.

1822. *Terebratula* (?) *lineata*. S o w e r b y. Mineral. Conchol., vol. IV, p. 39, pl. 334.

1858—1863. *Spirifera lineata* D a v i d s o n. British. carboniferous Brachiopoda, p. 62, pl. XIII, fig. 4—13, p. 225, pl. LI, fig. 15.

1880. *Spirifera lineata*. D a v i d s o n. Supplement of the British carbon p. 275, pl. XXXII, fig. 8—11.

1882. *Reticularia lineata*. W a a g e n. Productus limestone, p. 540, pl. XLII, fig. 6—8.

1900. *Reticularia lineata* Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка на р. Шартымкѣ, стр. 156 (см. синонимику).

<sup>1)</sup> См. Schellwien Fauna der Trogkofelschichten, p. 65.



1902. *Reticularia lineata*. Чернышевъ. Верхне-каменноугольные брахиоподы Урала и Тимана, стр. 193, таб. XX, фиг. 9—13.

Давидсонъ въ первомъ изъ указанныхъ сочиненій различаетъ 2 главныхъ варіетета этого вида: v.  $\alpha$ . *lineata* M.=*imbricata* Sow.=*Martini* Flemm.=*reticulata* M'Coу и var.  $\beta$ .—*elliptica* Phillips. Въ болѣе позднемъ сочиненіи онъ отличаетъ варіететы *lineata* Mart. и *imbricata* Sow., указывая какъ на отличительныя особенности у нихъ различное расположеніе ручныхъ спиралей, т. к. у первой формы вершины спиралей направлены къ боковымъ сторонамъ раковины, у второй—къ замочнымъ угламъ. Но какъ указываетъ Ваагенъ, не видя внутренняго строенія, трудно различить эти варіететы по внѣшнему виду.

Въ матеріалѣ изъ окрестности Хабарнаго имѣется много представителей формъ, тождественныхъ съ *Reticularia lineata* Mart. Эта форма встрѣчена по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358 (d—e), 358 (a) по Отножкѣ въ 360 (a), 360 (b), 360 (c) и около Ольховаго колка. Имѣются экземпляры изъ 2-го оврага и изъ пункта въ 3-хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора (матеріал. Красноярцева).

147. *Reticularia lineata* Mart., var. *elliptica* Phillips.

Таб. X, ф. 20, a, b.

Рядомъ съ типичными представителями *Reticularia lineata* Mart., какъ она изображается Мартиномъ (см. рис. 4, таб. XIII,) въ матеріалѣ изъ Хабарнаго имѣются формы, уширенныя и короткія, снабженныя синусомъ и соотвѣтствующимъ ему возвышеніемъ. Синусъ выраженъ въ различной степени,—причемъ у нѣкоторыхъ экземпляровъ онъ выраженъ очень рѣзко. Въ виду полного ихъ сходства съ *Ret. lineata*, var. *elliptica* Phill., изображенной Давидсономъ на табл. XIII, фиг. 1 и 2, я отношу ихъ къ этому варіетету. Замѣчу, что тонкая радіальная ребристость у нихъ почти отсутствуетъ. Въ этомъ отношеніи они, можетъ быть, ближе стоятъ къ тому, что Филлипсъ называетъ *Spirif. mesoloba*, а Давидсонъ причисляетъ къ *Ret. lineata*; но возможно, что и *Spirif. mesoloba* принадлежитъ къ варіетету *elliptica*.

Найдены эти экземпляры по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358 (g), по Отножкѣ 360 (a) и по Известковому логу

Найдены также въ 1-мъ и 2-мъ оврагѣ и въ пунктѣ въ 3-хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора (колл. Красноярцева).

Среди послѣдняго матеріала имѣются формы съ рѣдкими concentрическими бороздами, что заставляетъ ихъ разсматривать, какъ раз-

новидность *reticulata* Sow. Подобныя формы найдены во 2-мъ оврагѣ и 3-хъ вер. отъ Хабаровнаго хутора.

148. (Reticularia) *Spirifer Urii* Fleming. (?).

1828. *Spirifer Urii* Fleming British animals, p. 376.

1857—1862. *Spirifer Urii* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 58, pl. XII fig. 13—14.

1900. *Spirifer Urii* Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выступающаго по р. Шартымкѣ, стр. 151.

Можетъ быть, къ этому виду принадлежитъ одна небольшая раковина, найденная во 2-мъ оврагѣ слѣва отъ р. Разбойки (колл. Красноярцева).

Неполнота сохраненія не позволяетъ опредѣлить эту форму точно.

**Martinia** М'Соу.

149. *Martinia glabra* Martin.

Таб. XIII, ф. 1.

1809. *Anomites glaber* Martin. Petrif. Derb., pl. XLVIII, fig. 9—10.

1820. *Spirifer glaber* Sowerby. Miner. Conch., vol. III, p. 123, pl. 269, fig. 1.

1858—1863. *Spirifera glabra* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 59, pl. XI, fig. 1—5 (excl. 6—9).

1900. *Martinia glabra* М. Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка около р. Шартымки, стр. 155.

Давидсонъ этотъ видъ понималъ очень широко, относя къ нему такія формы, какъ *Sp. oblatum* Sow., *Sp. obtusum* Sow., *Sp. symmetrica* Phill., *Sp. linguifera* Phill. и *Sp. decora* Phill. Но, какъ справедливо замѣчаетъ Чернышевъ <sup>1)</sup>, такое пониманіе едва ли правильно. Слишкомъ разнородныя формы объединяются подъ однимъ названіемъ. У меня нѣтъ достаточнаго матеріала, чтобы детально расчленивъ этотъ видъ, но я считаю возможнымъ понимать его въ болѣе узкомъ смыслѣ, исключая изъ него такія виды, какъ *Sp. (Martinia) decora* Phill., *Sp. (Martinia) linguifera* Phill. и *Sp. symmetrica* Phill., и придерживаясь въ данномъ случаѣ М'Соу, который разсматривалъ *Sp. oblatum* Sow. и *Sp. obtusum* Sow., какъ варіететы *Mart. glabra*.

При такой точкѣ зрѣнія въ матеріалѣ изъ окрестностей Хабаровнаго можно хорошо отличить типичныхъ представителей *Martinia glabra*.

<sup>1)</sup> Верхне-каменноугольныя брахіоподы Урала и Тимана, стр. 176.

Найдены они въ Ключикахъ въ пунктахъ 358 и 358 (е). Имѣются также въ матер. Красноярцева (2-й оврагъ и въ 3-хъ вер. отъ Хабаровинскаго хутора).

Въ верхне-каменноугольныхъ отложеніяхъ Урала и Тимана Чернышевъ <sup>1)</sup> изъ группы *Martinia glabra* указываетъ слѣд.: *Martinia triquetra* Gemell. и *M. timanica* Tsch.

150. *Martinia glabra* Mart., var. *sinuata* n. var.

Таб. XVII, ф. 17 и 18.

1858—1863. *Spirifera glabra*. Davidson. (pars) British carboniferous Brachiopoda, p. 59, pl. XII, fig. 1, 2 (excl. caet.).

Какъ особый варіететъ, я рассматриваю такихъ представителей *Martinia glabra*, которые отличаются очень сильно выраженнымъ синусомъ брюшной створки и рѣзкимъ выступомъ спинной и въ зависимости отъ этого очень сильнымъ изгибомъ лобнаго края. Такія формы изображаются Дэвидсономъ на табл. XII, фиг. 1 и 2. Онѣ происходятъ изъ Bolland'a въ Юркширѣ. Съ ними совершенно тождественны 2 экземпляра, найденные въ пунктѣ 360 (Отножка). Кроме того, сюда же относятся и сравнительно мелкіе экземпляры, найденные по Отножкѣ же въ пунктахъ 360 (а), 360 (б). Найдена эта форма также въ 3-хъ вер. отъ Хабаровинскаго хутора и во 2-мъ оврагѣ (колл. Красноярцева).

Нужно отмѣтить то, что синусъ брюшной створки у различныхъ экземпляровъ колеблется въ своей величинѣ—есть формы съ очень рѣзкимъ синусомъ, но есть формы и со слабымъ синусомъ, причѣмъ всѣ онѣ связаны между собой постепенными переходами.

151. *Martinia glabra*, var. *minima* n. var.

Таб. X, ф. 19.

1858—1863. *Spirifera glabra*. Davidson. Ibidem., pl. XI, fig. 5, (exclus. caet.).

Какъ особую разновидность я рассматриваю мелкія формы, относящія Дэвидсономъ къ *Mart. glabra* и признаваемыя имъ за молодые экземпляры этого послѣдняго. Такая форма изображена имъ на фиг. 5, таб. XI, цитированнаго сочиненія. Не имѣя подъ руками формъ, промежуточныхъ между такими мелкими формами и типичными пред-

<sup>1)</sup> Ibidem., стр. 177.

ставителями *Mart. glabra* и находя значительную между ними разницу, я считаю болѣе цѣлесообразнымъ выдѣлять мелкія формы подъ назв. *Mart. glabra*, var. *minima* n. var. Д а в и д с о н ъ изобразилъ экземпляръ изъ Bolland'a, я же нашелъ ихъ въ Ключикахъ въ пунктахъ 358, 358 (b - c)², 358 (d—e) 358 (э) .

152. *Martinia Davidsoni* n. sp.

Таб. X, ф. 22, 23, 24.

1858—1863. *Spirifera glabra* (pars) Davidson. Brit. carb. Bra-chiior., pl. XI, ф. 4.

Форма небольшихъ размѣровъ эллипсоидальнаго очертанія. Ширина превышаетъ длину. Брюшная створка выпуклѣ спинной. Она имѣетъ незначительную макушку, незначительно изгибающуюся надъ небольшою низкою агеа, отдѣленной отъ остальной части створки легкими ребрами и снабженной замѣтной дельтидальной щелью. Смычный край съ закругленными концами, около которыхъ располагаются закругленные ушки, постепенно сливающіяся съ остальной частью створки. Боковые и лобный края рѣзущіе. По срединѣ створки, начиная отъ макушки, тянется закругленный синусъ, постепенно расширяющійся къ лобному краю—послѣдній въ томъ мѣстѣ, гдѣ подходит синусъ, образуетъ замѣтный изгибъ въ сторону спинной створки. Спинная створка слѣдуетъ очертаніямъ брюшной. Она имѣетъ по срединѣ закругленный выступъ, соотвѣтствующій синусу брюшной створки. Макушка ея немного выдается за смычный край, около котораго располагается агеа, значительно болѣе низкая, чѣмъ агеа брюшной створки. Поверхность створокъ гладкая, имѣются лишь слѣды возрастанія. Размѣры болѣе крупнаго экземпляра: длина=15 мм., ширина=20 мм., толщина=10 мм.

Къ этому виду принадлежитъ, по всей вѣроятности, форма, изображенная Д а в и д с о н о м ъ въ качествѣ молодого экземпляра *Martinia glabra* въ указанномъ въ синонимикѣ сочиненіи и происходящая изъ Bolland'a.

Такъ какъ у меня нѣтъ экземпляровъ, которые бы связывали такія формы съ типичными представителями *Mart. glabra*, я не нахожу достаточныхъ оснований разсматривать ихъ какъ молодые экземпляры *Mart. glabra*, и нахожу болѣе правильнымъ и цѣлесообразнымъ отдѣлять ихъ и разсматривать, какъ отдѣльный видъ, который я называю *Mart. Davidsoni*.

Найдена эта форма по Отножкѣ въ пунктахъ 360 (а), 360 (b) (много) и по Ключикамъ 358 (b), и въ Известковомъ логѣ 359.

153. *Martinia linguifera* Phillips.

Таб. XIII, 7 а, 7 в.

1836. *Spirifera linguifera*. Phillips. Geology of Jorkshire, p. 219, pl. X, fig. 4.

1858—1863. *Spirifera glabra* (pars) Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 59, pl. XII, fig. 4, 5 (excl. caet fig.).

Къ этому виду принадлежатъ 3 экземпляра, найденные въ Ключикахъ въ пунктѣ 358. Всѣ они вполне обнаруживаютъ неясныя радіальныя ребра по бокамъ средняго выдающагося возвышенія. Этотъ видъ Давидсономъ соединялся съ *Mart. glabra*, но я нахожу болѣе цѣлесообразны его отдѣлять.

Чернышевъ <sup>1)</sup> указываетъ для верхнекаменноугольныхъ отложений Урала и Тимана два вида, принадлежащія къ группѣ *Mart. linguifera*, но *Mart. linguifera* тамъ не наблюдается.

154. *Martinia rhomboidalis* M'Coу. 1844.

Таб. X, ф. 25 а, 25 в.

1858—1863. *Spirifera rhomboidalis* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 57, pl. XI, fig. 6, 7.

Къ этому виду я отношу одинъ экземпляръ, найденный по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (а). Онъ имѣетъ полное сходство съ тѣми формами, которыя изображены Давидсономъ на таблицѣ, приведенной въ синонимикѣ сочиненія; отличаются только немного меньшими размерами.

155. *Martinia* cf. *semiglobosa* Tsch.

1902. *Martinia semiglobosa* Чернышевъ. Верхнекаменноугольныя брахиоподы Урала и Тимана, стр. 181, табл. XVII, ф. 6—10, 12—13.

Одинъ экземпляръ, съ обломанной макушкой, всего ближе подходит къ этому виду. По крайней мѣрѣ нѣтъ признаковъ, которые противорѣчили бы диагнозу этого вида. Онъ найденъ по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (а). Чернышевъ указываетъ его въ швагериновомъ известнякѣ Урала.

156. *Martinia* cf. *uralica* Tsch.

1902. *Martinia uralica* Чернышевъ. Верхнекаменноугольныя брахиоподы Урала и Тимана, стр. 183, табл. XVIII, ф. 1—4.

<sup>1)</sup> Чернышевъ. *Ibidem*, стр. 178.

Къ этому виду скорѣе всего принадлежитъ экземпляръ, найденный въ Ключикахъ въ пунктѣ 358 (а). Онъ нѣсколько изуродованъ, и потому съ увѣренностью отождествить его съ видомъ Чернышева нельзя. Такъ же, какъ у этого вида, длина у него превышаетъ ширину, брюшная створка значительно выпуклѣе спинной, боковые края ея около ушковъ дѣлаютъ изгибъ, а въ срединѣ лобнаго края имѣется еще значительный изгибъ. Чернышевъ указываетъ эту форму въ швагериновомъ горизонтѣ г. Улу-тау на р. Симѣ. Она такимъ образомъ имѣетъ широкое вертикальное распространение.

157. *Martinia* aff. *uralica*, var. *longa* Tsch.

Таб. X, ф. 26 а, 26 в.

Небольшая раковина, отличающаяся вытянутой въ длину формой. Брюшная створка болѣе выпуклая, чѣмъ спинная, имѣетъ оттянутую макушку, изгибающуюся надъ короткимъ смычнымъ краемъ. Около послѣдняго располагается высокая сравнительно вогнутая агеа, съ треугольной дельтидальной щелью. Отъ боковыхъ концовъ агеа края раковины отходятъ не замѣтно. Лобный край имѣетъ небольшой изгибъ въ сторону спинной створки, благодаря существованію легкаго, сравнительно узкаго синуса на брюшной створкѣ. Спинная створка равномерно выпукла съ слабымъ срединнымъ возвышеніемъ. Поверхность раковины покрыта слабыми концентрическими слѣдами возрастанія.

Размѣры болѣе крупнаго экземпляра: длина=13 mm; ширина=11 mm., толщина=8 mm.

Эта форма родственна *Mart. uralica*, var. *longa* Tsch<sup>1)</sup>. (Т. XVIII, ф. 5 и XL, ф. 9), отъ которой отличается лишь меньшими размѣрами; эта форма указывается Чернышевымъ въ швагериновомъ горизонтѣ Улу-тау.

Найдена по Отножкѣ въ пунктахъ 360 (а), 360 (в) и по Ключикамъ въ пунктѣ 358 ?, 358 (г).

Сем. *Athyridae* Phillips.

158. *Athyris* M'Coу.

*Athyris subtilita* Hall?

Таб. XVIII, ф. 18.

1858—1863. *Athyris subtilita*. Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 18 и p. 86, pl. 1, fig. 21 и 22, pl. XVII, fig. 8—10.

<sup>1)</sup> Чернышевъ. Верхнекаменноугольные брахиоподы Урала и Тимана, стр. 185.

Къ этому виду какъ можно думать, принадлежитъ одинъ небольшой экземпляръ, найденный по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (b).

По указанію Давидсона, этотъ видъ встрѣчается въ каменноугольномъ известнякѣ Tournay (Бельгіи), песчаникѣ Mayen Wais (Англіи); по Hall'ю онъ широко распространенъ въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Сѣверной Америки (Ohio, Indiana, Illinois, Iowa, Missouri, Kansas, Nebraska и Pecos village въ Нов. Мексикѣ).

Одинъ экземпляръ этого вида имѣется въ матеріалѣ Красноярцева (изъ 2-го оврага).

### **Hustedia** Hall 1894.

#### 159. *Hustedia* (?) *radialis* Phillips.

Таб. X, ф. 12.

1836. *Terebratula radialis*. Phillips. Geology of Yorkshire, p. 223, pl. XII, fig. 40, 41.

1858—1863. *Retzia radialis*. Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 87, pl. XVII, figs. 19—21.

У меня имѣется два экземпляра этого вида, происходящіе изъ Ключиковъ изъ пункта 358 (a). Эта форма довольно распространена въ нижнекаменноугольныхъ отложеніяхъ.

Hall<sup>1)</sup> считаетъ вѣроятной принадлежность *Retzia radialis* Phill. къ роду *Hustedia*, но въ виду того, что у меня имѣется лишь два, не совсѣмъ полно сохранившихся экземпляра этой формы, нельзя при помощи поперечныхъ шлифовъ провѣрить этого предположенія.

### **Retzia** King.

#### 160 *Retzia* (?) sp.

Таб. XX, ф. 10 a, 10 b.

Небольшая форма, похожая на предыдущую, но отличающаяся отъ нея круто падающими боковыми сторонами, болѣе тонкою ребристостью и слабо выраженными на обѣихъ створкахъ синусами, идущими отъ самой макушки до лобнаго края. Макушка брюшной створки отбита. Структура раковины точечная. Длина=9 mm., ширина=8 mm., толщина=6 mm.

Такъ какъ имѣется одинъ лишь экземпляръ, точно опредѣлить родъ нельзя.

<sup>1)</sup> См. Palaeontology of New-Jork, p. 122.

По ребристости она напоминаетъ *Retzia multicostata* Kon. <sup>1)</sup>, но отличается отъ нея круто падающими боками и синусами на обѣихъ створкахъ.

Найдена въ 3-хъ верстахъ отъ Хабарнинскаго хутора (коллекція Красноярцева)

161. *Retzia multicostata* Kon. ?

1887. *Retzia multicostata*. Koninck. Faune du calc. carbon. de la Belgique, Brachiopodes, p. 95, pl. XXII, fig. 20—24.

Небольшая раковина, похожая на *Retz. radialis*, но отличающаяся болѣе многочисленными ребрами на поверхности створокъ. Она ближе подходит къ *Retzia multicostata* Kon. <sup>1)</sup>, но нѣкоторое сомнѣнiе возбуждаетъ характеръ ребристости у нея. Ребра у нея замѣтно дихотомируютъ, между тѣмъ Конинкъ, описывая свой видъ, ничего не говоритъ объ этомъ. Въ виду этого я не рѣшаюсь категорически отождествить найденную форму съ видомъ Конинка. Точечная структура створокъ видна хорошо. Длина и ширина ея = 6 мм.

Найдена во 2-мъ оврагѣ по лѣвую сторону р. Разбойки (коллекція Красноярцева).

MOLLUSCA.

**Lamellibranchiata.**

Taxodonta.

Supf. Nuculacea.

Сем. Nuculidae Gray.

**Nucula** Lamarck 1799.

162. *Nucula gibbosa* Fleming. ?

Таб. XV, ф. 19.

1828. *Nucula gibbosa*. Fleming. British Animals, p. 408.

1897. *Nucula gibbosa*. W. Hind. Carboniferous Lamellibranchiata, p. 178, Plate XIV, fig. 4—15.

Къ этому виду относится одинъ неполный экземпляръ, найденный въ пунктѣ 360 (b) Отножки. Данный рисунокъ позволяетъ видѣть полное сходство этого экземпляра съ изображенными Hind'омъ.

<sup>1)</sup> Koninck. Faune du calc. carbon. de la Belgique, Brachiopodes, p. 95, pl. XXII fig. 20—24.



Сем. *Parallelodontidae*.

***Parallelodon* Koninck. 1885.**

163. *Parallelodon obtusus* Phillips.

1836. *Cucullaea obtusa* Phillips Geology of Jorkshire, vol. II, p. 210, pl. V, fig. 19.

1885. *Parallelodon obtusus* Koninck. Faune du calc. carbon. de la Belgique, Lamellibr., p. 147, pl. XXIV, fig. 6, 14—20, 22, 34, 35.

1897. *Parallelodon obtusus* W. Hind. Carbon. Lamellibranch., p. 167, pl. VIII, fig. 9.; XII, fig. 2—6; pl. XIII, fig. 7; pl. XIV, fig. 1—3.

1900. *Parallelodon cf. obtusus* Явишевскій. Фауна каменноуг. известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 221.

Къ этому виду принадлежитъ одна лѣвая створка, найденная въ 3-хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора (колл. Красноярцева). Кромѣ того, мной она найдена по Отножкѣ (31 f.) и по Ключикамъ (ближе къ устью НВ. 32 а). Эта форма извѣстна между прочимъ изъ шартымскаго известняка.

164. *Parallelodon Geinitzi* Kon.

1885. *Parallelodon Geinitzi* Koninck. Faune du calc. carbon. de la Belgique. Lamellibranch., p. 159, pl. XXIV, fig. 50, 51.

1897. *Parallelodon Geinitzi* W. Hind. Brit. carbonif. Lamellibranchiata, p. 169, pl. fig. 17—21; pl. XIII, fig. 10, 10 a.

1900. *Parallelodon cf. Geinitzi* Явишевскій. Фауна каменноуг. известняка по р. Шартымкѣ, стр. 220. (см. синоним.).

Одинъ экземпляръ съ двумя створками этого вида найденъ во 2-мъ оврагѣ по р. Разбойкѣ (колл. Красноярцева).

Этотъ видъ встрѣчается и въ известнякѣ Шартымки

165. *Parallelodon tenuis* Koninck.

Таб. XV, ф. 18.

1885. *Parallelodon tenuis* Koninck. Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Lamellibranches, p. 148, pl. XXIV, fig. 23.

Лѣвая створка этой формы найдена въ пунктѣ 360 (а) Отножки. Размѣры ея: длина=20 mm.; высота=9 mm., т. е. размѣры немного меньше размѣровъ экземпляра, изображеннаго Конинкомъ; отношеніе же длины и высоты почти одинаковы у той и другой формъ.

Эта форма найдена, повидимому, еще въ пунктѣ 358 (е) Ключиковъ. Конинкъ указываетъ эту форму въ известнякахъ Visé.

166. *Parallelodon undatus* Koninck?

1885. *Parallelodon undatus* Koninck. Faune de calcaire carbon. de la Belgique, Lamellibranches, p. 156, pl. XXV, fig. 15.

Къ этому виду, повидимому, относится одна правая створка, найденная въ пунктѣ 360 (а) Отножки. Ея размѣры немного больше размѣровъ экземпляра, изображеннаго Конинкомъ. Длина=19 mm., высота=8 mm.

Конинкъ указываетъ эту форму въ известнякѣ Pauquys (étage II).

167. *Parallelodon Koninckianus* Jan.

Таб. XV, ф. 13.

1900. *Parallelodon Koninckianus* Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 219, табл. III, ф. 28, 29.

Въ Отножкѣ (31 d) найдена правая створка, которая при сходствѣ съ шартымскими представителями вида *Parall. Koninckianus* отличается только болѣе крупными размѣрами.

По характеру скульптуры эта форма похожа на *Parallelodon bistriatus* Portl, но отличается отсутствіемъ тонкой сѣтчатой скульптуры на концентрическихъ складкахъ наружной поверхности и болѣе расширенной задней частью раковины.

168. *Parallelodon* aff. *ornatissimus* Koninck.

Таб. XX, ф. 12.

1885. *Parallelodon ornatissimus* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Lamellibr. p. 161, pl. XXIV, fig. 1, 2; pl. XXV, figs. 3, 30.

1897. *Parallelodon ornatissimus* W. Hind. British carbonif. Lamellibranchiata, p. 155, pl. XIII, fig. 1—6.

Правая створка очень крупнаго экземпляра съ отбитой макушечной частью и немного деформированнаго; длина его около 85 mm., высота 43 mm. Заднее ушко не рѣзко отдѣляется отъ остальной части створки. Скульптура выражена слабо, но всетаки можно видѣть многочисленныя концентрическія полосы, разбитыя многочисленными радіальными бороздками на ромбическія бугорки. Эта форма очень

похожа на *Parall. ornatissimus* Kon., но нѣсколько болѣе крупныя размѣры и иныя очертанія ея, а также слабѣе выраженная скульптура заставляеть поставить знакъ aff.

Найдена эта форма въ 1-мъ оврагѣ по лѣв. сторонѣ отъ Разбойки (колл. Красноярцева).

#### 169. *Parallelodon* sp.

Небольшая форма съ очертаніемъ, мѣняющимся отъ болѣе вытянутаго до менѣе вытянутаго въ длину. Средняя выпуклая часть раковины не рѣзко отдѣляется отъ задняго ушка. Поверхность покрыта тонкой скульптурой, представленной болѣе замѣтными тонкими многочисленными концентрическими линіями и менѣе замѣтными (замѣтными главнымъ образомъ въ лупу) многочисленными радіальными ребрами, немного рѣзче выраженными въ задней части раковины; благодаря такой комбинаціи концентрическихъ линій и радіальныхъ реберъ, послѣднія являются бугорчатыми. Длина одного экземпляра = 16 mm, высота около 10 mm.

Эта форма напоминаетъ *Par. theciformis* Kon. <sup>1)</sup>, но отличается присутствіемъ, хотя и слабо выраженныхъ, радіальныхъ реберъ и иными очертаніями; она похожа по характеру скульптуры на *Par. ornatissimus* Kon., но отличается гораздо меньшими размѣрами. По характеру скульптуры похожа на *Parallelodon* sp., описанный мной съ Шартымки <sup>2)</sup>, но отличается болѣе короткими очертаніями.

Найдена эта форма въ 3-хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора (коллекція Красноярцева).

#### 170. *Parallelodon* cf. *grandis* Jan.

Таб. XV, ф. 22.

1900. *Parallelodon grandis* Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 217, табл. III, ф. 27.

Къ этому виду я отношу плохо сохранившуюся правую створку крупныхъ размѣровъ, имѣющую толстыя радіальныя ребра. Длина ея = 55 mm., высота около 33 mm.

Найдена она въ пунктѣ А—между Отножкой и Ключиками. Впервыя же она описана мной съ р. Шартымки.

Кромѣ приведенныхъ формъ у меня есѣь одинъ плохой обломкъ ядра правой створки, повидимому принадлежачей къ этому роду.

Найдена эта форма въ пунктѣ 360 (а) Отножки.

<sup>1)</sup> Ibidem, p. 158, pl. XXIV, fig. 26, 27.

<sup>2)</sup> См. Ibidem, стр. 217.

## Сем. Conocardiidae.

181. **Conocardium** Bronn, 1825.*Conocardium aliforme* Sowerby.

Табл. XV, ф. 6.

1815. *Cardium aliforme* Sowerby. Miner. Conchology, vol. VI, p. 100, pl. dl. II, fig. 2.

1885. *Conocardium aliforme* Koninck. Faune du calcaire carb. de la Belgique, Lamellibranches, p. 107, pl. XVIII, fig. 15—17.

1900. *Conocardium aliforme* Hind. British carboniferous Lamellibranchiata, p. 460, pl. LIV, figs. 1—10.

Къ этому виду относится одна правая створка, которая вполне соответствуетъ диагнозу, данному для этого вида Hind'омъ. Hind вводитъ въ синонимику этого вида *Conocardium minax* Phillips. Экземпляръ потертъ и неполный rostrum обломанъ. Онъ найденъ въ пунктѣ 358 (Ключики). Кромѣ того въ Ключикахъ же найденъ другой экземпляръ (въ пунктѣ 32 VIII).

Эта форма встрѣчается въ известнякѣ Visé (Бельгiя) и въ каменноугольныхъ известнякахъ Англiи, Ирландiи и Шотландiи.

172. *Conocardium rostratum* Martin.

Таб. XV, ф. 10 и 11.

1809. *Conchylolithus (Arcites) rostratus* Martin. Petrificata Derb., tab. XLIV, fig. 6.

1812. *Cardium elongatum* Sowerby. Miner. Conch., vol. I, p. 188, pl. LXXXII, fig. 3.

1885. *Conocardium rostratum* Koninck. Faune du calc. carb. de la Belgique, Lamellibranches, p. 115, pl. XX, fig. 16—19.

1900. *Conocardium rostratum* Hind. British carboniferous Lamellibranchiata, p. 453, pl. LI, fig. 6—9.

У меня имѣется одна неполная лѣвая створка, которая по своимъ очертанiямъ совершенно сходна съ формами, изображенными Hind'омъ. Она лишь немного крупнѣе послѣднихъ. Имѣется также два меньшихъ экземпляра. Hind относитъ сюда *Conoc. uralicum* Vern., но, какъ я уже указывалъ <sup>1)</sup>, послѣдняя имѣетъ совершенно опредѣленные отличительныя черты, которыя заставляютъ отдѣлять ее.

Найдена въ пунктѣ 358 (e) въ Ключикахъ и въ 360 Отножки.

<sup>1)</sup> Фауна каменноугольнаго известняка на р. Шартымкѣ, стр. 232.

173. *Conocardium* cf. *truncatum* Koninck.

Таб. XV, ф. 12 а, 12 в.

1885. *Conocardium truncatum* Koninck. Faune du calc. carbon. de la Belgique, Lamellibranches, p. 106, pl. XX, fig. 32—34 и pl. XLI. fig. 24—27.

Къ этому виду относится, какъ можно думать, одинъ небольшой экземпляръ, найденный по Отножкѣ въ пунктѣ 360 ( ). Онъ отличается лишь меньшими размѣрами, чѣмъ экземпляры, изображенные Конинкомъ; кромѣ того задняя, по Конинку передняя, сердцевидная часть потерта и потому нельзя судить о ея скульптурѣ. Это заставляетъ поставить знакъ cf.

Размѣры: длина=5 mm., высота=5 mm.

## Сем. Pteriidae.

174. *Leiopteria* Hall. 1884.

*Leiopteria lunulata* Phillips. 1836, var.

Таб. XIII, ф. 9, таб. XVII, ф. 23, 24.

1836. *Gervillia lunulata* Phillips. Geology of Jorkshire, p. 211, pl. VI, fig. 12.

1843. *Avicula lunulata* Koninck. Descript. des animaux fossil. de la Belgique, p. 129, pl. III, fig. 21 a, b.

1885. *Leiopteria lunulata* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Lamellibranches, p. 188, pl. XXX, fig. 4.

1900. *Leiopteria lunulata* Янишевскій. Фауна каменноугольного известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 170 (см. синонимику)

1901. *Leiopteria lunulata* Hind. British carboniferous Lamellibranchiata, p. 11, pl. II, pl. fig. 7—11; pl. III, fig. 2, 3, pl. IV, fig. 4, 5, 8.

Къ этому виду я отношу нѣсколько экземпляровъ, найденныхъ по Отножкѣ въ пунктахъ 360 (b) и 360 (a). По своему очертанію они не отличаются отъ формъ, относимыхъ къ этому виду Конинкомъ и Hind'омъ; только ихъ размѣры немного меньше, а поверхность кажется совершенно гладкой, что заставляетъ разсматривать ихъ, какъ *varietas*. Hind относитъ къ этому виду также *Leiopteria recta* M'Coу и *Leiopt. laevigata* M'Coу, считая ихъ за молодые экземпляры указываемаго вида. Точно также онъ считаетъ вѣроятнымъ принадлежность

къ этому же виду и двухъ другихъ видовъ М' Соу—*Leiopt. angusta* и *leiopt. informis*.

Этотъ видъ встрѣчается въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Англіи, Ирландіи и Шотландіи; Конинкъ указываетъ её въ известнякѣ около Visé (Бельгіи). Она найдена между прочимъ на р. Шартымкѣ.

175. *Leiopteria Benediana* Kon.?

Таб. XIII, ф. 13.

1843. *Avicula Benediana* Koninck. *Descript. des animaux foss. du terr. carb. de la Belgique*, p. 130, pl. III, fig. 22.

1885. *Leiopteria Benediana* Koninck. *Faune du calc. carbon. de la Belgique, Lamellibranches.*, p. 194, pl. XXX, fig. 19, 22.

Къ этому виду принадлежитъ 2 небольшихъ экземпляра, найденныхъ въ пунктѣ А (между Ключиками и Отножкой) и въ верховьяхъ Ключиковъ (34). Этотъ видъ встрѣчается въ известнякѣ Visé (Бельгіи).

**Eumicrotis** Meek 1864.

Hind относитъ къ этому роду, впервые описанному Meek'омъ изъ пермскихъ и верхнекарбонныхъ отложеній, ниже-каменноугольныя формы, названныя Конинкомъ новымъ родомъ *Rutotia*; онъ указываетъ, что эти послѣднія ничѣмъ не отличаются отъ типичныхъ представителей рода *Eumicrotis*. Наиболѣе распространеннымъ представителемъ этого рода въ нижекаменноугольныхъ отложеніяхъ является *Eumicrotis hemisphaericus* Phillips, отнесенный Филлипсомъ къ роду *Pecten*, Конинкомъ раньше къ роду *Posidonomya*, позже къ *Rutotia*, Brown'омъ къ *Avicula* и Моррисомъ къ *Aviculopecten*.

176. *Eumicrotis hemisphaericus* Phillips.

Таб. XIII, ф. 12, 15 и 18.

1836. *Pecten hemisphaericus* Phillips. *Geology of Jorkshire*. p. 212, pl. VI, fig. 16.

1885. *Rutotia hemisphaerica* Koninck. *Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Lamellibranches*, p. 197, pl. XXXIX, fig. 6, 7.

1903. *Eumicrotis hemisphaerica* Hind. *British carboniferous Lamellibranchiata*, p. 45, pl. VII, fig. 1—6.

Въ известнякѣ около Хабаровнаго встрѣчаются довольно часто представители этого вида. Многіе изъ нихъ достигаютъ крупныхъ размѣровъ и въ этомъ отношеніи ближе стоятъ къ бельгійскимъ представителямъ этого вида, изображеннымъ Конинкомъ. Въ общемъ они вполне подходятъ подъ діагнозъ, данный Нінд'омъ. Могутъ только замѣтить, что на одной изъ имѣющихся у меня лѣвыхъ створокъ замѣтно переднее ушко, отграниченное отъ остальной части створки вырѣзкой и напоминающее переднее ушко правой створки, изображенной Нінд'омъ на рис. 4, табл VII.

Наиболѣе крупный экземпляръ достигаетъ 66 мм. длины.

Найдена эта форма по Ключикамъ въ пунктахъ 358 (d) и 358 (e), по Отножкѣ въ 360 (a)—много—и по Известковому логу 359.

Также во 2-мъ оврагѣ и въ 3-хъ вер. отъ Хабаровнскаго хутора (колл. Красноярцева).

#### 177. *Eumicrotis ovalis* Koninck.

Таб. XIII, ф. 8.

1885. *Rutotia ovalis* Koninck. Faune du calc. carbonifère de la Belgique, Lamellibranches, p. 200, pl. XXII, fig. 36, 40.

1903. *Eumicrotis ovalis* Hind. British carboniferous Lamellibranchiata, p. 46, pl. XI, fig. 8, 9; pl. XVIII, fig. 8, 9.

Къ этому виду принадлежитъ нѣсколько формъ, найденныхъ по Ключикамъ въ пунктахъ 34 (верховья), 358, 358 (e), въ Известковомъ логѣ 359 и по Отножкѣ 360 (b). Найденные экземпляры ничѣмъ не отличаются отъ изображенныхъ Нінд'омъ. Конинкъ указываетъ эту форму въ известнякѣ около Pauquys (étage II) въ Бельгии. Ніндъ указываетъ ее въ каменноугольномъ известнякѣ Англии и Ирландіи. Нѣсколько экземпляровъ, найденныхъ въ 2-мъ оврагѣ и въ 3-хъ вер. отъ Хабаровнскаго хутора (коллекція Красноярцева).

Сем. Myalinidae Frech.

**Myalina** Koninck. 1842.

#### 178. *Myalina* cf. *lamellosa* Koninck. 1843.

Таб. XIII, ф. 10, 11.

1843. *Myalina lamellosa* Koninck. Description des animaux fossil de la Belgique, p. 126, pl. III, fig. 6.

1885. *Myalina lamellosa* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Lamellibr., p. 169, pl. XXIX, fig. 11.

1900. *Myalina lamellosa* Янишевскій. Фауна каменноугольного известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 205, табл. IV, ф. 10, 11, 13.

Въ известнякѣ около Хабарнаго попался одинъ экземпляръ этого вида, представляющій лѣвую створку. На ней видны грубые слѣды нарастанія. Створка сохранилась только отчасти. Найдена по Ключикамъ и Отножкѣ въ 31 (е). Кроме того имѣются обломки формъ, можетъ быть, также принадлежащихъ къ этому же виду.

#### 179. *Myalina Flemingi* M'Coу ?

1844. *Mytilus Flemingi* M'Coу. Synopsis of charact. carboniferous foss. Ireland, p. 76, pl. XI, fig. 29.

1897. *Myalina Flemingi* Hind. Carboniferous Lamellibranchiata (Palaeont. Society), p. 112, pl. IV, fig. 9, 10, 10 a, 10 b.

Къ этому виду, повидимому, принадлежитъ одна правая створка, найденная въ Ключикахъ 358 (е). Сомнѣніе вызывается неполнотой сохраненія этой створки и отличіемъ отъ формы, изображенной Hind'омъ, которое заключается въ томъ, что она менѣе вытянута и менѣе косая.

#### **Posidoniella** Koninck. 1885.

#### 180. *Posidoniella vetusta* Sowerby 1829.

Таб. XV, ф. 2.

1829. *Inoceramus vetustus* Sowerby. Miner. Conch., vol. VI, p. 162, Taf. 584, fig. 2.

1885. *Posidoniella vetusta* Koninck. Faune du calc. carbon. de la Belgique, Lamellibr. p. 184, pl. XXXI, fig. 1, 2, 8—11, 17, 17, 18, 29—26.

1897. *Posidoniella vetusta* Hind. British carboniferous Lamellibranchiata, p. 84, pl. V, fig. 9, 10, 10 a, 11, 11, b, pl. VIII, fig. 2, 2 a.

1900. *Posidoniella vetusta* Янишевскій. Фауна каменноугольного известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 207, табл. VII, р. 3 a, 3 b.

Одна лѣвая створка и обломокъ правой створки, не оставляющіе сомнѣнія въ принадлежности къ этому виду.

Найдены въ пунктахъ 360 (a) и 360 (b). Эта форма между прочимъ встрѣчается на р. Шартымкѣ.

Нѣсколько неполныхъ экземпляровъ имѣется также въ коллекціи Красноярцева изъ 2-го оврага.



Сем. Pectinidae Lamarck.

**Streblopteria** M'Coу 1851.

181. *Streblopteria laevigata* M'Coу.

Таб. XIII, ф. 23.

1844. *Meleagrina laevigata* M'Coу. Synopsis carb. foss. Ireland., p. 80, pl. XII, fig. 5.

1860. *Avicula fallax* Eichwald. Lethaea rossica, vol. 1, p. 957, pl. XXXVI, fig. 12.

1885. *Streblopteria laevigata* Koninck. Faune du calc. carbonifère de la Belgique, p. 203, pl. XXXII, figs. 2, 3; pl. XL, figs. 14, 15..

1900. *Streblopteria fallax* Янишевскій. Фауна каменноугольного известняка, выст. по р. Шартымкѣ, стр. 197, табл. III, фиг. 30.

1903. *Streblopteria laevigata* Hind. British carboniferous Lamellibranchiata, p. 48, pl. XI, figs. 1—7.

Къ этому виду принадлежитъ нѣсколько экземпляровъ, найденныхъ по Отножкѣ въ пунктахъ 360 (b), 360 (a) и въ Ключикахъ 358. Изъ нихъ 3 экземпляра представляютъ правыя створки, одинъ экземпляръ лѣвую створку. Они имѣютъ полное тожество съ экземплярами, изображенными Hind'омъ.

Въ своей прежней работѣ я, указывая на сходство съ этимъ видомъ *Streblopteria fallax* Eichw., заявлялъ, что эта послѣдняя отличается меньшими размѣрами. Но теперь, послѣ появленія работы Hind'а, приходится признать, что *Streblopteria laevigata* можетъ быть такихъ же размѣровъ, какъ и *Strebl. fallax*, а потому правильнѣе будетъ соединить эту послѣднюю форму съ первой. Такимъ образомъ *Streblopt. laevigata* встрѣчается и въ известнякѣ р. Шартымки.

Кромѣ того нѣсколько экземпляровъ этого вида имѣется въ коллекціи Красноярцева (изъ 2-го оврага).

182. *Streblopteria cellensis* Koninck.

Таб. XIII, ф. 14 и таб. XIV, ф. 19.

1885. *Streblopteria cellensis* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, Lamellibranches, p. 209, fig. 12, 13, et pl. 39, fig. 4, 14, 16, 20.

Къ этому виду скорѣе всего принадлежитъ одна лѣвая створка, найденная въ пунктѣ 358 (e). Koninck указываетъ этотъ видъ въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Celles и Furfooz (Etage I) (Бельгія).

183. *Streblopteria pullus* Koninck.

Таб. XIII, ф. 6.

1885. *Streblopteria pullus* Koninck. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, p. 208, pl. XXXII, fig. 13 et pl. XXXIX, fig. 5, 10, 19.

Лѣвая створка очень небольшихъ размѣровъ, всего больше подходящая къ этому виду. Высота ея=6,5 mm., длина=6,5 mm.

Отличіе ея отъ формъ, изображенныхъ Конинкомъ, заключается лишь въ меньшихъ размѣрахъ ея.

Найдена по Отножкѣ въ пунктѣ 31 (d).

**Pterinopecten** Hall. 1884.184. *Pterinopecten radiatus* Phillips.

Таб. XIV, ф. 13.

1836. *Avicula radiata* Phillips. Geology of Jorkshire, p. 211, pl. VI, fig. 8.

1851. *Avicula Bosquetiana* Koninck. Descr. des animaux fossiles du terr. carbon. de la Belgique, supplement, p. 682, pl. LVI, fig. 3.

1885. *Aviculopecten Bosquetianus* Koninck. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, Lamellibranches, p. 215, pl. XXXV, fig. 29, 30.

1903. *Aviculopecten radiatus* Hind. British carboniferous Lamelli-branchiata, p. 55, pl. IX, fig. 12—16.

У меня имѣется 2 лѣвыхъ створки этого вида. Онѣ ничѣмъ не отличаются отъ формъ, изображенныхъ Hind'омъ и въ тоже время совершенно тождественны съ *Aviculor. Bosquetianus* Kon., относимымъ Hind'омъ къ этому же виду.

Найдены они въ Ключикахъ въ пунктѣ 358. Длина одного экземпляра=14 mm., высота=8 mm.

Кромѣ того одна лѣвая створка имѣется въ коллекціи Красноярцева изъ 2-го оврага по лѣвой сторонѣ р. Разбойки. Она очень похожа на fig. 12 таб. IX сочиненія Hind'а.

185. *Pterinopecten cf. granosus* Sow.

Таб. XIV, ф. 11 и XV, ф. 3.

1829. *Pecten granosus* Sowerby. Mineral. Conchology, vol. VI, p. 144, tab. 574, fig. 2.

1900. *Aviculopecten granosus* Янишевскій. Фауна каменноуг. известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 179 (см. синонимику).

1903. *Pterinopecten granosus* Hind. Carboniferous Lamellibranchiata, p. 57, pl. X, fig. 1—3, 6.

Къ этому виду принадлежатъ 2 неполныхъ экземпляра, найденныхъ по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (b) и около Ольховаго колка близъ почтоваго тракта.

Этотъ видъ встрѣчается также въ Шартымскомъ известнякѣ.

186. *Aviculopecten dissimilis* Flem.

Таб. XIV, ф. 1, 4 a, 4 b, 15, 16 a, 16 b.

1828. *Pecten dissimilis* Fleming. Hist. Brit. Anim., p. 387.

1836. *Pecten dissimilis* Phillips. Geology of Jorkshire, p. 212, pl. VI, fig. 17.

1903. *Aviculopecten dissimilis* Hind. British carboniferous Brachiopoda, p. 70, pl. XIII, fig. 1—8.

Hind въ своей монографіи даетъ для этого вида полную характеристику, при чемъ находитъ возможнымъ вводить въ синонимику этого вида слѣдующіе виды: *Avic. arenosus* Phill., *A. Ottonis* Porthl., *A. coelatus* M'Coy, *A. concentrico-striatus* M'Coy, *A. rugulosus* M'Coy, *undulatus* M'Coy, *Av. subfimbriatus* Vern. и *Av. textilis* Kon. Въ пользу такой идентификаціи онъ приводитъ и соответствующіе доводы.

Я не имѣю данныхъ для сужденія, на сколько правильна подобная идентификація, но не могу не выразить нѣкотораго сомнѣнія относительно послѣдней, такъ какъ идентифицируемыя формы различаются между собой своей скульптурой. Во всякомъ случаѣ Hind придаетъ довольно широкій объемъ виду Fleming'а, что едва ли соответствуетъ естественному представленію о видѣ.

У меня имѣется два экземпляра—одинъ маленькій, другой среднихъ размѣровъ, съ сохранившимися обѣими створками. На нихъ довольно хорошо можно видѣть признаки, присущіе этому виду, особенно на томъ, на которомъ правая створка имѣетъ тонкую concentрическую ребристость, а лѣвая радиальную съ черепичатыми знаками наростанія. Среднихъ размѣровъ экземпляръ немного потертъ и съ обломанными ушками, хотя и на немъ видна скульптура, различная на той и другой створкѣ.

Найдены эти экземпляры въ Ключикахъ въ пунктахъ 358 (a) и въ Отножкѣ 360 (a), 31 (d).

Къ этому же виду, вѣроятно, относится одна лѣвая створка, найденная по Отножкѣ въ пунктѣ 31 (f)—это сравнительно хорошо сохранившаяся, довольно крупная створка со скульптурой, сходной съ скульптурой лѣвой же створки представителей этого вида. Сомнѣние вызывается отсутствіемъ правой створки.

187. *Aviculopecten plicatus* Sowerby. 1829.

Таб. XIV, ф. 10.

1829. *Pecten plicatus* Sowerby. Miner. Conchol., vol. VI, p. 144, pl. (574) d. XXIV, fig. 3.

1836. *Pecten plicatus* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 212, pl. VI, fig. 21.

1874. *Pecten plicatus* Trautschold. Mjatschkowo, p. 47, pl. IV, fig. 26?

1900. *Aviculopecten cf. plicatus* Янишевскій Фауна каменноуг. известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 178?

1903. *Aviculopecten plicatus* Hind. British carbonif. Brachiopoda, p. 73, pl. XII, fig. 5, 6, 8, 9.

Въ известнякѣ около Хабарнаго найденъ одинъ экземпляръ, представляющій лѣвую створку *Aviculopecten*, который вполне соответствуетъ диагнозу этой формы, даваемому Hind'омъ, и въ то же время ничѣмъ не отличается отъ формъ, отнесенныхъ къ этому виду Сowerby и Hind'омъ. Послѣдній относитъ къ этому же виду и *Aviculopecten hians* M'Coу. Онъ лишь съ не вполне сохранившейся створкой.

Найденъ по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (a). Форма эта встрѣчается въ каменноугольномъ известнякѣ во многихъ пунктахъ Англiи и Ирландiи. Траутшольдъ указываетъ эту форму въ каменноугольномъ известнякѣ около Мячкова, хотя и указываетъ на нѣкоторыя отличія встрѣчающихся здѣсь экземпляровъ отъ типа Сowerby. Экземпляръ, похожій на Мячковскихъ представителей, найденъ также на р. Шартымкѣ.

188. *Aviculopecten clathratus* M'Coу.

1844. *Aviculopecten clathratus* M'Coу Synopsis of the carbonif. fossils of Ireland, p. 90, pl. XIV, fig. 12.

1900. *Aviculopecten sp.* (№ 3). М. Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 190, табл. IV, ф. 3.

1903. *Aviculopecten clathratus* Hind. British carboniferous Lamellibranchiata, p. 82, pl. XV, fig. 1—7.

Къ этому виду я отношу 2 экземпляра, представляющихъ лѣвья створки. На внѣшней поверхности видны раздѣленные широкими промежутками радіальныя ребра въ числѣ 13—14, между которыми расположены гораздо болѣе тонкія ребра по 3 или 4 въ каждомъ промежуткѣ. Послѣднія не вездѣ видны въ виду не совершенно полного сохраненія. Кромѣ реберъ имѣются многочисленныя концентрическія поперечныя струйки. Все это признаки, присущіе этому виду. Размѣры: длина=12,5 mm., высота=10,5 mm. Hind относитъ къ этому же виду *Aviculor. intercostatus* M'Coу, такъ какъ по его мнѣнію экземпляръ, послужившій этому автору для установленія указаннаго вида, не имѣетъ тѣхъ шиповъ на ребрахъ, которые изображены этимъ авторомъ, и число реберъ въ промежуткѣ между толстыми ребрами такое же, какъ и у *Avicul. clathratus*. Онъ находитъ, что этотъ экземпляръ представляетъ собой лѣвую створку *Avicul. clathratus*.

Эта форма встрѣчается въ каменноугольномъ известнякѣ во многихъ пунктахъ Англіи и Ирландіи.

Найдена эта форма по Ключикамъ въ пунктахъ 358 и 358 (е). Нужно думать, что къ этому же виду принадлежитъ форма, описанная мной изъ шартымскаго известняка подъ назв. *Aviculopecten* sp. (№ 3). По крайней мѣрѣ у этой формы нѣтъ признаковъ, которые противорѣчили бы діагнозу указаннаго вида, какъ его понимаетъ Hind. Такимъ образомъ, нужно признать, что этотъ видъ встрѣчается и на р. Шартъмкѣ.

#### 189. *Aviculopecten gentilis* J. de C. Sowerby.

Таб. XIV, ф. 6.

1840 *Pecten gentilis* J. de C. Sowerby. In Prestwich's Geol. Coalbrookdale, Trans. Geol. Soc., ser. 2, vol. V, pl. XXXIX, fig. 19.

1903. *Aviculopecten gentilis* Hind. British carboniferous Brachiopoda, p. 86, pl. XVII, figs. 6—10.

Къ этому виду я отношу небольшую лѣвую створку, на которой видна тонкая ребристая скульптура, причемъ между болѣе толстыми ребрами располагаются болѣе тонкія ребра. Въ общемъ нѣтъ признаковъ, противорѣчащихъ діагнозу и рисункамъ этой формы, даваемымъ Hind'омъ.

Размѣръ ея: длина=7 mm., высота=6,5 mm. Правой створки у меня нѣтъ. Форма эта найдена въ пунктѣ 358 (Ключики). Hindъ называетъ ее въ каменноугольномъ известнякѣ Англіи. Этотъ видъ по-

хожь на *Aviculopecten intermedius* М'С о у, <sup>1)</sup> но отличается отъ него, повидимому, болѣе тонкой скульптурой, грануляціей реберъ въ широкой части раковины и менѣе значительными ушками. Нужно впрочемъ сказать, что отсутствіе правой створки затрудняетъ сравненіе этихъ формъ.

190. *Aviculopecten gracilis* J a n.

Таб. XIV, ф. 5, и XVII, ф. 19.

1900. *Aviculopecten gracilis* Я н и ш е в с к і й. Фауна каменноугольнаго известняка по р. Шартымкѣ, стр. 181, табл. III, фиг. 2 а, в.

Одна правая створка и одна лѣвая (?), которыя по своей скульптурѣ и по очертаніямъ ближе всего подходятъ къ этому виду, установленному мной по шартымскимъ экземплярамъ. Переднее ушко у правой створки отдѣлено отъ самой створки рѣзкой выемкой. Бугорчатость реберъ, обусловливаемая тонкими концентрическими линіями нарастанія, выражена здѣсь немного слабѣе.

Размѣры одного экземпляра: высота и длина равны 7,5 mm.

Найдена эта форма въ пунктѣ 358 (Ключики).

191. *Aviculopecten* sp.

Таб. XIV, ф. 17.

Лѣвая створка широко-овальнаго очертанія, при исключеніи ушковъ. Послѣдняя треугольнаго очертанія и незначительной величины, переднее рѣзче отграничено отъ остальной части створки, чѣмъ заднее. Тупоугольная макушка обломана (апик. угол. = 97°). Поверхность створки покрыта очень тонкими многочисленными, радіальными ребрами одинаковой толщины. На 1 mm. около нижняго края приходится 5 реберъ. Они увеличиваются въ числѣ путемъ интеркаляціи. Они пересѣчены тоже очень тонкими многочисленными концентрическими бороздками, придающими ребрамъ бугорчатый видъ. Длина = 14 mm., высота = 11 mm. Форма эта похожа на *Aviculopecten gracilis* (см. выше), но отличается одинаковой толщины ребрами и болѣе широкими очертаніями. Нѣкоторое сходство эта форма имѣетъ съ *Aviculop. neglectus* Kon. <sup>2)</sup>, но отличается одинаковыми ребрами и болѣе широкими очертаніями.

<sup>1)</sup> См. М'С о у Synops. carb. Foss. Ireland, pl. XIII, fig. 1. и Hind, Brit. carbon. Lamellibr., p. 81, pl. XV, fig. 19, 20, 24, 25.

<sup>2)</sup> Конинск. Ibidem, p. 226, pl. XXXVIII, ф. 3, 4.

Найдена эта форма по Ключикамъ въ пунктахъ 358 (e) и 358 (d—e).

192 *Aviculopecten neglectus* Kon.?

Таб. XIV, ф. 18.

1885. *Aviculopecten neglectus* Koninek. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, Lamellibranches, p. 226, pl. XXXVIII, fig. 3, 4.

Къ этому виду, вѣроятно, относится одна лѣвая створка съ многочисленными тонкими радиальными ребрами нѣсколькихъ порядковъ, пересѣкаемыми концентрическими струйками, придающими ребрамъ бугорчатый видъ. Высота=11 mm. Неполнота сохраненія этого экземпляра заставляетъ поставить около названія его знакъ: ?

Найдень этотъ экземпляръ въ пунктѣ 358 (e) Ключики.

193. *Aviculopecten* s p.

Таб. XIV, ф. 22 a, 22 b.

Лѣвая створка почти полукруглаго очертанія, незначительныхъ размѣровъ, слабо выпуклая, переднее ушко остроугольное, гораздо меньше задняго и рѣзче послѣдняго отдѣлено отъ остальной части створки; заднее почти прямоугольное ушко, незамѣтно сливается съ остальной частью створки. Макушка едва выдается за прямой смычный край. Поверхность раковины покрыта тонкими радиальными ребрами, раздѣленными болѣе широкими промежутками. Ребра увеличиваются въ числѣ путемъ интеркаляціи. Они пересѣкаются многочисленными поперечными концентрическими струйками, расположенными гораздо тѣснѣе, чѣмъ радиальныя ребра. На ушкахъ (особенно переднемъ) видны лишь концентрическія поперечныя струйки. Длина=8 mm., высота=7 mm. Число радиальныхъ реберъ=20. Эта форма похожа на *Aviculorpest. Forbesi* M'Coу<sup>1)</sup>, но отличается тѣмъ, что поперечныя концентрическія струйки расположены гораздо тѣснѣе, чѣмъ радиальныя ребра.

Найдена эта форма по Ключикамъ въ пунктахъ 358 (d—e) и 358 (e).

194. *Aviculopecten interstitialis* Phillips.

Таб. XIV, ф. 14.

1836. *Pecten interstitialis* Phillips. Geology of Jorkshire, p. 212, pl. VI, fig. 24. (синониму см. ниже).

<sup>1)</sup> M'Coу. Synopsis, pl. XV, fig. 20.

1903. *Aviculopecten interstitialis* Wh. Hind. Carboniferous Lamellibranchiata, t. II, p. 94, pl. XIV, fig. 16—21.

Форма средних размѣровъ, высокая и короткая, остроугольная при исключеніи ушковъ. Лѣвая створка довольно выпукла, съ ушками, (особенно переднимъ) отграниченными рѣзкими впадинами отъ средней части створки. Макушка острая, нѣсколько выдающаяся за короткій нѣсколько изгибающійся смычный край. Она продолжается въ среднюю часть створки, кончающуюся внизу закругленнымъ краемъ. Переднее ушко треугольное, съ закругленнымъ переднимъ краемъ, отдѣляется отъ передняго края створки угловатой впадиной; заднее ушко съ оттянутымъ назадъ въ видѣ острія верхнимъ краемъ и вогнутымъ заднимъ краемъ, постепенно сливающимся съ заднимъ краемъ створки. Поверхность створки покрыта 7 рѣзкими радіальными ребрами; между ними находится 6 менѣе сильно развитыхъ и менѣе толстыхъ радіальныхъ реберъ, дѣлящихъ пространства между первыми пополамъ; въ промежуткахъ между первыми и вторыми ребрами располагаются еще болѣе тонкія и слабѣе развитыя ребра въ числѣ 1, 2 или 3 (последнее число наблюдается на средней части створки). Нѣсколько слабо выраженныхъ радіальныхъ реберъ имѣется на переднемъ ушкѣ; заднее ушко гладкое. Кромѣ реберъ на поверхности створки замѣтны тонкія многочисленныя концентрическія лініи. Размѣры: длина=23 mm, длина смычнаго края=16 mm.; высота раковины=24,5 mm., апикальный уголъ=70°.

Эта форма похожа на *Aviculopecten Bouei* Vern. <sup>1)</sup>, но недостатокъ данныхъ не позволяетъ точно сравнить эти формы, тѣмъ болѣе, что виду Вернейля позже было придано болѣе широкое понятіе (см. напр. Кейзерлингъ <sup>2)</sup>, Тоула <sup>3)</sup> Конинск <sup>4)</sup>, и при томъ отъ относимыхъ къ этому виду формъ описываемая форма отличается болѣе острымъ апикальнымъ угломъ и иными ушками. Эта форма имѣетъ также сходство съ *Aviculopecten segregatus* M'Coу <sup>5)</sup>, но отличается отъ него болѣе острымъ апикальнымъ угломъ и болѣе ребрами въ промежуткахъ между главными ребрами.

Этотъ видъ Тоула отождествляетъ съ *Avicul. Bouei* Vern. и *Avic. Kokscharoui* Vern., придавая такимъ образомъ слишкомъ широкое значеніе виду Филлипса, что едва ли справедливо.

<sup>1)</sup> Verneuil. Paléontologie de la Russie, p. 326, pl. XXI, fig. 6.

<sup>2)</sup> Keyserling. Reise in Petschoraland, pl. 10, fig. 6.

<sup>3)</sup> Toula. Kohlenkalk-Fossilien von der Südspitze von Spitzbergen, taf. V, fig. 8.

<sup>4)</sup> Koninsk. Faune du calc. carbon. de la Belgique, Lamellibranch., p. 220, pl. XXXV, fig. 8, 9.

<sup>5)</sup> Toula. Kohlenkalk-fauna von Nowaja Semlja, p. 556, taf. III, fig. 3.



Въ послѣднее время и Н i n d дѣлаетъ тоже самое, относя къ разсматриваемому виду виды Вернейля: *Avic. Kokscharoui* и *Bovei*; сюда же онъ причисляетъ также и *Aviculor. segregatus* М'Сoy и *Limatulina selecta* Кон. Онъ при этомъ ссылается на Эйхвальда, который отождествляетъ виды Вернейля. Но принимая во вниманіе, что *Avic. Kokscharoui* пермскій видъ, а *Avic. interstitialis*—нижнекаменноугольный, едва ли это возможно.

Найдена она по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (a).

### 195. *Aviculopecten Murchisoni* М'Сoy.

1844. *Pecten Murchisoni* М'Сoy. Synopsis carbon. fossil. of Ireland, p. 97, pl. XVIII, fig. 3.

1885. *Aviculopecten Murchisoni* Конинск. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Lamellibranches, p. 219, pl. XXXVI, fig. 21.

1903. *Aviculopecten Murchisoni* Н i n d. British carboniferous Lamellibranchiata, p. 98, pl. XIV, fig. 3—7.

Къ этому виду скорѣе всего принадлежитъ 2 экземпляра лѣвой створки, найденные по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (b), если понимать этотъ видъ въ томъ объемѣ, который ему даетъ Н i n d. Нужно замѣтить, однако, что характеристики этого вида у Конинка и Н i n d не сходятся; въ то время, какъ первый указываетъ на присутствіе между радіальными ребрами 2 порядковъ еще болѣе мелкія ребра, второй заявляетъ, что промежутки между указанными ребрами гладки и покрыты лишь концентрическими линиями. Имѣющіеся у меня экземпляры меньшихъ размѣровъ. На одномъ болѣе цѣльномъ экземплярѣ можно насчитать 11 толстыхъ реберъ, въ промежуткахъ между которыми находится 10 тонкихъ реберъ. Высота=19 mm., длина=18 mm., длина смычнаго края=14 mm., апикальн. уголъ=74°. Кроме того къ этому же виду относятся, какъ нужно думать, экземпляры, найденные въ Ключикахъ въ пунктахъ А, 358 и по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (a).

Сюда же относятся 2 экземпляра, найденные во 2-мъ оврагѣ (коллекція Красноярцева).

### 196. *Aviculopecten mactatus* Gr ü n e w a l d t (non Koninck).

Таб. XV, ф. 2.

1860. *Aviculopecten mactatus* Gr ü n e w a l d t. Beiträge zur Kenntniss der Gebirgsformat etc., p. 129, taf. V, fig. 6.

1900. *Aviculopecten mactatus* М. Я н и ш е в с к і й. Фауна каменноугольного известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 184, т. VI, ф. 5.

Одинъ хорошо сохранившійся экземпляръ, представляющій лѣвую створку. На немъ прекрасно можно видѣть скульптуру, характерную для этого вида. Онъ имѣетъ сходство съ *Avicul. nobilis* К о н. <sup>1)</sup>, но отличается болѣе короткимъ смычнымъ краемъ и менѣе сильно развитыми и болѣе остроугольными ушками. Эта форма встрѣчается на р. Шартымкѣ въ слоѣ съ *Prod. striatus*; около Хабарнаго она найдена въ пунктѣ 358 (Ключики).

197. *Aviculopecten spino-costatus* n. sp.

Таб. XIV, ф. 3. и таб. XV, ф. 4.

Форма среднихъ размѣровъ. Лѣвая створка слабо выпукла. Смычный край прямой, немного меньше наибольшей длины. Передній край полукруглый, отдѣленъ отъ передняго треугольнаго ушка угловатой выемкой. Онъ незамѣтно переходитъ въ нижній полукруглый край, въ свою очередь незамѣтно сливающійся съ заднимъ краемъ. Послѣдній прямо переходитъ въ задній край задняго ушка и на границѣ съ послѣднимъ имѣетъ лишь едва замѣтную выемку. Макушка тупоугольная, едва заходящая за смычный край. Макушечная часть отдѣлена отъ передняго ушка рѣзкой впадиной, тогда какъ отъ задняго ушка почти не отдѣляется. Заднее ушко немного больше передняго. Поверхность створки покрыта многочисленными тонкими радиальными ребрами, раздѣленными между собой болѣе широкими гладкими промежутками. Въ задней части раковины эти ребра распадаются на шипы. Это особенно замѣтно на крупныхъ экземплярахъ. Они пересѣкаются концентрическими ребрами, раздѣленными между собой промежутками болѣе широкими, чѣмъ промежутки между радиальными ребрами. Радиальныя ребра видны на обоихъ ушкахъ. На одномъ экземплярѣ можно было насчитать ихъ около 38, считая и тѣ ребра, которыя распадаются на шипы въ задней части раковины. Число концентрическихъ реберъ = 18. Размѣры болѣе крупнаго экземпляра: длина = 13,5 mm.; высота = 12,5 mm., длина смычнаго края = 11 mm.

Эта форма похожа на *Aviculopecten nobilis* Кон. <sup>2)</sup>, но отличается

<sup>1)</sup> Koninek. Description des animaux fossil. de la Belgique, Lamellibranches, p. 217, pl. XXXVI, fig. 27, 28, 30.

Тоже Hind, British carbonif. Lamellibranchiata, p. 90, pl. XVI, fig. 1-6.

<sup>2)</sup> Koninek. Faune de calc. carbonif. de la Belgique, Lamellibranches, p. 217, pl. XXXVI, fig. 27, 28, 30.

отъ послѣдняго характернымъ распаденіемъ заднихъ реберъ на шипы и болѣе рѣзко выраженными на ушкахъ радіальными ребрами.

Два экземпляра этого вида найдено въ пунктѣ 358 (Ключики).

198. *Aviculopecten Sedgwicki* M' C o y.

1844. *Pecten Sedgwicki* M' C o y. Synopsis carb. foss. Ireland, p. 99, pl. XIV, fig. 4.

1903. *Aviculopecten Sedgwicki* Whelt. Hind. Carboniferous Lamellibranchiata, p. 101, pl. XVI, figs. 28—33.

Лѣвая створка съ отбитой макушкой, вполне соответствующая діагнозу и рисункамъ, даваемымъ для этого вида H i n d ' о м ъ. Высота=16 mm., длина=14 mm., длина смычного края=13 mm.

Найдена въ 3-хъ вер. отъ Хабаровнскаго хутора (коллек. Красноярцева). Кромѣ того, можетъ быть, сюда же принадлежитъ немного косая лѣвая же створка, не вполне сохранившаяся и найденная въ 3-хъ вер. отъ Хабаровнскаго хутора. Она похожа на 33 рис. таб. XVI сочиненія H i n d ' а.

**Obliquipecten** H i n d . 1903.

199. *Obliquipecten* aff. *laevis* H i n d .

Таб. XIII, ф. 20.

1903. *Obliquipecten laevis* H i n d . British carboniferous Lamellibranchiata, p. 115, pl. XIX, figs. 1, 2.

Очень напоминаетъ эту форму лѣвая слабо выпуклая створка, вытянутая впередъ въ косомъ направленіи. Переднее ушко сильнѣе развито, чѣмъ заднее. Поверхность гладкая, покрыта тонкими концентрическими слѣдами нарастанія. Отличія ея, однако, состоятъ въ томъ, что она болѣе высокая и менѣе длинная и передній край не такъ сильно выдается впередъ, какъ у вида H i n d ' а. Въ виду этого я разсматриваю свой экземпляръ, какъ aff. *laevis*.

Онъ найденъ по Ключикамъ въ пунктѣ 358 (e).

**Pseudamuslum** Klein. 1858.

200. *Pseudamusium ellipticum* Phillips.

Таб. XIII, ф. 19 и таб. XV, ф. 1.

1836. *Pecten ellipticus* Phillips. Geology of Jorkshire, p. 212, pl. VI, fig. 15.

1844. *Pecten elongatus* M'Coу. Synopsis carb. foss. Ireland, pl. XIII, fig. 9.

1900. *Streblopteria elliptica* Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, стр. 194 (см. синонимику).

1903. *Pseudamusium ellipticum* Hind. British carbon. Lamellibranchiata, p. 103, pl. XX, fig. 11—18.

Эта форма, попадающаяся въ известнякѣ по р. Шартымкѣ, найдена и около Хабарнаго, по Отножкѣ 360 (а), 360 (а<sup>1</sup>), 360 (b), 31 d, 31 e, и около Ольховаго колка. Найденные экземпляры ничѣмъ не отличаются отъ шартымскихъ представителей. Съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ я причисляю сюда 2 экземпляра, найденные въ 1-мъ оврагѣ по р. Разбойкѣ и въ 3-хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора (коллекція Красноярецва).

201. *Pseudamusium* cf. *auriculatum* M'Coу.

Таб XIII, ф. 25.

1844. *Lima laevigata* M'Coу. Synopsis Carb. Foss. Ireland, p. 88, pl. XIV, fig. 3.

1900. *Streblopteria* (?) sp. Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 201, табл. XII, fig. 17.

1903. *Pseudamusium auriculatum* Hind. Carboniferous Lamellibranchiata, p. 108, pl. XVI, figs. 23—27.

Къ этому виду скорѣе всего относятся 2 неполныхъ экземпляра, найденныхъ по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (b), и одинъ, найденный въ Известковомъ логу (359). Точно также сюда же скорѣе всего относится и та форма, которую я описалъ подъ названіемъ *Streblopteria* (?) sp. съ Шартымки.

202. *Amusium concentricum* Hind.

Таб. XIII, ф. 22, и таб. XVI, ф. 7.

1903. *Amusium concentricum* Hind. British carboniferous Lamellibranchiata, p. 122, pl. XXI, figs. 7—11.

Къ этому виду, какъ можно думать, принадлежитъ нѣсколько створокъ, найденныхъ въ Ключикахъ въ пунктахъ 358 и по Отножкѣ въ пунктахъ 360 (b) и 360 (c). На одной изъ нихъ видны концентрическія тонкія лініи; другая представляетъ ядро, на которомъ замѣтны слабые намеки радіальныхъ бороздъ. По внѣшнему же очертанію онѣ вполне подходятъ къ указанной формѣ.

Hind указывает эту форму въ каменноугольномъ известнякѣ Англїи и Ирландїи.

Къ этому виду, принадлежитъ одинъ экземпляръ изъ 2-го оврага, по лѣвую сторону Разбойки (колл. Красноянцева); на немъ также можно различить, хотя и слабо сохранившуюся, скульптуру на правой и лѣвой створкѣ: на правой радіальной, на лѣвой—концентрической линїи.

Сем. *Limidae*.

Родъ *Limatulina* Koninek. 1885.

203. *Limatulina loricata* Koninek

Таб. XV, ф. 26.

1885. *Limatulina loricata* Koninek. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, Lamellibranches, p. 246, pl. XXXVI, fig. 8, 9, 10.

Къ этому виду я отношу одну лѣвую довольно сильно выпуклую створку, очертанїя и характеръ наружной скульптуры которой вполне соответвуютъ описанїю этого вида.

Конинекъ указываетъ эту форму въ известнякахъ около Visé, гдѣ она встрѣчается рѣдко. Мною она встрѣчена въ пунктѣ А, (между Ключиками и Отножкой). Къ этому же виду, какъ нужно думать, принадлежитъ сильно выпуклая правая створка, найденная въ томъ же пунктѣ А. Створка сильно обломана, но на нѣкоторыхъ сохранившихся участкахъ замѣтна скульптура, аналогичная скульптурѣ этого вида.

204. *Limatulina* (?) sp.

Повидимому къ этому роду принадлежатъ экземпляры среднихъ размѣровъ, найденные въ пунктѣ 360 (b) Отножки и представляющїя собой лѣвыя створки. Поверхность ихъ сильно пострадала, что затрудняетъ опредѣленіе.

205. *Limatulina* sp.

Таб. XIV, ф. 20.

Ядро правой створки небольшой формы, высокой, съ остроугольной макушкой. Поверхность покрыта радіальными закругленными ребрами, располагающимися попарно. Ушки повидимому гладкія; по очертанїямъ

немного напоминаетъ *Limatulina selecta* Kon. <sup>1)</sup>, но отличается инымъ характеромъ скульптуры.

Найдена въ пунктѣ 360 (b) по Отножкѣ.

206. *Limatulina cf. Heberti* Koninck. 1885.

1885. *Limatulina Heberti* Koninck. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, p. 245, pl. XXXIII, fig. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Къ этому виду, нужно думать, принадлежитъ одна небольшая лѣвая створка, хотя и не особенно хорошей сохранности, но позволяющая видѣть тонкія радіальныя ребра, пересѣкаемыя тонкими поперечными слѣдами наростанія. Размѣры: длина=8 mm., высота=9 mm.

Найденъ экземпляръ по Отножкѣ, въ пунктѣ 360 (c). Конинкъ указываетъ эту форму въ каменноугольномъ известнякѣ около Visé (étage III).

207. *Limatulina alternata* M'Coу.

1844. *Lima alternata* M'Coу. Synopsis of carb. Foss. of Ireland, p. 87, pl. XV, fig. 4.

1903. *Limatulina alternata* Whelt. Hind. Carboniferous Lamellibranchiata, t. II, p. 37, pl. XIX, fig. 7, 10, 12.

Лѣвая сильно выпуклая створка этой формы найдена въ 1-мъ оврагѣ по р. Разбойкѣ (колл. Красноярцева). Эта форма встрѣчается въ carbonif. Limestone Англии и Ирландіи.

**Palaeolima** Hind. 1903.

Къ этому роду Hind. <sup>2)</sup> относить формы, по внѣшнему виду имѣющія сходства съ *Lima*, но отличающіяся отъ послѣдней тѣмъ, что на смычномъ краѣ нѣтъ зубовъ и имѣется широкая и глубокая ямка для помѣщенія наружнаго тяжа. Нужно, однако, замѣтить, что приводимые признаки едва-ли могутъ безусловно считаться отличительными особенностями этого рода; отсутствіе замочныхъ зубовъ не можетъ служить отличительнымъ признакомъ, потому что ихъ нѣтъ и у представителей рода *Lima*. Остается, слѣдовательно, какъ отличительный признакъ наружный тяжъ. У *Lima*, какъ извѣстно, тяжъ полунаруж-

<sup>1)</sup> Koninck. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, Lamellibranches, p. 244, pl. XXXVI, figs. 1, 2, 3, 4, 5.

<sup>2)</sup> Hind. British Carbonif. Lamellibranchiata, p. 38, Palaeontogr. Society, 1903.

ный. Но и этотъ признакъ не настолько опредѣлененъ, что бы на немъ можно было исключительно построить новый родъ. Можно было бы еще присоединить сюда древней геологической возрастъ, какъ признакъ, который отличаетъ родъ *Palaeolima* отъ рода *Lima*. Хотя и этотъ признакъ не можетъ имѣть большого діагностическаго значенія. Такимъ образомъ этотъ родъ является въ общемъ довольно мало опредѣленнымъ.

Къ этому роду, нужно думать, относится *Lima orientalis*, описанная мной изъ шартымскаго известняка <sup>1)</sup>. Она должна быть отнесена къ *Palaeolima simplex* Phill. (см. ниже).

### 208. *Palaeolima simplex* Phillips.

Таб. XIV, ф. 21

1836.? *Pecten simplex*, Phillips. Geology of Jorkshire, p. 212, pl. VI, fig. 27.

1844. *Pecten simplex* M'Coу. Synopsis Carb. Foss. Ireland, p. 100.

1900. *Lima orientalis* М. Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 202, таб. III, ф. 18.

1903. *Palaeolima simplex* Hind. British. Carboniferous Lamellibranchiata, p. 39, pl. XIX, 24--27.

Hind подробно описалъ и изобразилъ представителей этого вида Филлипса; это значительно облегчаетъ сравненіе съ этимъ видомъ представителей, найденныхъ около Хабаровскаго. Сравненіе не оставляетъ сомнѣнія въ тождествѣ послѣднихъ съ указаннымъ видомъ. У меня имѣется 3 экземпляра этого вида, найденныхъ въ пунктахъ 358 (e) и 360 (b). Приходится отмѣтить, что Hind неправильно устанавливаетъ эту форму при описаніи; — нужно думать, что то, что онъ считаетъ правой створкой, на дѣлѣ представляетъ лѣвую и на оборотъ, иначе говоря, раковина является сильно вытянутой сзади напередъ и сверху внизъ.

Подобная установка будетъ правильнѣе, такъ какъ она будетъ соответствовать установкѣ *Lima*, которая также является вытянутой сверху внизъ и сзади напередъ.

До опубликованія работъ Hind'а трудно было сравнивать представителей рода *Lima* съ видомъ Филлипса. Вотъ почему шартымскіе представители этого рода были описаны мной подъ названіемъ *Lima orientalis*. Теперь же, послѣ появившихся работъ Hind'а при-

<sup>1)</sup> Фауна каменноугольнаго известняка, выступающаго по р. Шартымкѣ, стр. 202.

ходится признать, что эта послѣдняя должна быть причислена къ виду Филлипса. Такимъ образомъ *Palaeolima simplex* найдена и на р. Шартымкѣ. Hind причисляетъ къ этому же виду: *Aviculopecten dupliciradiatus* Kon. и cf. *Limatulina radula* Kon. Одинъ экземпляръ этого вида имѣется въ коллекціи Красноярецва. (Въ 3-хъ вер. отъ Хабаровскаго хутора).

**Nothamusium** Wh. Hind, 1904.

209. *Nothamusium radiatum* W. Hind.

Таб. XV, ф. 7 и 21.

1904. *Nothamusium radiatum* Hind. Carboniferous Lamellibranchiata, p. 160, pl. XXIV, figs. 9—11.

Ядро лѣвой створки формы, сильно вытянутой спереди назадъ, среднихъ размѣровъ. На ядрѣ видны радіальныя плоскія ребра, раздѣленныя узкими бороздками; кромѣ того имѣются болѣе мелкіе экземпляры.

Найдена эта форма по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358 (e), 32 VI, и по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (b). Кромѣ того два экземпляра этой формы имѣются также въ коллекціи Красноярецва (изъ пункта въ 3-хъ вер. отъ Хабаровскаго хутора). Сравненіе ихъ съ рисунками, данными Hind'омъ для этого вида, не оставляетъ сомнѣнія въ ихъ тожествѣ. Какъ указываетъ самъ Hind, систематическое положеніе рода *Nothamusium* остается не выясненнымъ. *Nothamusium radiatum* Hind указываетъ въ Carbonif. Limestone Англии и Ирландіи.

**Modiola** Lamarck, 1801.

210. *Modiola lacryma* Koninck.

Таб. XIII, ф. 16.

1885. *Modiola lacryma* Koninck. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, Lamellibranches, p. 176, pl. XXVIII, fig. 25.

Къ этому виду принадлежитъ одинъ экземпляръ, найденный въ пунктѣ 358 (Ключики); онъ позволяетъ видѣть всѣ признаки, указанныя для этого вида Конинкомъ; только его размѣры немного больше: длина=20 mm., высота=11 mm.



211. *Modiola cf. consobrina* Eichw.

Таб. XIII, ф. 17.

1860. *Nucula consobrina* Eichwald. *Lethaea rossica*, vol. I, p. 996, pl. XXXIX, fig. 18; 19.

1900. *Modiola consobrina* М. Янишевскій. Фауна каменноугольного известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, на восточ. склонѣ Урала, стр. 213, табл. IV, ф. 29 (см. синонимику).

Два экземпляра этого вида найдены въ Отножкѣ (пунктъ 31 (e)); кромѣ того 3 экземпляра, имѣющіеся въ коллекціи Красноярцева, найдены во 2-мъ оврагѣ по лѣвую сторону р. Разбойки.

Какъ я указывалъ въ своей прежней работѣ, эта форма отличается отъ *Modiol. lasguma* Kon. отсутствіемъ радіальныхъ реберъ на нижней части створокъ.

Форма эта имѣетъ широкое вертикальное распространеніе, встрѣчаясь отъ нижняго карбона до пермской системы.

Сем. Crassatellidae.

**Cypricardella** Hall.212. *Cypricardella Selysiana* Koninck.

1843. *Cypricardia Selysiana* Koninck. *Descript. des anim. foss. de la Belgique*, p. 95, pl. VI, fig. 7.

1885. *Sanguinolites Selysianus* Koninck. *Faune du calcaire carbon. de la Belgique*, *Lamellibr.*, p. 64, pl. XV, fig. 36.

1896—1900. *Cypricardella Selysiana* Whelt. Hind. *Carboniferous Lamellibranchiata*, p. 353, pl. XXXIX, figs. 27—30.

1900. *Sanguinolites Annae Rych.*, var. Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 238, табл. IV, ф. 24.

Къ этому виду я отношу 2 экземпляра, найденные во 2-мъ оврагѣ по лѣв. сторону Разбойки (колл. Красноярцева), понимая видъ Конинка такъ, какъ его понимаетъ Hind, т. е. относя сюда же и то, что Ruskholt называетъ *Trapezium Lyllianum* и *Tr. praesectum*, а Koninck причисляетъ къ *Sanguinolites*.

Этотъ видъ отличается отъ *Cypric. Annae* менѣе рѣзко выраженнымъ и болѣе косымъ килемъ и то, что я относилъ къ *Sanguin. Annae Ruskh.*, var., должно быть причислено къ *Cypr. Selysiana* Kon., такъ какъ эта форма отличается отъ вида *Ruskh.* именно указанными выше признаками.

Hind находитъ болѣе правильнымъ относить эту форму къ роду *Cypricardella*, на основаніи характера замка и всѣхъ особенностей, касающихся края щитка (*escutcheon*).

Онъ указываетъ эту форму въ нижнемъ и верхнемъ горномъ известнякѣ Шотландіи.

### 213. *Cypricardella orbitosa* R y c k h.

1853. *Astarte orbitosa* R y c k h o l t. *Melange paléont.*, part. II, p. 116, pl. XV, fig. 13, 14.

1885. *Cypricardella orbitosa* К о н и н с к. *Faune du calcaire carbonif. de la Belgique*, *Lamellibr.* p. 93, pl. XVII, fig. 16, 17, 40, 41, 42.

Къ этому виду я причисляю одинъ экземпляръ, найденный въ 3-хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора. Онъ отличается отъ предыдущаго вида отсутствіемъ рѣзко выраженнаго діагональнаго кия. Размѣры: длина=9 mm., высота=8 mm. К о н и н к ъ указываетъ этотъ видъ въ известнякѣ Visé.

Сем. Cyprinidae.

### **Mytilomorpha** W h e e l t. Hind. 1899.

#### 214. *Mytilomorpha rhombea* P h i l l i p s. 1836.

1836. *Cypricardia rhombea* P h i l l i p s. *Geology of Jorkshire*, pt. 2, p. 209, pl. V, fig. 10.

1899. *Mytilomorpha rhombea* W h e e l t. Hind. *Carboniferous Lamellibganchiata*, pag. 340, plat. XXXVIII, fig. 6—11.

1900. *Sanguinolites rhombeus* Я н и ш е в с к і й. Фауна каменноугольнаго известняка, выступающаго по р. Шартымкѣ, на восточн. склонѣ Урала, стр. 234, табл. V, фиг. 5 (см. синониміку).

Эта форма относилась К о н и н к о м ъ <sup>1)</sup> къ *Sanguinolites*, но въ послѣднее время H i n d нашелъ необходимымъ выдѣлить его въ особый родъ *Mytilomorpha*, при чемъ типомъ для послѣдняго послужилъ какъ разъ разсматриваемый видъ Ф и л л и п с а. У меня имѣется одинъ неполный экземпляръ (правая створка) этого вида, найденный въ Отножкѣ (31 f).

Этотъ видъ встрѣчается также и въ шартымскомъ известнякѣ.

По H i n d'у *Sanguinolites* отличается отъ *Mytilomorpha* болѣе вытянутой, менѣе косою, менѣе ребристой формой; наружная поверхность

<sup>1)</sup> См. К о н и н с к. *Faune du calcaire carbon. de la Belgique*, p. 68, 1885.

раковины у перваго рода болѣе украшена, обыкновенно снабжена пластинками или концентрическими бороздками и ребрами; кромѣ того имѣетъ свернутую зубную пластинку и одну или болѣе радиальную складку на спинной покатости.

Astartacea Doll.

Сем. Curtonotidae.

**Protoschizodus** Koninek.

215. *Protoschizodus axiniformis* Portlock?

1843. *Amphidesma axiniformis* Portlock. Rep. Geol. Lononterry, p. 430, pl. XXXVI, fig. 6.

1898. *Protoschizodus axiniformis* W. Hind. A Monograph of the British Carbonif. Lamellibranch., p. 228, pl. XVII, fig. 10, 13, 14, 16—19.

1900. *Protoschizodus axiniformis* Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 226, табл. VI, фиг. 25.

Къ этому виду, какъ можно думать, принадлежатъ 2 обломка лѣвой створки, найденные по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (а).

Эта форма найдена между прочимъ въ известнякѣ на р. Шартымкѣ.

216. *Protoschizodus subrossicus* J a n.

1900. *Schizodus subrossicus* Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка по р. Шартымкѣ, стр. 228, табл. IV, фиг. 19, 20.

Къ этому виду по всей вѣроятности принадлежитъ одинъ неполный экземпляръ, найденный въ 2-мъ оврагѣ по лѣв. сторону Разбойки (Колл. Красноянцева).

Слѣдуетъ замѣтить, что этотъ видъ скорѣе долженъ быть отнесенъ къ *Protoschizodus*, судя по сходству его представителей съ представителями *Protoschizodus*. Кромѣ того, обращаетъ на себя сходство его съ *Protosch. subequalis*, но послѣдній болѣе вытянутъ въ длину и крупнѣе.

Сем. Grammysiidae.

**Cardiomorpha** Koninek. 1842.

217. *Cardiomorpha Egertoni* M'Coу. 1844.

Таб. XIV, ф. 9.

1844. *Cyprina Egertoni* M'Coу. Synops. carb. foss. Ireland, p. 55, pl. X, fig. 9.

1885. *Pachydomus Egertoni* Koninck. Faune du calcaire carb. de la Belgique, Lamellibranches, p. 25, pl. V, fig. 4; pl. VI, fig. 3, 4, 15, 16.

1885. *Pachydomus M'Coysi* Koninck. Jbidem, p. 26, pl. V, fig. 11, 12.

1885. *Pachydomus orbiculata* Koninck. Jbidem, p. 40, pl. III, fig. 12; pl. VII, 1, 2, 15, 16.

1885. *Pachydomus depressus* Koninck. Jbidem, p. 25, pl. IV, fig. 1, 2.

1898. *Cardiomorpha Egertoni* Hind. British carboniferous Lamellibranchiata, p. 274, pl. XXIV, fig. 1 et. 2; XXV, fig. 1—5.

Hind относить къ этому виду формы довольно разнообразнаго очертанія. Онъ причисляетъ сюда формы, которыя Конинкомъ относились даже къ другому роду — *Pachydomus Moirisi*, — это именно *Pachyd. Egertoni*, *Pachyd. M'Coysi*, *Pachyd. orbiculata* и *Pachyd. depressus* Kon. Онъ считаетъ недостаточными тѣ мотивы, которые выставялись Конинкомъ для раздѣленія этихъ формъ, какъ особые виды и относить ихъ къ одному роду *Pachydomus*.

У меня имѣется одинъ крупный экземпляръ (лѣвая створка), не оставляющій сомнѣнія въ принадлежности къ этому виду. Длина его = 70 mm, высота = 60 mm. Онъ происходитъ изъ пункта 358 (e).

Сюда же, вѣроятно, относится 2 обломка крупной раковины, найденной въ Отножкѣ въ пунктѣ 31 (f).

Этотъ видъ встрѣчается въ каменноугольномъ известнякѣ Англии и Ирландіи, а также въ Бельгии (Vise и Pauquys).

#### 218. *Cardiomorpha oblonga* Sow.

1825. *Isocardia oblonga* Sowerby. Miner. conch., vol. V, p. 148, pl. 491, fig. 2.

1896—1901. *Cardiomorpha oblonga* Whelt. Hind. Carboniferous Lamellibranchiata, p. 259, pl. XXI, fig. 1—6.

Нѣсколько неполныхъ экземпляровъ, найденныхъ въ 3-хъ верстахъ отъ Хабарнинскаго хутора (колл. Красноярцева). Одинъ болѣе полный имѣетъ тожество съ рисунками, даваемыми Sowerby и Hind'омъ для этого вида.

#### 219. *Cardiomorpha cf. limosa* Fleming.

1828. *Corbula limosa* Fleming. Hist. Brit. Animals. p. 256.

1897. *Cardiomorpha limosa* Wh. Hind. British carboniferous Lamellibranchiata, p. 268, pl. XXI, fig. 7—11.

Къ этому виду, повидимому, принадлежит небольшой обломокъ раковины съ двумя створками, найденный по Отножкѣ въ пунктѣ 31 (d).

**Edmondia** Koninck. 1843.

220. *Edmondia globularis* Janisch.

1900. *Edmondia globularis* Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 246, табл. V, фиг. 7 а и 7 б.

Лѣвая створка этой формы найдена по Отножкѣ въ пунктахъ 360 (а) и 360 (б). Она тождественна съ шартымскими представителями этого вида. Длина=22 mm., высота=20 mm.

221. *Edmondia rudis* M'Coу. 1851.

1851. *Edmondia rudis* M'Coу. Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, vol. XII, p. 190.

1855. *Edmondia rudis* M'Coу. Brit. palaeoz. Foss., p. 502, pl. 3, F. fig. 9.

1899. *Edmondia rudis* Hind. British carbon. Lamellibranchiata, p. 302, pl. XXVI, fig. 8—14 et pl. XXXII, fig. 1, 3—6.

Къ этому виду я отношу небольшую правую створку, которая происходитъ изъ пункта 360 (а) Отножки. Она имѣетъ сходство между прочимъ съ тѣми формами, которыя Конинкомъ относились къ *Edm. unioniformis*<sup>1)</sup>, но Hind'омъ отнесены къ *Ed. rudis* M'Coу. Нужно замѣтить, что найденный экземпляръ имѣетъ очень большое сходство съ шартымскими формами, относимыми къ *Edmond. unioniformis*. Возможно, что эти послѣднія также должны быть скорѣе отнесены къ *Edm. rudis*.

Одинъ экземпляръ этого вида имѣется также въ коллекціи Красноянцева (изъ 2-го оврага). Сюда же, повидимому, относится небольшой экземпляръ съ обломанной створкой, найденный въ томъ же оврагѣ. Нѣкоторое сомнѣніе вызываетъ то, что ядро кажется гладкимъ; только при помощи лупы можно различить слабыя концентрическія линіи.

<sup>1)</sup> См. Koninck Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, Lamellibranchiata, p. 29, pl. 11, figs. 32—36.

**Gasteropoda.**

Сем. Pleurotomaridae d'Orbigny.

Родъ **Ptychomphalus** L. Agassiz.222. *Ptychomphalus gigas* Koninck.

Таб. XVI, ф. 1 a, 1 b, 1 c.

1883. *Ptychomphalus gigas* Koninck. Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gasteropoda, p. 33, XXII, fig. 23—26, et pl. XXXIII, bis, fig. 1, 2, 3.

Въ известнякѣ около Хабарнаго найдены прекрасно сохранившіеся представители этого вида, совершенно тождественные съ экземплярами, изображенными Конинкомъ. Не замѣтно только пестраго рисунка, который наблюдалъ этотъ авторъ на нѣкоторыхъ бельгійскихъ экземплярахъ. Наиболѣе крупный экземпляръ, плохо сохранившійся, имѣетъ высоту=41 mm., ширину=54 mm., высоту послѣдняго оборота около 25 mm.

Найдена эта форма по Ключикамъ въ пунктахъ 34 (верховья), 358, по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (а), между Ключиками и Отножкой А (много) и по Известковому логу (359). Въ Бельгіи этотъ видъ встрѣчается въ известнякахъ Visé.

223. *Pleurotomaria (Ptychomphalus) tornatilis* Phill.

Таб. XVI, ф. 4.

1836. *Pleurotomaria tornatilis* Phillips. Geolog. of Jorkshire, part. II, p. 228, pl. XV, fig. 25.

1883. *Ptychomphalus tornatilis* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, Gasteropodes, p. 45, pl. XXXII, bis, fig. 25—27.

1900. *Pleurotomaria (Ptychomphalus) tornatilis*. Phill. Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 266.

У меня имѣется одинъ экземпляръ этого вида, найденный по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (е). Высота его=25 mm., толщина=27 mm., высота послѣдняго оборота=15 mm.

Форма эта попадаетъ въ известнякѣ Visé (Бельгіи), известнякѣ Bolland (Англія) и въ шартымскомъ известнякѣ.

224. *Pleurotomaria (Mourlonia?) gemmulifera* Phillips.

Таб. XVI, ф. 18 a, 18 b, 18 c.

1836. *Pleurotomaria gemmulifera* Phillips. Geology of Jorkshire, p. 227, pl. 15, fig. 18.

1842—1844. *Pleurotomaria gemmulifera* Koninck. Description des anim. fossiles de la Belgique, p. 370, pl. XXXI, fig. 7 a, b, c, d.

Одинъ экземпляръ, представляющій полное тожество съ рисунками Филлипса и Конинка, и въ тоже время вполне соответствующій характеристикѣ этого вида, данной Конинкомъ. найденъ въ пунктѣ А—между Ключиками и Отножкой

Этотъ видъ встрѣчается еще въ каменноугольныхъ известнякахъ Visé (Бельгii) и Bolland (Йоркширъ).

### **Mourlonia** Конинск.

#### 225. *Mourlonia fimbriata* Koninck.

Таб. XVII, ф. 3 a, 3 b.

1883. *Mourlonia fimbriata* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, Gasteropodes, p. 82, pl. XXIII, fig. 6, 7, 8, 9, 10.

Къ этому виду принадлежитъ одинъ небольшой экземпляръ, найденный въ пунктѣ 360 (a). Размѣры: высота = 7 mm., ширина = 10 mm., высота послѣдняго оборота = 5 mm., апикальн. уголъ около 120° 130° (онъ больше, чѣмъ указываетъ Конинкъ у бельгійскаго экземпляра).

Этотъ видъ найденъ также въ известнякѣ Visé (Бельгii). Одинъ экземпляръ имѣется также въ коллекціи Красноярцева (найденъ въ 3-хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора).

#### 226. *Mourlonia Portlockiana* Koninck?

1883. *Mourlonia Portlockiana* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, Gaster, p. 97, pl. XXVII, fig. 18, 19, 20.

Повидимому къ этому виду принадлежитъ одинъ экземпляръ, найденный во 2-мъ оврагѣ (колл. Красноярцева).

#### 227. *Mourlonia* sp.

Таб XVII, ф. 4 a, 7 b.

Обломокъ небольшой формы, съ быстро возрастающими оборотами (около 7). Послѣдніе угловаты, благодаря тянущейся по нимъ выдающейся лентѣ раструба, расположенной немного ближе къ шву. Въ промежуткѣ между лентой раструба къ швамъ имѣется характерная скульптура, представленная рядами бугорковъ, съ отходящими отъ нихъ поперечными струйками. Бугорки располагаются попарно. Часть

оборотовъ, непосредственно граничащая съ лентой, немного вдавлена. Нижняя часть оборотовъ гладкая. Умбо узкій. Размѣры: поперечникъ=7 mm., высота=4 mm. Своей характерной скульптурой эта форма отличается отъ всѣхъ другихъ представителей рода *Mourlonia*, напр. *Mourl. substriata* Kon. или *Mourlonia aperta* Kon. <sup>1)</sup>.

Найдена въ пунктѣ 358 (Ключики)

**Porcellia** C. Levellé. 1895.

228. *Porcellia Verneuili* A. d'Orbigny.

Таб. XVI, ф. 5 a, 5 b.

1838. *Bellerophon Verneuili* A. E.—I. de Ferussac et A. d'Orbigny Hist. nat. des Cephalop. acetab., p. 212, pl. VI, fig. 12, 13, 14.

1843. *Porcellia Verneuili* Koninck. Description des animaux fossiles du terr. carbon. de la Belgique, p. 361, pl. XXXVIII, fig. 4.

1883. *Porcellia Verneuili* Koninck. Faune du calcaire carbonit. de la Belgique, Gasteropodes, p. 118, pl. XXXV, fig. 22, 23, 24, 25.

Въ известнякѣ около Хаварнаго найденъ одинъ экземпляръ, позволяющій видѣть всѣ признаки, указываемые для этого вида Конинкомъ. Единственное отличие этого экземпляра отъ изображенныхъ Конинкомъ заключается въ его большихъ размѣрахъ:—его поперечникъ=29 mm., высота послѣдняго оборота=14 mm., ширина пупка=9 mm. Необходимо еще замѣтить, что внѣшняя часть оборотовъ раковины не совсѣмъ гладкая, а покрыта очень тонкими поперечными ребрышками, являющимися результатомъ вѣтвленія реберъ, находящихся около умбо. Эти тонкія ребрышки хорошо замѣтны на болѣе молодыхъ оборотахъ, на болѣе же старыхъ они сглаживаются.

Найденъ этотъ видъ по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (а). Въ Западной Европѣ онъ указанъ въ известнякѣ Visé (Бельгіи) и въ окрестностяхъ Bolland (Йоркширъ).

229. *Porcellia Woodwardii* W. Martin.

Таб. XVI, ф. 20, и таб. XVII, ф. 14.

1809. *Conchyliolithus—nautilus Ammonites* W. Martin. Petrif. Derbiensia., p. 17, pl. XXXV, fig. 4, 5.

<sup>1)</sup> Faune du calcaire carb. de la Belgique, Gast., p. 79, pl. XXXI, fig. 24—28 и p. 81, pl. XXXI, fig. 12—16.



1829. *Nautilus Woodwardii* Sowerby. Miner. Conchol., t, VI, p. 138, pl. DLXXI, fig. 3.

1836. *Bellerophon Woodwardii* Phillips. Geology of Jorkshire, p. 251, pl. XVII, fig. 1, 2, 3.

1843. *Porcellia Woodwardii* Koninck. Description des anim. fossil. de la Belgique, p. 360, pl. XXVIII, fig. 2.

1883. *Porcellia Woodwardii* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, Gasteropodes, p. 115, pl. XXXV, fig. 17, 18, 19, 20, 21.

Въ известнякахъ около Хабарнаго найденъ одинъ экземпляръ этого вида. Онъ происходитъ изъ пункта 360 (a)

Встрѣчается этотъ видъ въ известнякѣ Visé (Бельгiи) и въ каменноугольномъ известнякѣ Англiи (лоркширъ, Дербишейръ).

### 230. *Porcellia Mosana* Koninck.

Таб. XVI, ф. 19.

1883. *Porcellia Mosana* Koninck. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, Gasteropodes, p. 117, pl. XXXV, fig. 13, 14, 15, 16.

Къ этому виду принадлежитъ одинъ экземпляръ, найденный въ пунктѣ 31 (f) Отножки.

Конинкъ указываетъ эту форму въ известнякахъ Visé.

### **Polytremaria** d'Orbigny. 1850.

#### 231. *Polytremaria Koninckiana* n. sp.

Таб. XVI, ф. b.

Раковина среднихъ размѣровъ, тупоконическая, состоитъ изъ 7 выпуклыхъ оборотовъ, раздѣленныхъ между собой замѣтнымъ швомъ. Лента раструба замѣнена рядомъ эллипсоидальныхъ отверстiй. Эти отверстiя видны только на послѣдней  $\frac{1}{4}$  послѣдняго оборота, выше они закрыты, хотя слѣды ихъ видны до самаго начальнаго оборота. Эти отверстiя располагаются непосредственно надъ швомъ. Пупка не существуетъ. Поверхность раковины покрыта тонкими спиральными ребрами, располагающимися надъ и подъ рядомъ отверстiй. Число реберъ между швомъ и рядомъ отверстiй на послѣднемъ оборотѣ около 14. Кромѣ того замѣтны слабые изогнутые поперечные слѣды на-ростанiя.

Высота=10 mm., ширина=14 mm., высота послѣдняго оборота=6,5 mm. Апикальный уголъ измѣняется отъ 100° до 120°.

Эта форма похожа на *Polytremoria catenata* Kon. <sup>1)</sup>, но отличается меньшими размѣрами, болѣе тупымъ апикальнымъ угломъ и болѣе многочисленными спиральными ребрами.

Найдена въ пунктѣ 358 (Ключики).

Сем. Bellerophontidae M'Coу.

### Bellerophon.

232 *Bellerophon insculptus* Koninck.

Таб. XVII, ф. 2.

1883. *Bellerophon insculptus* Koninck. Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gasteropodes p. 128, pl. XLII<sup>bis</sup>, fig. 8, 9, 10, 11, 12, 13 (см. синонимику).

Хорошо сохранившіеся экземпляры этого вида найдены въ пунктѣ А и 358. Они позволяютъ видѣть *все* признаки, присущіе этому виду; какъ его понимаетъ К о н и н к ѣ .

Размѣры одного экземпляра: высота=20 mm., ширина=21 mm. Этотъ видъ встрѣчается въ известнякахъ Visé (Бельгія).

233. *Bellerophon hiulcus* Mart. 1809. var.

1809. *Nautilus* (?) *hiulcus* Martin. Petrif. Derb., p. 15, pl. 40, fig. 1.

1900. *Bellerophon hiulcus* Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, на р. Шартымкѣ, стр. 261 (см. синонимику).

Форма небольшихъ размѣровъ, похожая на предыдущую, но отличающаяся отъ нея нѣсколько болѣе высокими оборотами, болѣе тонкими и менѣе замѣтными поперечными знаками наростанія. Въ остальномъ она тождественна съ предыдущей. Похожа на *Bellerophon plicatus* Rychh., но отличается болѣе тонкими поперечными слѣдами и менѣе рѣзко выраженной лентой раструба. Отъ другихъ схожихъ формъ отличается совершеннымъ отсутствіемъ пупка.

Найдена въ пунктахъ между Ключиками и Отножкой А, по Отножкѣ 360 (а) и 359 (Известковый логъ).

Эта форма совершенно тождественна съ той формой, которую Вернейль описываетъ подъ названіемъ *Beller. hiulcus* съ Шартымки. Но

<sup>1)</sup> Koninck. Faune du calcaire carb. de la Belgique, Gasterop., p. 11, pl. XXXIII, fig. 1—5.

приходится стѣбитъ то, что онъ указываетъ на полное закрытіе пупка у шартымской формы. Между тѣмъ Конинкъ указываетъ на присутствіе пупка, хотя и узкаго.

За исключеніемъ этого признака, всѣ остальные признаки у бельгійскихъ и шартымскихъ представителей совпадаютъ. Въ виду этого я оставляю шартымскихъ и хабарнинскихъ представителей подъ названіемъ *Bellerophon hiulcus*, рассматривая ихъ, какъ варіететъ.

Одинъ экземпляръ имѣется также въ коллекціи Красноянцева изъ 2-го оврага.

#### 234. *Bellerophon costatus* Sowerby.

Таб. XVII, ф. 13.

1825. *Bellerophon costatus* Sowerby. *Miner. Conch.*, t. V, p. 110, pl. CCCCLXX, fig. 4.

1836. *Bellerophon costatus* Phillips. *Geology of. Jorkshire*, t. II, p. 230, pl. XVII, fig. 15.

1883. *Bellerophon costatus* Koninck. *Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, Gasteropodes*, p. 135, pl. XXXIX, fig. 8, 9, 10; pl. XL, fig. 1, 2, 3, et pl. XLI, fig. 1, 2.

У меня имѣется одинъ экземпляръ этого вида, найденный около Ольховаго колка. По своимъ размѣрамъ онъ больше подходитъ къ экземплярамъ, изображеннымъ Филлипсомъ.

#### **Bucania** Hall. 1843.

#### 235. *Bucania* cf. *textilis* Koninck.

1883. *Bucania textilis* Koninck. *Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, Gasteropodes*, p. 150, pl. XLI, fig. 22, 23, 24, 25 (см. синониму).

Къ этому виду я отношу одинъ экземпляръ, найденный въ пунктѣ 358 (е). Не вполне удовлетворительное сохраненіе заставляеть поставить знакъ cf.

Эта форма встрѣчается и въ известнякѣ Шартымки.

#### 236. *Bucania* cf. *reticulata* M'Coу.

1844. *Bellerophon reticulatus* M'Coу. *Synopsis of the charact. of the carb. limest. foss. of Ireland*, p. 25, pl. II, fig. 2.

1883. *Bucania reticulata* Koninck. Faune du calcaire carb. de la Belgique, partie 4-me, 152, pl. XLI, fig. 9, 10, 11, 12.

Къ этому виду, можетъ быть, относится небольшая форма съ частью сохранившейся створкой, найденная во 2-мъ оврагѣ по лѣвую сторону отъ р. Разбойки (колл. Красноярцева).

Стѣчатая скульптура около ленты раструба почти совсѣмъ не замѣтна, такъ какъ тутъ наблюдаются поперечныя бороздки и спиральныя ребра, пересѣкающія поперечныя бороздки, видны лишь около умбо.

237. *Bellerophon* sp.

Небольшой экземпляръ съ плохо сохранившейся створкой, найденный во 2-мъ оврагѣ по лѣвую сторону отъ р. Разбойки (коллекции Красноярцева) и оставшійся неопредѣленнымъ.

238. *Euphemus* aff. *filosus* Kon.

Таб. XVI, ф. 15 a, 15 b.

1883. *Euphemus filusus* Koninck. Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gasteropodes, p. 160, pl. XLIII, 14—17, 26—34.

Къ этому виду очень близко стоитъ одинъ экземпляръ, найденный въ пунктѣ 360. Спиральныя ребра тонкія, покрываютъ половину послѣдняго оборота, число ихъ=32. Единственное отличіе его отъ бельгійскихъ экземпляровъ заключается въ томъ, что спиральныя ребра, расположенныя на мѣстѣ раструба, по своей длинѣ равны, тогда какъ у бельгійскихъ они въ этомъ отношеніи отличаются другъ отъ друга; кромѣ того на имѣющемся у меня экземплярѣ не замѣчается увеличенія числа спиральныхъ реберъ, путемъ вставленія новыхъ между старыми, что наблюдается у бельгійскихъ представителей. Это заставляетъ поставить знакъ aff.

Размѣры: высота=13 mm., толщина=11 mm.

Сем. Euomphalidae de Koninck.

**Platyschisma** M'Coу. 1844.

239. *Platyschisma glabrata* Phillips.

Таб. XVI, ф. 3.

1836. *Pleurotomaria glabrata* Phillips. Geol. of Jorkshire, p. 228, pl. XV, fig. 28.

1900. *Platyschisma glabrata* М. Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 273. (см. синон.).

Несомнѣнные представители этого вида найдены въ пунктахъ 360 (а) и 360 (b). Сравненіе ихъ съ шартымскими представителями позволяетъ видѣть ихъ тожество съ этими послѣдними. Одинъ изъ нихъ изображенъ на рисункѣ.

Повидимому, къ этому же виду принадлежитъ одинъ небольшой экземпляръ, найденный въ пунктѣ 358 (а).

### **Straparollus** D. de Monfort. 1810.

240. *Straparollus planorbiformis* L. G. de Koninck.

Таб. XVI, ф. 23.

1881. *Straparollus planorbiformis* Koninck. Faune du calcaire carb. de la Belgique, Gasteropodes, p. 126, pl. XII, fig. 1, 2, 3, 4.

Представитель этого вида найденъ въ пунктѣ 358. Онъ вполне соответствуетъ диагнозу Конинка. Послѣдній отдѣляетъ этотъ видъ отъ сходнаго съ нимъ *Strap. aequalis* Sow., указывая, для перваго какъ на постоянный признакъ — правильный кругъ поперечнаго сѣченія оборотовъ и меньшіе размѣры его. Размѣры моего экземпляра: поперечникъ=17 mm., высота послѣдняго оборота=6 mm.

Конинкъ указываетъ эту форму въ известнякѣ Drehanse (ass. III) и Furfooz (assis. IV).

Небольшой экземпляръ этого вида имѣется также въ коллекціи Красноянцева изъ пункта въ 3-хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора.

241. *Straparollus Dionysii* D. de Monfort.

Таб. XVI, ф. 16, 17.

1810. *Straparollus Dionysii* Monfort. Conch. system., t. II, p. 174.

1843. *Straparollus Dionysii* Koninck. Descript. des animax foss. du terr. carbon. de la Belgique, p. 438, pl. XXIV, fig. 1, 2.

1881. *Straparollus Dionysii* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, Gasteropodes, p. 120, pl. XIII, fig. 8, 9, 10, et pl. XVI, fig. 16, 17, 18 (см. синон.).

Представители этого вида не рѣдки въ известнякѣ около Хабарнаго.

Одинъ экземпляръ имѣется также въ коллекціи Красноянцева, найденъ въ 3-хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора.

Нужно замѣтить, что нѣкоторые изъ нихъ по своему внѣшнему виду ближе подходятъ къ *Strap. mammula* Коn. <sup>1)</sup>, но въ тоже время тѣсно связаны промежуточными формами съ *Str. Dionysii* Mont., изъ чего можно заключить, что было-бы правильнѣе смотрѣть на указанный видъ Коnинка, какъ на варіететъ *Str. Dionysii*, что раньше и дѣлалъ Коnинкъ. Эта форма встрѣчается во многихъ пунктахъ развитія каменноугольнаго известняка (Англии, Ирландіи, Франціи, Бельгіи, Германіи, Сѣв. Америки и т. д.).

Около Хабаровнаго эта форма найдена по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358 (b—c), 358 (g), по Отножкѣ 360 (a).

### **Euomphalus** Sowerby. 1814.

#### 242. *Euomphalus acutiformis* Коnинск.

Таб. XVI, ф. 2.

1881. *Euomphalus acutiformis* Коnинск. Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gasteropodes, p. 139, pl. XIII, fig. 11, 12, 13.

Къ этому виду я отношу одинъ неполный экземпляръ съ рѣзкимъ килемъ и высокими оборотами, найденный въ пунктѣ А. Коnинкъ указываетъ этотъ видъ въ известнякѣ Visé.

#### 243. *Euomphalus* cf. *pentangulatus* Sowerby. 1812.

1812. *Euomphalus* Sowerby. Miner. Conchol., tom. I, p. 97, pl. 45, fig. 1 и 2.

1900. *Euomphalus pentangulatus* Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 276 (см. синон.).

Неполный экземпляръ этого вида найденъ въ пунктѣ 358 (d) около Хабаровнаго. Этотъ видъ встрѣчается также между прочимъ на р. Шартымкѣ.

#### 244. *Euomphalus elegans* Коnинск.

1881. *Euomphalus elegans* Коnинск. Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gasteropodes, p. 142, pl. XIV, fig. 28, 29, 30.

Одинъ экземпляръ этого вида, найденный во 2-мъ оврагѣ по лѣвую сторону отъ р. Разбойки. Высота его=8 мм., диаметръ основанія=16 мм., высота послѣдняго оборота=6 мм. Эта форма Ко-

<sup>1)</sup> Ibidem, p. 130, pl. XIX, fig. 12, 13 et pl. XXI, fig. 11, 12, 13.

НИНКОМЪ указывается въ известнякахъ Naméche, около Namur (assise VI).

**Schizostoma** H.—G. Bronn. 1835.

245. *Schizostoma* cf. *catillus* W. Martin.

1809. *Conchyliolithus Helicites catillus* Martin. *Petrificata Derbienia*, p. 18, pl. VII, fig. 1, 2.

1814. *Euomphalus catillus* Sowerby. *Mineral. Conchology*, t. I, p. 98, pl. XLV, figs. 3, 4.

1836. *Euomphalus catillus* Phillips. *Geology of Jorkshire*, p. 225, pl. XII, fig. 1, 2.

1881. *Schizostoma catillus* Koninck. *Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gasteropodes*, p. 154, pl. XVII, figs. 1, 2, 3, et pl. XXI, figs. 1, 2, 3.

Обломокъ этой формы найденъ въ известнякѣ около Хабаровнаго въ пунктѣ 358. Видъ этотъ довольно распространенный и встрѣчается въ каменноугольныхъ известнякахъ Англии, Бельгии (Visé), Франціи и др.

Сем. Neritopsidae Fischer.

**Naticopsis** M'Coу. 1844.

246. *Naticopsis globosa* Hoeninghaus 1829.

Таб. XVI, ф. 8, 9 a, 9 b.

1829. *Natica globosa* Hoeninghaus. *Verzeichniss der von F.—W. Hoeninghaus dem Museum der. Univers. Bonn. überlass. Petrefacten—Sammlung*, p. 8.

1881. *Naticopsis globosa* Koninck. *Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gasteropodes*, p. 15, pl. I, fig. 1, 2, 8, 9, 10, 11, et pl. II, fig. 25.

Представители этого вида найдены въ большомъ числѣ около Хабаровнаго въ пунктѣ А. Признаки ихъ совершенно совпадаютъ съ диагнозомъ, даннымъ Конинкомъ; только размѣры ихъ немного меньше. Самый крупный изъ нихъ достигаетъ высоты около 40 mm., толщины 31 mm.

Встрѣчается: Visé (Бельгии), Lives около Namur, Bolland (Йоркширъ), въ окр. Richmond (Йоркширъ), около Глазгова, въ Иллинойсѣ и около Блейберга (Каринтія).

Небольшой экземпляръ, представляющій, повидимому, молодую форму, имѣется также въ колл. Красноярцева (изъ 2-го оврага).

247. *Naticopsis* cf. *ampliata* Phillips.

Таб. XVI, ф. 11.

1836. *Natica ampliata* J. Phillips. Geology of Jorkshire, t. II, p. 224, pl. XIV, fig. 21, 24.

1881. *Naticopsis ampliata* Koninck. Faune du calcaire Carbonif. de la Belgique, Gasteropodes, p. 23, pl. II, fig. 1—3 et pl. X, fig. 17, 18.

1900. *Naticopsis ampliata*, var. *minor*. Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 279, табл. VI, фиг. 1а, 1б и 6.

Къ этому виду, повидимому, относится обломокъ сравнительно крупной формы, представляющій послѣдній оборотъ. На поверхности видны правильныя поперечныя ребрышки, которыхъ на 5 mm. приходится около 15.

Найдена эта форма въ пунктѣ 358. Она встрѣчается въ известнякахъ Visé (Бельгія), Bolland (Йоркширъ), Kendal (Англія), около Мячкова. (Россія) Naméche около Namur и на р. Шартымкѣ. Молодой экземпляръ найденъ также въ 360 (b).

248. *Naticopsis* cf. *costulata* Koninck.

Таб. XVII, ф. 6.

1881. *Naticopsis costulata* Koninck. Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gasterop., p. 24. pl. III, fig. 8.

Повидимому, къ этому виду относится одинъ небольшой неполный экземпляръ съ тонкоробристой поверхностью, происходящій изъ пункта 358 (d--e). Неполнота сохраненія, однако, не позволяетъ категорически отнести этотъ экземпляръ къ указанному виду.

Несомнѣнный представитель этого вида найденъ въ пунктѣ 359. Сравненіе его съ экземпляромъ, изображеннымъ Конинкомъ, а также съ приводимымъ послѣднимъ диагнозомъ, позволяетъ видѣть почти полное тожество. Размѣры: высота=8 mm., толщина=8 mm.

Сем. Pyramidellidae Gray.

**Macrochilina** Bayle.

249. *Macrochilina polyphemoides* Koninck.

Таб. XVII, 4а, 4б.

1881. *Macrochilina polyphemoides* Koninck. Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gasteropodes, p. 38, pl. VI, fig. 10, 11.



1900. *Macrochilina polyphemoides* Янишевскій. Фауна каменно-угольного известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 289, табл. VI, фиг. 21.

Представители этого вида найдены въ пунктахъ 360 (b) и 359 (a). Отъ шартымскаго экземпляра они отличаются большими размѣрами и нѣсколько большимъ апикальнымъ угломъ; послѣдній достигаетъ  $34^{\circ}$ . Въ общемъ они больше подходятъ къ бельгійскимъ представителямъ. Болѣе крупный экземпляръ достигаетъ высоты около 22 mm., толщины=9 mm.

Эта форма встрѣчается въ известнякахъ Visé (Бельгiя), Bolland (Йоркширъ) Gore и Craigenglen (Шотландiя), а также въ шартымскомъ известнякѣ.

#### 250. *Macrochilina pusilla* Koninck.

Таб. XVII, ф. 8.

1881. *Macrochilina pusilla* Koninck. Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gasteropodes, p. 31, pl. IV, fig. 59, 60.

Одинъ экземпляръ, почти тождественный съ экземпляромъ, изображеннымъ Конинкомъ, происходитъ изъ пункта 360 (a).

Его длина=9 mm., толщина=7 mm., апикальный уголъ= $77^{\circ}$  Эта форма похожа на *Macr. ventricosa* Коn., но отличается меньшими размѣрами и большимъ апикальнымъ угломъ. Конинкъ указываетъ этотъ видъ въ известнякѣ Visé.

#### 251. *Loxonema constrictum* Martin.

Таб. XVI, ф. 7.

1809. *Conchyliolithus turbinites ? constrictus* Martin. Petrif. Derb. p. 18, XXXVIII, fig. 3.

1821. *Melania constricta* Sowerby. Miner. Conchol., t. III, p. 33, pl. CCXVIII, fig. 2.

1836. *Melania constricta* Phillips. Geology of Yorkshire, t. II, p. 228, pl. XVI, fig. 1.

1843. *Chemnitzia constricta* Koninck. Description des animaux fossil. du terr. carb. de la Belgique, p. 465, pl. XLI, fig. 5.

1881. *Loxonema constrictum* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, Gasteropodes, p. 56. pl. VI, fig. 19, 20, 21.

Представители этого вида найдены по Ключикамъ въ пунктѣ 358 (d), по Отножкѣ въ пунктѣ 360 (a) и между Ключиками и Отножкой.

А (?). По своему очертанію ближе всего напоминаетъ англійскихъ представителей этого вида. Конинкъ считаетъ эту форму характерной для верхнихъ слоевъ каменноугольнаго горнаго известняка. Она часто попадаетъ въ известн. Visè (Бельгіи) около Bolland въ (Йоркширъ), у Carerlig (Шотландія), въ Ирландіи у Millesent и въ Австріи (около Блейберга).

252. *Loxonema breve* M'Coу?

Таб. XVII, ф. 9a, 9b.

1844. *Loxonema breve* M'Coу. Synopsis of the charact. of the carb. limest. fossil. of Ireland, 3, pl. III, fig. 2.

1881. *Loxonema breve* Конинск. Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gasteropodes, p. 58, pl. VI, fig. 6, 7.

Повидимому, къ этому виду принадлежитъ одинъ небольшой плохо сохранившійся экземпляръ, найденный въ пунктѣ 358. Конинкъ указываетъ этотъ видъ въ Бельгіи (около Rauquys). Онъ встрѣчается также въ Ирландіи.

Сем. Capulidae Cuvier.

**Capulus** D. de Montfort. 1810.253. *Capulus dorsatus* Конинск.

Таб. XVI, ф. 22.

1883. *Capulus dorsatus* Конинск. Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gasterop., p. 173, pl. XLVI, fig. 17, 18, 19.

У меня имѣется 2 экземпляра, происходящіе изъ пункта 358 (e), оба съ обломанными макушками. Не смотря на это, они безъ затрудненія могутъ быть отнесены къ этому виду. Послѣдній указывается Конинкомъ въ известн. Drechance (et. III) и Rauquys (ass. IV).

Сюда же, повидимому, относится ядро *Capulus*, съ отбитой макушкой, найденное во 2-мъ оврагѣ по лѣвую сторону р. Разбойки (коллекція Красноярцева).

254. *Capulus* sp.

Таб. XVI, ф. 13.

Среднихъ размѣровъ раковина, конического очертанія, нѣсколько сжатая съ боковъ. Она быстро суживается къ макушкѣ, которая

оттянута въ видѣ острія и изогнута кзади. На передней сторонѣ слабо выраженный киль. Напоминаетъ предыдущую, но отличается болѣе быстро суживающейся къ макушкѣ и болѣе сжатой съ бока верхней частью раковины и почти прямымъ профилемъ спинной стороны. Размѣры: высота= 18 mm., ширина устья=15 mm.

Найдена въ пунктѣ 358 (e) и въ пунктѣ 359. Кромѣ того въ коллекціи Красноянцева изъ 2-го оврага имѣется 1 оставшійся неопредѣленнымъ *Capulus*.

255. *Capulus* sp.

Таб. XVI, ф. 21.

Раковина немного изогнутой конической формы. На ея выпуклой сторонѣ замѣтны въ числѣ 4 очень слабо выраженные ребровидные выступы, идущіе отъ макушки къ устью. Характеръ послѣдняго не вполне отчетливо можетъ быть опредѣленъ, т. к. край не вполне сохранился. Размѣры: длина=18 mm., діаметръ устья въ поперечномъ направленіи=11 mm., діаметръ его же въ продольномъ направленіи=13 mm. Эта форма немного напоминаетъ *Capulus obesus* Kon., но отличается меньшими размѣрами, большей изогнутостью, большимъ апикальнымъ угломъ, менѣе рѣзко выраженными ребровидными выступами на поверхности и повидимому инымъ очертаніемъ устья. Найдена эта форма въ пунктѣ 359.

Кромѣ того имѣется еще 4 формы, принадлежащія къ роду *Capulus*, но ближе не опредѣленныя.

Сем. *Patellidae*.

256. *Lepetopsis* sp.

Таб. XVII, ф. 20.

Ядро довольно крупной формы съ овальнымъ очертаніемъ. Макушка тупоугольная, расположена ближе къ расширенной сторонѣ овала. Размѣры: длина овала=56 mm., ширина около 50 mm., апикальный уголъ около  $117^{\circ}$ .

Форма эта напоминаетъ *Lepet. ellipticus* Kon. <sup>1)</sup>, но отличается большими размѣрами, овальнымъ очертаніемъ и положеніемъ макушки. Экземпляръ изуродованъ и потертъ и потому не можетъ быть опредѣленъ подробнѣе.

Найденъ въ пунктѣ 358 (c) Ключики.

<sup>1)</sup> Faune du calcaire carbonif. de la Belgique, Gaster., p. 192, pl. XLVIII. fig. 6, 7, 8.

**Metoptoma** Phillips. 1836.257. *Metoptoma imbricatum* Phillips.

Таб. XVII, ф. 10.

1836. *Metoptoma imbricatum* Phillips. Geology of Jorkshire, geol. II, p. 224, pl. XIV, fig. 8.

1883. *Metoptoma imbricatum* Конинск. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, Gasterop., p. 190, pl. L, fig. 8, 9.

1900. *Metoptoma imbricatum* Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выступающаго по р. Шартымкѣ, стр. 286, таб. V; фиг. 24.

У меня имѣется два экземпляра этого вида, происходящихъ изъ лога Ключиковъ (нат. вел. 32 а) ближе къ устью.

**Cephalopoda****Nautiloidea.****Orthoceras** Breyn.258. *Orthoceras laterale* Phillips.

Таб. XVIII, ф. 3.

1836. *Orthoceratites lateralis* Phillips. Geology of Jorkshire, vol. II, p. 251, pl. XXI, fig. 8.

1900. *Orthoceras laterale* М. Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 297 (см. синон.).

Въ известнякѣ около Хабаровнаго найдено нѣсколько экземпляровъ *Orthoceras*, тождественныхъ съ шартымскими представителями *Orthoceras laterale*, почему я и отношу ихъ къ этому виду. Они также тождественны съ тѣми формами, которыя относятся къ этому виду М. Цвѣтаевой.

Этотъ видъ найденъ по Отножкѣ (восточной части) въ пунктахъ 360 (а) и по Ключикамъ въ пунктѣ 358 и 358 (оврагъ)? Онъ попадаетъ также на Шартымкѣ и въ известнякахъ Мячкова и Девятова Московск. губ. Обломокъ этой формы имѣется также въ коллекціи Красноярцева (Въ 3-хъ вер. отъ Хабаровнскаго хутора).

259. *Orthoceras cf. ovale* Vern. (non Phillips).

1845. *Orthoceratites ovalis* Verneuil. Paléont. de la Russie, p. 354, pl. XXV, fig. 1a, b.

1900. *Orthoceras ovale* Vern. (non Phill.) Янишевскій. Фауна каменноугольнаго шартымскаго известняка, стр. 300.

Къ этому виду, повидимому, принадлежитъ одинъ не особенно удовлетворительно сохранившійся экземпляръ, происходящій изъ Отножки.

260. *Orthoceras* cf. *variabile* Foord.

1896. *Orthoceras variabile* Foord. Ueber die Orthoceren des Kohlenkalks (Carbonif. Limestone) of Ireland, p. 19.

1897. *Orthoceras variable* Foord. Carboniferous Cephalopoda of Ireland, p. 2, pl. I, fig. 2 (a—d).

Къ этому виду скорѣе всего принадлежитъ обломокъ экземпляра среднихъ размѣровъ, съ обломанными жилой камерой и нижнимъ концомъ. По характеру поперечнаго разрѣза, перегородокъ, положенію сифона онъ не отличается отъ указаннаго вида и только неполнота сохраненія и легкая деформация этого экземпляра заставляютъ поставить знакъ cf. Повидимому сюда же относятся нѣсколько обломковъ раковинъ, найденные по Ключикамъ въ цефалонодовомъ слоѣ (нат. вел. 32 а). Найдена во 2-мъ оврагѣ по р. Разбойкѣ (колл. Красноярцева). Foord указываетъ эту форму около Clane, (Kildare).

261. *Orthoceras* cf. *conquestum* Koninck.

Таб. XVIII, ф. 7.

1844. *Orthoceras conquestum* Koninck. Description des animaux foss. du terr. carbon. de la Belgique, p. 514, pl. XLV, fig. 4.

1880. *Orthoceras conquestum* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, part. II-e, p. 68, XLI, fig. 7.

Къ этому виду относится скорѣе всего небольшой обломокъ раковины съ очень тонкой скульптурой, выраженной въ видѣ многочисленныхъ поперечныхъ узкихъ бороздокъ. Неполнота сохраненія заставляютъ поставить знакъ cf.

Найдена эта форма въ известнякѣ около Ольховаго колка (10). Она встрѣчается (въ известнякѣ Visé) Бельгии.

262. *Orthoceras Sollasi* Foord ?

Таб. XVIII, ф. 6.

1903. *Orthoceras Sollasi* Foord. Carboniferous Cephalopoda of Ireland, p. 23, plat. VIII, figs. 1 a—f.

Къ этому виду, повидимому, принадлежит небольшой обломокъ сравнительно крупнаго *Orthoceras*, найденнаго въ логахъ Ключикахъ. Поперечныя бороздки на поверхности этого обломка идутъ не совсѣмъ правильно, что, можетъ быть, зависитъ отъ неправильности роста раковины животнаго.

263. *Orthoceras* s p.

Небольшой обломокъ крупной раковины съ крупными поперечными нѣсколько изогнутыми бороздками на поверхности, раздѣленными болѣе широкими, не совсѣмъ одинаковой ширины плоскими промежутками. Эта скульптура повидимому наблюдается не на самой поверхности, а на нѣкоторой глубинѣ отъ послѣдней, на самой же поверхности бороздки сглаживаются и поверхность кажется гладкой. Можетъ быть, она тождественна съ *Orth. cinctum* Sow. <sup>1)</sup>, но у меня нѣтъ данныхъ для рѣшенія этого вопроса.

Найденъ обломокъ на лѣвомъ берегу Ключиковъ въ цефалоподовомъ слое (NB 32 а).

264. *Orthoceras* s p.

Таб. XX, ф. 13.

Форма среднихъ размѣровъ съ небольшимъ апикальнымъ угломъ, въ поперечномъ разрѣзѣ представляетъ правильный кругъ. Перегородки расположены рѣдко. Наружная поверхность имѣетъ сложную тонкую скульптуру—поперечныя не одинаково другъ отъ друга отстоящія бороздки, пересѣкаемыя многочисленными, тѣсно расположенными волнисто-изогнутыми продольными ребрышками; послѣднія въ свою очередь являются бугорчатыми въ зависимости отъ присутствія очень тонкихъ многочисленныхъ поперечныхъ штриховъ. Размѣры обломка этой формы: длина=105 mm., діаметръ нижняго конца=9 mm., діаметръ верхняго конца=18 mm.; на протяженіи 20 mm. въ нижней части раковины насчитывается 4 перегородки. Апикальный уголъ около 6°. Положеніе сифона осталось неопредѣленнымъ.

Эта форма немного напоминаетъ *Orthoc. salvum* Kon. <sup>2)</sup>, но отличается отъ нея болѣе сложной скульптурой. Найдена эта форма въ 1-мъ оврагѣ по р. Разбойкѣ (колл. Красноярцева).

<sup>1)</sup> Sowerby. Miner. Conchology, vol. VI, p. 168, m. 588, ф. 3.

<sup>2)</sup> Koninck. Faune du calc. carb. de la Belgique, I-іe partie, p. 67, XLI, fig. 6.

265. *Orthoceras rariseptatus* n. sp.

Таб. XVIII, ф. 2 а, 2 б. 4, 7.

Раковина среднихъ размѣровъ съ гладкой поверхностью, отличающаяся далеко другъ отъ друга расположенными перегородками; разстояние между послѣдними представляетъ  $\frac{2}{3}$  прилежащаго верхняго поперечника раковины; величина аникальнаго угла незначительная. Поперечное сѣченіе въ формѣ круга. Сифонъ занимаетъ центральное положеніе. Перегородки сильно вогнуты.

Размѣры одного неполнаго экземпляра: длина=52 mm., поперечникъ верхняго конца=12 mm., поперечникъ нижняго=8,5 mm.

Эта форма отличается отъ другихъ каменноугольныхъ представителей *Orthoceras* далеко разставленными другъ отъ друга перегородками. Въ этомъ отношеніи она похожа на *Orthoceras* sp., который описывается Гольцапфелемъ <sup>1)</sup>, но и отъ этой формы она отличается повидимому болѣе рѣдко расположенными перегородками.

Найдена эта форма (въ видѣ значительнаго числа обломковъ) по лѣвому берегу Ключиковъ въ цефалоподовомъ слоѣ (NB 32 а).

**Gyroceras** Koninck. 1844.266. *Gyroceras propinquum* Koninck ?

Таб. XVIII, ф. 11, 12.

1880. *Gyroceras propinquum* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, den iem. part., p. 12, pl. XXXIII, fig. 5.

Къ этому виду я отношу съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ 2 обломка, найденныхъ въ восточной части Отножки. Они позволяютъ видѣть продольныя ребра, пересѣкающіяся поперечными знаками наростанія, придающими первымъ бугорчатый видъ. Въ отличіе отъ *Gyroceras propinquum*, у найденной формы число радіальныхъ реберъ на висцеральной сторонѣ около 16—18, тогда какъ у бельгійскихъ образцовъ число ихъ 10. Эта форма указывается въ известнякѣ Fossés, около Anseremme.

<sup>1)</sup> Holzapfel. Die Cephalopoden führenden Kalke des unteren Carbons von Erdbach-Breitscheid bei Harnborn (Palaeont. Abhandlung. Neue Folge B. I. H. I. p. 47, Taf. 1, fig. 2.

**Coelonautilus** Foord.267. *Coelonautilus* sp.

Таб. XVIII, ф. 10, а, 10 б.

Обломокъ раковины, похожей по характеру скульптуры на *Coelonautilus canaliculatus* Eichw. <sup>1)</sup>, но отличающейся тѣмъ, что спиральные ребра на бокахъ оборотовъ заострены, а не закруглены, какъ указываетъ Цвѣтаева. Кромѣ того, число реберъ на внѣшней сторонѣ оборотовъ 12, на умбокальной части по 3, между тѣмъ на экземплярѣ, изображенномъ Цвѣтаевой—въ первомъ случаѣ реберъ 10, въ второмъ по 5.

Обломокъ найденъ на лѣвомъ берегу Ключиковъ въ цефалоподовомъ слоѣ (NB 32 а).

**Stroboceras** Hyatt. 1883.268. *Stroboceras* cf. *sulcatum* Sowerby.

Таб. XVIII, ф. 10.

1826. *Nautilus sulcatus* Sowerby. Miner. Conchol., vol. VI, p. 137, pl. d L XXI, figs. 1, 2.

1836. *Nautilus sulcatus* Phillips. Geology of Jorkshire, pt. 2, p. 233, pl. XX, figs. 31, 32.

1903. *Stroboceras sulcatum* Foord. Carboniferous Cephalopoda of Ireland, p. 60, pl. XX, figs. 10—12.

Къ этому виду относятся скорѣе всего 2 обломка, изъ которыхъ одинъ представляетъ часть жилой камеры съ ясно замѣтными киями, отграничивающими вдавленную внѣшнюю сторону, съ 2 спиральными ребрами, расположенными ближе къ умбо и съ тонкими поперечными струйками, образующими сильный изгибъ на внѣшней сторонѣ; другой же представляетъ нѣсколько воздушныхъ камеръ, но также позволяетъ видѣть 2 кия и спиральные ребра.

Форма эта похожа на *Nautilus bicarinatus* Vern. <sup>2)</sup>, но отличается вдавленной внѣшней стороной и большимъ числомъ спиральныхъ реберъ.

<sup>1)</sup> См. Цвѣтаева. Наутилиды и аммониты нижняго отдѣла средне-русскаго каменноугольнаго известняка, стр. 10, табл. II, ф. 6.

<sup>2)</sup> Verneuil. Paléont. de la Russie, p. 264, pl. XXV, fig. 10 a, b.



Goord указываетъ, что эта форма, называемая Koninck'омъ *Naut. sulcatus* <sup>1)</sup>, выдѣлена Hyatt'омъ въ особый видъ *Stroboceras belgicum* Hyatt, и находитъ, что она на самомъ дѣлѣ должна быть выдѣлена изъ вида Соверби. У меня нѣтъ данныхъ для опроверженія такого взгляда, но, думается мнѣ, что Goord придаетъ слишкомъ большое значеніе такимъ признакамъ, какъ болѣе широкое центральное отверстіе раковины и болѣе сжатое очертаніе оборотовъ.

Такимъ образомъ этотъ видъ встрѣчается въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Ирландіи и Англии. Въ Бельгіи же ей соотвѣтствуетъ очень близко стоящая форма *Stroboceras belgicum*.

Найдена форма на лѣвомъ берегу Ключиковъ въ цефалоподовомъ слоѣ (NB 32 а) и въ пунктѣ 358 (d—e).

### Ammonoidea.

#### *Ehippioceras* Hyatt.

269. *Ehippioceras* cf. *bilobatum* Sow.

1819. *Nautilus bilobatus* Sowerby. Mineral. Conch., vol. III, p. 89, pl. 249, fig. 2, 3.

1899. *Ehippioceras bilobatum* Цвѣтаева. Наумилиды и аммоени нижняго отдѣла средне-русскаго каменноугольнаго известняка, стр. 2, таб. I, ф. 1.

1900. *Ehippioceras* cf. *bilobatum* Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, по р. Шартымкѣ, стр. 310.

Въ коллекціи Красноярцева имѣется одинъ обломокъ раковины, скорѣе всего принадлежащій къ этому виду. Онъ найденъ во 2-мъ оврагѣ по лѣвую сторону р. Разбойки.

### Ammonoidea.

Сем. *Goniatitidae* von Buch.

#### *Glyphioceras* Hyatt.

270. *Glyphioceras* cf. *striatum* Sowerby.

Таб. XVIII, ф. 1a, 1b.

1814. *Ammonites striatus* Sowerby. Miner. Conch., vol. I, p. 115, pl. LIII, fig. 1.

1836. *Goniatites striatus* Phillips. Geology of Jorkshire, pt. 2, p. 233, pl. XIX, figs. 1--3.

<sup>1)</sup> Koninck. Faune du calc. carbon., pt. 2, p. 126, pl. XXVII, fig. 1--4.

1842. *Goniatites striatus* Sowerby. Conch. Man., p. 309, fig. 480.

1880. *Goniatites striatus* Koninck. Faune du calc. carbon. de la Belgique, pt. 2, 101, pl. XLVI, figs. 1, 2; pl. XLVI, figs. 1, 2.

1899. *Glyphioceras striatum* Frech. Die Steinkohlenformation., Lethaea géognostica I. Theil. Lethaea palaeozoica 2. Band. 2. Liefer., Tafel. 46 a, fig. 1 a, b, и 2.

1897—1903. *Glyphioceras (Sphenoceras) striatum* Ford. Monograph of the Carboniferous Ceph. of Ireland, p. 160, pl. XLII, figs. 3, 4; pl. XLIII, figs. 2 a, b. (см. синоним.).

Одинъ неполный экземпляръ этого вида найденъ въ оврагѣ Ключикахъ (NB 32 a). Данный рисунокъ даетъ представленье объ этомъ экземплярѣ.

Эта форма встрѣчается въ горномъ известнякѣ Ирландіи, Англіи, Бельгіи (calc. de Visé) и др. (см. Конинкъ).

271. *Glyphioceras striatum* Sow., var. minima n. var.

Таб. XVIII, ф. 17, таб. XIX, ф. 2, 4—8.

1900. ? *Glyphioceras* sp. Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 326.

Раковина небольшихъ размѣровъ, представляющая собой *Glyphioceras striatum* Sow. въ миниатюрѣ. На ней видны всѣ признаки послѣдняго, но такъ какъ размѣры ея не достигаютъ размѣровъ формъ, изображенныхъ напр. Соверби или Конинкомъ, то я и выдѣляю ее, какъ разновидность этого вида. Диаметръ достигаетъ 14 мм., при толщинѣ послѣдняго оборота=8 мм.

Найдена эта форма въ значительномъ числѣ экземпляровъ по лѣвому берегу Ключиковъ, ближе къ устью (32 III., 32 VII, NB 32 a). Къ этому виду скорѣе всего принадлежитъ и форма, найденная на Шартымѣ и описанная мной подъ названіемъ *Glyphioceras* sp.

Немного похожа на *Goniatites (Glyphioceras) subcircularis* Mil. <sup>1)</sup>, но отличается болѣе развитіемъ пупка, болѣе частыми спиральными ребрами. Послѣдняя форма указывается въ St.-Louis-group.

272. *Glyphioceras (Beyrichoceras) obtusum* Phillips.

Таб. XIX, ф. 3, 9 a, 9 b. и таб. XX, ф. 14 a, b.

1836. *Goniatites obtusus* Phillips. Geology of Jorkshire, t. II, p. 234, pl. XIX, figs. 10, 11, 13.

<sup>1)</sup> North American Geology and Palaeontology, p. 440, fig. 741, 1889.

1880. *Goniatites obtusus* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, partié 2—me, p. 104, pl. XLVI, fig. 3; pl. XLVII, fig. 10.

1899. *Glyphioceras obtusum* Frech. Die Steinkohlenformation, Taf. 46 a, fig.

1903. *Glyphioceras (Beyrichoceras) obtusum* Arth. Foord. Carboniferous Cephalopoda of Ireland (Palaeont Society, vol. LVII. p. 163, pl. XLII, fig. 7—9.

Нѣсколько представителей этого вида найдены по Отножкѣ—въ пунктѣ 360 (b).

Въ коллекціи Красноянцева изъ пункта въ 3-хъ вер. отъ Хабарнинскаго хутора также имѣются 2 экземпляра этого вида.

Все признаки, присущіе этому виду, можно отчетливо наблюдать на нихъ; единственное небольшое отличіе хабарнинскихъ экземпляровъ заключается въ томъ, что наружныя сѣдла шовной линіи немного острѣе, чѣмъ у изображенныхъ Foord'омъ и Koninck'омъ

Эта форма имѣетъ сходство съ *Glyphioceras Barbotanum* Vern. <sup>1)</sup>, но отличается присутствіемъ хотя и слабо выраженнаго умбо и болѣе заостренными лопастями и сѣдлами шовной линіи.

273. *Glyphioceras cf diadema* Vern. (non. Goldf.), var. *Verneuilii* Jan.

Таб. XX, ф. 15, 15 а.

1900. *Glyphioceras diadema* Vern. (non. Goldf.), var. *Verneuilii*. Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 322, табл. VI, ф. 13 а, 13 б и 17.

Одинъ экземпляръ этого вида, повидимому, имѣется въ коллекціи Красноянцева изъ 1-го оврага. На одной боковой сторонѣ раковины при помощи кислоты можно было обнаружить шовную линію, вполне тождественную съ той, которую даетъ Вернейль. На другой сторонѣ—шовная линія является деформированной.

Къ этой разновидности *Glyphioc. diadema* скорѣе всего принадлежатъ 2 экземпляра, найденныхъ въ пунктѣ 360 (b). Неудовлетворительность сохраненія ихъ заставляетъ поставить знакъ cf.

274. *Glyphioceras mutabile* Phillips.

Таб. XX, ф. 16.

1836. *Goniatites mutabilis (pars)* Phillips. Geology of Jorkshire, t. II, p. 236, pl. XX, fig. 24—26.

<sup>1)</sup> Verneuil. Paléontologie de la Russie, p. 369, pl. XXVII, fig. 3 (a—c).

1880. *Goniatites mutabilis* Koninck. Faune du calcaire carbon. de la Belgique, Cephalopodes, p. 110, pl. L, fig. 7.

1889. *Glyphioceras mutabilis* Holzapfel. Die Cephalop.—führende Kalke des unteren Carbon. von Erdbach—Breitscheid bei Herborn, p. 29, Taf. II, fig. 2—6.

1900. *Gastrioceras Marianum* (pars) Я н и ш е в с к і й. Фауна шартымскаго известняка, стр. 318, (exclus таб. VI, fig. 15, a, b).

Къ этому виду К о н и н к ъ относить небольшія вздутыя раковины, съ сравнительно широкимъ умбо, состоящія изъ семи или восьми оборотовъ; послѣдніе широки и каждый изъ нихъ почти совершенно закрываетъ брюшную часть предыдущаго. Возрастаніе умбо идетъ сначала быстро, а потомъ замедляется. Устье раковины въ формѣ *cois-sant*, рога которыхъ немного обрѣзаны. Поверхность раковины гладкая, имѣетъ поперечные немного изогнутые пережимы въ числѣ 4—6, неправильно распредѣленные. Онъ исключаетъ изъ этого вида формы, изображенныя Филлипсомъ на фиг. 24 и 25, относя ихъ къ другому виду этого автора—*Goniat. calyx*, представители котораго отличаются толщиною, правильно коническимъ умбо и прежде всего субтрапецоидальнымъ поперечнымъ сѣченіемъ оборотовъ. Формы, относимыя Holzapfel'емъ къ этому виду, отличаются болѣе крупными размѣрами отъ формъ, изображенныхъ Филлипсомъ и Конинкомъ. Размѣры одного экземпляра: діаметръ=10 mm., толщина=8 mm., ширина умбо=3,5 mm. На ней видны слабыя поперечныя струйки и 2 пережима. Другіе экземпляры меньше.

Къ этому виду, въ томъ объемѣ, въ которомъ понимаетъ его Конинкъ, я отношу нѣсколько экземпляровъ, найденныхъ по Отножкѣ, въ пунктахъ 360 и 360 (b). Сюда же относится, нужно думать, и та форма, которая встрѣчена мной на Шартымкѣ и которую я разсматривалъ, какъ разновидность *Gastrioceras Marianum*. Это именно та форма, которая отличается болѣе узкимъ умбо и отсутствіемъ поперечныхъ реберъ въ умбональной части оборотовъ; т. е. признаками, присущими *Glyphioceras mutabilis* Phillips.

Эта форма указывается въ каменноугольномъ известнякѣ Англии (Bolland), Ирландіи (Gregg), Бельгіи (Visé и Valle Bouvigne), Шотландіи (Robroyston и Gare).

Въ коллекціи Красноярцева также имѣется одинъ экземпляръ, (изъ 2-го оврага) который, какъ нужно думать, относится къ этому же виду. Рисунокъ этого экземпляра данъ на таблицѣ. Раньше онъ отнесенъ былъ мной къ разновидности *Gastrioceras Marianum* Vern.

275. *Glyphioceras* cf. *platylobum* Phillips.

Таб. XIX, ф. 10, 11.

1836. *Goniatites platylobus* Phillips. Geology of Jorkshire, p. II, p. 235, pl. XX, fig. 5, 6.

1880. *Goniatites platylobus* Koninck. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, part. II-me, p. 103, pl. VLXII, fig. II, и pl. L, fig. 11, 12.

Къ этому виду больше всего подходят 2 неполныхъ небольшихъ гоніатита съ вздутой раковиной и сильно объемлющими оборотами, оставляющими открытымъ лишь очень узкій умбо. По своей формѣ они очень похожи на рисунокъ, данный Филлипсомъ. Отъ рисунка же, даннаго Конинкомъ, отличаются болѣе широкими и низкими оборотами. Поперечникъ одного = 13 mm., ширина послѣдняго оборота = 12 mm., діаметръ умбо  $1\frac{1}{2}$  mm.

Найдена эта форма по лѣвому берегу Ключиковъ въ цефалоподовомъ слое (NB 32 а). Эта форма указывается въ каменноугольномъ известнякѣ Англии (Bolland), Totmorden) и Бельгіи (Visé) рѣдко.

Сем. Prolecanitidae Hyatt.

**Prolecanites** Mojsisovics 1882.276. *Prolecanites* (?) *serpentinus* Phillips. 1836..

Таб. XIX, ф. 1 а, 1 б, 1 в.

1836. *Goniatites serpentinus* Phillips. Geology of Jorkshire, t. II, p. 237, pl. XX, fig. 48—50.

1880. *Goniatites serpentinus* Koninck. Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, part. II-me, p. 96, pl. L, fig. 14.

Въ известнякѣ около Хабарнаго найдены представители гоніатитовъ, которые вполне сходны съ *Goniatites serpentinus* Phill. — діагнозъ, данный для этого вида, вполне применимъ къ нимъ; между прочимъ и лопастная линія, которую удалось обнаружить на одномъ экземплярѣ, совершенно такого-же характера, какъ и изображаемая Филлипсомъ и Конинкомъ. Нужно думать, что эта форма скорѣе всего принадлежитъ къ роду *Prolecanites*, но нѣкоторое сомнѣніе вызываетъ то, что боковыя лопасти лопастной линіи у нея закруглены, между тѣмъ какъ у *Prolecanites* они заострены (obtusely pointed)<sup>1)</sup>; но можетъ

<sup>1)</sup> См. Foord. Carboniferous Cephalopoda of Ireland, p. 220.

быть это обстоятельство зависитъ отъ нѣкоторыхъ дефектовъ сохраненія и потому не имѣетъ существеннаго значенія. На одномъ изъ моихъ экземпляровъ (немного помятомъ) можно видѣть и закругленныя и заостренныя лопасти.

Размѣры одного экземпляра: діаметръ=28 mm., высота устья около 10 mm., діаметръ умбо=9 mm., толщина=8 mm.; между прочимъ размѣры этого экземпляра совершенно тождественны съ размѣрами, данными Коницкомъ; есть обломки и болѣе крупныхъ экземпляровъ.

Найдена эта форма по лѣвому берегу Ключиковъ, въ цефалоподовомъ слое (NB 32 a).

Эта форма указывается въ каменноугольномъ известнякѣ Англій (Bolland), Ирландіи (Cohirnanalt и Ustonfield) и Бельгіи (Visé).

### **Pronorites** Mojsisovics.

277. *Pronorites cyclolobus* Phill., var. *uralensis* Karp.

Таб. XVIII, ф. 13 a, 13 b, 14, 15, 16.

1836. *Goniatites cyclolobus* Phillips. Geology of Yorkshire, part. II, p. 237, pl. XX, fig. 40-42.

1845. *Goniatites cyclolobus* Verneuil. Paléont de la Russie, p. 370, pl. XXVII, fig. 4 a, b.

1891. *Pronorites cyclolobus* Phill., var. *uralensis* Karpinsky. Обь аммон. арт. яруса и о нѣкотор. сходныхъ съ ними кам. форм., стр. 27, табл. I, ф. 4 a, n.

1900. *Pronorites cyclolobus* Phill., var. *uralensis* Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 317.

Въ известнякахъ около Хабаровска найдено нѣсколько не вполне сохранившихся экземпляровъ, принадлежащихъ къ этому виду.

На двухъ экземплярахъ удалось обнаружить характерную для этого вида лопастную линію. Непосредственное сравненіе ихъ съ шартымскими представителями этого вида, позволяетъ видѣть полное сходство. Найдены въ пунктахъ 358, NB 32 a (Ключики) и 360 (b)—Отножка.

Два экземпляра имѣется также въ коллекціи Красноянцева изъ 2-го оврага.

## CRUSTACEA.

**Entomostraca.****Ostracoda.****Entomoconchus** M' Coy. 1839.278. *Entomoconchus Scouleri* M' Coy. 1839.

Таб. XX, ф. 17 a, 17 b, 1 c, x.

1839. *Entomoconchus Scouleri* M' Coy. Journ. of Geol. Society, vol. V, figs. a—e, Dublin.

1842. *Cypridina Phillipsiana* Koninck. Descript. des anim. foss. etc. p.

1844. *Entomoconchus Scouleri* M' Coy. Synopsis Chart. Carb. Fossil. Ireland, p. 164, pl. XXIII, fig. 4.

1874—1884. *Entomoconchus Scouleri* R. Jones, J. Kirkby, G. Brady. A. Monograph of the British fossil Bivalved Entomostraca from the Carbonif. formations Part. I. The Cypridinidae and their allies, p. 49, pl. I, figs. 1—6 (см. синон.).

Въ известнякѣ около Хабаровнаго найдено довольно много представителей этого вида. Встрѣчены они по Ключикамъ, по Отножкѣ (360), въ Известковомъ логу, во 2-мъ оврагѣ по р. Разбойкѣ (колл. Красноярецва). Найденные экземпляры представляютъ полное сходство съ формами, описанными въ указанныхъ въ синонимикѣ авторами. На нѣкоторыхъ экземплярахъ видны слѣды мускуловъ („Muscle spoot“).

Встрѣчается этотъ видъ въ известнякахъ Visé (Бельгія) и Carbon. Limestone Англии и Ирландіи. (Corg., Kildare, Meath, Limerick; Bolland, Jorkschiere, Pork Holl, hear Longnor, Derbyshire и Lower, Scar, Limest, and Jorkshire) и Ирландіи.

**Trilobitae.**

Сем. Proetidae.

**Phillipsia** Portlock.279. *Phillipsia Derbyensis* Mart., var.

Таб. XIX, ф. 15.

1809. *Onicites Derbyensis* Martin. Petrif. Derbyens. vol I, pl. 45, fig. 1, 2.

1900. *Phillipsia Derbyensis* Mart., var. Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 327, табл. VII, ф. 13, (см. синон.).

Эта форма имѣетъ своихъ представителей и въ известнякѣ около Хабаровнаго, ничѣмъ не отличающихся отъ шартымскихъ представителей.

Послѣдніе мной подробно описаны и прибавить къ описанію ихъ я ничего не имѣю.

Представители ея попались по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 358 (e) и 32 III.

Кромѣ того одинъ экземпляръ (головной щитъ этой формы) имѣется въ коллекціи Красноярцева и происходитъ изъ пункта въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровнскаго хутора.

### Griffithides Portlock.

#### 280. *Griffithides globiceps* Phillips.

Таб. XIX, ф. 13, 14 a, 14 b, 21, 24 a, 24 b, и таб. XLVIII, ф. 19.

1836. *Asaphus globiceps* Phillips. Geology of Jorkshire, vol. II, p. 240, pl. XXII, fig. 16—20.

1843. *Phillipsia globiceps* Koninck. Anim. foss. du terr. carb. Belg., p. 599, tab. LIII, fig. 1.

1883. *Griffithides globiceps* H. Woodward. Carboniferous Trilobites, p. 29, pl. XI, fig. 1, 3, 4, 5—6.

Къ этому виду я отношу довольно значительное число формъ, во многихъ случаяхъ сохранившихся цѣликомъ; онѣ имѣютъ сильно вздутую глабеллю, узкіе глаза и другіе признаки, присущіе этому виду. Въ общемъ они больше подходятъ къ тому, что подъ этимъ названіемъ изображено Филлипсомъ и Вудвардомъ, и нѣсколько отличается отъ той формы, которая подъ этимъ же названіемъ изображена Конинкомъ.

Число сегментовъ туловища = 9, число сегментовъ pygidium'a 12—13. Размѣры одного почти цѣльнаго экземпляра = 25 mm., ширина = 12 mm. Между прочимъ попалось нѣсколько hypostom'a.

Форма найдена по Отножкѣ въ пунктахъ 360 (a), 360 (a) и 31 (f), по Ключикамъ въ пунктахъ 358, 32 III, 32 VII, и около Ольховаго колка (10).

Много экземпляровъ этого вида имѣется въ коллекціи Красноярцева изъ 2 го оврага.



Этотъ видъ найденъ въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Англии и Ирландіи, а также въ известнякахъ Visé (Бельгія).

281. *Griffithides* (*Phillipsia*) cf. *seminiferus* Phillips.

Таб. XIX, ф. 17, 19, 20, 23.

1836. *Asaphus seminiferus* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 240, pl. XXII, figs. 8, 9, 10.

1883. *Griffithides seminiferus* H. Woodward. Carboniferous Tribobites, p. 28, pl. V, figs. 1—9; and. pl. VIII, fig. 14.

Къ этому виду скорѣе всего относится нѣсколько головныхъ щитовъ, найденныхъ по Ключикамъ въ средней части—въ пунктахъ 358, 358 (e) и 358 (d—e).

По характеру glabell'ы и скульптуры они совершенно сходны съ указаннымъ видомъ и только неполнота ихъ сохраненія заставляетъ поставить знакъ cf.

Видъ этотъ встрѣчается въ каменноугольномъ известнякѣ Англии а также въ известнякахъ Visé (Бельгія), если считать, подобно Вудварду, что описанная Кониинкомъ, <sup>1)</sup> подъ названіемъ *Phill. gemmulifera*, принадлежитъ сюда же.

**Brachymetopus** M'Co y.

282. *Brachymetopus uralicus* Verneuil.

Таб. XIX, ф. 22, 18 a, 18 b.

1845. *Phillipsia uralica* Verneuil. Paléontologie de la Russie, p. 378, pl. XXVII, fig. 16 a, b.

1900. *Brachymetopus uralicus* Янишевскій. Фауна шартымскаго известняка, стр. 330, таб. VII, ф. 11 и 12 (см. синон.)

Въ своей работѣ о шартымскомъ известнякѣ я подробно коснулся этого вида и потому не считаю нужнымъ останавливаться здѣсь на его характеристикѣ.

Необходимо только указать, что этотъ видъ имѣетъ своихъ представителей и въ известнякѣ около Хабаровнаго, причемъ тутъ найдены какъ хвостовые, такъ и головные щиты, совершенно тождественные съ шартымскими. Эта форма найдена по Ключикамъ въ средней части—въ пунктахъ 358, 358 (a), 358 (d—e) и 358 (e).

<sup>1)</sup> См. Desc. des anim. foss.—du terr. carb. de la Belgiq. p. 603, pl. III, fig. 3.

Головные и хвостовые щиты этой формы найдены также въ 1-мъ оврагѣ и въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровскаго хутора (коллекція Красноярцева).

## PHYLLOCARIDA.

### Rhinocarina Clarke.

Сем. Rhinocaridae.

**Chaenocaris** Jones et Woodward. 1899.

283. *Chaenocaris tenuistriata* M' Coy. 1844.

Таб. XIX, ф. 12, 16.

1844. *Dithyrocaris tenuistriatus* M' Coy. Synopsis of Charact. Foss. carbon. of Ireland, p. 964, pl. XXIII, fig. 3.

1899. *Chaenocaris tenuistriatus* Jones et Woodward. British Palaeozoic Phyllocarida, p. 178, pl. XXI, fig. 8, 9' 11 a—f, pl. XXIV, fig. 8; plat. XXXI, fig. 5.

Въ Хабаровскомъ известнякѣ попадаются остатки головогрудныхъ щитовъ этой формы. Эти остатки встрѣчаются вмѣстѣ съ остатками трилобитовъ. Найдены по Ключикамъ въ средней части.

Прилагаемая ниже таблицы, показывающія сравнительное распространение описанныхъ въ данномъ сочиненіи формъ въ различныхъ отдѣлахъ каменноугольной системы Урала, Россіи, Бельгіи, Англіи и С. Америки, составлены на основаніи работъ Кротова, Краснопольскаго, Штукенберга, Чернышева, Никитина, Струве, Сибирцева. При этомъ, такъ какъ Кротовъ не выдѣлялъ средняго отдѣла уральскаго карбона со *Spir. mosquensis*, пришлось поступить такъ, какъ поступилъ Никитинъ,<sup>1)</sup> для того, чтобы выяснитъ, какія формы изъ указанныхъ Кротовымъ для горизонта  $C_1^2$  приурочены нижнему отдѣлу, какія среднему. Пришлось просмотрѣть списки формъ, найденныхъ въ разныхъ пунктахъ изслѣдованнаго Кротовымъ района, чтобы опредѣлить, какія формы встрѣчены совместно съ *Prod. striatus* и *Pr. giganteus* и какія съ *Spirifer mosquensis*. Такъ какъ послѣднія подробныя изслѣдованія Чернышева<sup>2)</sup> показали, что многія изъ брахиоподъ верхняго карбона Урала, отождествлявшіяся

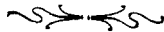
<sup>1)</sup> См Никитинъ. Каменноуг. отложения Подмосковскаго края, стр. 46.

<sup>2)</sup> Чернышевъ. Верхне-каменноугольныя брахиоподы Урала и Тимана

съ западно-европейскими формами, на дѣлѣ оказались лишь сходными, но не тождественными съ этими послѣдними, при всѣхъ такихъ формахъ поставленъ знакъ? При подсчетѣ формъ, общихъ съ каменноугольными отложеніями тѣхъ или другихъ мѣстностей, принимались въ расчетъ только тождественныя формы и отбрасывались формы съ знакомъ сf. или близкія. Общія формы отмѣчены знакомъ ×, сходныя—×.

Болѣе распространенныя въ хабарнинскомъ известнякѣ формы напечатаны въ разбивку.

Цыфры I, II и III, поставленныя при названіяхъ различныхъ формъ, показываютъ, что соотвѣтствующія формы найдены Красноярцевымъ въ оврагѣ I, (I) оврагѣ II, (II) и въ пунктѣ, находящемся въ 3 верстахъ отъ хабарнинскаго хутора (III).



**Географическое распространение описанных формъ.**

Списокъ описанныхъ формъ.	Хабаринскій			
	Известковъй логъ.	Отножка = оврагъ 2-й по Красноярц.		Между Отножкой и Ключиками.
		Западная часть.	Восточная часть.	
<b>Coeleneterata.</b>				
1. <i>Amplexus coralloides</i> Sow. . . . .	—	—	×?	—
<i>Zaphrentis Phillipsi</i> M. Edw. et H. (III, II)	—	—	—	—
<i>Pentaphyllum</i> cf. <i>cariophyllum</i> Kon. . . . .	—	—	—	—
<i>Clisiophyllum</i> (?) sp. . . . .	—	—	—	—
5. <i>Dibunophyllum</i> sp. . . . .	—	—	×?	—
<i>Dibunophyllum Barboti</i> Stuck. . . . .	—	—	—	—
<i>Cyclophyllum</i> (?) sp. . . . .	—	×	—	—
<i>Lithostrotion</i> cf. <i>caespitosum</i> Mart. . . . .	×	—	—	—
<i>Lithostrotion</i> sp. . . . .	—	—	×	—
10. <i>Strephodes Murchisoni</i> M. Edw. et H. . . . .	—	×	—	×
<i>Favosites</i> sp. . . . .	—	×	—	—
<i>Michelinia tenuisepta</i> Phill. (III) . . . . .	—	—	—	—
<i>Cladochonus</i> aff. <i>Michelini</i> Edw. et H. . . . .	×	—	—	—
<i>Syringopora</i> cf. <i>ramulosa</i> Park. . . . .	—	—	×	—
15. <i>Chaetetes radians</i> Fisch. . . . .	×	—	—	—
<i>Geinitzella columnaris</i> Schl.—(III) . . . . .	—	—	—	—
<i>Geinitzella</i> (?) sp. . . . .	×	—	—	—
<i>Monticulipora</i> (?) <i>Stuckenbergi</i> n. sp. . . . .	—	×	×	×
<b>Bryozoa.</b>				
<i>Fenestella veneris</i> Fisch. . . . .	×	—	—	×
20. <i>Fen. virgosa</i> Eichw. . . . .	×	—	×	—
<i>Fen. orientalis</i> Eichw. (III) . . . . .	—	—	—	—
<i>Fen. Morrisii</i> M'Coy (III) . . . . .	—	—	—	—
<i>Fenestella</i> sp. . . . .	—	—	—	—
<i>Polypora Kutorgae</i> Stuck. <sup>1)</sup> . . . . .	—	—	—	—
25. <i>Jehtyorachis Newenhami</i> M'Coy (III) . . . . .	—	—	—	—
<i>Palaeoflustra</i> aff. <i>Iolieti</i> Ioul. . . . .	×	—	—	—
<i>Synocladia</i> sp. (III) . . . . .	—	—	—	—
<b>Brachiopoda.</b>				
<i>Strophomena analoga</i> Phill. (III) . . . . .	—	—	—	—
<i>Orthotetes crenistria</i> Phill. . . . .	×	—	×	×

<sup>1)</sup> Эта форма указывается Штукенбергомъ въ верхнемъ отдѣлѣ карбона Тимана.



Списокъ описанныхъ формъ.	Хабаринскі			
	Известковій логъ.	Отножка = оврагъ 2-й по Красноярц.		Между Отножкой и Ключками.
		Западная часть.	Восточная часть.	
30. <i>Orth. senilis</i> Phill. (II) . . . . .	—	—	×	×
<i>Orth. radialis</i> Phill. . . . .	—	—	—	—
<i>Chonetes comoides</i> Sow. (I) . . . . .	—	—	—	×
<i>Chon. papilionacea</i> Phill. . . . .	×	—	—	—
<i>Chon. Dalmaniana</i> Kon. . . . .	—	—	—	×
35. <i>Chon. Laguesiana</i> Kon. . . . .	—	—	×	—
<i>Chon. Hardrensis</i> Phill. . . . .	—	—	×	—
<i>Chonetes</i> sp. (II) . . . . .	—	—	—	—
<i>Chon. tuberculata</i> M'Coy? . . . . .	—	—	—	—
<i>Chon. variolata</i> d'Orb.? . . . .	—	—	—	—
40. <i>Chon. crassistria</i> M'Coy (II) . . . . .	—	—	×	—
<i>Productus striatus</i> Fisch. . . . .	×	×	×	×
<i>Pr. striatus</i> Fisch., var. <i>angusta</i> n. var. (I, II, III) . . . . .	—	×	—	—
<i>Pr. hemisphaericus</i> Sow. (=pars. <i>gigan-</i> <i>teus</i> ) I. . . . .	×	×	×	×
<i>Pr. latissimus</i> Sow. (III) . . . . .	—	—	—	—
45. <i>Pr. aff. latissimus</i> Sow. . . . .	—	—	—	—
<i>Pr. corrugatus</i> M'Coy . . . . .	—	—	×	—
<i>Prod. Neffedievi</i> Vern. . . . .	—	—	—	—
<i>Pr. tenuistriatus</i> Vern. (II, III) . . . . .	—	—	×	—
<i>Pr. semireticulatus</i> Mart. (=Pr. <i>anti-</i> <i>quatus</i> Sow.) (I, II, III) . . . . .	—	—	×	—
50. <i>Pr. Martini</i> Sow. (I, II, III) . . . . .	×	—	×	—
<i>Pr. aff. transversalis</i> Fisch. . . . .	—	—	×	—
<i>Pr. inflatus</i> Mc Chesn. (III) . . . . .	—	—	×	—
<i>Pr. Chabarnensis</i> n. sp. . . . .	—	—	×	—
<i>Pr. longispinus</i> Sow. (I, II, III) . . . . .	—	—	×	—
55. <i>Pr. costatus</i> Sow. . . . .	×	—	—	—
<i>Pr. aculeatus</i> Mart. (III) . . . . .	—	—	—	×
<i>Pr. curvirostris</i> Schellw. (I) . . . . .	×	—	×	—
<i>Pr. semiglobosus</i> n. sp. (II, III) . . . . .	×	—	×	—
<i>Pr. rarituberculatus</i> Jan. . . . .	—	—	—	—
60. <i>Pr. granulatus</i> Phill. (III) . . . . .	—	—	×	—
<i>Pr. sp.</i> . . . . .	—	—	—	—
<i>Pr. karpinskianus</i> Jan. I, II, III) . . . . .	×	—	—	—
<i>Pr. mesolobus</i> Phill. (III) . . . . .	—	—	—	—
<i>Pr. undatus</i> Deifr. (I, III) . . . . .	—	—	×	—
65. <i>Pr. № 1</i> . . . . .	—	—	—	×
<i>Pr. № 2</i> . . . . .	—	—	—	—





## Хабаринский

## Списокъ описанныхъ формъ.

	Известный лист.	Отножка = оврагъ 2-й по Красноярц.		
		Западная часть.	Восточная часть.	Между Отножкой и Ключиками.
Pr. № 3 . . . . .	—	—	—	—
Pr. plicatilis Sow. (I, III) . . . . .	×	—	—	—
Pr. planus n. sp. . . . .	—	—	—	—
70. Pr. punctatus Mart. (II) . . . . .	—	—	×	—
Pr. fimbriatus Sow. . . . .	×	—	×	—
Pr. pyxidiformis Kon. (III) . . . . .	—	—	—	—
Pr. fasciatiformis n. sp. . . . .	—	—	—	—
Pr. laticostatus n. sp. (III) . . . . .	—	—	×	—
75. Pr. marginiferus n. sp. (I, III) . . . . .	—	—	—	—
Pr. pseudomargaritaceus Jan. . . . .	×	—	—	—
Pr. medusa Kon. . . . .	—	—	—	—
Pr. ermineus Kon. . . . .	—	—	×	—
Marginifera Scharfimiensis Jan. (I, II, III) . . . . .	×	—	×	—
80. Marginifera sp. (III) . . . . .	—	—	—	—
Proboscidella guberlinskiana n. sp. (II) . . . . .	—	—	×	—
Proboscid. proboscidea Vern. (III) . . . . .	—	—	—	—
Tegulifera Chabarnensis n. sp. . . . .	—	—	×	×
Schizophoria resupinata Mart. . . . .	×	×	×	×
85. Sch. Lyelliana Kon. . . . .	—	—	×	—
Sch. Keyserlingiana Kon. (?) . . . . .	—	—	—	—
Sch. mesoloba Jan. . . . .	—	—	—	—
Sch. infracarbonica n. sp. . . . .	—	—	—	—
Sch. interstriata n. sp. . . . .	—	—	—	—
90. Sch. sp. . . . .	—	—	—	—
Rhipidomella Michelini L'Ev. . . . .	×	—	—	—
Camarophoria cf. Verneuilina Grün. . . . .	—	—	×	—
Cam. sp. . . . .	—	—	—	—
Camar. rhomboidea Phill. (III) . . . . .	—	—	—	—
95. Cam. sp. (№ 1) (II, III) . . . . .	—	—	×	—
Cam. sp. (№ 2) . . . . .	—	—	×	—
Cam. glabra n. sp. . . . .	—	—	×	—
Pugnax pugnus Mart. (I, II, III) . . . . .	—	—	—	—
Pugnax triplex M'Coy (II, III) . . . . .	—	—	×	—
100. Pugn. triplex M'Coy, var. (III) . . . . .	—	—	×	—
Pugn. acuminata Mart. (II, III) . . . . .	—	—	×	—
Pugnax acuminata Mart., var. platyloba Sow. (II)	—	—	×	—
Rhynchonella pleurodon Phill. (II, III) . . . . .	×	×	×	—
Rhynch. pulchella Kon. (?) (II) . . . . .	—	—	×	—
105. Gonioiphoria monstrosa n. sp. . . . .	—	—	—	×



Списокъ описанныхъ формъ.	Хабарнинскій			
	Известковъй логъ.	Отножка=оврагъ 2-й по Красноярц.		Между Отножкой и Ключами.
		Западная часть.	Восточная часть.	
<i>Goniophoria carinata</i> n. sp. . . . .	—	—	—	×
<i>Goniophoria plana</i> n. sp. . . . .	—	—	—	×
<i>Goniophoria angulata</i> Linn. . . . .	—	—	×	—
<i>Dielasma vesicularis</i> Kon. . . . .	—	—	×	—
110. <i>Diel. sacculus</i> Mart. . . . .	—	—	×	—
<i>Diel. attenuatum</i> Mart. . . . .	—	—	×	—
<i>Diel. hordeaceum</i> Kon. (II) . . . . .	—	—	×	—
<i>Diel. amaenum</i> Kon. (III) . . . . .	—	—	—	—
<i>Diel. hastatum</i> Sow. (III, II?) . . . . .	—	—	—	—
115. <i>Diel. cf. gemmula</i> Kon. . . . .	—	—	×	—
<i>Diel. canaliferum</i> Kon.? (II) . . . . .	—	—	—	—
<i>Diel. sp.</i> . . . . .	—	—	×	—
<i>Diel. cf. normale</i> Kon. . . . .	—	—	×	—
<i>Cyrtina sp.</i> . . . . .	—	—	—	—
120. <i>Spirifer. trigonalis</i> Mart. (II) . . . . .	—	—	—	—
<i>Sp. aff. trigonalis</i> Mart. . . . .	—	—	×	—
<i>Sp. triangularis</i> Mart. . . . .	—	—	×	—
<i>Sp. aff. princeps</i> M'Coy . . . . .	—	—	—	—
<i>Sp. Mölleri</i> Jan. . . . .	—	—	—	—
125. <i>Sp. crassus</i> Kon. . . . .	—	—	—	—
<i>Sp. subrotundatus</i> M'Coy? . . . . .	×	—	—	—
<i>Sp. bilobatus</i> n. sp. . . . .	—	—	—	—
<i>Sp. striatus</i> Mart. . . . .	—	—	×	×
<i>Sp. duplicicosta</i> Phill. (III) . . . . .	—	—	×	—
130. <i>Sp. integricosta</i> Phill.? (II) . . . . .	—	—	—	—
<i>Sp. elongatus</i> n. sp. (III) . . . . .	—	—	×	—
<i>Sp. aff. gracilis</i> Jan. (II, III) . . . . .	×	—	×	—
<i>Sp. triradialis</i> Phill. . . . .	—	—	×	—
<i>Sp. aff. trisulcosus</i> Phill. (II) . . . . .	—	—	×	—
135. <i>Spirifer sp.</i> . . . . .	—	—	—	—
<i>Sp. sp.</i> . . . . .	×	—	—	—
<i>Sp. sp.</i> . . . . .	—	—	—	—
<i>Sp. Darwinii</i> Morris? . . . . .	—	—	—	—
<i>Sp. sp.</i> . . . . .	—	—	—	—
140. <i>Sp. sp. (II)</i> . . . . .	—	—	—	—
<i>Spiriferina insculpta</i> Phill. (II) . . . . .	×	—	×	—
<i>Spir. imbricata</i> n. sp. (III) . . . . .	—	—	—	—
<i>Spir. Kentkuckiensis</i> Shum? . . . . .	—	—	—	—
<i>Spir. cf. acutiplicata</i> Kon. . . . .	×	—	—	—



Списокъ описанныхъ формъ.	Хабаринскій			
	Известный логъ.	Отножка=оврагъ 2-й по Красноярс.		Между Отножкой и Ключиками.
		Западная часть.	Восточная часть.	
145. Spir. cristata Schl., var. octoplicata Sow. . . . .	—	—	—	—
Reticularia lineata Mart. (II, III) . . . . .	—	—	×	—
Ret. lineata Mart., var. elliptica Phill. (I, II, III) . . . . .	×	—	×	—
Ret. (?) Urii Flem.? (II) . . . . .	—	—	—	—
Martinia glabra Mart. (II, III) . . . . .	—	—	—	—
150. Mart. glabra Mart. var. sinuata n. var. (III)	—	—	×	—
Mart. glabra, var. minima n. var. . . . .	—	—	—	—
Mart. Davidsoni n. sp. . . . .	×	—	×	—
Mart. linguifera Phill. . . . .	—	—	—	—
Mart. romboidalis M'Coy . . . . .	—	—	×	—
155. Mart. semiglobosa Tsch. . . . .	—	—	×	—
Mart. cf. uralica Tsch. . . . .	—	—	—	—
Mart. aff. uralica, var. longa Tsch. . . . .	—	—	×	×
Athyris subtilita Hall. (?) (II) . . . . .	—	—	×	—
Hustedia (?) radialis Phill. . . . .	—	—	—	—
160. Retzia multicostata Kon. (II) . . . . .	—	—	—	—
Retzia (?) sp. (III) . . . . .	—	—	—	—
<b>Lamellibranchiata.</b>				
Nucula gibbosa Flem. (?) . . . . .	—	—	×	—
Parallelodon obtusus Phill. (III) . . . . .	—	—	×	—
Par. Geinitzi Kon. (II) . . . . .	—	—	—	—
Par. undatus Kon. . . . .	—	—	×	—
165. Par. tenuis Kon. (?) . . . . .	—	—	—	—
Par. Koninckianus Jan. . . . .	—	—	×	—
Par. aff. ornatissimus Kon (I) . . . . .	—	—	—	—
Par. sp. (III) . . . . .	—	—	—	—
Par. cf. grandis Jan. . . . .	—	—	—	×
Conocardium aliforme Sow. . . . .	—	—	—	—
170. Conocardium rostratum Mart. . . . .	—	—	×	—
Con. cf. truncatum Kon. . . . .	—	—	×	—
Leiopteria lunulata Phill., var. . . . .	—	—	×	—
Leiopt. Benediana Kon. (?) . . . . .	—	—	—	×
Eumicrotis hemisphaericus Phill. (II, III) . . . . .	×	—	×	—
175. Eum. ovalis Kon. (II, III) . . . . .	×	—	×	—
Myalina cf. lamellosa Kon. . . . .	—	—	×	—



Списокъ описанныхъ формъ.		Хабаринскій			
		Известный догъ.	Отножка=оврагъ 2-й по Красноярц.		Между Отножкой и Ключиками.
			Западная часть.	Восточная часть.	
	<i>Myal. Flemingi</i> M'Coy? . . . . .	—	—	—	—
	<i>Posidoniella vetusta</i> Sow. (I) . . . . .	—	—	×	—
	<i>Streblopteria laevigata</i> M'Coy (II) . . . . .	—	—	×	—
180.	<i>Str. cellensis</i> Kon. . . . .	—	—	—	—
	<i>Str. pullus</i> Kon. . . . .	—	—	×	—
	<i>Pterinopecten radiatus</i> Phill. (II) . . . . .	—	—	—	—
	<i>Pter. granosus</i> Sow. . . . .	—	—	×	—
	<i>Aviculopecten dissimilis</i> Flem. . . . .	—	—	×	—
185.	<i>Avic. plicatus</i> Sow. . . . .	—	—	×	—
	<i>Avic. clathratus</i> M'Coy . . . . .	—	—	—	—
	<i>Avic. gentilis</i> Sow. . . . .	—	—	—	—
	<i>Avic. gracilis</i> Jan. . . . .	—	—	—	—
	<i>Avic. sp.</i> . . . . .	—	—	—	—
190.	<i>Avic. neglectus</i> Kon.? . . . . .	—	—	—	—
	<i>Avic. sp.</i> . . . . .	—	—	—	—
	<i>Avic. interstitialis</i> Phill. (II(?)) . . . . .	—	—	×	—
	<i>Avic. Murchisoni</i> M'Coy (II) . . . . .	—	—	×	×
	<i>Avic. mactatus</i> Grün. . . . .	—	—	—	—
195.	<i>Avic. spinocostatus</i> n. sp. . . . .	—	—	—	—
	<i>Avic. Sedgwickii</i> M'Coy (III) . . . . .	—	—	—	—
	<i>Obliquipecten</i> aff. <i>laevis</i> Hind. . . . .	—	—	—	—
	<i>Pseudamusium ellipticum</i> Phill. (I, III) . . . . .	—	—	×	—
	<i>Pseud. cf. auriculatum</i> M'Coy . . . . .	×	—	×	—
200.	<i>Amusium concentricum</i> Hind. (?) (II) . . . . .	—	—	×	—
	<i>Limalulina loricata</i> Kon. . . . .	—	—	—	×
	<i>Limat. sp.</i> . . . . .	—	—	×	—
	<i>Limat. sp.</i> . . . . .	—	—	×	—
	<i>Lim. cf. Heberti</i> Kon. . . . .	—	—	×	—
205.	<i>Limat. alternata</i> M'Coy (I) . . . . .	—	—	—	—
	<i>Palaeolima simplex</i> Phill. (III) . . . . .	—	—	×	—
	<i>Nothamusium radiatum</i> W. Hind. (III) . . . . .	—	—	×	—
	<i>Modiola lacryma</i> Kon. . . . .	—	—	—	—
	<i>Mod. consobrina</i> Eichw. (II) . . . . .	—	—	×	—
210.	<i>Cypricardella selysiana</i> Kon. (II) . . . . .	—	—	—	—
	<i>Cypr. orbitosa</i> Ryck. (III) . . . . .	—	—	—	—
	<i>Mytilomorpha rhombea</i> Phill. . . . .	—	—	×	—
	<i>Protoschizodus axiniformis</i> Portl. (?) . . . . .	—	—	×	—
	<i>Prot. subrossicus</i> Jan. (II) . . . . .	—	—	—	—
215.	<i>Cardiomorpha Egertoni</i> M'Coy . . . . .	—	—	×	—





Списокъ описанныхъ формъ.	Хабарнинскій			
	Известковій логъ.	Отножка=оврагъ 2-й по Красноярц.		Между Отножкой и Ключиками.
		Западная часть.	Восточная часть.	
Card. oblonga Sow. (III) . . . . .				
Card. cf. limosa Flem. . . . .			×	
Edmondia globularis Jan. . . . .			×	
Edm. rudis M'Coy . . . . .			×	
<b>Gastropeda.</b>				
220. Ptychomphalus gigas Kon. . . . .	×		×	
Pleurotomaria (Ptych.) tornatilis Phill. . . . .			×	
Pleurot. (Mourlonia?) gemmulifera Phill. . . . .				×
Mourlonia fimbriata Kon. (III) . . . . .			×	
Mourl. Portlockiana Kon.? (II) . . . . .				
225. Mourl. sp. . . . .				
Porcellia Verneuili d'Orb. . . . .			×	
Pore. Woodwardii Mart. . . . .			×	
Pore. Mosana Kon. . . . .			×	
Polytremaria Koninckiana n. sp. . . . .				
230. Bellerophon insculptus Kon. . . . .				×
Bell. hiulecus Mart. (II) . . . . .	×		×	×
Bell. costatus Sow. . . . .				
Bucania cf. textilis Kon. . . . .				
Buc. cf. reticulata M'Coy (II) . . . . .				
235. Bellerophon sp. (II) . . . . .				
Euphemus aff. filusus Kon. . . . .			×	
Platyschisma glabrata Phill. . . . .			×	
Straparollus planorbiformis Kon. (III) . . . . .				
Strap. Dionysii Montf. (III) . . . . .			×	
240. Euomphalus acutiformis Kon. . . . .				×
Euomph. cf. pentangulatus Sow. . . . .				
Euomph. elegans Kon. (II) . . . . .				
Schizostoma cf. catillus Mart. . . . .				
Naticopsis globosa Hoenigh II? . . . . .				×
245. Natic. cf. ampliata Phill. . . . .			×	
Natic. cf. costulata Kon. . . . .	×			
Macrochilina polyphemoides Kon. . . . .	×		×	
Macr. pusilla Kon. . . . .			×	
Loxonema constrictum Mart. . . . .			×	×
250. Loxon. breve M'Coy? . . . . .				
Capulus dorsatus Kon. . . . .				
Capulus sp. . . . .	×			
Capulus sp. . . . .	×			
Lepetopsis sp. . . . .				



Список описанных формъ.	Хабаринскій			
	Известковъй логъ.	Отножка=оврагъ 2-й по Красноярц.		Между Отножкой и Ключиками.
		Западная часть.	Восточная часть.	
257. <i>Metoptoma imbricatum</i> Phill. . . . .	—	—	—	—
<b>Cephalopoda.</b>				
<i>Orthoceras laterale</i> Phill. (III) . . . . .	—	—	×	—
<i>Orthoc. cf. ovale</i> Vern. (non. Phill.) . . . . .	—	—	×	—
260. <i>Orth. cf. variabile</i> Foord. (II) . . . . .	—	—	×	—
<i>Orth. sp. conquestum</i> Kon. . . . .	—	—	—	—
<i>Orthoceras Sollasi</i> Foord? . . . . .	—	—	—	—
<i>Orth. sp.</i> . . . . .	—	—	—	—
<i>Orth. sp.</i> (I) . . . . .	—	—	—	—
265. <i>Orth. rariseptatus</i> n. sp. . . . .	—	—	—	—
<i>Gyroceras propinquum</i> Kon. . . . .	—	—	×	—
<i>Coelonautilus sp.</i> . . . . .	—	—	—	—
<i>Stroboceras sulcatum</i> Sow. . . . .	—	—	—	—
<i>Ephippioceras cf. bilobatum</i> Sow. (II) . . . . .	—	—	—	—
270. <i>Glyphioceras cf. striatum</i> Sow. . . . .	—	—	—	—
<i>Glyph. striatum</i> Sow., var. <i>minima</i> n. var. . . . .	—	—	—	—
<i>Glyph. obtusum</i> Phill. (III) . . . . .	—	—	×	—
<i>Glyph. cf. diadema</i> Vern., var. <i>Verneuili</i> Jan. (I) . . . . .	—	—	—	—
<i>Glyph. mutabile</i> Phill. (II) . . . . .	—	—	×	—
275. <i>Glyph. cf. platylobum</i> Phill. . . . .	—	—	—	—
<i>Prolecanites</i> (?) <i>serpentinus</i> Phill. . . . .	—	—	—	—
<i>Pronorites cyclolobus</i> Phill., var. <i>uralensis</i> Karp. (II) . . . . .	—	—	×	—
<b>Crustacea.</b>				
<i>Entomoconchus Scouleri</i> M'Coy (II) . . . . .	×	—	×	—
<i>Phillipsia Derbyensis</i> Mart., var. (III) . . . . .	—	—	—	—
280. <i>Griffithides globiceps</i> Phill. . . . .	—	—	×	—
<i>Griff. (Phillipsia) cf. seminiferus</i> Phill. . . . .	—	—	—	—
<i>Brachymetopus</i> Vern. (I, III) . . . . .	—	—	—	—
283. <i>Chaenocaris tenuistriata</i> M'Coy . . . . .	—	—	—	—



## Глава III-я.

### ОБЩІЯ ЗАКЛЮЧЕНІЯ.

(Анализъ фауны).

Остановимся теперь отдѣльно на каждой группѣ ископаемыхъ и посмотримъ, какой характеръ несетъ каждая изъ нихъ.

Начнемъ съ коралловъ.

Кораллы въ хабарнинскомъ известнякѣ не многочисленны—ихъ зарегистрировано 17, притомъ они представлены незначительнымъ числомъ недѣлимыхъ. Значительная часть ихъ (8) представлена одиночными формами, что указываетъ, конечно, что хабарнинскій известнякъ представляетъ въ общемъ сравнительно болѣе глубоководную фацію. Все это формы, встрѣчающіяся главнымъ образомъ въ нижнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы; только *Amplexus coralloides* Sow. представляетъ форму, встрѣчающую какъ въ нижнемъ, такъ и въ верхнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы Россіи. Изъ сложныхъ коралловъ въ хабарнинскомъ известнякѣ большинство такихъ, которые приурочены нижнему отдѣлу каменноугольной системы. Только такія формы, какъ *Michelinia tenuisepta* Phill., *Chaetetes radians* Fisch. встрѣчаются помимо нижняго отдѣла также и въ верхнемъ; при этомъ послѣдняя форма главнымъ образомъ встрѣчается въ нижнемъ отдѣлѣ Урала. Единственной формой, встрѣчающейся главнымъ образомъ въ верхнемъ карбонѣ и даже въ пермской системѣ, является *Geinitzella columnaris* Schl., но и она встрѣчается въ шартымскомъ известнякѣ.

Такимъ образомъ въ хабарнинскомъ известнякѣ нѣтъ ни одной формы, которая исключительно была-бы приурочена верхнему отдѣлу каменноугольной системы. И нужно даже сказать, что кораллы представлены такими формами, которыя приурочены нижнимъ горизонтамъ нижняго отдѣла каменноугольной системы; напр. всѣ формы, встрѣчающіяся также и въ Бельгіи, приурочены тамъ горизонту *Tournaisien*.

Изъ найденныхъ коралловъ приходится отмѣтить, какъ новый для Россіи и въ частности для Урала родъ—*Pentaphyllum*.

Распределеніе коралловъ по слоямъ хабарнинскаго известняка таково, что въ болѣе западныхъ частяхъ по Известковому логу и по Отножкѣ преобладаютъ сложные кораллы, тогда какъ въ восточныхъ

частяхъ одиночные кораллы. Какъ нужно думать, это зависитъ отъ различій въ фаціальномъ отношеніи. Въ западныхъ частяхъ мы наблюдаемъ болѣе мелководную фацію, въ восточныхъ же—болѣе глубоководную.

Кромѣ приведенныхъ коралловъ въ хабарнинскомъ известнякѣ встрѣчаются представители полипняка, который мной условно отнесенъ къ *Monticulipora* и названъ *Mont. (?) Stuckenbergi* n. sp. Можетъ быть это даже мшанка, но это несомнѣнно такой-же родъ, какъ и описанная Кониномъ *Monticulip. (?) inflata*. Есть большое сомнѣніе въ принадлежности ея къ этому роду, о чемъ указано въ описательной главѣ, но опредѣлить родъ оказалось невозможнымъ. Эта форма наблюдается во многихъ слояхъ хабарнинскаго известняка и является характерной для послѣдняго.

Переходя теперь къ мшанкамъ, приходится отмѣтить, что 9 найденныхъ формъ распредѣляются по родамъ такъ: представителей рода *Fenestella*—5, *Polypora*—1, *Synocladia*—1, *Jchtyorachis*—1 и *Palaeoflustra*—1. Наибольшимъ распространеніемъ пользуется *Fenestella veneris* Fisch. и *Fen. virgosa* Eichw.

Изъ нихъ первая извѣстна на Уралѣ въ верхнемъ отдѣлѣ, въ центральной Россіи въ нижнемъ отдѣлѣ и московскомъ ярусѣ, а вторая проходитъ черезъ весь уральскій карбонъ, въ центральной же Россіи найдена въ московскомъ ярусѣ и въ верхнемъ отдѣлѣ. Но рядомъ съ этими формами найдены и такія, которыя съ одной стороны встрѣчаются въ верхнемъ карбонѣ Урала, а съ другой въ нижнемъ отдѣлѣ карбона (горномъ известнякѣ) Западной Европы—напр. *Fenestella Morgissii* M'Coу. Наконецъ, есть и такія, которыя указываются для верхняго отдѣла каменноугольной системы Урала, встрѣчаются въ то же время въ шартымскомъ известнякѣ. Среди найденныхъ мшанокъ новыми для Россіи являются *Palaeoflustra* aff. *Jolieti* Joul. и *Jchtyorachis Newenhami* M'Coу?

Наибольшее число видовъ мшанокъ найдено по Ключикамъ, меньше ихъ по Отножкѣ и еще меньше по Известковому логу.

Въ общемъ нужно сказать, что мшанки для хабарнинскаго известняка не характерны и сами по себѣ не даютъ достаточныхъ данныхъ для точнаго опредѣленія геологическаго возраста его. Но съ другой стороны, встрѣчаясь вмѣстѣ съ другими формами, несомнѣнно нижнекаменноугольнаго возраста, онѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ оказываются съ болѣе большимъ вертикальнымъ распространеніемъ въ уральскомъ карбонѣ, чѣмъ это можно было думать на основаніи прежнихъ изслѣдованій. Это нужно сказать напр. о такихъ формахъ, какъ *Fen. veneris* Fisch.,

*Fen. orientalis* Eichw. Точно также и *Polypora Kutorgae* Stuck., известная до сихъ поръ изъ верхняго карбона Тимана, какъ оказывается, встрѣчается и въ нижнемъ карбонѣ.

Наибольшее значеніе въ хабарнинскомъ известнякѣ имѣютъ, конечно, брахіоподы. По семействамъ и родамъ они распредѣляются такъ:

Сем. <i>Strophomenidae.</i>	{	<i>Strophomena</i> . . . . .	1 видъ.
		<i>Orthotetes</i> . . . . .	3 "
Сем. <i>Productidae.</i>	{	<i>Chonetes</i> . . . . .	9 видъ.
		<i>Productus</i> . . . . .	38 "
		<i>Marginifera</i> . . . . .	2 "
		<i>Proboscidella</i> . . . . .	2 "
		<i>Tegulifera</i> . . . . .	1 "
Сем. <i>Orthidae.</i>	{	<i>Schizophoria</i> . . . . .	7 видъ.
		<i>Rhipidomella</i> . . . . .	1 "
Сем. <i>Pentameridae.</i>	{	<i>Camarophoria</i> . . . . .	6 видъ.
Сем. <i>Rhynchonellidae.</i>	{	<i>Pugnax</i> . . . . .	4 видъ.
		<i>Rhynchonella</i> . . . . .	2 "
		<i>Goniophoria</i> . . . . .	4 "
Сем. <i>Terebratulidae.</i>	{	<i>Dielasma</i> . . . . .	10 "
Сем. <i>Spiriferidae.</i>	{	<i>Cyrtina</i> . . . . .	1 видъ.
		<i>Spirifer</i> . . . . .	21 "
		<i>Spiriferina</i> . . . . .	5 "
		<i>Reticularia</i> . . . . .	3 "
		<i>Martinia</i> . . . . .	9 "
Сем. <i>Athyridae.</i>	{	<i>Athyris</i> . . . . .	1 видъ.
		<i>Hustedia</i> . . . . .	1 "
		<i>Retzia</i> . . . . .	2 "

Всего же брахіоподъ констатировано 139 видовъ. Какъ можно видѣть, наибольшее количество приходится на долю *Productid*'ъ.

Наибольшимъ распространеніемъ пользуются слѣдующіе виды: *Prod. striatus* Fisch., *Prod. striatus*, var. *angusta* n. var., *Prod. hemisphaericus* Sow., *Prod. semireticulatus* (= *antiquatus* Sow.), *Prod. Martini* Sow., *Prod. inflatus* M'Chesn., *Prod. curvirostris* Schellw., *Prod. granulosus* Phill., *Prod. Karpinskianus* Jan., *Prod. undatus* Defr., *Prod. plicatilis* Sow.

Почти всѣ эти формы обычны для нижняго отдѣла каменноугольной системы какъ Россіи, такъ и Западной Европы. Такихъ формъ

имѣется 20. Среди нихъ есть формы, исключительно приуроченныя нижнему отдѣлу каменноугольной системы, какъ то *Prod. striatus* Fisch., *Prod. hemisphaericus* Sow., *Prod. corrugatus* M'Cooy, *Prod. Neffedievi* Vern., *Prod. mesolobus* Phill., *Prod. plicatilis* Sow., *Prod. pyxidiformis* Kon., *Productus medusa* Kon., *Prod. ermineus* Kon.

Среди этихъ формъ есть нѣсколько такихъ, которыя впервые указываются мной для русскаго карбона, напр. *Prod. ermineus* Kon.

Затѣмъ останавливаетъ на себѣ вниманіе большое число формъ, общихъ съ фауной шартымскаго известняка. Это обстоятельство конечно указываетъ на то, что по возрасту послѣдній очень близко стоитъ къ хабарнинскому.

Наконецъ среди фауны *Productid'*ъ оказалось и нѣсколько новыхъ видовъ, а именно *Prod. striatus* Fisch., var. *angusta*, *Prod. aff. latissimus*, Sow. *Prod. aff. transversalis* Tsch., *Prod. chabarnensis* mihi, *Prod. planus* mihi, *Prod. fasciatiformis* mihi, *Prod. marginiferus* mihi. Что касается фауны *Productid'*ъ верхняго отдѣла каменноугольной системы Урала и Тимана, подробно описанной въ послѣднее время *О. Н. Чернышевымъ* <sup>1)</sup>, то съ ней хабарнинская фауна имѣетъ меньше общаго, чѣмъ съ западно-европейской.

Изъ 38 *продуктидъ* общими съ верхне-каменноугольными являются всего 4 формы: *Productus tenuistriatus* Vern., *Prod. inflatus* Mc. Chesn., *Prod. curvirostris* Schllw, и *Productus punctatus* Mart, но если принять во вниманіе, что изъ этихъ формъ *Prod. punctatus* Mart. встрѣчается и въ нижнемъ отдѣлѣ, а *Productus tenuistriatus* Vern. попадаетъ и въ шартымскомъ известнякѣ, то остается только 2 формы, которыя до сихъ поръ указывались только въ верхнемъ отдѣлѣ карбона. Это обстоятельство показываетъ, конечно, что за время, протекшее съ момента отложенія нижняго отдѣла карбона до момента отложенія верхняго отдѣла, каменноугольная морская фауна успѣла сильно измѣниться даже въ районахъ, близко стоящихъ другъ къ другу.

Такое заключеніе впрочемъ можетъ быть сдѣлано и при знакомствѣ съ другими группами животныхъ, встрѣченныхъ въ хабарнинскомъ известнякѣ, какъ увидимъ ниже.

Интересно остановиться еще на одномъ обстоятельствѣ. Какъ указывается *Чернышевымъ* <sup>2)</sup>, фауна верхне-каменноугольныхъ брахиоподъ Урала несетъ на себѣ болѣе рѣзко выраженный мезозойскій характеръ, чѣмъ болѣе юная система—пермская.

<sup>1)</sup> Верхне-каменноугольныя брахиоподы Урала и Тимана 1904 года.

<sup>2)</sup> *Ibidem*, введеііе стр. 343.



Не является ли это свидѣтельствомъ того, что въ періодъ отложенія верхняго отдѣла каменноугольной системы шло усиленное образование новыхъ формъ, иначе говоря, замѣчалось болѣе прогрессивное развитіе фауны въ связи съ верхне-каменноугольной трансгрессіей, наступившей въ восточной части Европы?

Не является ли съ другой стороны „атавистическій“ характеръ пермской фауны, какъ его называетъ Чернышевъ, слѣдствіемъ того, что новосозданіе видовъ въ пермское время, по крайней мѣрѣ на Европейскомъ континентѣ, замедлилось благодаря замкнутому характеру пермскихъ бассейновъ? Но объ этомъ будетъ еще рѣчь впереди. Необходимо также отмѣтить одно обстоятельство, которое бросается въ глаза при знакомствѣ съ фауной продуктидъ хабарнинскаго известняка. Многие представители ихъ часто обнаруживаютъ присутствіе продолженія лобнаго края брюшной створки въ видѣ шлейфа или жабо, подобно тому, какъ это отмѣчено Чернышевымъ у *Prod. lineatus* и *Prod. porrectus*. Такие случаи я наблюдалъ у *Prod. hemisphaericus* Sow., *Prod. semireticulatus*, *Prod. Martini* Sow., *Prod. tenuistriatus* Vern., *Prod. marginiferus*, *Prod. medusa*. Интересно, что указанные шлейфы появляются чаще у формъ съ тонкими ребрами, но рядомъ съ этимъ я замѣчалъ также случаи образования трубчатого продолженія, подобнаго наблюдаемому у рода *Proboscidella*. Такие случаи наблюдались мной у *Prod. granulosus*, *Prod. Martini* Sow. Съ другой стороны мы видимъ въ хабарнинской фаунѣ представителей такихъ родовъ, какъ *Proboscidella* и *Tegulifera*. Изъ сопоставленія этихъ двухъ фактовъ не въ правѣ ли мы заключить, что они не случайны, а находятся въ тѣсной связи другъ съ другомъ. Можно думать, что въ хабарнинскомъ известнякѣ мы застаемъ продуктидъ въ тотъ моментъ, когда изъ формъ, имѣвшихъ продолженіе лобнаго края въ томъ или другомъ видѣ, начали образовываться настоящіе представители *Proboscidella* и *Tegulifera*, отъ которыхъ въ свою очередь получили свое происхожденіе представители этихъ же родовъ, жившіе въ верхне-каменноугольное время. Интересно то, что представители рода *Proboscidella* въ верхне-каменноугольныхъ отложеніяхъ Урала главнымъ образомъ въ нихъ и извѣстны и можно думать, что тутъ они развились, какъ специально уральская группа, не успѣвшая распространиться на большія разстоянія отъ мѣста своего первоначальнаго происхожденія.

Присутствіе *Proboscidell*'ъ, общихъ съ уральскими, обнаружено въ послѣднее время и на Самарской Лукѣ Проф. Штукенбергомъ. <sup>1)</sup> Изъ

<sup>1)</sup> См. Штукенбергъ. Фауна верхне-каменноугольной толщи Самарской Луки, стр. 73—74 1905 года.

этого можно заключить, что расселеніе ихъ шло къ западу, но далеко не распространилось, т. к. въ Западной Европѣ мы такихъ уральскихъ формъ не знаемъ.

Приводимыя генетическія отношенія находятся въ противорѣчій съ той схемой генетическихъ отношеній между родами каменноугольнымъ—*Proboscidella* и девонскимъ—*Productella*, которую мы видимъ у Чернышева на стр. 318 уже цитированнаго сочиненія.

Но это противорѣчіе объясняется тѣмъ, что раньше не было извѣстно фактовъ, указанныхъ мной, и потому является необходимость внести здѣсь поправку въ выводы Чернышева.

Изъ другихъ представителей сем. *Productidae* нужно указать представителей рода *Chonetes*, которыхъ въ хабарнинскомъ известнякѣ найдено 7 формъ. Онѣ попадаются тутъ въ незначительномъ числѣ недѣлимыхъ и являются формами, встрѣчающимися въ нижнемъ отдѣлѣ карбона Западной Европы.

При этомъ часть изъ нихъ встрѣчается также и въ нижнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы Средней Россіи, таковы *Chon. comoides* Sow., *Chon. papilionacea* Phill. и *Chon. Laguesiana* Kon. <sup>1)</sup>. Формой, общей съ верхне-каменноугольной фауной представителей этого рода, является лишь одна форма—*Chon. variolata* d'Orb., да и то она вызываетъ сомнѣніе. Такимъ образомъ представители рода *Chonetes* въ хабарнинскомъ известнякѣ несутъ явный ниже-каменноугольный отпечатокъ.

Кромѣ указанныхъ родовъ нужно обратить вниманіе на родъ *Marginifera*, который представленъ въ хабарнинскомъ известнякѣ *Marginif. Schartimiensis*, формой, впервые описанной мной изъ шартымскаго известняка. Эта форма имѣетъ большое распространеніе въ хабарнинскомъ известнякѣ и является для него характерной.

Кромѣ того есть одна форма, которая также, повидимому, относится къ этому же роду. Какъ можно видѣть, этотъ родъ существовалъ уже въ ниже-каменноугольное время, но главное развитіе получилъ въ верхне-каменноугольныхъ отложеніяхъ не только Урала и Тимана, но и Индіи, какъ объ этомъ можно судить по работамъ Ваагена <sup>2)</sup> и Чернышева <sup>3)</sup>.

Я не касаюсь здѣсь вопроса о самостоятельности этого рода, т. к. вопросъ этотъ въ положительномъ смыслѣ рѣшенъ Чернышевымъ;

<sup>1)</sup> См. Struve. Ueber die Schicht nfolge in den Carbonablagerungen im südl. Theil des Meskauen Kohlenbeckens, p. 106.

<sup>2)</sup> См. Waagen. Salt.—Range Fossils. Productus—limestone. Brachiopoda, p. 713—715.

<sup>3)</sup> Чернышевъ. Верхне-каменноугольныя брахіоподы Урала и Тимана, стр. 315.

могу только замѣтить, что хабарнинскія формы обнаруживаютъ всѣ отличительныя особенности этого рода и такимъ образомъ эти особенности являются достаточно устойчивыми, чтобы нужно было доказывать важное значеніе ихъ, какъ родовыхъ признаковъ.

Остается еще сказать о двухъ родахъ—*Proboscidea* и *Tegulifera*. Первый изъ нихъ представленъ двумя видами—*Probosc. proboscidea* и формой, которую я называю *Prob. guberlinskiana*. *Tegulifera* представлена также новымъ видомъ. Присутствіе этихъ формъ придаетъ особенный отпечатокъ фаунѣ хабарнинскаго известняка и, какъ я уже замѣчалъ, можетъ быть находится въ связи съ присутствіемъ тутъ такихъ *Productus*'овъ, у которыхъ замѣчается разрастаніе лобнаго края брюшной створки. Родъ *Proboscidea* указывается въ карбонѣ Россіи и равьше, но такія формы, какъ *Pr. proboscidea* и *Prob. guberlinskiana* mihi, являются совершенно новыми для Россіи.

Можно думать, что послѣдняя форма имѣетъ генетическую связь съ тѣми пробосциделлами, которыя развились въ верхнемъ карбонѣ Урала, тогда какъ *Probosc. proboscidea* имѣетъ тѣсное отношеніе къ *Tegulifera Chabarnensis*, т. к. въ основѣ характернаго устройства той и другой формы лежитъ разрастаніе брюшной створки; только у *Tegulifera* этотъ процессъ пошелъ значительно дальше. *Tegulifera* до сихъ поръ указывалась только въ верхнемъ карбонѣ Шельвиномъ <sup>1)</sup> и съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ Чернышевымъ. <sup>2)</sup> Но какъ оказывается, представители этого рода появились уже въ нижне-каменноугольное время.

Семейство *Orthidae* представлено двумя родами: *Schizophoria* и *Rhipidomella*: первый родъ представленъ большимъ количествомъ недѣлимыхъ, принадлежащихъ главнымъ образомъ къ *Schizophoria resupinata* Mart.—виду, который является характернымъ для хабарнинскаго известняка. Но рядомъ съ этимъ видомъ имѣется еще 5 формъ, изъ которыхъ 2 являются новыми: это *Schiz. infracarbonica* и *Schiz. interstriata*. Между прочимъ въ хабарнинскомъ известнякѣ встрѣчается шартымская форма *Schiz. mesoloba* mihi.

Родъ *Rhipidomella* представленъ лишь однимъ видомъ *Rhip. Michelini* L'Evell.—видомъ, встрѣчающимся главнымъ образомъ въ нижнемъ отдѣлѣ карбона. Приходится отмѣтить тотъ фактъ, что изъ найденныхъ въ хабарнинскомъ известнякѣ представителей сем. *Orthidae* нѣтъ

<sup>1)</sup> См. Schellwien. Die Faune der Troglkofelschichten in den Karnischen Alpen., p. 59—62, pl. VI, fig. 1—16.

<sup>2)</sup> Чернышевъ. Верхне-каменноуг. брахиоподы Урала и Тимана, стр. 330, таб. LX фиг. 14.

ни одного, который был бы общимъ съ уральскими и тиманскими верхне-каменноугольными ортидами, если руководствоваться списками Чернышева. Но нужно сказать, что формы, общія съ верхнимъ отдѣломъ карбона центральной Россіи, имѣются, если принять въ расчетъ списки Струве <sup>1)</sup>, Никитина <sup>2)</sup> и Сибирцева <sup>3)</sup>. Съ другой стороны необходимо отмѣтить также и то, что среди хабарнинскихъ ортидъ имѣются такія формы, какъ *Schiz. resupinata* Mart., *Schiz. mesoloba* mihi и *Rhipid. Michelini* L'v., которыя являются характерными для шартымскаго известняка, что опять таки подтверждаетъ близкія по возрасту отношенія между этими известняками.

Сем. *Strophomenidae* представлены родами *Strophomena* и *Orthotetes*. Первый имѣетъ одного лишь представителя—*Str. analoga* Phill.—форму, попадающуюся въ незначительномъ числѣ экземпляровъ и приуроченную также нижнему отдѣлу каменноугольной системы Центральной Россіи и Западной Европы.

*Orthotetes* представленъ тремя видами: *Orth. crenistria* Phill., *Orth. senilis*. Phill., *Orth. radialis* Phill., причемъ второй изъ перечисленныхъ видовъ является наиболѣе распространеннымъ въ хабарнинскомъ известнякѣ. Изъ этихъ формъ *Orth. crenistria* и *Orth. senilis* встрѣчаются еще не только въ нижнемъ отдѣлѣ карбона Западной Европы, но первая и въ нижнемъ и верхнемъ, а вторая въ верхнемъ отдѣлахъ карбона Центральной Россіи.

*Pentameridae* въ описанной фаунѣ представлены 6 видами: *Samatophoria*, изъ которыхъ 2—*Samatoph. cf. Verneuliana* Grün. и *Samat. rhomboidea* Phill. являются общими съ шартымской фауной, остальные же представляютъ новыя формы, изъ которыхъ одна могла быть описана, какъ новый видъ *Samatophoria glabra*, остальные же описаны какъ *sp.* за недостаткомъ матеріала.

Изъ представителей сем. *Rhynchonellidae* нужно назвать роды *Rhynchonella* и *Pugnax*. Наибольшимъ распространеніемъ среди нихъ отличается *Pugnax triplex* M. Coy, var., встрѣчающаяся въ большомъ количествѣ экземпляровъ. Одни представители *Pugnax* являются обычными формами, встрѣчающимися въ нижнемъ карбонѣ Западной Европы; точно тоже нужно сказать и о двухъ представителяхъ *Rhynchonella*: *pleurodon* и *pulchella*. Съ другой стороны среди фауны *Rhynchonellid*'ъ нѣтъ ни одной формы, общей съ верхне-каменноугольной фауной Урала, если основываться на спискахъ, данныхъ Чернышевымъ.

<sup>1)</sup> Струве. *Jbber* (см. выше).

<sup>2)</sup> Никитинъ. Каменноуг. отложения Подмосковнаго края. Труды Геолог. Комит., т. V, № 5. 1890.

<sup>3)</sup> Сибирцевъ. Общая геолог. карта Россіи, т. XV, № 2. 1896.

Это же приходится сказать и о Pentameridae, представленных въ хабарнинскомъ известнякѣ родомъ *Samatophoria*.

Кромѣ указанныхъ формъ въ хабарнинскомъ известнякѣ встрѣчается новый родъ, названный мной *Goniophoria*. Формы, принадлежащія этому роду, очень характерны—онѣ отличаются очень рѣзко ребристыми раковинами и по своимъ признакамъ близко стоятъ къ *Samatophoria*, но съ другой стороны похожи и на *Rhynchonella*. Однимъ изъ представителей этого рода относился къ *Rhynchonella*—это *Goniophoria angulata* Lin., которая была известна изъ каменноугольныхъ отложеній Западной Европы и р. Шартыма. Но изученіе этой формы показало, что она несетъ на себѣ всѣ признаки, присущіе устанавливаемому мной роду *Goniophoria*. Эта форма попадаетъ и въ хабарнинскомъ известнякѣ, но рядомъ съ ней имѣются и новыя формы, которыя придаютъ хабарнинской фаунѣ особенный характеръ. Такихъ формъ имѣется три: *Gon. monstrosa*, *Gon. carinata* и *Gon. plana*. Всѣ онѣ почти исключительно попались въ известнякѣ между Ключиками и Отножкой. Этотъ родъ я отношу къ сем. *Rhynchonellidae*.

Сем. *Terebratulidae* представлено формами, также обычными для нижняго карбона Западной Европы. Изъ этого семейства мы видимъ въ хабарнинской фаунѣ 9 видовъ *Dielasma*. Рядомъ съ обычными формами *Diel. vesicularis* Kon., *Diel. sacculus* Mart., *Diel. attenuatum* Mart. и *Diel. hastatum* Sow. встрѣчены формы, описанныя Конинкомъ изъ известняковъ около Visé, а именно *Diel. hordeaceum*, *D. amaenum*, *D. cf. gemmula*, *D. canaliferum*, *D. cf. normale*. О фаунѣ диелазмъ также приходится сказать, что если руководствоваться списками, данными Чернышевымъ, она имѣетъ очень мало общаго съ верхнекаменноугольной фауной Урала и Тимана.

Переходя къ сем. *Spiriferidae*, нужно отмѣтить, что это семейство представлено очень значительнымъ числомъ формъ и въ этомъ отношеніи мало уступаетъ сем. *Productidae* но оно не отличается такимъ обиліемъ недѣлимыхъ, какъ это послѣднее. Изъ семейства *Spiriferidae* въ хабарнинской фаунѣ мы видимъ 1 видъ *Cyrtina*, 21 видъ *Spirifer*, 5 видовъ *Spiriferina*, 3 вида *Reticularia*, 9 видовъ *Martinia*. Наибольшее значеніе въ этой фаунѣ имѣютъ спириферы. Большинство изъ нихъ являются формами, встрѣчающимися въ нижнемъ отдѣлѣ карбона Западной Европы. Такихъ несомнѣнныхъ формъ—7; очень близко стоящихъ къ западно-европейскимъ 4. Кромѣ того имѣются формы шартымскія, напр. *Spirifer Moelleri mihi*, или близко къ нимъ стоящія, напр. *Sp. aff. gracilis*; затѣмъ имѣется и новыя формы,—напр. *Spir. bilobatus mihi*, *Sp. oblongus* и *Sp. elongatus n. sp.* и нѣсколько формъ,

ближе не определенныхъ. Есть между прочимъ одна форма, очень похожая на австралийскую форму — *Spir. Darwinii* Morr. Изъ *Spirifer*'овъ наибольшее распространение имѣютъ *Sp. aff. trigonalis* Mart., *Sp. triangularis* и *Sp. bilobatus mihi*.

Родъ *Spiriferina* представленъ 4 видами, встрѣчающимися и въ западно-европейскомъ нижнемъ карбонѣ, причемъ одинъ изъ нихъ *Spirif. cristata*, var. *ostoplicata* встрѣчается также въ среднемъ и верхнемъ карбонѣ Россіи, <sup>1)</sup> и однимъ новымъ видомъ, названнымъ мной *Spirifer imbricata*. Кроме того найдена одна форма, похожая на американскій видъ *Spiriferina Kentukiensis* Shum., но отнесенная мной къ этому виду съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ; сомнѣніе это вызывается не только плохой сохранностью найденнаго экземпляра, но и малымъ вѣроятіемъ присутствія этой американской верхней каменноугольной формы въ нижнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы Урала.

Родъ *Reticularia* представленъ двумя формами: *Retic. lineata* Mert. и *Retic. lineata*, var. *elliptica* Phill, изъ которыхъ первая встрѣчается въ хабарнинскомъ известнякѣ въ изобилии. Какъ извѣстно, она проходитъ черезъ весь карбонъ Россіи. Вторая до сихъ поръ была не извѣстна въ карбонѣ Россіи. Кроме того найдены представители *Spiriferidae*, которые съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ можно отнести къ *Reticularia* (?) *Urii* Flem.

Родъ *Martinia* представленъ также значительнымъ числомъ недѣлимыхъ, какъ и *Reticularia lineata*. Здѣсь найденъ въ изобилии такой широко распространенный видъ, какъ *Martinia glabra* Mart., причемъ оказалось полезнымъ выдѣлить изъ этого вида нѣсколько новыхъ формъ, какъ то *Mart. glabra*, var. *minima mihi* и *Mart. Davidsoni*. n. sp.

Но рядомъ съ ними найденъ еще *Mart. linguifera* Phill. и *Mart. rhomboidalis* M'Coу. Все это формы, встрѣчающіяся въ нижнемъ отдѣлѣ западно-европейскаго карбона, хотя *Martinia glabra* указывается и для верхняго отдѣла Урала Кротовымъ <sup>2)</sup>. Рядомъ съ ними имѣются формы, тождественныя или близко стоящія къ верхне-каменноугольнымъ формамъ Урала и Тимана, а именно *Mart. semiglobosa* Tsch., *Mart. cf. uralica* Tsch. и *Mart. aff. uralica*, var. *longa* Tsch.

Что касается сем. *Athyridae*, представленнаго родами *Athyris*, *Hustedia* и *Retzia*, то они имѣются въ хабарнинскомъ известнякѣ въ видѣ сомнительныхъ формъ и не имѣютъ существеннаго значенія.

Остановливаясь въ заключеніи на общей характеристике фауны брахиоподъ хабарнинскаго известняка, можно видѣть слѣдующее. Изъ общаго числа 139 формъ брахиоподъ встрѣчаются въ Бельгіи—55, въ

<sup>1)</sup> Чернышевъ. Верхне-каменноуг. брахиоподы Урала и Тимана, стр. 116.

<sup>2)</sup> Исслѣдованія на западномъ склонѣ черд. и сол. Урала, стр. 378.

Великобританіи—57, въ шартымскомъ известнякѣ—38, 1 близкій видъ и 1 сомнительный; въ нижнемъ отдѣлѣ карбона Центральной Россіи 30 видовъ; въ верхнемъ 10; въ нижнемъ отдѣлѣ карбона Урала 18, въ верхнемъ 14. Послѣднія цифры должны быть еще пояснены—цифра 18 является небольшою потому, что фауна нижняго отдѣла уральскаго карбона еще не достаточно изучена, тогда какъ фауна верхняго карбона подробно описана Чернышевымъ.

Долженъ еще добавить, что приведенные выше цифровыя данныя получились при пользованіи тѣми списками, которые даны Чернышевымъ, Краснопольскимъ, Кротовымъ, Штукенбергомъ, Никитинымъ, Струве, при чемъ при сравненіи хабарнинской фауны съ верхне-каменноугольнымъ отдѣломъ Урала въ основѣ была положена послѣдняя большая работа Чернышева.

Такимъ образомъ въ рассматриваемой фаунѣ поражаетъ собой обиліе формъ, встрѣчающихся въ нижнемъ отдѣлѣ англо-бельгійскаго карбона, что конечно указываетъ на тѣсную связь бассейна, въ которомъ отлагался хабарнинскій известнякъ, съ англо-бельгійскимъ бассейномъ.

Затѣмъ останавливаетъ на себѣ вниманіе большое число формъ, общихъ съ шартымскимъ известнякомъ, равно какъ и съ нижнимъ отдѣломъ каменноугольной системы Центральной Россіи.

Это, конечно, также указываетъ на тѣсную связь этихъ каменноугольныхъ отложеній съ хабарнинскимъ известнякомъ. Что касается верхняго отдѣла карбона Урала и Центральной Россіи, то связь съ этимъ отдѣломъ хабарнинскій известнякъ обнаруживаемъ въ слабой степени. Очевидно за время отложенія осадковъ этого отдѣла карбона фауна успѣла значительно измѣниться. Подобное заключеніе приходится сдѣлать не только на основаніи изученія хабарнинской фауны, но также и на основаніи всего того, что извѣстно о фаунѣ нижняго карбона другихъ мѣстностей Урала; но т. к. эта фауна еще не изучена полностью, то нужно думать, что изученіе ея освѣтитъ болѣе полно затронутую сторону вопроса.

Теперь переходилъ къ знакомству съ характеромъ фауны моллюсковъ. Начнемъ съ пластинчато-жаберныхъ. Пластинчато-жаберныя представлены въ хабарнинскомъ известнякѣ очень значительнымъ числомъ формъ—именно 60. Большинство изъ нихъ найдено въ восточной части Отножки и средней части Ключиковъ.

Онѣ распредѣляются по семействамъ и родамъ слѣдующимъ образомъ:

Сем. Nuculidae	Nucula . . . . .	1
Сем. Parallelodontidae	Parallelodon . . . . .	8

Сем. Conocardiidae	Conocardium . . . . .	3
Сем. Pteriidae	{ Leiopteria . . . . .	2
	{ Eumicrotis . . . . .	2
Сем. Myalinidae	{ Myalina . . . . .	2
	{ Posidoniella . . . . .	1
Сем. Pectinidae	{ Streblopteria . . . . .	3
	{ Pterinopecten . . . . .	2
	{ Aviculopecten . . . . .	13
	{ Obliquipecten . . . . .	1
	{ Pseudamusium . . . . .	2
	{ Amusium . . . . .	1
Сем. Limidae	{ Limatulina . . . . .	5
	{ Palaeolima . . . . .	1
	{ Nothamusium . . . . .	1
Сем. Mytilidae	Modiola . . . . .	2
Сем. Crassatellidae	Cypricardella . . . . .	2
Сем. Cypridae	Mytilomorpha . . . . .	1
Сем. Cyrtodontidae	Protoschizodus . . . . .	2
Сем. Grammysiidae	{ Cardiomorpha . . . . .	3
	{ Edmondia . . . . .	2

Какъ видно, число родовъ болѣе значительно, чѣмъ это мы видимъ у Brachiopoda, но пластинчатожаберныя по количеству недѣлимыхъ не представляютъ такой импонирующей группы, какъ Brachiopoda,

Анализъ фауны пластинчатожаберныхъ начнемъ по порядку, по семействамъ.

Сем. Nuculidae представлено одной лишь формой *Nucula gibbosa* Flem (?) и не имѣетъ значенія въ хабарнинской фаунѣ.

Гораздо большее значеніе имѣетъ сем. Parallelodontidae. Тутъ мы имѣемъ 8 формъ. Четыре изъ нихъ (*Par. obtusus* Phill., *Par. Geinitzi*, Kop., *Par. undatus* Kop.?) представляютъ формы, встрѣчающіяся въ въ нижнемъ отдѣлѣ карбона Западной Европы, одна—*Parall. aff. ornaticissimus* Kop. является формой, очень близкой къ западно-европейской. двѣ (*Parall. cf. grandis* Jan. и *Par. Koninckianus* mihi) являются общими съ шартымской фауной и одна описана, какъ sp.

Сем. Conocardiidae, обычное въ каменноугольныхъ отложенияхъ, представлено 3 европейскими (англо-бельгійскими) видами, среди которыхъ имѣется такая обычная для нижняго отдѣла карбона Западной Европы, Урала и Центральной Россіи форма, какъ *Conoc. alaeforme* Sow.



Изъ сем Pteriidae въ хабарлинскомъ известнякѣ встрѣчается 2 вида *Leiopteria* (*L. lunulata* Phill., var. и *L. Benediana* Kon.?) и 2 вида *Eumicrotis* (*E. ovalis* и *E. hemisphaericus*). Изъ этихъ формъ обычными для хабаринскаго известняка являются *L. lunulata* Phill., var. и *E. hemisphaericus*.

Это также все формы, свойственныя англо-бельгійскому карбону.

Сем. *Myalinidae* представлено родами *Myalina* и *Posidoniella* и не придаетъ особеннаго отпечатка хабаринской фауны, хотя и тутъ также приходится отмѣтить нижне-каменноугольный характеръ этихъ пластинчатожаберныхъ.

Наибольшее значеніе въ хабаринской фаунѣ пластинчатожаберныхъ имѣетъ семейство *Pectinidae*. Это семейство отличается не только богатствомъ родовъ, принадлежащихъ къ нему, но и отдѣльныхъ видовъ. Особенно большое значеніе въ фаунѣ *Pectinid'* имѣетъ родъ *Aviculopecten*, который представленъ 13 видами.

Въ большинствѣ случаевъ это виды, встрѣчающіеся въ англо-бельгійскомъ нижнемъ карбонѣ, причемъ въ большомъ количествѣ недѣлимыхъ встрѣчаются такія формы, какъ *Av. dissimilis* Flem., *Av. Murchisoni* M'Coу. Но рядою съ этими формами попадаются и такія, которыя являются общими съ шартымской фауной, напр. *Avic gracilis* mihi и *Avic. macratus* Grün.

Наконецъ нашлось нѣсколько новыхъ формъ, изъ которыхъ одна описана какъ новый видъ — *Avic. spinocostatus* n. sp. Изъ другихъ родовъ, принадлежащихъ къ *Pectinidae*, нужно отмѣтить родъ *Streblopteria*, представленный 2 бельгійскими и одной англо-бельгійской формой, родъ *Pseudamusium*, представленный 2 формами, причемъ одна изъ нихъ *Pseud. ellipticum* встрѣчается въ большомъ количествѣ недѣлимыхъ и является общей для хабаринскаго известняка, Шартымки, нижняго отдѣла карбона Центральной Россіи и нижняго карбона Бельгіи и Великобританіи, а другая — *Pseud. cf. auriculatum* M'Coу попадаетъ еще и въ нижнемъ карбонѣ Великобританіи.

Далѣе нужно указать 2 англо-бельгійскихъ вида *Pterinopecten*, — изъ которыхъ одинъ — *Pterinopecten granosus* Sow. встрѣчается также и въ шартымскомъ известнякѣ, одинъ видъ *Obliquipecten*, похожій на *Obl. laevis* Hind, и сомнительную форму, отнесенную мной къ *Amissium Mirticum* Hind?

Какъ можно видѣть, въ этой характерной группѣ *Pectinidae* обнаруживается ясно выраженный отпечатокъ нижне-каменноугольной фауны Западной Европы.

Сем. *Limidae* представлено 7 формами, изъ которыхъ 5 приходится на долю рода *Limatulina*, одна принадлежит къ *Palaeolima* (*Pr. simplex*) Ph. и одна къ *Nothamusium*. *Limatulina* представляетъ частью бельгійскіе виды, частью новые, ближе не опредѣленные. *Palaeolima* и *Nothamusium* представлены англійскими видами, причеиъ *Palaeolima simplex* попадаетея также въ шартымскомъ известнякѣ.

Къ сем. *Mytilidae* принадлежитъ бельгійская форма *Modiola lacryma* Kon.; кромѣ того имѣется *M. consobrina* Eichw., которая отличается широкимъ вертикальнымъ распространеніемъ, проходя черезъ весь русскій карбонъ и доходя до пермской системы.

Среди сем. *Crassatellidae* мы имѣемъ англо-бельгійскую *Cypricardella Selysiana* Kon., встрѣчающуюся также и въ шартымскомъ известнякѣ, и бельгійскую *Cypr. orbitosa* Ruykh; кромѣ того *Mytilomorpha rhombea*, встрѣчающуюся также въ нижнемъ карбонѣ Бельгіи, Англии и въ шартымскомъ известнякѣ.

Среди представителей сем. *Cyrtodontidae* имѣемъ сомнительную англійскую форму *Protoschizodus axiniformis* Portl.? и шартымскій видъ *Prot. subrossicus* Jan.

Наконецъ сем. *Grammysiidae* представлено 3 видами *Cardiomorpha* и 2 видами *Edmondia*. Изъ нихъ *Cardiomorpha Egertoni* встрѣчается также въ англо-бельгійскомъ нижнемъ карбонѣ, *Card. oblonga* Sow., *C. cf. limosa* Flem. и *Edmondia rudis* M'Coу въ нижнемъ карбонѣ Англии, *Edmondia globularis mihi* является общей съ шартымской фауной.

Изъ всего только что сказаннаго относительно пластинчатожаберныхъ можно видѣть, что громадное число представителей ихъ встрѣчается также и въ англійско-бельгійскомъ бассейнѣ. Это можно видѣть на цифрахъ. Изъ 60 пластинчатожаберныхъ въ хабарнинскомъ известнякѣ найдено 29 формъ, общихъ съ бельгійскимъ известнякамъ и 33 формы, общихъ съ англійскимъ известнякомъ. Точно также среди хабарнинской фауны пластинчатожаберныхъ мы имѣемъ 18 формъ, общихъ съ шартымскимъ известнякомъ.

Что касается отношенія фауны пластинчатожаберныхъ къ такой же фаунѣ карбона Урала и Центральной Россіи, то это отношеніе не можетъ быть выяснено въ настоящее время съ достаточной подробностью, т. к. фауна пластинчатожаберныхъ указанныхъ районовъ еще мало изучена. Если же основываться только на имѣющихся литературныхъ данныхъ, то приходится сказать, что формъ, общихъ съ уральскимъ и средне-русскимъ карбономъ, въ хабарнинскомъ известнякѣ имѣется очень мало, напр. изъ таблицъ видно, что общихъ формъ съ

уральскимъ нижнимъ карбономъ имѣется 1, съ среднимъ 1 и съ верхнимъ 2; съ среднерусскимъ нижнимъ карбономъ — 3, со среднимъ—1 (?) и съ верхнимъ ни одной.

Теперь переходимъ къ разсмотрѣнью состава фауны гастрероподъ. Послѣднія представлены 36 видами. Среди послѣднихъ мы имѣемъ:

1. Сем. Pleurotomariidae съ родами:	{	Ptychomphalus . . . . .	2
		Mourlonia . . . . .	4
		Porcellia . . . . .	3
		Polytremaria . . . . .	1
2. Сем. Bellerophontidae съ родами:	{	Bellerophon . . . . .	4
		Bucania . . . . .	2
		Euphemus . . . . .	1
		Platyschisma . . . . .	1
3. Сем. Euomphalidae съ родами:	{	Straparollus . . . . .	2
		Euomphalus. . . . .	3
		Schizostoma. . . . .	1
4. Сем. Neritopsidae съ родомъ:	{	Naticopsis . . . . .	3
5. Сем. Pyramidellidae съ родами:	{	Macrochilina . . . . .	2
		Loxonema . . . . .	2
6. Сем. Capulidae съ родомъ:	{	Capulus . . . . .	3
7. Сем. Patellidae съ родами:	{	Lepetopsis . . . . .	1
		Metoptoma . . . . .	1

Гастрероподы найдены главнымъ образомъ въ восточной части Отножки и въ средней части Ключиковъ.

Число экземпляровъ, принадлежащихъ отдѣльнымъ видамъ, не велико; въ большинствѣ случаевъ виды представлены единичными формами. Исключеніе составляютъ только такія формы, какъ *Ptychomphalus gigas* Kon., *Bellerophon hiulcus* Mart., *Straparollus Dionysii* Montf. и *Naticopsis globosa* Hoeningh., которые встрѣчаются въ большомъ количествѣ недѣлимыхъ.

Характеръ фауны гастрероподъ таковъ же, какъ пластинчатожаберныхъ—тутъ мы также видимъ почти исключительно формы, свойственныя англо-бельгійскому горному известняку. Такъ изъ 36 найденныхъ видовъ общими съ бельгійскимъ нижнимъ карбономъ является 29 формъ, съ англійскимъ—17. Изъ каменноугольныхъ отложений Россіи фауна хабарнинскихъ гастрероподъ имѣетъ всего больше общихъ формъ съ шартымскимъ известнякомъ; такихъ формъ имѣется 7. Что касается

остального уральскаго карбона, то формъ, общихъ съ нижнимъ отдѣломъ карбона имѣется 2, съ среднимъ—3 и съ верхнимъ 4; формъ, общихъ съ карбономъ Центральной Россіи, имѣется въ нижнемъ отдѣлѣ—2, въ среднемъ—1 и въ верхнемъ—ни одной. Цыфры эти слишкомъ мало говорятъ: нужно думать, что въ будущемъ, когда наше знакомство съ фауной гастрероподъ карбона Урала и Центральной Россіи будетъ болѣе полнымъ, картина отношеній фауны гастрероподъ хабарнинскаго известняка съ фауной указанныхъ отложеній будетъ болѣе ясной. Нужно впрочемъ сказать, что нижнекаменноугольныя отложенія другихъ частей Урала не отличаются богатствомъ гастрероподъ, какъ это можно видѣть изъ работъ геологовъ, изслѣдовавшихъ уральскій карбонъ.

Среди гастрероподъ оказалась и новая форма—*Polytremaria Koninskiana mihi*

Въ частности въ фаунѣ хабарнинскихъ гастрероподъ мы видимъ большое участіе представителей сем. *Pleurotomariidae*, *Bellerophontidae* и *Euomphalidae*, которыя представлены довольно разнообразными родами; другія семейства представлены слабѣе, хотя нѣкоторыя изъ нихъ заключаютъ въ себѣ формы, встрѣчающіяся въ большомъ числѣ экземпляровъ, напр. *Naticopsis globosa* Hoenigh.

Переходя теперь къ фаунѣ головоногихъ, приходится и про нее сказать, что она несетъ явно нижнекаменноугольный отпечатокъ. Въ хабарнинскомъ известнякѣ найдены представители *Nautiloidea* и *Ammonoidea*, хотя они встрѣчаются далеко не въ такомъ количествѣ, какъ другія группы.

Только въ одномъ пунктѣ, по лѣвому берегу Ключиковъ, ближе къ устью, найденъ слой, переполненный головоногими (см. выше NB. 32-а).

Изъ представителей *Nautiloidea* мы имѣемъ въ хабарнинскомъ известнякѣ роды *Orthoceras*—7 формъ, *Gyroceras*—1, *Coelonautilus*—1 *Stroboceras*—1 и *Ephippioceras*—1.

Наибольшимъ значеніемъ пользуется сем. *Orthoceratidae* съ родомъ *Orthoceras*, который представленъ 7 формами; изъ нихъ одна—*Orthoceras laterale* Phill. встрѣчается также въ шартымскѣмъ известнякѣ, въ нижнемъ и среднемъ карбонѣ Центральной Россіи и въ нижнемъ карбонѣ Англии и Бельгии; *Orth. cf. ovale* Vern. (non. Phill.) является общей съ шартымскимъ известнякомъ; *Orth. cf. variabile* Foord. въ нижнемъ карбонѣ Англии, *Orth. cf. conquestum* Kon. въ бельгійскомъ карбонѣ и англійская *Orth. Sollasi* Foord (?) является сомнительной.

Кромѣ того найдены 3 формы, изъ которыхъ одна могла быть описана, какъ новый видъ *Orth. rariseptatus mihi*.

Что касается сем. *Nautilidae*, то тутъ мы имѣемъ дѣло съ формами, изъ которыхъ 2—*Stroboceras sulcatum* Sow. и *Ephippioceras* cf. *bilobatum* Sow. являются первая общей съ известнякомъ Англии, вторая съ известнякомъ Англии, Бельги, Шартымки и нижнимъ карбономъ Центральной Россіи; *Gyroceras propinquum* Kon. ? является сомнительной и *Coelonautilus* представляетъ новую форму, которая однако не могла быть описана, какъ новый видъ по недостатку матеріала.

*Ammonoidea* представлены родами: *Glyphioceras*, *Prolecanites* и *Pronorites*. Большинство формъ принадлежитъ къ роду *Glyphioceras*; такихъ формъ имѣется 6. Изъ нихъ 4—*Glyph.* cf. *striatum* Sow., *Glyph. obtusum* Phill., *Glyph. mutabile* Phill. и *Gl.* cf. *platylobum* Phill. являются общими съ нижнекаменноугольнымъ известнякомъ Бельги и Англии и другими областями развитія западно-европейскаго нижняго карбона.

*Glyphioc.* cf. *diadema* Vern., var. *Verneuilii* Jan. попадаетъ также и въ шартымскомъ известнякѣ, а *Glyph. striatum* Sow., var. *minima* n. var. встрѣчается между прочимъ въ значительномъ числѣ экземпляровъ и является новой разновидностью.

Большой интересъ представляетъ находеніе въ хабарнинскомъ известнякѣ *Prolecanites* (?) *serpentinus* Phill. и *Pronorites cyclolobus* Phill., var. *uralensis* Karp. Какъ можно судить по работамъ, <sup>1)</sup> въ которыхъ были описаны аммоны каменноугольныхъ отложений, родъ *Prolecanites* приуроченъ нижнему отдѣлу каменноугольной системы и въ частности указанный видъ встрѣчается въ нижнемъ карбонѣ Великобританіи.

Онъ является предшественникомъ рода *Pronorites*, который, однако, найденъ вмѣстѣ же съ нимъ въ одномъ слѣѣ (NB 32 a). Это обстоятельство указываетъ, конечно, что если *Pronorites* и имѣетъ своихъ предковъ среди формъ, родственныхъ съ *Prolecanites*, то ихъ нужно искать въ еще болѣе древнихъ отложеніяхъ. Интересно отмѣтить то, что *Pronorites cyclolobus*, var. *uralensis* Karp. встрѣчается также въ шартымскомъ известнякѣ.

Аммоной, общихъ съ верхнимъ карбономъ Урала и Тимана и центральной Россіи, въ хабарнинскомъ известнякѣ совѣмъ нѣтъ.

Фауна ракообразныхъ представлена въ хабарнинскомъ известнякѣ группами остракодъ, трилобитовъ и фллокеридъ.

<sup>1)</sup> Holzappel. Die Cephalopoden—führenden Kalke des unt. Carbons von Erdbach—Breitsch. etc., p. 12. Карпинскій. Обь Аммонейхъ ар. яруса и о нѣк. сходныхъ съ ними каменноугольныхъ формахъ, таб. V, стр. 79 и др.

Изъ первыхъ мы имѣемъ *Entomocochus Scouleri* M'Coу, который встрѣчается въ нижнемъ карбонѣ Великобританіи.

Трилобиты представлены родами: *Griffithides*, *Phillipsia* и *Brachymetopus*, изъ нихъ первый родъ встрѣчается въ довольно значительномъ числѣ экземпляровъ,—особенно много трилобитовъ попало по оврагу Отножкѣ. Изъ нихъ три формы *Phillipsia Derbyensis* Mart. var., *Griffithides globiceps* Phill. (много), *Griffith et. seminiferus* Phill.—являются обычными для нижняго отдѣла каменноугольной системы Западной Европы; только *Brachymetopus uralicus* Vern. встрѣчается также въ шартымскомъ известнякѣ, въ верхнемъ отдѣлѣ уральскаго карбона и нижнемъ отдѣлѣ карбона Центральной Россіи.

Наконецъ, филокариды представлены створками панцыря *Chaenocaris tenuistriata* M'Coу; эта форма попадаетъ въ ниже-каменноугольныхъ отложеніяхъ Великобританіи.

Интересны тѣ заключенія, которыя можно сдѣлать изъ сопоставленія хабарнинской фауны съ фауной другихъ мѣстностей. Различныя группы ископаемыхъ, составляющихъ эту фауну, представляютъ не одинаково быстро измѣнявшіяся группы.

Такъ напр. можно видѣть, что брахіоподы представляютъ группу менѣе подверженную измѣненію, чѣмъ аммоны или пластинчатожаберныя т. к. есть много видовъ брахіоподъ, которые имѣютъ большое вертикальное распространеніе тогда какъ пластинчатожаберныя и особенно аммоны быстро мѣняются и не отличается значительнымъ вертикальнымъ распространеніемъ.

Теперь, если мы сдѣлаемъ общій подсчетъ формъ, общимъ съ карбономъ Бельгіи, Великобританіи и другихъ мѣстностей, то получимъ слѣдующее.

Изъ общаго числа 283 найденныхъ формъ — формъ, общихъ съ бельгійскимъ карбономъ, имѣется 133, съ англійскимъ 132, т. е. почти 50%. Эти цифры, конечно, говорятъ вполне опредѣленно о тѣсныхъ отношеніяхъ хабарнинскаго известняка съ англо-бельгійскимъ бассейномъ. Очевидно, хабарнинскій известнякъ отлагался въ бассейнѣ, который былъ продолженіемъ англо-бельгійскаго.

Съ шартымскимъ известнякомъ хабарнинская фауна имѣетъ 80 общихъ формъ, т. е. около 28,5%. Эти цифры также довольно краснорѣчиво и несомнѣнно указываютъ на тѣсную связь указанныхъ известняковъ. Меньшее число общихъ формъ по сравненію съ бельгійскими и англійскими здѣсь м. б. объясняется тѣмъ, что въ шартымскомъ и хабарнинскомъ известнякахъ мы имѣемъ нѣсколько различныя фаціи.

Съ нижнимъ отдѣломъ карбона Центральной Россіи хабарнинскій имѣетъ 50 общихъ формъ, т. е. 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Меньшій процентъ по сравненію съ процентомъ формъ, общихъ съ англо-бельгійскими отложеніями и шартымскимъ известнякомъ, объясняется малой изученностью ниже-каменноугольной фауны Центральной Россіи, но, не говоря о шартымскомъ известнякѣ, онъ во всякомъ случаѣ больше процента формъ, общихъ съ нижнимъ, среднимъ и верхнимъ отдѣлами уральскаго карбона и среднимъ и верхнимъ отдѣлами карбона Центральной Россіи.

Въ самомъ дѣлѣ—формъ, общихъ съ нижнимъ отдѣломъ уральскаго карбона, имѣется 32 или около 11, 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, со среднимъ 15 или около 5, 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и съ верхнимъ (если руководствоваться списками, даваемыми Чернышевымъ относительно брахіоподъ), 24 или около 9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> или же, если принимать во вниманіе помимо списковъ всѣхъ группъ, кромѣ брахіоподъ, также и списки послѣднихъ, даваемые прежними авторами для верхняго карбона Урала (Кротовъ, Краснопольскій, Штукенбергъ), то 47 или около 12<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Но послѣдняя цифра не можетъ быть сохранена, т. к. послѣ детальнаго изученія верхне-каменноугольныхъ брахіоподъ Урала и Тимана Чернышевымъ, многія формы, раньше разсматривавшіяся, какъ тождественныя съ западно-европейскими, должны быть отнесены къ инымъ видамъ, м. б. и близкимъ во многихъ случаяхъ къ западно-европейскимъ.

Формъ, общихъ съ московскимъ ярусомъ Центральной Россіи, имѣется 15 или около 5,3 <sup>0</sup>/<sub>0</sub> и съ верхнимъ 9 или около 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Эти процентныя отношенія далеко не могутъ имѣть рѣшающаго значенія, т. к. тутъ должны быть введены поправки въ зависимости отъ большей или меньшей изученности каменноугольной фауны Урала и Центральной Россіи и отъ широкаго или узкаго пониманія различными авторами видовъ. Но во всякомъ случаѣ даже и при томъ видѣ указанныхъ выше цифръ, какой онѣ имѣютъ, въ хабарнинской фаунѣ можно видѣть замѣтное преобладаніе формъ, общихъ съ нижнимъ карбономъ какъ Урала, такъ и Центральной Россіи.

Все выше сказанное свидѣтельствуетъ, что хабарнинскій известнякъ занимаетъ опредѣленное мѣсто среди нижняго отдѣла каменноугольной системы.

Такимъ образомъ въ данномъ случаѣ не однѣ руководящія формы, какъ *Prod. striatus* и *Prod. hemisphaericus* являются рѣшающими элементами, но вся хабарнинская фауна его en masse опредѣленно говорятъ о ниже-каменноугольномъ возрастѣ известняка.

Необходимо коснуться также вопроса объ отношеніи хабарнинской фауны къ верхне-каменноугольной фаунѣ Самарской луки, описанной

въ послѣдней работѣ проф. Штукенберга <sup>1)</sup>. Формъ, общихъ между той и другой фауной, очень мало; ихъ всего 16, т. е. около 5,8%. Такими формами почти исключительно являются формы, отличающіяся вообще широкимъ вертикальнымъ распространениемъ, напр. *Fenestella veneris* Fisch., *Fen. virgosa* Eichw., *Reticularia lineata* Mart., *Productus punctatus* Mart. и др. или во всякомъ случаѣ не являются приуроченными исключительно только этимъ отложениямъ.

Съ другой стороны является несомнѣнной тѣсная связь верхне-каменноугольной фауны Самарской луки съ верхне-каменноугольной же фауной Урала и Тимана, т. к. можно видѣть значительное участіе въ первой формъ, общихъ съ Ураломъ и Тиманомъ, напр. представители родовъ *Proboscidella*, *Marginifera*, *Productus*, *Meeskella* и др.

Въ то же время замѣтно участіе въ указанной фаунѣ Самарской луки американскихъ и индійскихъ формъ. Очевидно, что верхне-каменноугольный бассейнъ Самарской Луки имѣлъ широкое сообщеніе съ такимъ же бассейномъ Урала и Тимана

Интереснымъ является вопросъ, какія отношенія хабарнинскій известнякъ имѣетъ къ болѣе древнимъ отложениямъ, наблюдаемымъ въ той же мѣстности. Можно было бы думать, что близость интересующаго насъ ниже-каменноугольнаго известняка къ наиболѣе верхнимъ отдѣламъ девонской системы скажется на характерѣ фауны. Можно было бы думать, что на нѣкоторыхъ группахъ животныхъ, встрѣчающихся въ этихъ отложенияхъ, можно прослѣдить генетическія отношенія, напр. на головоногихъ и въ частности на аммонейхъ, т. к. и тамъ и тутъ представители этимъ группъ встрѣчаются довольно часто. Но установить ясную генетическую связь нельзя, т. к. верхне-девонскіе известняки съ клименіями не постепенно переходятъ въ ниже-каменноугольные, а отдѣлены отъ послѣднихъ слоями кремнистыхъ сланцевъ, и установить тутъ ряды формъ является дѣломъ но существимымъ. Нужно думать, что въ теченіи времени отложенія въ другихъ мѣстахъ слоевъ, принадлежащихъ зонѣ *Tournaisien*, здѣсь былъ перерывъ отложеній морскихъ осадковъ.

Какъ мы видѣли, хабарнинскій известнякъ имѣетъ тѣсныя отношенія съ нижнимъ карбономъ Бельгіи и Англии. Онъ, очевидно, отлагался въ бассейнѣ, общемъ съ англо-бельгійскимъ. Сообщеніе его съ послѣднимъ происходило черезъ Центральную Россію, гдѣ отлагались аналогичные же осадки.

<sup>1)</sup> Фауна верхне-каменноугольной толщи Самарской луки (Труда геолог. комит. Новая серія, Выпускъ 23) 1905 г.



Точно также нужно думать, что этот бассейнъ составлялъ одно цѣлое съ тѣмъ бассейномъ, который омывалъ Уралъ.

Что касается распространения этого бассейна на востокъ, то такое распространение наблюдалось лишь въ слѣбой степени. Подобное заключение нужно сдѣлать изъ сопоставленія хабарнинской фауны съ фауной ниже-каменноугольныхъ отложений Сибири. Типъ этихъ отложений, какъ можно видѣть изъ работъ, затрагивающихъ эти отложения <sup>1)</sup>, совсѣмъ иной—въ нихъ нѣтъ ни *Prod. giganteus*, ни *Pr. striatus*; наоборотъ, въ нихъ преобладаютъ такія формы, какъ *Spir. tornacensis* и *Syringothyris cuspidata*. Этотъ типъ повторяется на значительномъ протяженіи въ Сибири и представляетъ сходство съ типомъ ниже-каменноугольной фауны С. Америки. Приведенные факты показываютъ, что сибирскій нижній карбонъ представляетъ образованіе болѣе древнее, чѣмъ зона съ *Productus giganteus*, а именно относится къ турнейскому ярусу. Тѣсная фаунистическая связь сибирскаго нижняго карбона съ американскимъ даетъ основаніе думать, что связь сибирскаго бассейна въ турнейское время съ сѣверо-американскимъ была гораздо значительнѣе, чѣмъ съ западно-европейскимъ. Нѣкоторые авторы, напр. Петцъ <sup>2)</sup>, высказываютъ даже предположеніе о связи каменноугольныхъ известняковъ Кузнецкаго бассейна съ французско-бельгійскими не черезъ Россію, а черезъ посредство американской Burlington—group.

Точно также Толмачевъ <sup>3)</sup> говоритъ, что алтайская каменноугольная фауна по общему своему характеру и многимъ общимъ видамъ даже ближе къ американской, чѣмъ къ бельгійской, хотя подробное развитіе этого положенія онъ оставляетъ до полной обработки фауны.

Но что связь сибирскаго бассейна въ турнейское время съ западно-европейскимъ была, на это указываетъ во 1-хъ находеніе Ли си цы номъ <sup>4)</sup> турнейскихъ отложений въ Калужской губ., во 2 хъ находеніе отложений съ *Syringothyris cuspidata* въ различныхъ болѣе южныхъ пунктахъ Азіи, напр въ нѣсколькихъ пунктахъ Персіи <sup>5)</sup>. Нужно думать такимъ образомъ, что соединеніе указанныхъ бассейновъ произошло на болѣе южныя части Европы и Азіи, какъ это и показано Fresh'омъ <sup>6)</sup>. на картѣ географическаго распространения

<sup>1)</sup> См. Труды Геолог. части каб. Е. И. В. Поляновъ, Иностранцевъ, Державинъ, Венюковъ Петцъ и Толмачевъ.

<sup>2)</sup> Труды геолог. части Каб. Е. В., томъ III, в. 1, стр. 92.

<sup>3)</sup> Труды геолог. части каб. Е. В., т. VII, стр. 636.

<sup>4)</sup> См. Ежегодн. по геол. и минер. Россіи, т. XV, 103—126. 1909 г

<sup>5)</sup> См. Fresh Carbonformation, стр. 382—383.

<sup>6)</sup> Ibidem, карта VI.

нижняго карбона. Такой выводъ приходится сдѣлать на основаніи того, что извѣстно въ настоящее время о распространеніи каменноугольныхъ отложеній въ Европѣ и Азіи. Вѣроятно этотъ выводъ нѣсколько и измѣнится, когда болѣе подробно будутъ извѣстны каменноугольные отложенія въ болѣе южныхъ частяхъ Европы и Азіи.

Точно также нужно сказать, что фауна сибирскихъ каменноугольныхъ отложеній еще не изучена подробно и трудно дѣлать какія либо опредѣленные заключенія. Возможно, что послѣ такого изученія окажется необходимымъ внести существенныя поправки въ тѣ выводы, которые дѣлають петербургскіе геологи, сопоставляя нижнекаменноугольные отложенія Сибири съ такими же отложеніями Западной Европы.

Но какъ бы то ни было, приходится затрогивать нѣкоторые вопросы, которые являются еще не достаточно освѣщенными. Такъ, приходится поставить вопросъ, существовала-ли тѣсная связь европейскаго нижне-каменноугольнаго бассейна съ сибирскимъ, не появилась ли широкая связь русскаго каменноугольнаго моря съ индійскимъ и сѣвероамериканскимъ позже, ко времени отложенія верхне-каменноугольныхъ осадковъ?

Во всякомъ случаѣ несомнѣнно, какъ это явствуетъ изъ работъ Чернышева, а также Эндерле<sup>1)</sup>, связь Урала съ Индіей и С. Америкой въ верхнекаменноугольное время была тѣсная—не даромъ въ уральской верхне-каменноугольной фаунѣ наблюдается такая масса индійскихъ и американскихъ формъ.

Точно также изъ работъ Яковлева<sup>2)</sup>, который напр. въ фаунѣ пластинчато-жаберныхъ Донецкаго бассейна указываетъ среди 20 найденныхъ видовъ 8 американскихъ, т. е. 40%, слѣдуетъ, что въ верхнекаменноугольномъ отдѣлѣ Россіи много общаго съ американскими верхнекаменноугольными отложеніями. Не являются ли эти факты свидѣтельствомъ того, что связь верхнекаменноугольнаго бассейна Урала и Тимана и южной Россіи съ индійскимъ и американскимъ верхнекаменноугольнымъ бассейномъ была очень тѣсная и миграція индійскихъ и американскихъ формъ на западъ происходила въ широкихъ размѣрахъ? Нужно думать, что въ это время многія формы мигрировали главнымъ образомъ съ востока, между тѣмъ какъ въ нижнекаменноугольное время миграція шла главнымъ образомъ съ запада;

<sup>1)</sup> Enderle. Ueber eine antracolithische Fauna von Balia Maaden in Kleinasien. Beiträge zur Palaeont. und Geol. Oest.—Ung., Bd VIII, Heft. II.

<sup>2)</sup> Яковлевъ. Фауна верхней части палеозойскихъ отложеній въ Донецкомъ бассейнѣ, пластинчато-жаберныя (Труды геолог. ком., новая серія вып. 4).

м. б. это объясняется тѣмъ, что отступаніе моря шло съ запада на востокъ. Это подтверждается заключеніями Чернышева <sup>1)</sup>, а также Fresch'a <sup>2)</sup>.

Нужно, конечно, думать, что фауна верхнекаменноугольныхъ отложений Урала и Тимана развивалась аутохтонно—изъ болѣе древней фауны, жившей тамъ же. Но тотъ фактъ, что въ хабарнинскомъ известнякѣ имѣется очень мало формъ, общихъ съ верхне-каменноугольной фауной Урала, показываетъ, что аутохтонное развитіе было слабо, м. б. оно было замаскировано миграціей формъ съ востока. Чернышевъ указываетъ на явный мезозойскій характеръ верхнекаменноугольной фауны Урала и Тимана. Это свидѣтельствуетъ о томъ, что фауна верхне-каменноугольныхъ отложений Урала и Тимана носила прогрессивный характеръ—въ это время шло образованіе новыхъ формъ, замѣчалась такъ сказать оживленная выработка послѣднихъ. Это замѣчается также и на верхне-каменноугольной фаунѣ Самарской Луки.

Въ этомъ впрочемъ нѣтъ ничего удивительнаго—тутъ приходится видѣть лишній фактъ непрерывности развитія органическаго міра и отсутствіе рѣзкихъ границъ между палеозоемъ и мезозоемъ является естественнымъ.

Характеръ хабарнинской фауны выступаетъ рѣзче, если привести чисто отрицательныя особенности ея по сравненію съ верхне-каменноугольной фауной Урала и Тимана.

Въ послѣдней мы видимъ многіе роды, которыхъ еще не было въ нижнемъ отдѣлѣ, напр. изъ Pelecypod'ъ—Placunopsis, Mysidioptera, Pseudomonotis, изъ Brachiopod'ъ: Hemiptychina, Notothyris, Rhynchopora, Ambocoelia, Meekella и др. И если можно сказать, что фауна верхнекаменноугольныхъ отложений Урала и Тимана носитъ мезозойскій характеръ, то фауна нижне-каменноугольнаго хабарнинскаго известняка несетъ отпечатокъ палеозойскій.

Въ частности относительно отношенія хабарнинской фауны къ шартымской нужно сказать слѣдующее. Вопреки мнѣнію Чернышева, я считаю болѣе правильнымъ, что шартымскій известнякъ долженъ быть отнесенъ къ нижнему отдѣлу каменноугольной системы. За это говоритъ не только то, что онъ содержитъ массу западно-европейскихъ формъ, приуроченныхъ нижнему карбону, но и значительную массу (27%) формъ, общихъ съ хабарнинскимъ известнякомъ, который уже несомнѣнно представляетъ нижне-каменноугольныя отложенія. О сходствѣ хабар-

<sup>1)</sup> Чернышевъ. Ibidem 388.

<sup>2)</sup> Fresch. Carbonformation, p. 398.

нинской фауны съ шартымской приходится еще сказать, что это сходство не только въ томъ, что число общихъ формъ значительно, но также и въ томъ, что многія наиболѣе распространенныя формы шартымскаго известняка въ тоже время являются характерными и для хабарнинскаго. Особенно въ этомъ отношеніи обращаютъ на себя вниманіе брахиоподы. Изъ нихъ можно указать слѣдующія наиболѣе распространенныя формы:

*Schizophoria resupinata.*

*Productus striatus.*

*Pr. semireticulatus.*

*Pr. punctatus.*

*Marginifera schartimiensis.*

*Reticularia lineata.*

*Martinia glabra.*

Можно думать, что хабарнинскій известнякъ представляетъ образование, параллельное тому горизонту шартымскаго известняка, который былъ отмѣченъ мной  $C_1 (h)$ <sup>1)</sup> и который заключаетъ въ себѣ много *Prod. striatus* рядомъ съ другими формами, общими съ гониатитовымъ горизонтомъ. Но ввиду того, что послѣдній тѣсно связанъ съ предыдущимъ горизонтомъ, приходится сказать, что и гониатитовый горизонтъ представляетъ образование, если не одновременное, то во всякомъ случаѣ очень близкое по возрасту.

Между прочимъ было бы въ высшей степени интереснымъ знать, какія формы имѣетъ въ виду Чернышевъ, когда онъ, удѣляя мнѣ нѣкоторое вниманіе, въ одномъ примѣчаніи своей работы<sup>2)</sup>, говоритъ, что наряду съ нѣкоторыми ниже каменноугольными формами, фауна шартымскихъ гониатитовыхъ слоевъ содержитъ рядъ цефалоподъ (и въ этомъ числѣ аммоней), пеллециподъ, гастроподъ и брахиоподъ, встрѣченныхъ до сихъ поръ не дравнѣе средняго каменноугольнаго отдѣла какъ въ Россіи, такъ и за ея предѣлами. Я далекъ отъ мысли претендовать на большее вниманіе, но не могу не замѣтить, что утвержденіе Чернышева, до приведенія несомнѣнныхъ фактическихъ данныхъ является мало доказательнымъ.

<sup>1)</sup> См. Фауна шарт. известн., стр. 74.

<sup>2)</sup> См. *Ibidem*, стр. 399.

Въ частности, отыскивая мѣсто хабарнинскаго известняка среди общей схемы каменноугольныхъ отложений Урала, приходится признать, что онъ соотвѣтствуетъ тому отдѣлу каменноугольной системы, который Чернышевымъ <sup>1)</sup> обозначается буквой С<sup>1</sup>, причемъ въ немъ наблюдаются оба горизонта, отмѣчаемые этимъ авторомъ: горизонтъ (а), характеризуемый остатками коралловъ *Syringopora gracilis* Keys., *Lithostrotion affine* Mart., *Lith. caespitosum* Mart., *Lit. irregulare* Phill. и многочисленными представителями *Pr. giganteus* Mart., *Chonetes papilionacea* Sw. и небольшимъ количествомъ *Pr. striatus* Fisch., и горизонтъ b, характеризуемый изобилиемъ *Prod. striatus*, сопровождаемаго *Prod. giganteus*, *Pr. semireticulatus* и *Pr. corrugatus*. Но отдѣлить эти горизонты не представляется возможнымъ, т. к. они тѣсно связаны не только фаунистически, но и петрографически. На трудность провести различіе указываетъ и Чернышевъ въ изслѣдованной имъ мѣстности.

Болѣе высокихъ горизонтовъ уральскаго карбона, напр. верхняго яруса нижняго карбона (С<sup>2</sup>) въ хабарнинскомъ известнякѣ не наблюдается; такое заключеніе необходимо сдѣлать на основаніи того, что въ хабарнинскомъ известнякѣ *Prod. striatus* составляетъ характерную форму, а если его нѣтъ въ какомънибудь слоѣ, то за то имѣются другія формы, которыхъ также какъ *Pr. striatus* не наблюдается въ указанномъ ярусѣ уральскаго карбона; наоборотъ въ хабарнинскомъ известнякѣ нѣтъ многихъ формъ, свойственныхъ этому ярусу, напр. *Allorisma regularis* King, *Spir. cf. mosquensis* Fisch., *Fusulina Verneuli* Möll. и друг.

Въ послѣднее время сдѣланы попытки установить для нижнекаменноугольнаго известняка зоны, подобно тому какъ это сдѣлано для другихъ системъ. Это мы видимъ по отношенію къ каменноугольнымъ отложеніямъ Англій; такъ, для Bristol area Vaughan <sup>2)</sup> предложилъ слѣдующее подраздѣленіе:

<sup>1)</sup> См. Общ. геолог. карта Россіи Л 139, стр. 246—247.

<sup>2)</sup> Vaughan. Palaeontogr. Séquence in the Carbonif. Limestone of the Bristol Area, 181. Quart. Journal, 1905 г

Z o n e s.		Zubzones and Horizons.	
V i s é a n.	Dibunophyllum.	$\varepsilon$ (D <sub>2</sub> ) Lonsdalia floriformis. (D <sub>1</sub> ) Dibunophyllum <sup>9</sup>	
	Seminula	S <sub>2</sub> Prod. Cora (mut. S <sub>2</sub> ) S <sub>1</sub> Productus semireticulatus (mut).	
T o u r n a i s i a n.	Syringothyris.	(C) Syringothyris aff. laminosa.	Caninia Zone.
	Zaphrentis.	$\gamma$ (Z <sub>2</sub> ) Schizophoria resupinata. (Z <sub>1</sub> ) Spirif. aff. clathratus.	
	Cieistopora.	$\beta$ (K <sub>2</sub> ) Spiriferina octoplicata. (K <sub>1</sub> ) Productus bassus.	
	Modiola-phase.	$\alpha$ (M) Modiola lata.	

Такое подразделение на зоны удалось провести и Sibly <sup>1)</sup> для другой местности, гдѣ имѣются ниже-каменноугольные отложения, именно для Mendip aréa. Наконецъ Vaughan <sup>2)</sup> то же дѣленіе на зоны примѣнилъ для третьей местности — окрестностей Rush въ Ирландіи.

На сколько предложенное дѣленіе можетъ быть проведено повсемѣстно, трудно судить, но тѣ сопоставленія, которыя Vaughan дѣлаетъ между англійскимъ, бельгійскимъ карбономъ и карбономъ другихъ мѣстностей, заставляютъ думать, что здѣсь мы имѣемъ дѣло дѣйствительно съ очень важнымъ фактомъ, имѣющимъ общее значеніе.

Для выясненія отношеній хабарнинскаго известняка къ различнымъ зонамъ, устанавливаемымъ Vaughan'омъ, необходимо посмотрѣть, какія формы, наиболее распространенныя въ хабарнинскомъ известнякѣ, въ тоже время являются характерными и для различныхъ зонъ Vaughan'а. Къ сожалѣнію здѣсь приходится ограничиваться только двумя группами ископаемыхъ: коралловъ и брахиоподъ, т. к. только эти грппы организмовъ выбраны Vaughan'омъ для характеристики

<sup>1)</sup> Sibly. On carbonif. Limestone of the Mendip Area. p. 37. Quarterly Journal. 1906 г.

<sup>2)</sup> Ibidem. 1906 г. Vaughan. Faunal Succession in the Carbonif. Rocks at Rush, p 295.

различныхъ зонъ, а изъ этихъ двухъ группъ приходится останавливаться главнымъ образомъ на брахиоподахъ, т. к. коралловъ въ хабарнинскомъ известнякѣ встрѣчено мало и не всѣ они достаточно опредѣленны. Но даже и тѣ кораллы, которые встрѣчены, говорятъ за то, что хабарнинскій известнякъ нужно параллелизировать скорѣе съ верхней частью каменноугольнаго известняка Англій, именно съ отдѣломъ Visean.

Такъ *Syringopora* cf. *ramulosa* обычна въ зонѣ S (зонѣ *Seminula*), принадлежащей къ Visean.

*Cyathophyllum Murchisoni* обычна въ подзонѣ D и maximum'a развитія достигаетъ въ D<sub>1</sub>; этой же подзонѣ приурочены представители родовъ *Clysiophyllum* и *Dibunophyllum*; къ сожалѣнію хабарнинскіе представители этихъ родовъ не достаточно опредѣленны и потому нельзя ихъ сравнивать съ характерными формами англійскаго карбона; можетъ быть нѣкоторые изъ нихъ принадлежатъ какъ разъ къ англійскимъ видамъ. Только *Zaphrentis Phillipsi* и *Amplexus coralloides* по видимому приурочены болѣе нижнимъ горизонтамъ такъ какъ *Zaphrentis* cf. *Phillipsi* и *Amplexus* cf. *coralloides* maximum'a развитія достигаютъ въ подзонѣ Z<sub>2</sub> съ характерной формой *Schizophoria resupinata*, т. е. принадлежатъ къ подотдѣлу Tournaisian.

Во всякомъ случаѣ большинство коралловъ, встрѣченныхъ въ хабарнинскомъ известнякѣ и общихъ съ кораллами англійскаго карбона, приурочено болѣе верхнимъ слоямъ англійскаго карбона.

Теперь посмотримъ, что говорятъ брахиоподы. Изъ послѣднихъ мы видимъ слѣдующія наиболѣе распространенныя въ хабарнинскомъ известнякѣ формы, которыя въ тоже время являются характерными для различныхъ горизонтовъ англійскаго карбона:

*Reticularia lineata*.

*Schizophoria resupinata*.

*Orthotetes crenistria*.

*Productus Martini*.

*Prod. semireticulatus*.

*Prod. aff. cora* (= *Pr. corrugatus*).

*Prod. giganteus*.

*Prod. hemisphericus*.

*Reticularia lineata* различными мутациями представлена въ разныхъ горизонтахъ, начиная съ горизонта Z (зона съ *Zaphrentis*) и кончая самымъ верхнимъ горизонтомъ D<sub>2</sub> (зона съ *Dibunophyllum*). Нужно сказать, что *Retic. aff. lineata*, характерная для зоны съ *Zaphrentis*, по

указанію Vaughan'a <sup>1)</sup>, отличается отъ формъ, изображенной Davidson'омъ болѣе глубокимъ синусомъ; этимъ-же она отличается и отъ хабарнинскихъ представителей *Retic. lineata* и нужно думать, что формы, идентичныя для хабарнинскаго известняка и англійскаго карбона, нужно искать среди мутаций, встрѣчающихся въ болѣе верхнихъ горизонтахъ. *Schizophoria resurpinata* обычна въ нижнихъ слояхъ горизонта Z<sub>2</sub>. Это, повидимому, единственная форма, которая приурочена въ карбонѣ бристольской области сравнительно низкимъ горизонтамъ и въ то же время является обычной для хабарнинскаго известняка. Vaughan, однако, указываетъ, что бристольскіе представители этого вида отличаются менѣе значительными размѣрами и болѣе глубокой спинной (brachial) створкой <sup>2)</sup>.

Можетъ быть и здѣсь мы имѣемъ дѣло не съ тождественными формами, а идентичныя формы для хабарнинскаго и бристольскаго карбона нужно искать въ болѣе высокихъ горизонтахъ.

*Orthotetes crenistria* въ хабарнинскомъ известнякѣ представлена типичными формами слабо, но за то тутъ часто попадаетъ форма, которую Филлипсъ когда-то разсматривалъ, какъ самостоятельный видъ, а именно—*Orthot. senilis*, и которая позднѣйшими авторами была введена въ синонимику *Orthot. crenistria*.

Приходится сожалѣть, что Vaughan не даетъ рисунковъ различныхъ модификацій этой формы, встрѣченныхъ въ различныхъ горизонтахъ, и ограничивается лишь двумя примѣрами тѣхъ отличій, которыя наблюдаются между формами, встрѣченными въ различныхъ горизонтахъ (mut. Z и mut. C <sup>3)</sup>).

Это затрудняетъ сопоставленіе хабарнинскихъ и бристольскихъ формъ и потому нельзя рѣшить, гдѣ же искать идентичныя формы; можно только предполагать, что болѣе близкія формы скорѣе нужно видѣть въ mut. C. Что касается *Productus Martini* Vaugh., то та форма, которую Vaughan называетъ *Pr. cf. Martini* отсутствуетъ въ хабарнинскомъ известнякѣ.

То что я называю этимъ именемъ, отличается отъ формы Vaughan'a колѣнчатымъ изгибомъ брюшной створки и въ этомъ отношеніи ближе стоитъ къ типу Sowerby, отличающемуся отъ формы Vaughan'a также колѣнчатымъ изгибомъ и по мнѣнію послѣдняго представляющему лишь болѣе раннюю стадію развитія линіи *Prod. Martini*, между тѣмъ какъ типичные представители послѣдняго вида являются

<sup>1)</sup> Quarterly Journ. p. 299. 1905.

<sup>2)</sup> Ibidem, p. 296.

<sup>3)</sup> Ibidem, p. 296.



позднѣйшей стадіей развитія и одновременно съ *Prod. cf. Martini Vaughan*'а не встрѣчаются <sup>1)</sup>).

*Prod. semireticulatus Mart.* по указанію *Vaughan*'а <sup>2)</sup> вѣроятно произошелъ изъ формъ, тѣсно связанныхъ съ *Prod. cf. Martini*, въ теченіе періода, представленнаго горизонтомъ  $Z_2$ , и *maximum*'а развитія достигаетъ въ горизонтѣ  $\gamma$  и въ нижней части горизонта  $C$  (зоны съ *Syringothyris*).

Выше появляется мутация съ многочисленными и длинными иглами типа *Prod. longispinus*; эта мутация встрѣчается вблизи верхней границы  $S_1$ .

Хабарнинскіе представители *Productus semireticulatus* очень близко стоятъ къ типу Мартина и потому я нахожу возможнымъ ихъ отождествлять. А если это такъ, то это, конечно, указываетъ, что слои хабарнинскаго известняка съ *Prod. semireticulatus* ближе стоятъ къ верхней границѣ *Tournaisien* и нижней границѣ *Visean*.

Такіе слои мы видимъ въ западной части Известковаго оврага. Среди представителей *Productus Cora d'Orb* въ англійскомъ карбонѣ заслуживаетъ вниманія мутация  $S_2$ , т. к. въ хабарнинскомъ известнякѣ имѣются формы, которыя замѣчательно близко стоятъ къ тому, что *Vaughan* называетъ этимъ именемъ <sup>1)</sup>; это именно *Prod. tenuistriatus Vern.*

Можно даже думать, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ тождественными формами; а т. к. *Prod. cora, mut. S\_2* встрѣчается въ горизонтахъ  $S_2$  и  $D_1$ , то нужно заключить, что хабарнинскій известнякъ на основаніи указанной формы долженъ быть сопоставляемъ скорѣе всего съ верхними слоями *Visean*. *Prod. aff. Cora (=corrugatus M'Cooy)* попадаетъ въ хабарнинскомъ известнякѣ не часто, но своимъ присутствіемъ тутъ также указываетъ, что послѣдній долженъ быть сопоставляемъ съ слоями *Visean*, т. к. *Prod. corrugatus*, по указанію *Vaughan*'а, въ изобиліи встрѣчается въ  $S_2$ , обычна въ  $D_1$  и доходитъ до самыхъ верхнихъ горизонтовъ *Visean*.

*Productus giganteus* (типичные экземпляры) отсутствуетъ въ хабарнинскомъ известнякѣ.

Тутъ имѣются формы, для которыхъ я сохраняю названіе *Prod. hemisphaericus*, но нужно сказать, что то, что *Vaughan* разумѣетъ подъ этимъ именемъ, отличается отъ указанныхъ хабарнинскихъ формъ. Въ виду того, что въ рукахъ *Vaughan*'а имѣлись формы, тождественныя съ тѣмъ, что *Sowerby* когда то назвалъ *Prod. hemisphaericus*,

<sup>1)</sup> Ibidem, p. 288.

<sup>2)</sup> Ibidem, p. 289.

<sup>3)</sup> Ibidem, p. 291, pl. XXV, fig. 4.

приходится признать, что хабарнинскія формы, названныя мной тѣмъ же именемъ, представляютъ особыя формы, лишь очень близкія къ *Prod. hemisphaericus*, но во всякомъ случаѣ принадлежащія къ группѣ *Prod. giganteus*. Принимая же въ расчетъ, что какъ *Prod. giganteus*, такъ и *Prod. hemisphaericus* приурочены верхнимъ слоямъ  $S_2$  и слоямъ  $D_1$ , т. е. подотдѣлу *Visean*, нужно сказать, что и хабарнинскій известнякъ скорѣе долженъ сопоставляться съ этимъ же подотдѣломъ англійскаго карбона.

Такимъ образомъ изъ только что изложеннаго можно видѣть, что хабарнинскій известнякъ долженъ быть сопоставляемъ скорѣе съ подотдѣломъ *Visean* англійскаго карбона, т. к. наиболѣе распространенныя въ хабарнинскомъ известнякѣ *Productus*'ы имѣютъ наибольшее сходство съ *Productus*'ами, приуроченными слоямъ *Visean*.

Это еще больше подтверждается тѣмъ, что мы находимъ у другого англійскаго автора *Sibly* <sup>1)</sup>, который приводитъ двѣ характерныя формы, встрѣчающіяся въ верхнихъ слояхъ *Visean* другой области развитія карбона—*Mendip*—*area*, (это—*Productus concinnus* (*Sow.*), *mut. D<sub>2</sub>* и *Productus cf.* Первая форма замѣчательно сходна съ тѣмъ, что мной найдено въ хабарнинскомъ известнякѣ и названо *Prod. Martini*.

Вторая форма очень похожа на формы, опредѣляемыя мной, какъ *Prod. hemisphaericus*.

И та и другая форма характеризуютъ верхніе горизонты зоны съ *Dibunophyllum* подотдѣла *Visean*.

Это, очевидно, можетъ указывать, что и хабарнинскій известнякъ стоитъ ближе къ верхнему подотдѣлу англійскаго карбона.

Три другія наиболѣе распространенныя въ хабарнинскомъ известнякѣ формы: *Reticul. lineata*, *Schizophoria resupinata* и *Orthotetes crenistria* не даютъ такихъ точекъ опоры для параллелизаціи хабарнинскаго и англійскаго карбона, т. к. трудно сказать, съ какими мутациями этихъ формъ нужно сопоставлять хабарнинскихъ представителей; только можно предполагать, что идентичныя формы нужно искать скорѣе въ болѣе верхнихъ горизонтахъ англійскаго карбона.

Такимъ образомъ приходится признать, что хабарнинскій известнякъ долженъ быть сопоставляемъ съ верхнимъ подотдѣломъ англійскаго карбона, именно *Visean*. Въ частности рѣшить, какія же зоны нужно видѣть въ хабарнинскомъ известнякѣ, въ настоящее время невозможно, т. к. для этого нужно было бы детально расчленить его на горизонты, что при отсутствіи хорошихъ разрѣзовъ въ интересующей насъ мѣстности является дѣломъ неосуществивымъ. Можно только

<sup>1)</sup> *Sibly*. Carbonif. Limestone of the Mendip area, p. 372, Quarterly Journal, 1906 г.

думать, что въ хабарнинскомъ известнякѣ имѣется не одна зона, а нѣсколько, судя уже по тому, что мощность хабарнинскаго известняка значительна.

Въ послѣднее время, во время печатанія предлагаемой работы, появилась статья Лисицина. Въ ней описывается фауна нижекаменноугольнаго Чернышинскаго известняка Лихвинскаго и Козельскаго уѣздовъ въ Калужской губ. (брахиоподы и гониатиты). Авторъ находитъ, что фауна этого известняка представлена преимущественно въ нижней и средней зонахъ, устанавливаемыхъ для турнейскаго яруса Vaughan'омъ, т. е. представляетъ наиболѣе древнюю каменноугольную фауну Россіи.—Сравненіе ея съ хабарнинской фауной показываетъ, что въ ней есть формы общія или близкія, но въ общемъ она не можетъ быть параллелизована съ хабарнинской, т. к. послѣдняя является болѣе новой и относится къ ярусу Visean. Лисицинъ сопоставляетъ Чернышинскую фауну съ фауной нижней половины турнейскаго яруса Англии, т. к. въ первой имѣются преимущественно элементы фауны нижней и средней зонъ, устанавливаемыхъ для указаннаго яруса Vaughan'омъ. Ввиду этого приходится сказать, что хотя въ Чернышинской фаунѣ и имѣются формы, общія съ хабарнинской фауной, но эти формы или имѣютъ широкое вертикальное распространеніе или являются лишь сходными, но не тождественными.

Изъ 24 брахиоподъ, описанныхъ Лисицинымъ,<sup>1)</sup> приходится обратить вниманіе на слѣдующія 10 формъ:

*Prod. semireticulatus* var. *antiquissimus*.

*Prod. laevicostus*.

*Prod. cf. mesolobus*.

*Chon. hardrensis*.

*Leptaena analoga*.

*Orthotetes crenistria*.

*Shizophoria resupinata*.

*Spiriferina octoplicata*.

*Martinia glabra*.

*Pugnax pugnus*.

Изъ этихъ формъ послѣднія четыре имѣютъ широкое вертикальное распространеніе, въ видѣ типичныхъ представителей или мутаций встречающаясь въ разныхъ горизонтахъ карбона.

<sup>1)</sup> См. Ежегодникъ по геологіи и минералогіи Россіи, т. XI, в. 4—5, стр. 103.

*Productus semiret. v. antiquissimus* представляетъ форму лишь сходную съ типичными представителями *Prod. semireticulatus*, которые встрѣчаются въ хабарнинскомъ известнякѣ. По мнѣнію Лисицина его форма является исходной формой въ группѣ *Prod. semireticulatus*, характеризуя основаніе карбона вмѣстѣ съ близкимъ къ нему *Prod. birlingtonensis*. Ввиду этого, не смотря на сходство съ ней хабарнинскихъ представителей *Pr. semireticulatus*, ихъ нельзя отождествлять.

*Prod. laevicostus* очень похожъ на *Prod. tenuistriatus* и несомнѣнно принадлежитъ къ одной группѣ съ послѣднимъ. Лисицинъ не даетъ указаній на отличіе между этими двумя формами и потому трудно сказать, на сколько эти формы близки. Но если ихъ отождествлять, то придется признать, что *Prod. tenuistriatus* отличается широкимъ вертикальнымъ распространеніемъ. Въ этомъ пожалуй нѣтъ ничего удивительнаго, т. к. *Prod. tenuistriatus* Vern., какъ показываетъ изученіе хабарнинскаго и шартымскаго известняка, а затѣмъ и изслѣдованія Чернышева, встрѣчается и въ нижнемъ и верхнемъ отдѣлахъ карбона.

Во всякомъ случаѣ находеніе въ хабарнинскомъ известнякѣ *Productus*'овъ, близкихъ, если не тождественныхъ съ *Prod. laevicostus*, находимымъ въ Чернышинской фаунѣ, еще не можетъ служить основаніемъ для параллелизаціи чернышинскаго и хабарнинскаго известняковъ.

*Productus mesolobus* представленъ у Лисицина плохимъ экземпляромъ и во всякомъ случаѣ отличается отъ типичныхъ представителей этого вида, встрѣчающихся и въ турнейскомъ и въ визейскомъ ярусахъ. Ввиду этого онъ также не даетъ основанія параллелизовать указанные известняки.

*Chonetes hardrensis* встрѣчается въ хабарнинскомъ известнякѣ рѣдко и потому не является характерной для него, такъ что и она не даетъ возможности сопоставлять хабарнинскую и чернышинскую фауну. Это же приходится сказать и относительно *Leptaena (Strophomena) analoga* Phill., которая встрѣчается въ чернышинскомъ известнякѣ, а въ Западной Европѣ приурочена турнейскому ярусу, но для хабарнинскаго известняка не характерна. Наконецъ *Orthotetes crenistria* Phill. представлена лишь варіететомъ и потому и она не можетъ дать основаній для параллелизаціи указанныхъ известняковъ.

Такимъ образомъ необходимо признать, что чернышинскій известнякъ по своему возрасту не можетъ быть параллелизованъ съ хабарнинскимъ; послѣдній представляетъ болѣе новое образованіе. Какъ

болѣе древніе слои каменноугольной системы около Хабаровнаго могутъ быть разсматриваемы тѣ перемежающіе слои кремнистыхъ сланцевъ и известняковъ, которые находятся на границѣ между несомнѣнно верхне-девонскими и ниже-каменноугольными слоями.



Какія же заключенія можно сдѣлать изъ всего того, что извѣстно о характерѣ фауны хабарнинскаго известняка?

Отсутствіе сколо Хабарнаго, а также и вообще на Уралѣ самыхъ нижнихъ слоевъ каменноугольной системы со *Spir. torñacensis* и *Syring. cuspidata* указываетъ, что въ это время въ указанныхъ районахъ была суша. Западно-европейскій бассейнъ турнейскаго времени, правда, былъ распространенъ на востокъ до Калужской губ., но распространялся-ли онъ дальше на востокъ и былъ ли связанъ съ сибирскимъ бассейномъ непосредственно, неизвѣстно, т. к. восточнѣе Чернышина въ Европейской Россіи не обнаружено турнейскаго яруса. Повидимому тѣсной связи не было. Можно скорѣе думать, что сибирскій нижне-каменноугольный бассейнъ турнейскаго времени былъ связанъ гораздо тѣснѣе съ сѣв.-американскимъ.

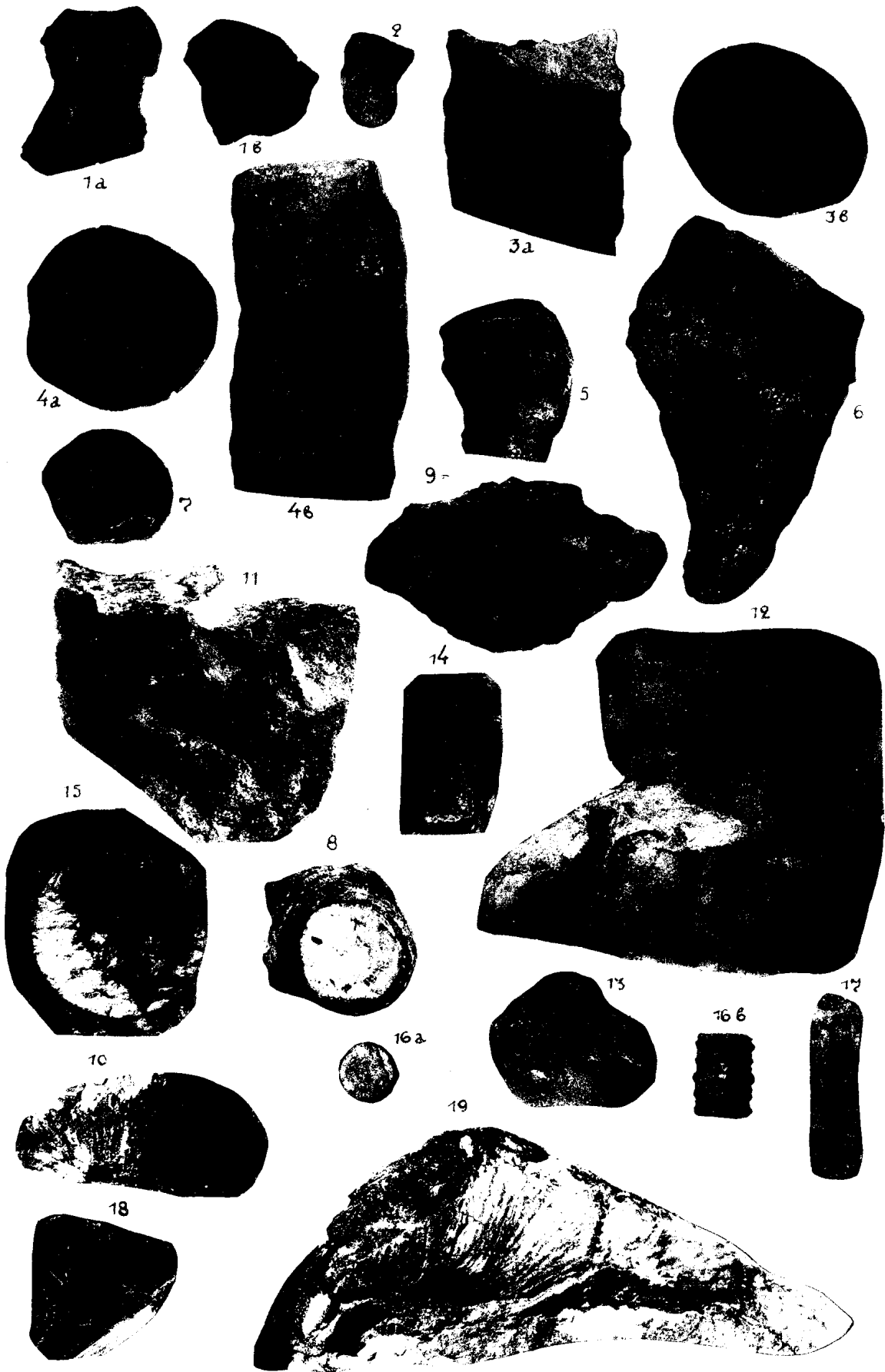
Только уже позже въ области Урала наступила трансгрессія, которая и сопровождалась отложеніемъ тутъ слоевъ визейскаго возраста, причемъ связь уральскаго бассейна въ это время съ западно-европейскимъ была очень широка; наоборотъ, распространеніе бассейна на востокъ—въ Сибирь и востокъ Азіи было ограничено; но, очевидно, оно было, т. к. слои съ *Prod. giganteus* доказаны въ разныхъ пунктахъ Азіи <sup>1)</sup>.

Въ періодъ, наступившій за временемъ отложенія визейскихъ слоевъ, наступило отступаніе моря изъ различныхъ районовъ восточной части Уральскаго хребта и наоборотъ стала устанавливаться широкая связь западно-уральскаго каменноугольнаго бассейна и бассейна центральной и южной Россіи съ индійскимъ, а черезъ него съ американскимъ. Въ то-же время изъ болѣе сѣверныхъ районовъ Сибири море значительно отступило и начала образовываться каменноугольная продуктивная толща.

Въ результатъ горообразовательныхъ процессовъ имѣвшихъ мѣсто на Уралѣ и въ частности въ окрестностяхъ Хабарнаго каменноугольные слои были выведены изъ первоначальнаго положенія а затѣмъ начали свою дѣятельность процессы размыванію, которые и привели мѣстность около Хабарнаго въ тотъ видъ, какой она имѣетъ въ настоящее время.



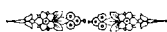
<sup>1)</sup> Fr e s c h. Carbonformation, стр. 380, 381.



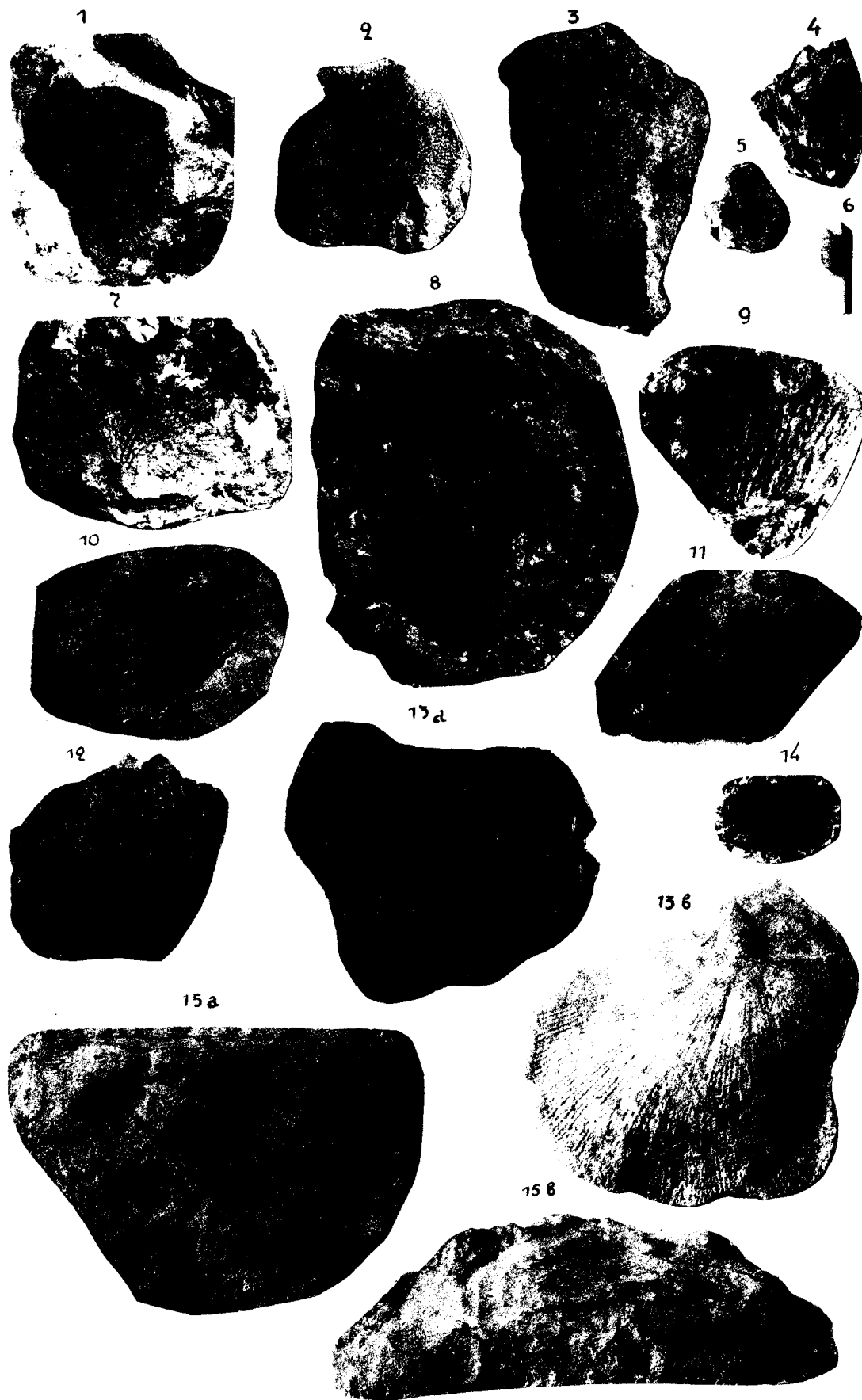
## Т а б л и ц а I.

## T a f e l I.

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. <i>Amplexus coralloides</i> Sow. 1-a сбоку, 1 b—сверху Ключики (358).</p> <p>2. <i>Pentaphyllum cariophyllatum</i> Kon.? Ключики. (358-e).</p> <p>3. <i>Clisiophyllum</i> (?) sp. 3 a сбоку, 3 b.—поперечный разръзъ Ключики. 358.</p> <p>4. <i>Cyclophyllum</i> (?) sp. 4-a поперечный разръзъ; 4 b.—сбоку. Отножка (31 d<sup>1</sup>)</p> <p>5. <i>Dibunophyllum</i> sp. (№ 1). Отножка. (360 a).</p> <p>6. <i>Dibunophyllum Barboti</i> Stuck.? Ключики. (358 d).</p> <p>7. <i>Dibunophyllum</i> sp. (№ 1). Отножка (360 a<sup>1</sup>).</p> <p>8. <i>Dibunophyllum</i> sp. (№ 1). Отножка (31 f).</p> <p>9. <i>Favosites</i> (?) sp. Отножка 31 d<sup>1</sup>.</p> <p>10. <i>Favosites</i> (?) sp. тотъ же экземпляръ, съ другой стороны?</p> <p>11. <i>Monticulipora</i> (?) <i>Stuckenbergi</i> n. sp. Ключики (358 a).</p> <p>12. <i>Monticulipora</i> (?) <i>Stuckenbergi</i> n. sp. Ключики 32. III.</p> <p>13. <i>Monticulipora</i> (?) <i>Stuckenbergi</i> n. sp. Ключики 32. IV.</p> <p>14. Часть стебля морской лилии Ключики 358 (d).</p> <p>15. Обломокъ стебля морской лилии Отножка 360 (a).</p> <p>16 a, 16 b. Обломокъ стебля морской лилии. Отножка 360 (a).</p> <p>17. Обломокъ стебля морской лилии. Ключики (358 h).</p> <p>18. <i>Lithostrotion</i> sp. Отножка. 360 (d).</p> <p>19. <i>Productus</i> aff. <i>latissimus</i> Sow. Ключики. 358. Обломокъ брюшной створки со стороны замочнаго края.</p> | <p>1. <i>Amplexus coralloides</i> Sow 1-a Seitenansicht, 1 b—von oben. Klutschiki (358).</p> <p>2. <i>Pentaphyllum cariophyllatum</i> Kon.? Klutschiki (358 e).</p> <p>3. <i>Clisiophyllum</i> (?) sp. 3 a Seitenansicht—Querschnitt. Klutschiki 358.</p> <p>4. <i>Cyclophyllum</i> (?) sp. 4-a Querschnitt: 4 b—Seitenansicht. Otnoschka (31 d<sup>1</sup>)</p> <p>5. <i>Dibunophyllum</i> sp. (№ 1). Otnoschka (360) a.</p> <p>6. <i>Dibunophyllum Barboti</i> Stuck.? Klutschiki (358 d).</p> <p>7. <i>Dibunophyllum</i> sp. (№ 1). Otnoschka (360 a<sup>1</sup>).</p> <p>8. <i>Dibunophyllum</i> sp. (№ 1). Otnoschka (31 f).</p> <p>9. <i>Favosites</i> (?) sp. Otnoschka 31 d<sup>1</sup>.</p> <p>10. <i>Favosites</i> (?) sp. Dasselbe Exemplar von anderen Seite.</p> <p>11. <i>Monticulipora</i> (?) <i>Stuckenbergi</i> n. sp. Klutschiki (358 a).</p> <p>12. <i>Monticulipora</i> (?) <i>Stuckenbergi</i> n. sp. Klutschiki 32 III.</p> <p>13. <i>Monticulipora</i> (?) <i>Stuckenbergi</i> n. sp. Klutschiki 32 IV.</p> <p>14. Teil eines Crinoidenstieles Klutschiki. 358 d</p> <p>15. Fragment eines Crinoidenstieles Otnoschka 360 (a).</p> <p>16. a, 16 b. Fragment eines Crinoidenstieles. Otnoschka 360 (a).</p> <p>17. Fragment eines Crinoidenstieles Klutschiki (358 h).</p> <p>18. <i>Lithostrotion</i> sp. Otnoschka. 360 (d).</p> <p>19. <i>Productus</i> aff. <i>latissimus</i> Sow. Klutschiki. 358. Fragment der Ventralklappe von Schlossrand aus.</p> |
|---|--|





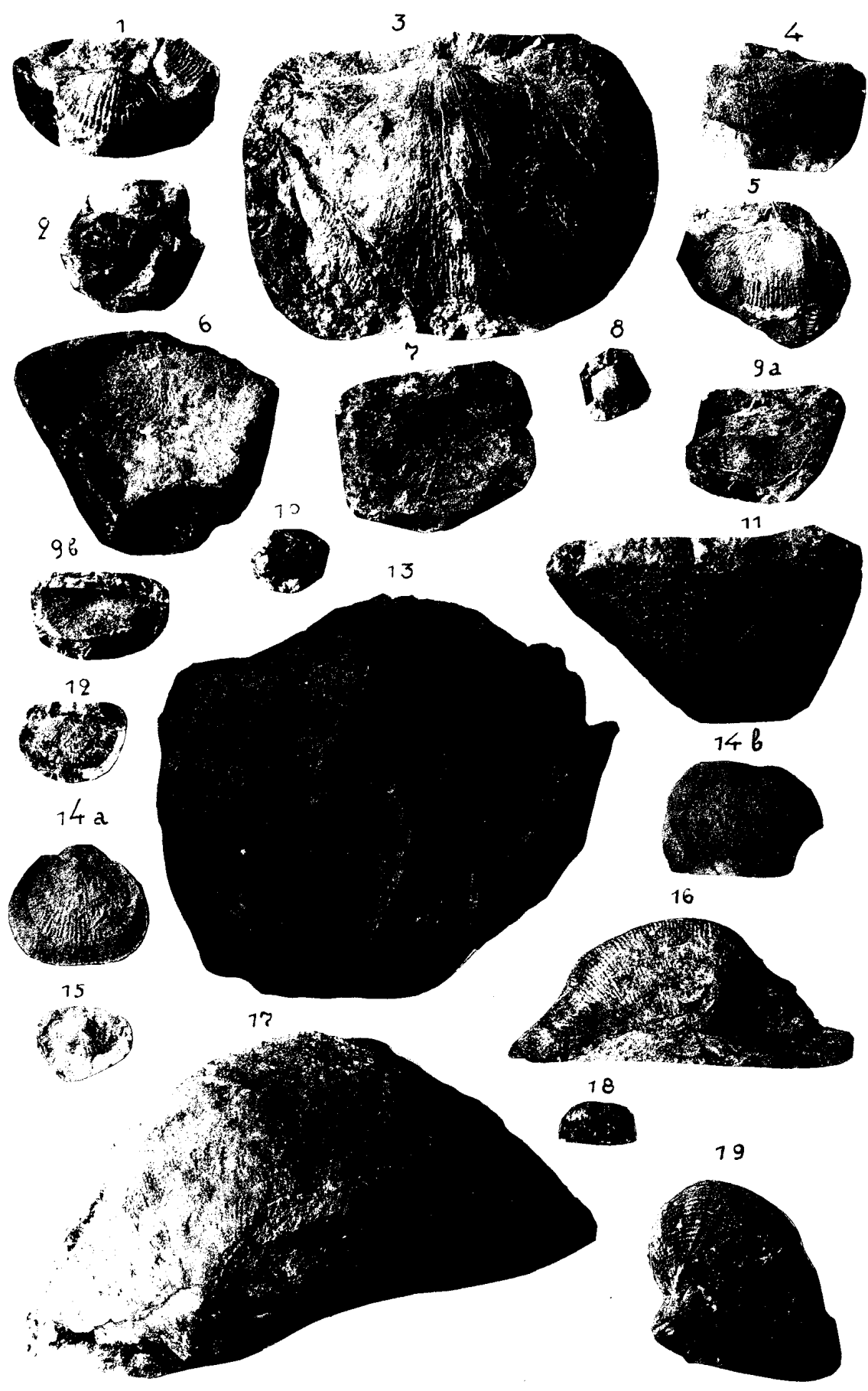


## Т а б л и ц а II.

## T a f e l II.

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. <i>Fenestella veneris</i> Fisch. ОЛХОВЫЙ КОЛОКЪ. 10.</p> <p>2. <i>Fenestella veneris</i> Fisch. КЛЮЧКИ. 358 (с).</p> <p>3. <i>Fenestella virgosa</i> Eichw. Прав. б. Известковаго лога. 30.</p> <p>4. <i>Synocladia</i> (?) sp. КЛЮЧКИ 358.</p> <p>5. <i>Palaeoflustra Jolieti</i> Joul. Известковий логъ. 359.</p> <p>6. Тоже самое.</p> <p>7. <i>Fenestella virgosa</i> Eichw. КЛЮЧКИ 358.</p> <p>8. <i>Fenestella virgosa</i> Eichw. Прав. б. Известковаго лога. 30.</p> <p>9. <i>Polypora</i> cf. <i>Kutorgae</i> Stuck. КЛЮЧКИ. 358.</p> <p>10. <i>Fenestella virgosa</i> Eichw. Отножка. 360 (а).</p> <p>11. <i>Fenestella veneris</i> Fisch. КЛЮЧКИ. 358 (с).</p> <p>12. <i>Strophomena analoga</i> Phill. КЛЮЧКИ. 358 (е).</p> <p>13. <i>Orthotetes senilis</i> Phill. Отножка. 360 (b). 13 а со стороны брюшной створки; 13 б. со стороны спинной створки. (Немного увеличена).</p> <p>14. <i>Orthotetes radialis</i> Phill. КЛЮЧКИ 358.</p> <p>15. <i>Orthotetes crenistria</i> Phill. брюшная стверка. КЛЮЧКИ. 32. IV. 15 а съ брюшной стороны; 15 б—со стороны area.</p> | <p>1. <i>Fenestella veneris</i> Fisch. Er-lenwäldchen. 10.</p> <p>2. <i>Fenestella veneris</i> Fisch. Klutschiki 358 (с).</p> <p>3. <i>Fenestella virgosa</i> Eichw. vom rechten Ufer der Schlucht Jswestkowsky. 30.</p> <p>4. <i>Synocladia</i> (?) sp. Klutschiki. 358.</p> <p>5. <i>Palaeoflustra Jolieti</i> Joul. Aus der Schlucht Jswestkowsky.</p> <p>6. Dasselbe.</p> <p>7. <i>Fenestella virgosa</i> Eichw. Klutschiki. 358.</p> <p>8. <i>Fenestella virgosa</i> Eichw. Vom rechten Ufer der Schlucht Jswestkowsky. 30.</p> <p>9. <i>Polypora</i> cf. <i>Kutorgae</i> Stuck. Klutschiki. 358.</p> <p>10. <i>Fenestella virgosa</i> Eichw. Ot-noschka. 360 (а).</p> <p>11. <i>Fenestella veneris</i> Fisch. Klutschiki 358 (с).</p> <p>12. <i>Strophomena analoga</i> Phill. Klutschiki 358 (е).</p> <p>13. <i>Orthotetes senilis</i> Phill. Ot-noschka 360 b. 13 а. Ventralklappe-nansicht. 13 б. Dorsalklappe (etwas vergrössert).</p> <p>14. <i>Orthotetes radialis</i> Phill. Klutschiki. 358.</p> <p>15. <i>Orthotetes crenistria</i> Phill. Ventralklappe. Klutschiki. 32 IV, 15 а Ventralklappe; 15 б—area.</p> |
|--|--|





## Таблица III.

## Tafel III.

1. *Chonetes crassistria* M'Coу. Отножка 360 (b). Брюшная створка.
2. *Chonetes crassistria* M'Coу. Ключики. 358 (e). Брюшная створка.
3. *Chonetes comoides* Sow. Ключики. NB 32 a. Отпечатокъ внутренней поверхности брюшной створки.
4. *Chonetes Hardrensis* Phill. (= *Ch. sulcata* M'Coу) Верховья Ключиковъ. (34). Брюшная створка
5. *Chonetes Hardransis* Phill (= *Ch. sulcata* M'Coу). Отножка 360 (a). Брюшная створка.
6. *Chonetes papilionacea* Phill. Ключики. 32. I. Спинная створка частью ободранная).
7. *Chonetes Dalmaniana* Kon Ключики NB 32 b. Отпечатокъ брюшной створки.
8. *Chonetes variolata* d'Orb.? Брюшная створка. (Отпечатокъ внутренней поверхности). Ключики 358.
9. *Chonetes Laguesiana* Kon. 9 a отпечатокъ брюшной створки. Около Ольховаго вѣлка. 10.
10. *Chonetes tuberculata* M'Coу? Брюшная створка. (Отпечатокъ внутренней поверхности) Ключики. 358.
11. *Chonetes papilionacea* Phill. Известковый логъ (359) Часть брюшной створки.
12. *Chonetes tuberculata* M'Coу? Ключики. 358 (a). Отпечатокъ брюшной створки.
13. *Chonetes comoides* Sow. Со стороны брюшной створки. Ключики.
14. *Productus concinnus* Sow. (= *Pr. Martini* Sow.). Отножка. 360 (b) 14 a со стороны спинной створки; 14 b остальная часть того-же экземпляра. Видно ребровидное образование внутри брюшной створки въ мѣстѣ соприкосновения ея съ спинной.
15. *Productus pseudomargaritaceus* Jan. Брюшная створка. Известковый логъ (359).
1. *Chonetes crassistria* M'Coу. Otnoschka. 360 (b). Ventralklappe.
2. *Chonetes crassistria* M'Coу. Klutschiki. 358 (c). Ventralklappe.
3. *Chonetes comoides* Sow. Klutschiki NB 32 a. Abdruck der Innenseite der Ventralklappe.
4. *Chonetes Hardensis* Phill. (= *Ch. sulcata* M'Coу). Oberlauf der Schlucht Klutschiki. (34). Ventralklappe.
5. *Chonetes Hardrensis* Phill. (= *Ch. sulcata* M'Coу) Otnoschka 360 (a) Ventralklappe.
6. *Chonetes papilionacea* Phill. Klutschiki 32 I. Dorsalklappe (äussere Schicht etwas abgelast).
7. *Chonetes Dalmaniana* Kon. Klutschiki NB 32 b. Ventralklappe abdruck.
8. *Chonetes variolata* d'Orb? Ventralklappe (Abdruck von der Innenseite)
9. *Chonetes Lagnesiana* Kon. 9 a. Dorsalklappe abdruck 9 b. Ventralklappearbdruck. In der Nähe des Erlenwäldchen.
10. *Chonetes tuberculata* M'Coу? Ventralklappe (Abdruck der Innenseite).
11. *Chonetes papilionacea* Phill. Die Schlucht Jswdestkowy (359). Ventralklappenfragment.
12. *Chonetes tuberculata* M'Coу? Klutschiki. 358 (a). Ventralklappenabdruck.
13. *Chonetes comoides* Sow. Ventralklappe. Klutschiki
14. *Productus concinnus* Sow. (= *Pr. Martini* Sow.). Otnoschka 360 (b) 14 a Dorsalklappe 14 b. Der übrige Teil desselben Exemplars. Es ist die rippenförmige vereinigungsstelle der Ventralklappen und Dorsalklappen zu sehen.
15. *Productus pseudomargaritaceus* Jan. Ventralklappe. Die Schlucht Jswestkowy (359).

16. *Productus hemisphaericus* Sow.  
Между Ключиками и Отножкой.  
Брюшная створка.

17. *Productus hemisphaericus* Sow.  
Между Ключиками и Отножкой (A).  
Брюшная створка.

18. *Productus medusa* Kon. Ключи-  
чики 358. Съ лобнаго края.

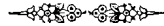
19. *Productus inflatus* M'Chesn.  
Брюшная створка сбоку. Ключики  
358 (c).

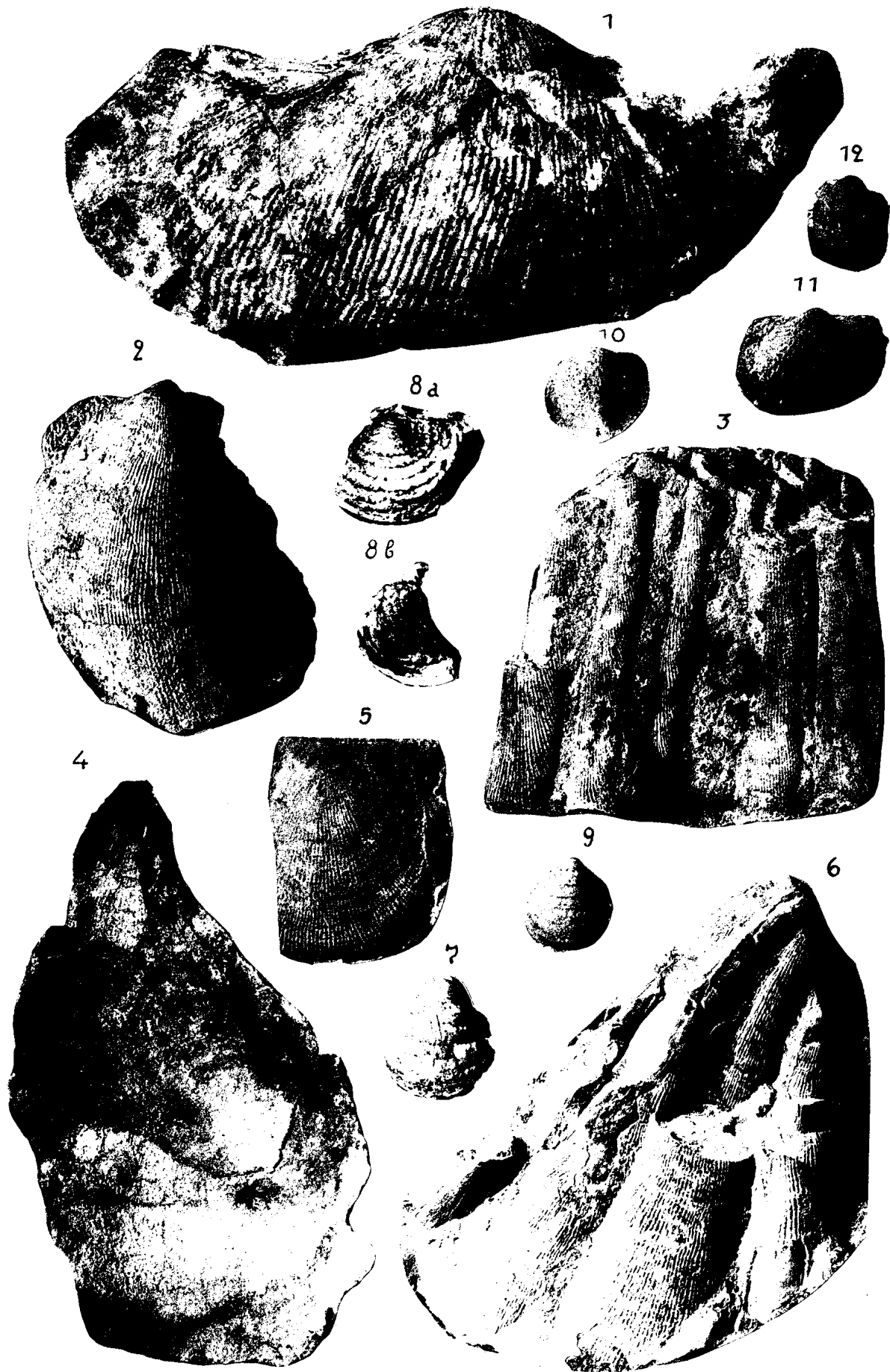
16. *Productus hemisphaericus* Sow.  
Zwischen Klutschiki und Otnoschka  
Ventralklappe.

17. *Productus hemisphaericus* Sow.  
Zwischen Klutschiki und Otnoschka  
(A). Ventralklappe.

18. *Productus medusa* Kon Kluts-  
chiki 358. Stirnrand.

19. *Productus inflatus* M'Chesn.  
Ventralklappe, Seitenansecht 358 (c).





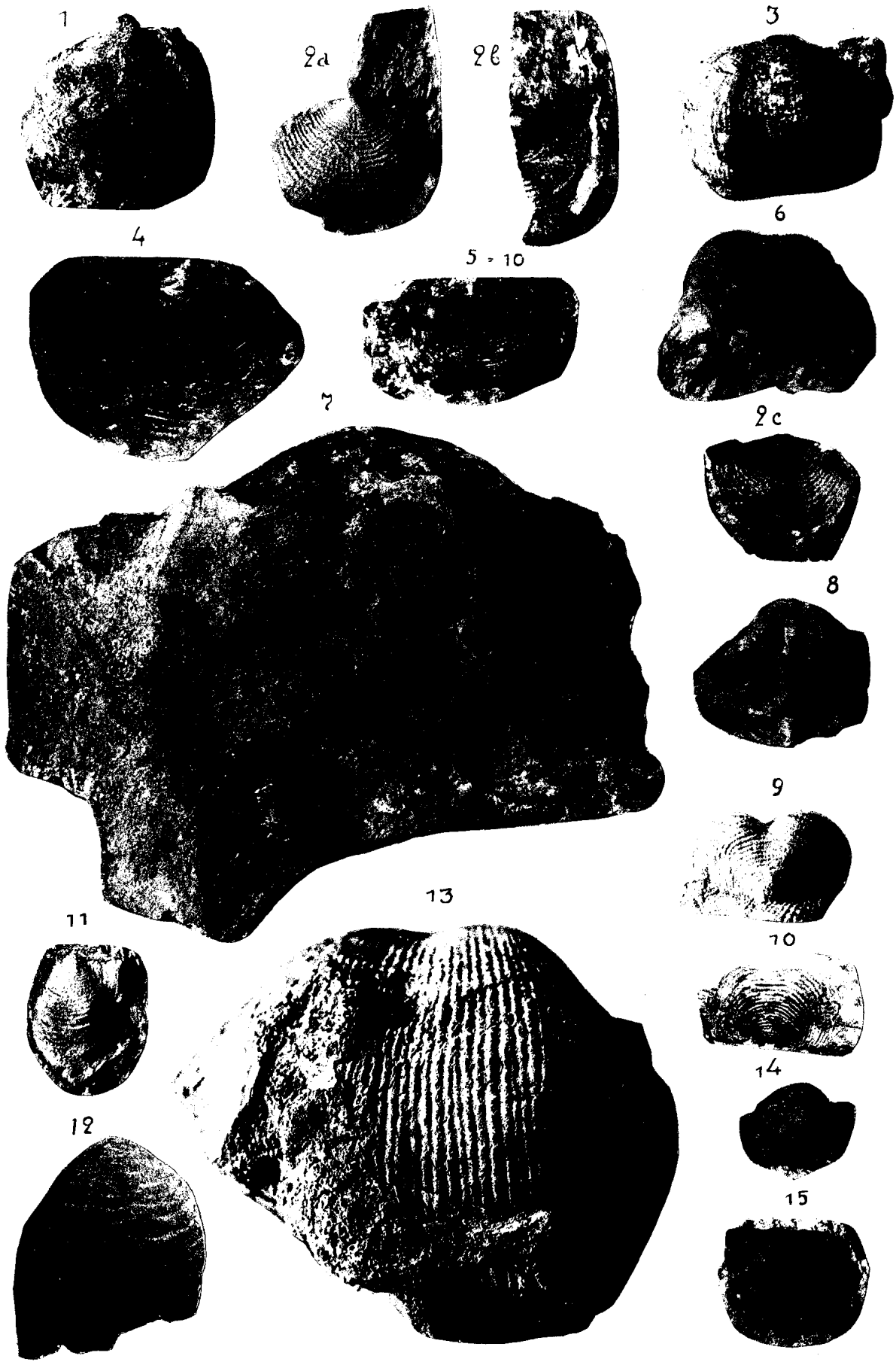
## Т а б л и ц а I V .

1. *Productus latissimus* Sow.  
Ключики. 358 (c).
2. *Productus striatus* Fisch.  
Между Ключиками и Отножкой (A).
3. *Productus striatus* Fisch. var.  
*angusta* n. var. Ключики (358 b).
4. *Productus striatus* Fisch.  
Отножка. 31 (f).
5. *Productus striatus* Fisch.  
Между Ключиками и Отножкой. (A).
6. *Productus striatus* Fisch., var.  
*angusta* n. var. Ключики (358 b).
7. *Productus fimbriatus* Sow.  
Ключики. 358. Брюшная створка.
8. *Productus fimbriatus* Sow.  
8 a—отпечатокъ спинной створки.  
8 b часть раковины со стороны спинной створки.
9. *Productus fimbriatus* Sow.  
Отножка. 360 (b).
10. *Productus* sp. Ключики. 358.
11. *Productus granulatus* Phill.  
Ключики. 358 (e). Немного уменьшена.
12. *Productus aculeatus* Mart.  
Ключики. 358 (e).

## T a f e l I V .

1. *Productus latissimus* Sow.  
Klutschiki. 358 (c).
2. *Productus striatus* Fisch.  
Zwischen Klutschiki und Otnoschka (A).
3. *Productus striatus* Fisch. var.  
*angusta* n. var. Klutschiki (358 b).
4. *Productus striatus* Fisch.  
Otnoschka 31 (f).
5. *Productus striatus* Fisch.  
Zwischen Klutschiki und Otnoschka (A).
6. *Productus striatus* Fisch., var.  
*angusta* n. var. Klutschiki (358 b).
7. *Productus fimbriatus* Sow.  
Klutschiki. 358. Ventralklappe.
8. *Productus fimbriatus* Sow.  
8 a—Abdruck der Dorsalklappe.  
8 b Ein Teil der Dorsalklappe.
9. *Productus fimbriatus* Sow.  
Otnoschka. 360 (b).
10. *Productus* sp. Klutschiki. 358.
11. *Productus granulatus* Phill.  
Klutschiki. 358 (e). Etwas verkleinert.
12. *Productus aculeatus* Mart.  
Klutschiki 358 (e).







## Т а б л и ц а V.

## T a f e l V.

1. *Productus* sp. (№ 3). Ключики 358 (а). Неполный отпечатокъ спинной створки.

2. *Productus planus* Jan. Ключики. 358. 2 а со стороны брюшной створки; 2 в часть отпечатка спинной створки.

3. *Productus plicatilis* Sow. Отножка 360 (с). Брюшная створка.

4. *Productus* sp. (№ 2). Ключики 358 (а). Отпечатокъ спинной створки.

5. *Productus plicatilis* Sow. Ключики. (358 а). Отпечатокъ спинной створки. Тоже, что и 10.

6. *Productus mesolobus* Phill. Ключики. 358. Брюшная створка.

7. *Productus hemisphaericus* Sow. Ключики. 358 (с—d). Видно шлейфовое удлинение лобнаго края.

8. *Productus mesolobus* Phill. Ключики. 358. (е).

9. *Productus plicatilis* Sow. Ключики. 358 (а). Виденъ ясно развитой синусъ.

10.—то же, что и ф. 5.

11. *Productus* sp. (№ 1). Отпечатокъ спинной створки. Между Ключиками и Отножкой.

12. *Productus undatus* Defr. Отножка 360 (b). Брюшная створка.

13. *Productus* aff. *transversalis* Tschern. Ключики.

14. *Marginifera Schartimiensis* Jan. Отножка 360 (b). Брюшная створка.

15. *Productus* sp. Ключики. 358.

1. *Productus* sp. (№ 3). Klutschiki 358 (а) Ein Teil von Dorsalklappe—abdruck.

2. *Productus planus* Jan. Klutschiki. 2 а Ventralseite; 2 в.—Ein Teil von Dorsalklappe abdruck; 2 с Dorsalseite.

3. *Productus plicatilis* Sow. Otnoschka 360 (с) Ventralklappe.

4. *Productus* sp. (№ 2). Klutschiki 358 (а) Abdruck der Dorsalklappe.

5. *Productus plicatilis* Sow. Klutschiki (358 а). Abdruck der Dorsalklappe. Dasselbe, wie 10.

6. *Productus mesolobus* Phill. Klutschiki 358. Ventralklappe.

7. *Productus hemisphaericus* Sow. Klutschiki 358 (с—d). Es ist die schlepenförmige Fortsetzung des Stirnrandes zu sehen.

8. *Productus mesolobus* Phill. Klutschiki 358 (е).

9. *Productus plicatilis* Sow. Klutschiki. 358 (а). Es ist der deutlich entwickelte sinus zu sehen.

10.—Dasselbe, wie in Fig. 5.

11. *Productus* sp. (№ 1). Abdruck der Dorsalklappe. Zwischen Klutschiki und Otnoschka.

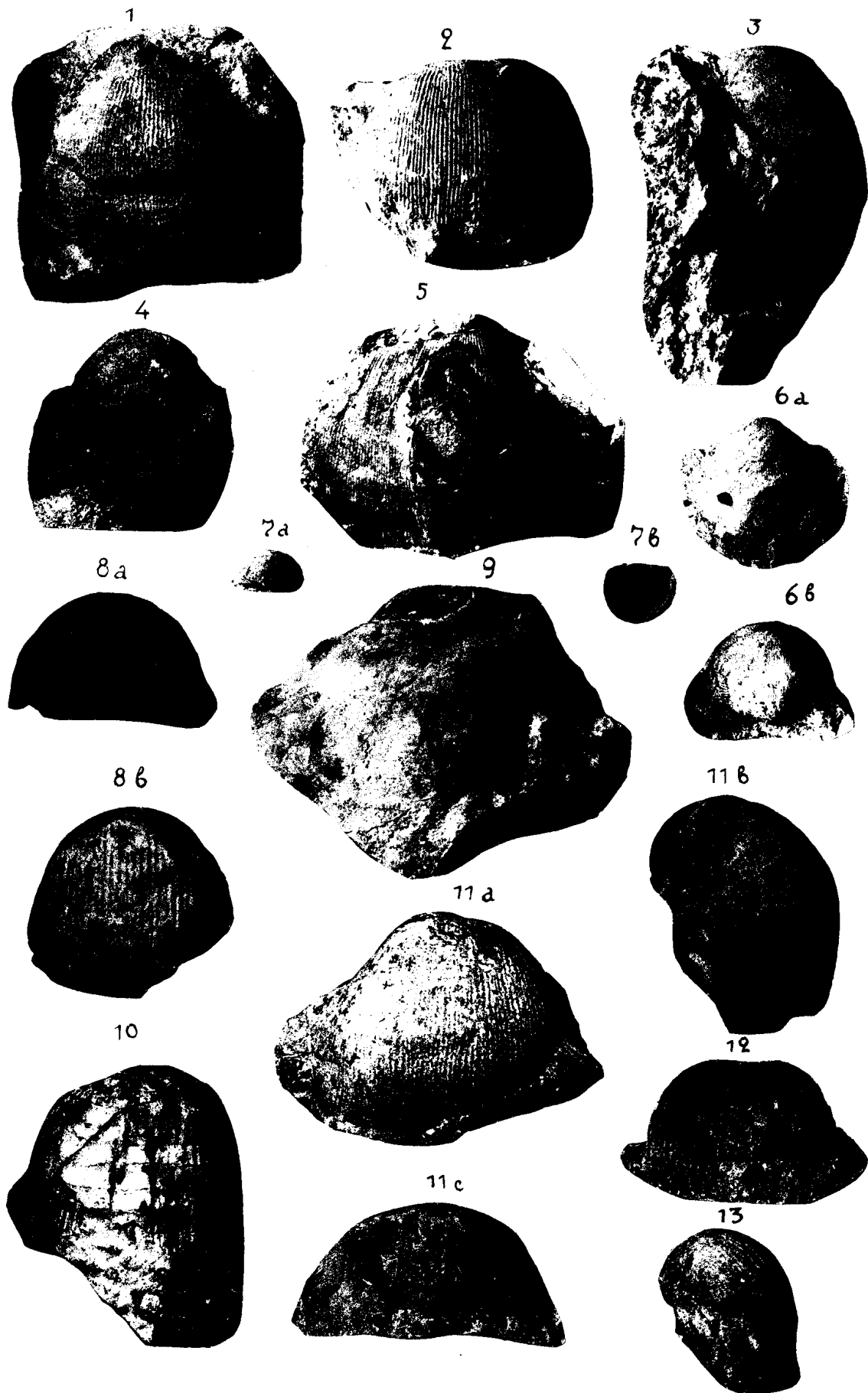
12. *Productus undatus* Defr. Otnoschka 360. (b). Ventralklappe.

13. *Productus* aff. *transversalis* Tschern. Klutschiki.

14. *Marginifera Schartimiensis* Jan. Otnoschka (360 b). Ventralklappe.

15. *Productus* sp. Klutschiki 358.





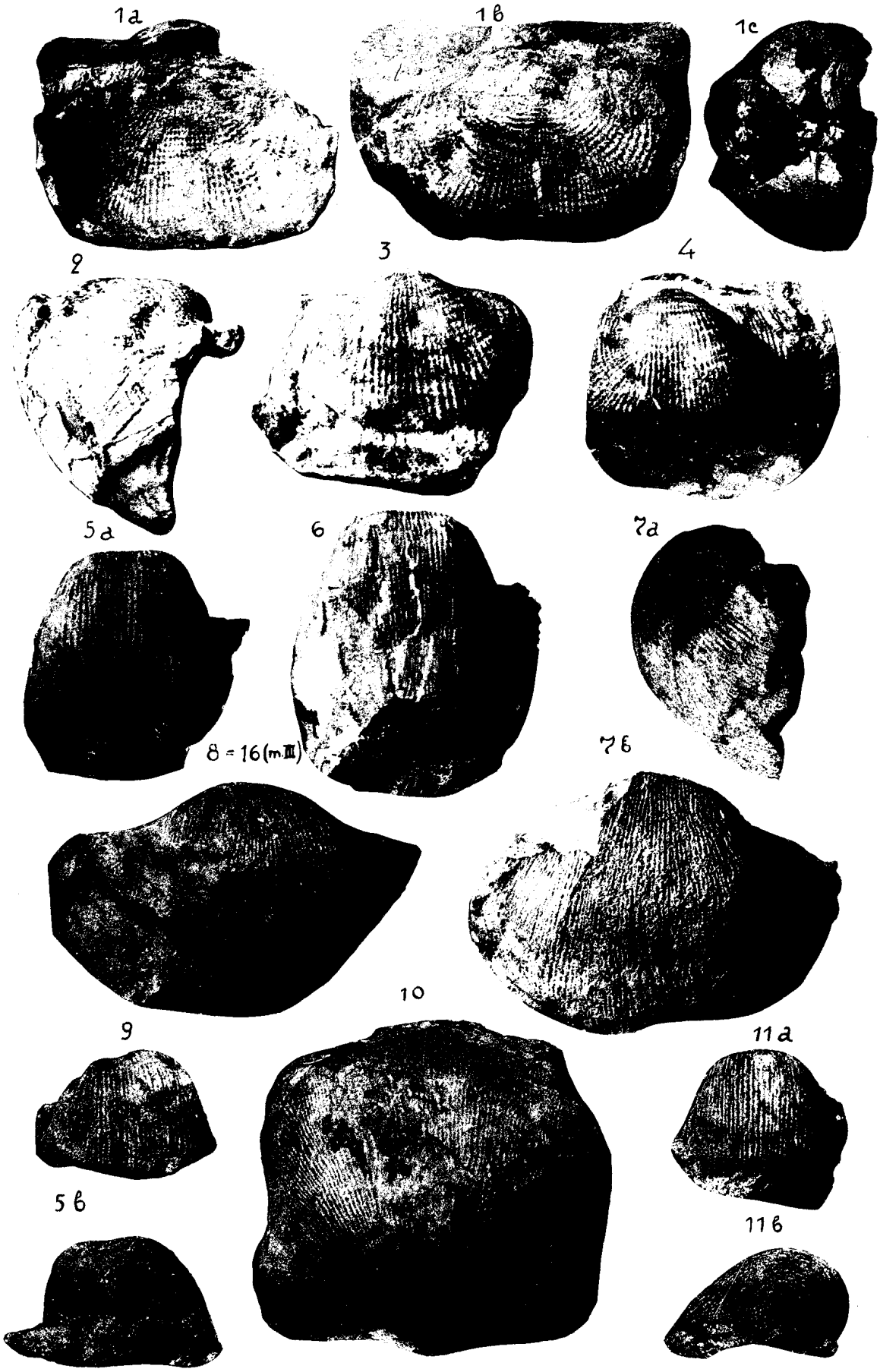
## Т а б л и ц а VI.

1. *Productus corrugatus* M'Coу.  
Отножка 360 (b).
2. *Productus corrugatus* M'Coу.  
Отножка 360 (a).
3. *Productus Neffedievi* Vern.  
Ключики 358.
4. *Productus tenuistriatus* Vern.  
Ключики 358 (d).
5. *Productus Neffedievi* Vern.  
Ключики 358.
- 6 a, 6 b. *Productus tenuistriatus*  
Vern. 360 (a).
7. *Productus semiglobosus* Jan.  
Отножка. 360 (b). 7 a брюшная  
створка; 7 b отпечатокъ спинной  
створки.
8. *Productus laticostatus* Jan.  
Отножка. 360 (a). Брюшная створка.  
8 a—со стороны замочнаго края,  
8 b—со стороны лобнаго края.
9. *Productus aff. tenuistriatus*  
Vern. Верховья Ключиковъ. (35).
10. *Productus laticostatus* Jan.  
Отножка 360 (a). Брюшная створка.
11. *Productus Chabarnensis* Jan.  
Отножка 360 (b). Брюшная створка.  
11 a. со стороны лобнаго края, 11 b.  
сбоку; 11 c. со стороны замочнаго  
края
12. *Productus marginiferus* Jan.  
Ключики. 358 (e).
13. *Productus laticostatus* Jan.  
Ключики. 358 (c—d). Брюшная створ-  
ка сбоку.

## T a f e l VI.

1. *Productus corrugatus* M'Coу.  
Otnoschka. 360 (b).
2. *Productus corrugatus* M'Coу.  
Otnoschka. 360 (a).
3. *Productus Neffedievi* Vern.  
Klutschiki. 358.
4. *Productus tenuistriatus* Vern.  
Klutschiki. 358 (d).
5. *Productus Neffedievi* Vern.  
Klutschiki. 358
- 6 a, 6 b. *Productus tenuistriatus*  
Vern 360 (a).
7. *Productus semiglobosus* Jan.  
Otnoschka. 360 (b) 7 a. Ventralklappe  
7 b Abdruck der Dorsalklappe.
8. *Productus laticostatus* Jan.  
Otnoschka. 360 (a). Ventralklappe,  
8 a—Schlossrand; 8 b—Stirnrand.
9. *Productus aff. tenuistriatus*  
Vern. Oberlauf der Klutschiki (35).
10. *Productus laticostatus* Jan.  
Otnoschka 360 (a) Ventralklappe.
11. *Productus Chabarnensis* Jan.  
Otnoschka. 360 (b). Ventralklappe.  
11 a Stirnrand, 11 b Seitenansicht,  
11 c Schlossrand.
12. *Productus marginiferus* Jan.  
Klutschiki. 358 (e).
13. *Productus laticostatus* Jan.  
Klutschiki 358 (c—d). Seitenansicht  
der Ventralklappe.





## Т а б л и ц а V I I .

## T a f e l V I I .

1. *Productus semireticulatus* Mart.  
Правый берегъ Известковаго лога  
(359). 1 а—со стороны спинной створки,  
1 б отпечатокъ спинной створки,  
1 с—сбоку.

2. *Productus semireticulatus* Mart.  
Правый берегъ Известковаго лога  
(30). Брюшная створка сбоку.

3. *Productus semireticulatus* Mart.  
Правый берегъ Известковаго лога  
(30). Брюшная створка.

4. *Productus semireticulatus* Mart.  
Отножка. 360 (b). Со стороны брюш-  
ной створки.

5. *Productus concinnus* Sow. (=Pr.  
Martini Sow.). Отножка. 360 (b).  
5 а брюшная створка; 5 б—она же  
со стороны смычнаго края.

6. *Productus Martini* Sow. Ключ-  
чики. 358 (e).

7. *Productus hemisphaericus* Sow.  
Ключики 358 (e). Брюшная створка.  
7 а сбоку, 7 б спереди.

8. *Productus hemisphaericus* Sow.  
Между Ключиками и Отножкой.  
Брюшная створка. См. также фиг.  
16 таб. III.

9. *Productus concinnus* Sow.  
(=Pr. Martini Sow.). Отножка 360  
(b). Брюшная створка.

10. *Productus hemisphaericus* Sow.  
Между Ключиками и Отножкой  
Брюшная створка.

11. *Productus concinnus* Sow.  
(=Prod. Martini Sow.). Брюшная  
створка. 11 а спереди, 11 б сбоку.

1. *Productus semireticulatus* Mart.  
Rechtes Ufer der Iswestkowy (359).  
1 а—Darsalseite. 1 б Abdruck der  
Dorsalklappe 1 с—Seitenansicht.

2. *Productus semireticulatus*  
Mart. Rechtes Ufer der Iswestkowy  
(30). Seitenansicht der Ventralklappe.

3. *Productus semireticulatus*  
Mart. Rechtes Ufer der Iswestkowy  
(30). Ventralklappe.

4. *Productus semireticulatus*  
Mart. Otnoshka. 360 (b). Ventral-  
seite.

5. *Productus concinnus* Sow.  
(=Pr. Martini Sow.) Otnoshka 360  
(b). 5 а Ventralklappe. 5 б Schloss-  
rand derselben.

6. *Productus Martini* Sow.  
Klutschiki. 358 (e).

7. *Productus hemisphaericus* Sow.  
Klutschiki 358 (e). Ventralklappe.  
7 а—Seitenansicht, 7 б. Vorderan-  
sicht.

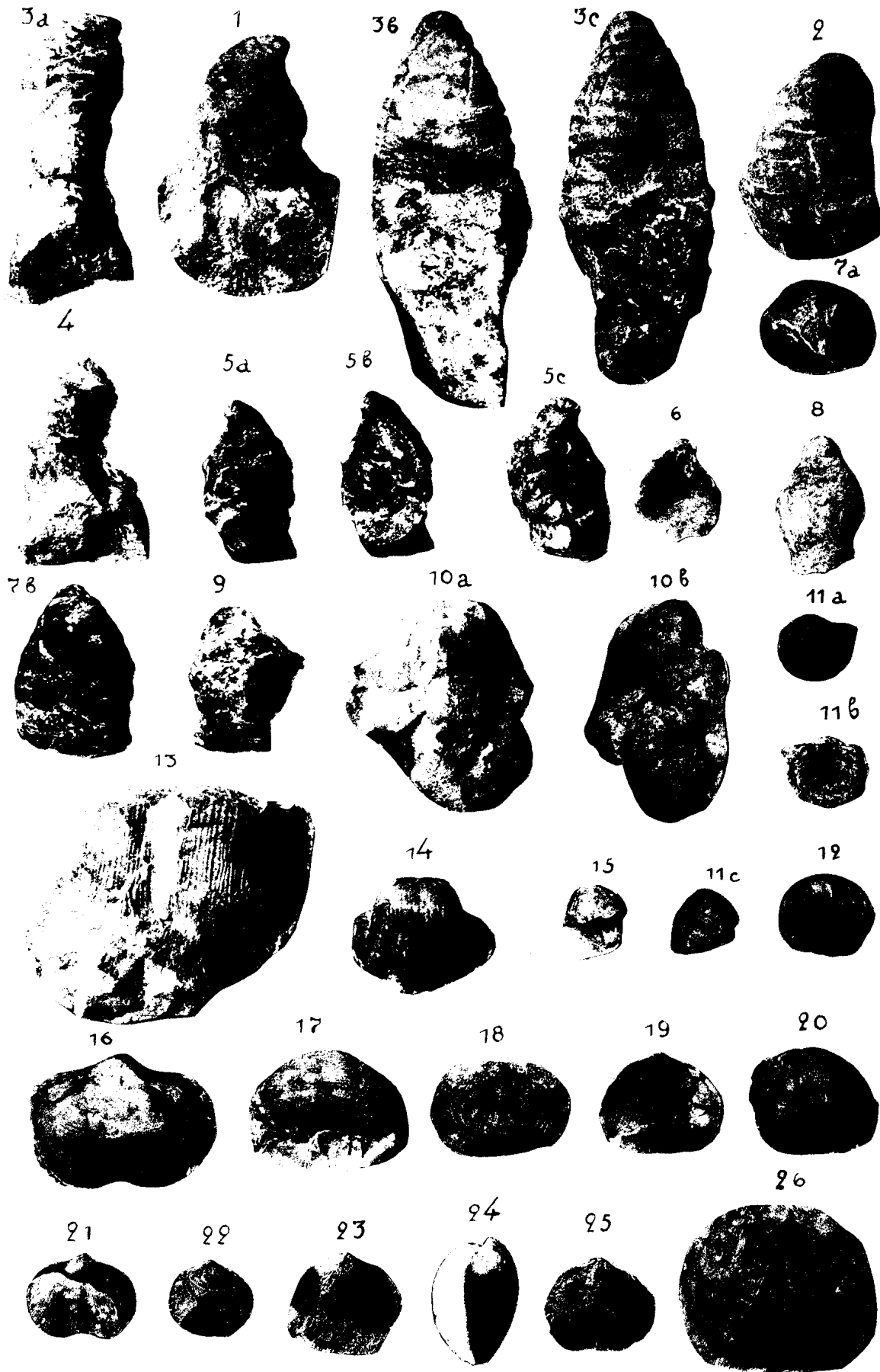
8. *Productus hemisphaericus* Sow.  
Zwischen Klutschiki und Otnoshka.  
Ventralklappe. Siehe auch Fig. 16  
Tafel III.

9. *Productus concinnus* Sow.  
(=Pr. Martini Sow.). Otnoshka 360  
(b) Ventralklappe.

10. *Productus hemisphaericus* Sow.  
Zwischen Klutschiki und Otnoshka.  
Ventralklappe.

11. *Productus concinnus* Sow.  
(=Prod. Martini Sow.). Ventral-  
klappe. 11 а. Vorderansicht, 11 б.  
Seitenansicht.





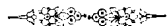
## Таблица VIII.

1. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Между Ключиками и Отножкой (А). 1 а—раковина сбоку, 1 б спереди, 1 с сзади.
2. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Оттуда же. Раковина сбоку.
3. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Оттуда же. Раковина спереди.
4. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Оттуда же, раковина сбоку.
5. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Оттуда же. 5 а раковина сзади, 5 б—тоже только съ отдѣленной частью, позволяющей видѣть спинную створку. 5 с—тоже сбоку.
6. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Оттуда же. Со стороны спинной створки.
7. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Оттуда же. 7 а со стороны замочнаго края, 7 б спереди.
8. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Оттуда же. Раковина сзади.
9. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Оттуда же. Раковина спереди.
10. *Proboscidella guberlinskiana* Jan. Отножка 360 (б). 10 а раковина спереди, 10 б—сбоку.
11. *Marginifera Schartimiensis* Jan. Ключики. 358 (е). 11 а со стороны брюшной створки, 11 б со стороны спинной, 11 с сбоку.
12. *Marginifera Schartimiensis* Jan. Ключики. 358 (е). Раковина со стороны спинной створки.
13. *Proboscidella* sp. Известковый логъ. (359 а).
14. *Marginifera Schartimiensis* Jan., var. Отножка. 360.
15. *Marginifera Schartimiensis* Jan. Ключики 358 (е). Брюшная створка сбоку.
16. *Schizophoria* sp. Ключики 358 (а). Брюшная створка.
17. *Schizophoria* sp. Ключики 358 (а). Брюшная створка со стороны лобнаго края.
18. *Schizophoria interstriata* n. sp. Ключики 358. Брюшная створка.

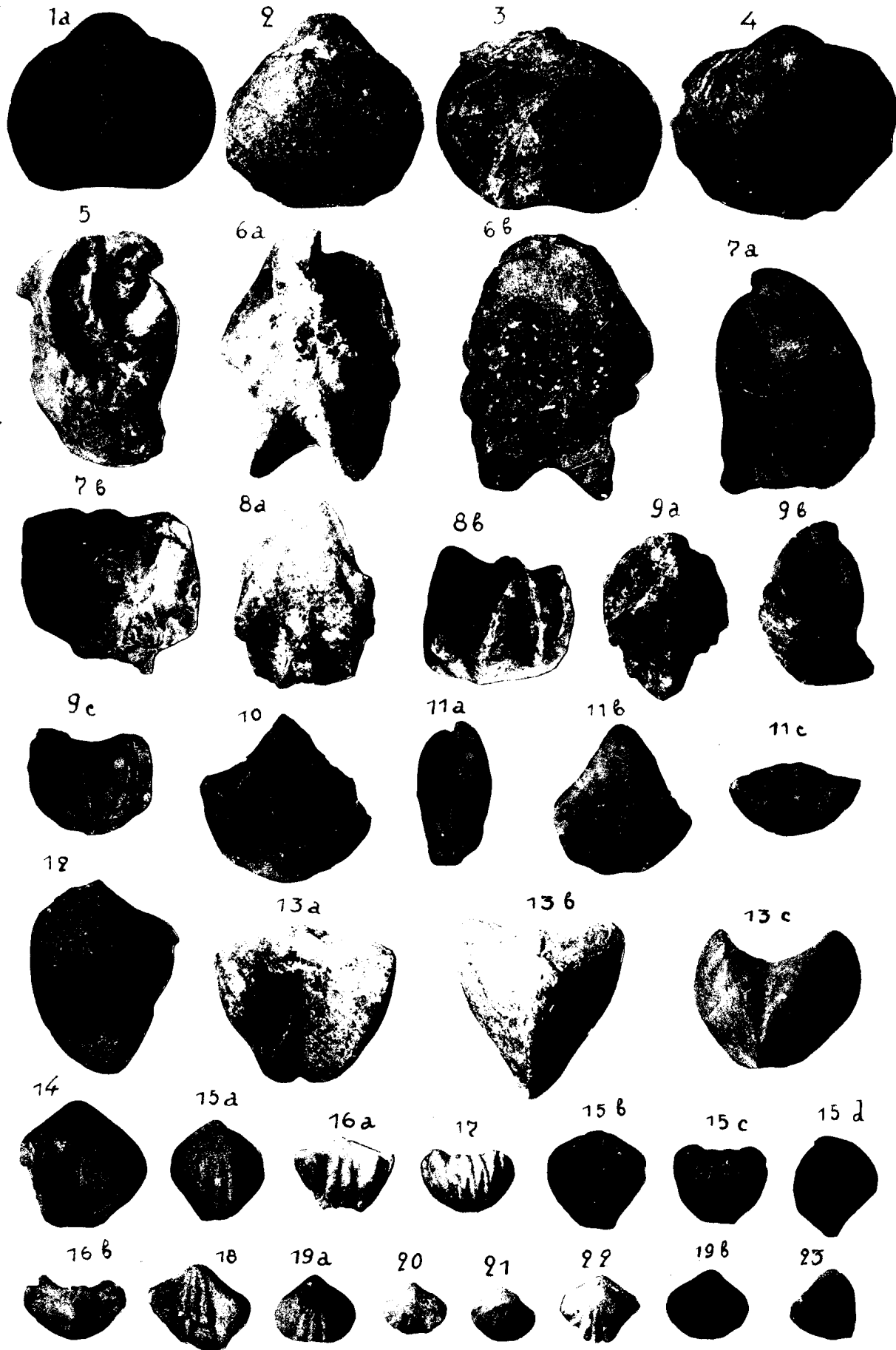
## Tafel VIII.

1. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Zwischen Klutschiki und Otnoschka (А). 1 а—Seitenansicht, 1 б—Vorderansicht, 1 с Hinteransicht.
2. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Derselbe Fundort. Seitenansicht.
3. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Derselbe Fundort. Vorderansicht.
4. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Derselbe Fundort. Seitenansicht.
5. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Derselbe Fundort. 5 а Hinteransicht, 5 б Dasselbe, nur mit dem abgetheilten Stück, der Dorsalklappe zu sehen erlaubt. 5 с—dasselbe von der Seite.
6. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Derselbe Fundort. Seitenansicht der Dorsalklappe.
7. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Derselbe Fundort. 7 а Schlossrand. 7 б Vorderansicht.
8. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Derselbe Fundort. Hinteransicht.
9. *Tegulifera Chabarnensis* Jan. Derselbe Fundort. Vorderansicht.
10. *Proboscidella guberlinskiana* Jan. Otnoschka 360 (б). 10 а Vorderansicht, 10 б—Seitenansicht.
11. *Marginifera Schartimiensis* Jan. Klutschiki 358 (е). 11 а—Ventralseite; 11 б Dorsalseite, 11 с von der Seite.
12. *Marginifera Schartimiensis* Jan. Klutschiki 358 (е). Dorsalseite.
13. *Proboscidella* sp. Jswestkowy Schlucht (359 а).
14. *Marginifera Schartimiensis* Jan., var. Otnoschka 360.
15. *Marginifera Schartimiensis* Jan. Klutschiki 358 (е). Seitenansicht der Ventralklappe.
16. *Schizophoria* sp. Klutschiki 358 (а). Ventralklappe.
17. *Schizophoria* sp. Klutschiki 358 (а). Ventralklappe von Stirnrand.
18. *Schizophoria interstriata* n. sp. Klutschiki 358. Ventralklappe.

19. *Rhipidomella Michelini* L'Ev.  
Ключики 358. Спинная створка.
20. *Rhipidomella Michelini* L'Ev.  
Ключики 358. Спинная створка.
21. *Schizophoria infracarbonica* Jan.  
Jan. Ключики 358 (a). Раковина со стороны спинной створки
22. *Schizophoria resupinata* Mart.  
Между Ключиками и Отножкой (A). Раковина со стороны брюшной створки.
23. *Rhipidomella Michelini* L'Ev.  
Ключики NB 32 a. Раковина со стороны спинной створки.
24. *Schizophoria resupinata* Mart.  
Ключики NB 32 a. Раковина сбоку.
25. *Schizophoria Keyserlingiana* Kon.  
Kon. Ключики 358. Раковина со стороны брюшной створки.
26. *Schizophoria Lyelliana* Kon.  
Отножка 360 (a). Спинная створка.
19. *Rhipidomella Michelini* L'Ev.  
Klutschiki 358. Dorsalklappe.
20. *Rhipidomella Michelini* L'Ev.  
Klutschiki 358. Dorsalklappe.
21. *Schizophoria infracarbonica* Jan.  
Klutschiki 358 (a). Dorsalseite.
22. *Schizophoria resupinata* Mart.  
zwischen Klutschiki und Otnoschka (A). Ventralseite.
23. *Rhipidomella Michelini* Lev.  
Klutschiki NB 32. Dorsalseite.
24. *Schizophoria resupinata* Mart.  
Klutschiki NB 32 a. Seitenansicht.
25. *Schizophoria Keyserlingiana* Kon.  
Klutschiki 358. Ventralseite.
26. *Schizophoria Lyelliana* Kon.  
Otnoschka 360 (a). Dorsalklappe.







## Таблица IX.

## T a f e l I X.

1. *Schizophoria resupinata* Mart. Отножка 360 (a). Раковина со стороны спинной створки. См. таб. XI, Ф, 21.

2. *Schizophoria resupinata* Mart. Отножка 360 (b). Раковина со стороны брюшной створки.

3. *Schizophoria mesoloba* Jan. Ключики (верховья). 34. Раковина со стороны спинной створки.

4. *Schizophoria resupinata* Mart. Ключики 360 (b). Раковина со стороны спинной створки.

5. *Goniophoria monstrosa* Jan. Между Ключиками и Отножкой. Раковина сбоку.

6. *Goniophoria monstrosa* Jan. Оттуда же. 6 a раковина со стороны замочного края. 6 b та же раковина, зашлифованная для того, чтобы показать присутствие септы въ брюшной створкѣ.

7. *Goniophoria monstrosa* Jan. Оттуда же. 7 a раковина сбоку. 7 b раковина со стороны замочного края.

8. *Goniophoria monstrosa* Jan. Оттуда же. 8 a раковина съ брюшной стороны, 8 b съ лобнаго края.

9. *Goniophoria carinata* Jan. Между Ключиками и Отножкой (A). 9 a раковина со стороны спинной створки, 9 b—сбоку, 9 c со стороны лобнаго края.

10. *Goniophoria plana* Jan. Между Ключиками и Отножкой (A). Со спинной стороны.

11. *Goniophoria angulata* Lin. Ключики 32. III. 11 a раковина сбоку, 11 b съ брюшной стороны, 11 c съ лобнаго края.

12. *Rhynchowella (Pugnax) acuminata* Mart. Отножка. (360 b). Раковина сбоку.

1. *Schizophoria resupinata* Mart. Otnoschka. 360 (a). Dorsalklappe von Dorsalseite. Siehe Tafel XI, Figur, 21.

2. *Schizophoria resupinata* Mart. Otnoschka. 360 (b). Ventralklappe von Ventralseite.

3. *Schizophoria mesoloba* Jan. Klutschiki (Oberlauf). 34. Dorsalseite.

4. *Schizophoria resupinata* Mart. Klutschiki 360 (b). Dorsalseite.

5. *Goniophoria monstrosa* Jan. Zwischen Klutschiki und Otnoschka. Seitenansicht.

6. *Goniophoria monstrosa* Jan. Aus dem selben Fundort. 6 a Schlossrand. 6 b Angeschliffen, um das Septen der Ventralschale zu sehen.

7. *Goniophoria monstrosa* Jan. Aus demselben Fundort. 7 a. Seitenansicht. 7 b Schlossrand.

8. *Goniophoria monstrosa* Jan. Aus demselben Fundort. 8 a Ventralklappe, 8 b Stirnrand.

9. *Goniophoria carinata* Jan. Zwischen Klutschiki und Otnoschka. (A). 9 a Dorsalklappe. 9 b Seitenansicht, 9 c Stirnrand.

10 *Goniophoria plana* Jan. Zwischen Klutschiki und Otnoschka (A). Dorsalseite.

11. *Goniophoria angulata* Lin. Klutschiki 32 III. 11 a Seitenansicht, 11 b Ventralklappe. 11 c Stirnrand.

12. *Rhynchowella (Pugnax) acuminata* Mart. Otnoschka. (360 b). Seitenansicht.

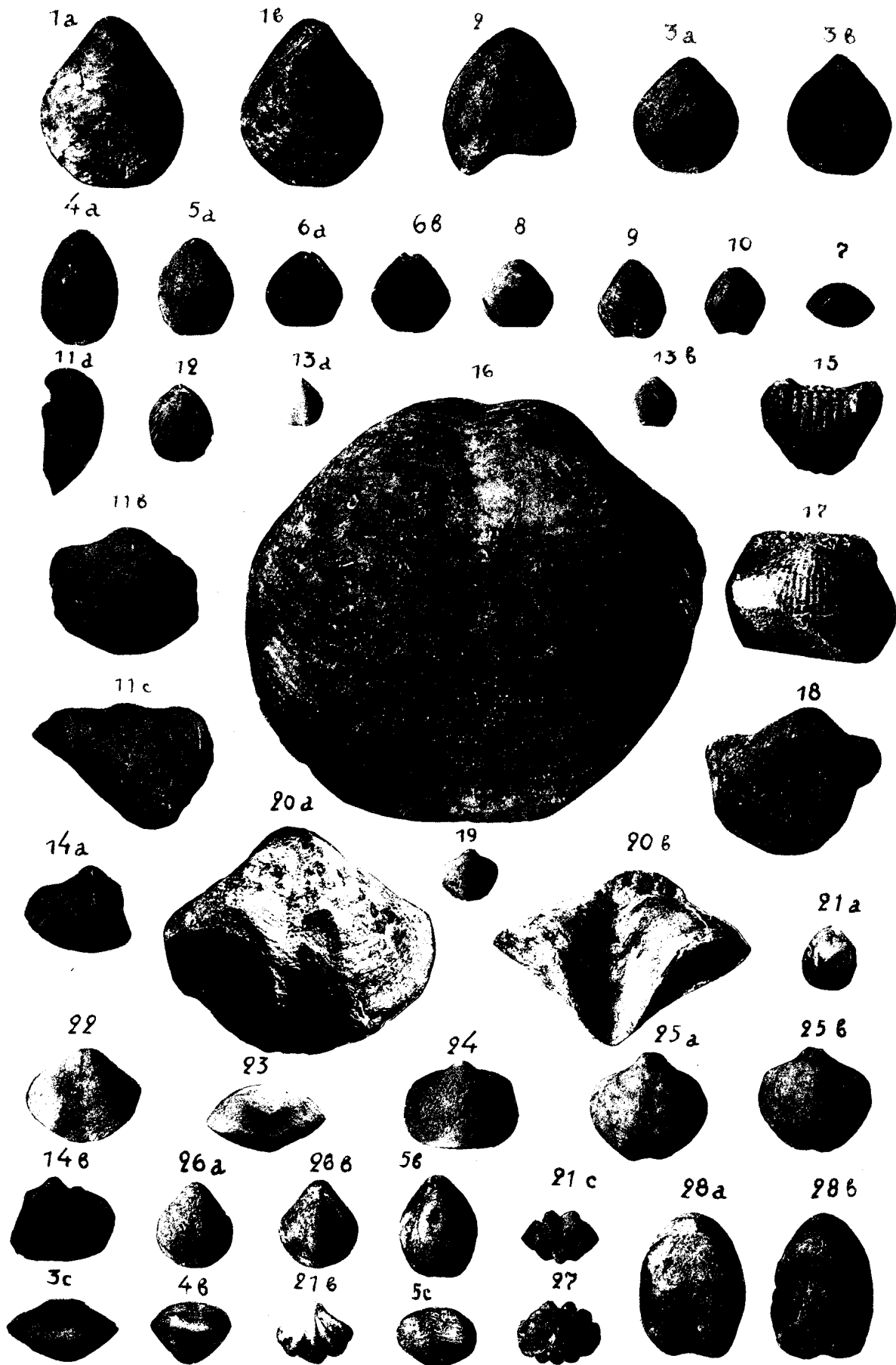
13. *Rhynchonella* (*Pugnax*), *acuminata* Mart. Оттуда же. 13 а раковина съ брюшной стороны. 13 б со стороны замочнаго края, 13 в со стороны лобнаго края.

14. *Camarophoria* *glabra* n. sp. Отножка. 360 (b). Раковина съ брюшной стороны.

13. *Rhynchonella* (*Pugnax*) *acuminata* Mart. Aus demselben Fundort. 13 а Ventralseite. 13 б Schlossrand. 13 в Stirnrand.

14. *Camarophoria* *glabra* n. sp. Otnoschka 360 b. Ventralseite.





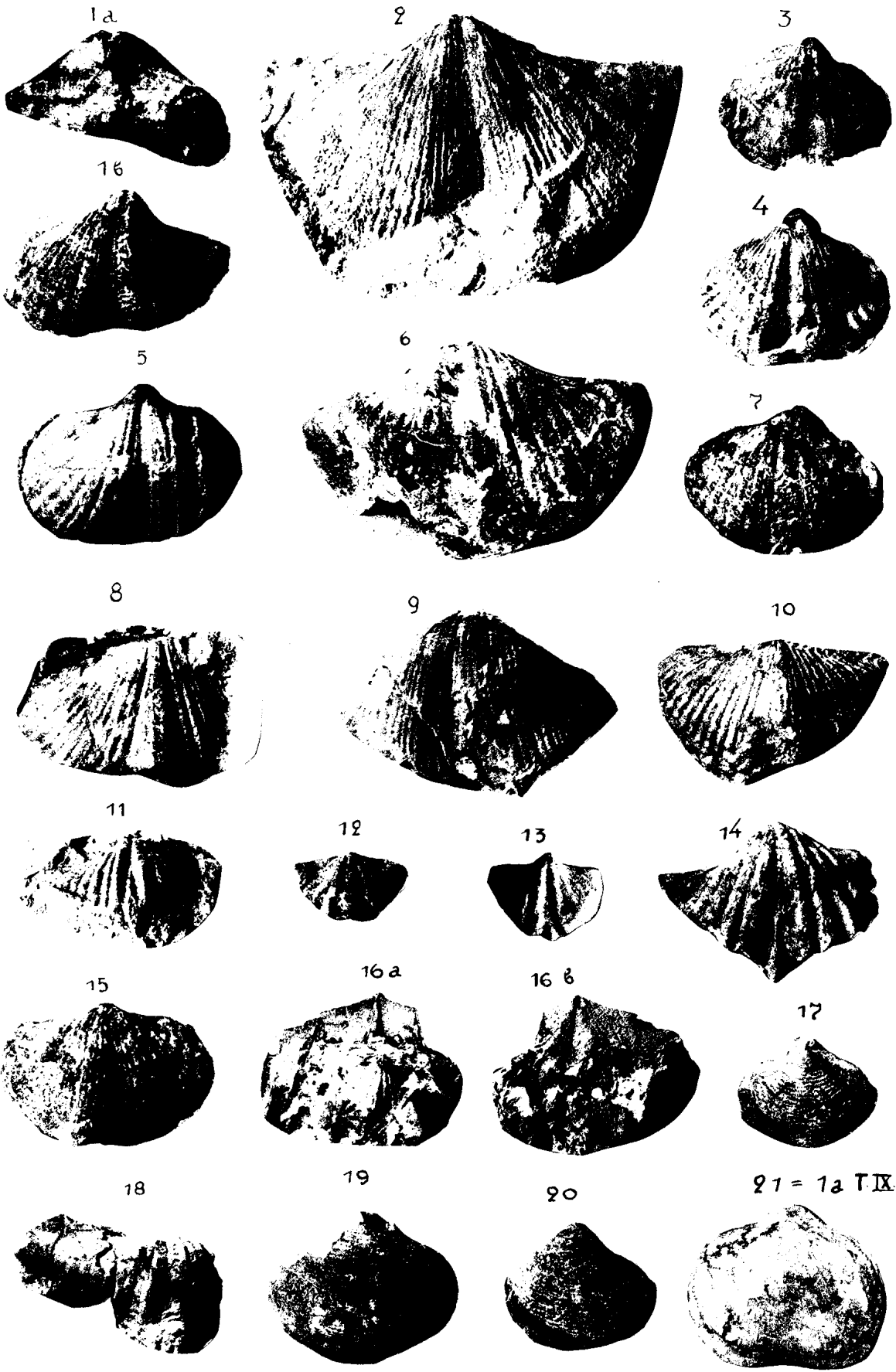
## Т а б л и ц а X.

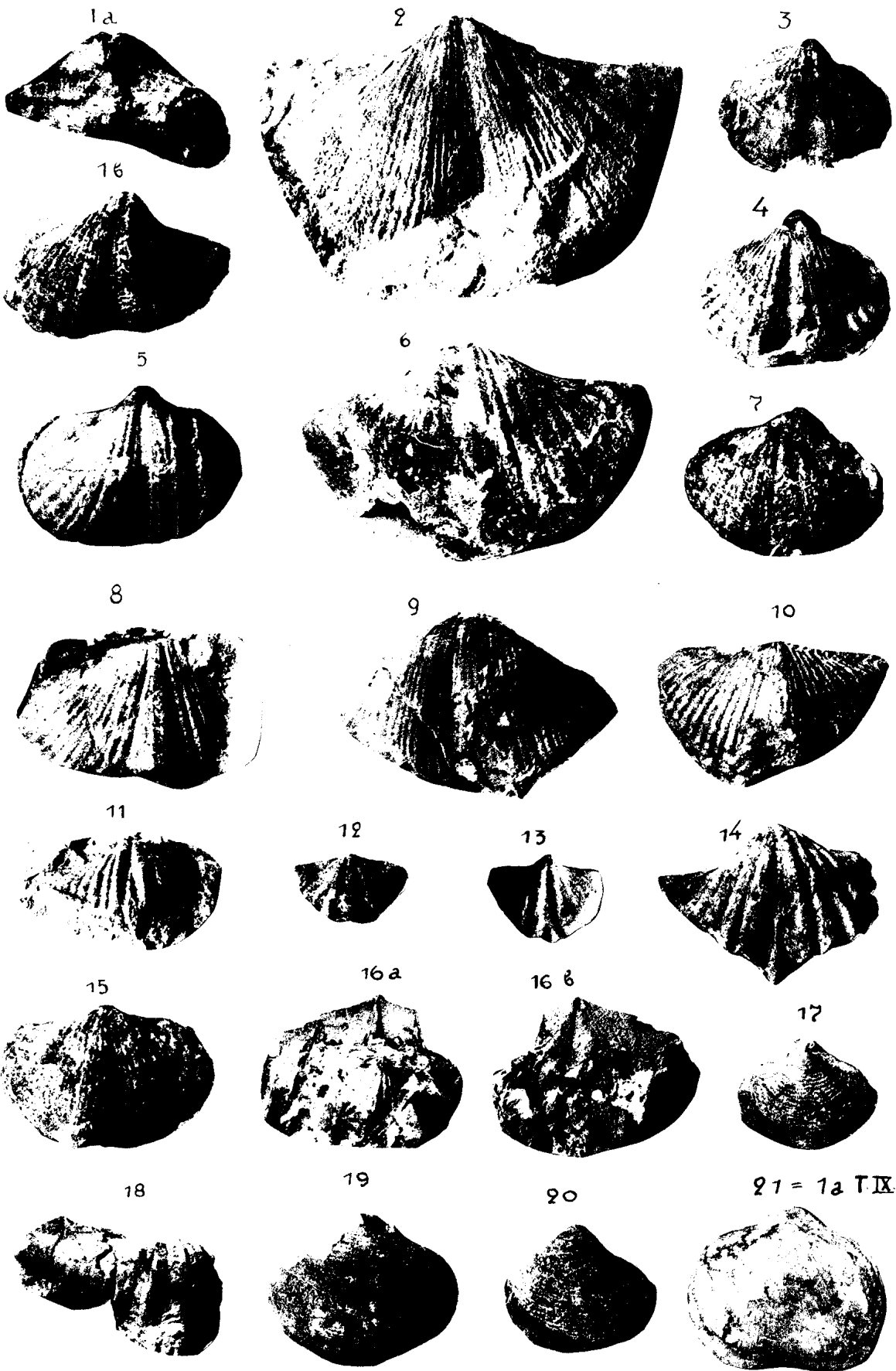
## T a f e l X.

1. *Dielasma attenuatum* Mart. Отножка. 360 (b). 1 а съ брюшной стороны, 1 б со спинной.
  2. *Dielasma* cf. *gemmula* Kon. Отножка. 360 (a). Съ брюшной стороны.
  3. *Dielasma amaenum* Kon. Ключики. 358 (e). 3 а съ брюшной стороны, 3 б со спинной стороны, 3 с съ лобнаго края.
  4. *Dielasma* cf. *normale* Kon. Отножка. 360 (b). 4 а съ брюшной стороны, 4 б съ лобнаго края.
  5. *Dielasma sacculus* Mart. Отножка 31 (d). Съ брюшной стороны.
  6. *Dielasma vesicularis* Kon. Ключики. 32 VI. 6 а съ брюшной стороны, 6 б со спинной стороны.
  7. *Dielasma vesicularis* Kon. Ключики. 32 VI. Со стороны лобнаго края.
  8. *Dielasma vesicularis* Kon. Ключики. (358). Съ брюшной стороны.
  9. *Dielasma sacculus* Mart. Ключики 358 (e). Съ брюшной стороны.
  10. *Dielasma vesicularis* Kon. Ключики 358. Со спинной стороны.
  11. *Productus fasciatiformis* Jan. Ключики. (358 e). 11 а сбоку, 11 б съ брюшной стороны: 11 с отпечатокъ спинной створки. Справа внизу видны иглы.
  12. *Retzia radialis* Phill. Ключики. 358 (a). Съ брюшной стороны.
  13. *Dielasma hordeaceum* Kon. Отножка 360 (a). 13 а раковина со спинной стороны, 13 б съ брюшной стороны.
  14. *Spiriferina Kentuckianus* Shum.? Ключики 358. 14 а съ брюшной стороны, 14 б со спинной.
  15. *Rhynchonella pleurodon* Phill. Ключики. 358 (a). Съ лобнаго края.
  16. *Productus punctatus* Mart. Ключики. 358 (d). Съ брюшной стороны.
  17. *Productus Karpinskianus* Jan. Ключики. 358. Отпечатокъ спинной створки
  18. *Productus Karpinskianus* Jan. Ключики. 358 (e). Брюшная створка.
1. *Dielasma attenuatum* Mart. Otnoschka. 360 (b). 1 а Ventralseite. 1 б Dorsalseite.
  2. *Dielasma* cf. *gemmula* Kon. Otnoschka. 360 (a). Ventralseite.
  3. *Dielasma amaenum* Kon. Klutschiki 358 (e). 3 а Ventralseite. 3 б Dorsalseite. 3 с Stirrand.
  4. *Dielasma* cf. *normale* Kon. Otnoschka. 360 (b). 4 а Ventralseite. 4 б Stirrand.
  5. *Dielasma sacculus* Mart. Otnoschka. 31 (d). Ventralseite.
  6. *Dielasma vesicularis* Kon. Klutschiki. 32 VI. 6 а Ventralseite, 6 б Dorsalseite.
  7. *Dielasma vesicularis* Kon. Klutschiki. 32. VI. Stirrand.
  8. *Dielasma vesicularis* Kon. Klutschiki. (358). Ventralseite.
  9. *Dielasma sacculus* Mart. Klutschiki. 358 (e). Ventralseite.
  10. *Dielasma vesicularis* Kon. Klutschiki. 358. Dorsalseite.
  11. *Productus fasciatiformis* Jan. Klutschiki. (358 e). 11 а Seitenansicht, 11 б Ventralseite, 11 с Abdruck der Dorsalklappe. Rechts unten sind Stacheln zu sehen.
  12. *Retzia radialis* Phill. Klutschiki. 358 (a). Ventralseite.
  13. *Dielasma hordeaceum* Kon. Otnoschka. 360 (a). 13 а Dorsalseite, 13 б Ventralseite.
  14. *Spiriferina Kentuckianus* Shum.? Klutschiki. 358. 14 а Ventralseite, 14 б Dorsalseite.
  15. *Rhynchonella pleurodon* Phill. Klutschiki. 358 (a). Schlossrand.
  16. *Productus punctatus* Mart. Klutschiki 358 (d). Ventralseite.
  17. *Productus Karpinskianus* Jan. Klutschiki. 358. Abdruck der Dorsalklappe.
  18. *Productus Karpinskianus* Klutschiki 358 (e). Ventralklappe.

19. *Martinia glabra*, var. *minima* n. var. Ключики. 358. Со спинной стороны.
20. *Reticularia lineata* Mort., var. *elliptica* Phill. Отножка. 31 (f). 20 а съ брюшной стороны, 20 б съ лобнаго края.
21. *Spiriferina insculpta* Phill. Прав. берегъ Известковаго лога. 21 а сбоку, 21 б со стороны спинной створки, 21 с съ лобнаго края.
22. *Martinia Davidsoni* Jan. Отножка. 360 (b). Раковина съ брюшной стороны.
23. *Martinia Davidsoni* Jan. Отножка 360 (b). Раковина со стороны замочнаго края.
24. *Martinia Davidsoni* Jan. Отножка. 360 (b). Раковина со спинной стороны.
25. *Martinia rhomboidalis* M'Coy. Отножка. 360 (a). 25 а съ брюшной стороны, 25 б со спинной.
26. *Martinia* aff. *uralica*, var. *longa* Tsch. Между Ключиками и Отножкой 26 а съ брюшной стороны, 26 б со спинной.
27. *Spiriferina insculpta* Phill. Ключики. 358. Со стороны замочнаго края.
28. *Dielasma* sp. Отножка. 360 (b). 28 а съ брюшной стороны, 28 б со спинной стороны.
19. *Martinia glabra*, var. *minima* n. var. Klutschiki. 358. Dorsalseite.
20. *Reticularia lineata* Mort., var. *elliptica* Phill. Otnoschka. 31 (f). 20 a Ventralseite, 20 b Stirnrand.
21. *Spiriferina insculpta* Phill. Rechtes Ufer der Schlucht Iswestkowy. 21 a Seitenansicht, 21 b Dorsalseite, 21 c Stirnrand.
22. *Martinia Davidsoni* Jan. Otnoschka 360 (b). Ventralseite.
23. *Martinia Davidsoni* Jan. Otnoschka 360 (b). Schlossrand.
24. *Martinia Davidsoni* Jan. Otnoschka 360 (b). Dorsalseite.
25. *Martinia rhomboidalis* M'Coy. Otnoschka 360 (a). 25 Ventralseite, 25 b Dorsalseite.
26. *Martinia* aff. *uralica*, var. *longa* Tsch. Zwischen Klutschiki und Otnoschka. 26 a Ventralseite, 26 b Dorsalseite.
27. *Spiriferina insculpta* Phill. Klutschiki 358. Schlossrand.
28. *Dielasma* sp. Otnoschka 360 (b). 28 a Ventralseite, 28 b Dorsalseite.









## Таблица Х I.

1. *Spirifer crassus* Kon. Ключики 32 IV. Брюшная створка. 1 а со стороны area, 1 б съ брюшной стороны.
2. *Spirifer striatus* Mart. Отножка. 360 (а). Брюшная створка.
3. *Spirifer subrotundatus* M'Coу? Ключики. 358 (а). Раковина съ брюшной стороны.
4. *Spirifer subrotundatus* M'Coу? Ключики. 358 (а). Раковина съ брюшной стороны.
5. *Spirifer subrotundatus* M'Coу? Ключики. 358 (а). Брюшная створка.
6. *Spirifer Moelleri* Jan. Отножка (?) Отпечатокъ брюшной створки изъ сургуча.
7. *Spirifer subrotundatus* M'Coу? Ключики. 358 (а). Со спинной стороны.
8. *Spirifer duplicicosta* Phill. Ключики. 358. Спинная створка.
9. *Spirifer duplicicosta* Phill. Ключики. 32. VI. Раковина со стороны брюшной створки.
10. *Spirifer striatus* Mart. Отножка. 360 (а). Спинная створка.
11. *Spirifer triangularis* Mart. Ключики. 358 (d—e). Брюшная створка
12. *Spirifer triangularis* Mart. Ключики. 358. Спинная створка раковины.
13. *Spirifer triangularis* Mart. Ключики. 358. Раковина съ брюшной стороны.
14. *Spirifer triangularis* Mart. Отножка 360 (а). Раковина съ брюшной стороны.
15. *Spirifer duplicicosta* Phill. Ключики. 358 (b). Раковина со спинной стороны.
16. *Spirifer* sp. Известковый логъ. (359). Брюшная створка. 16 а со стороны area, 16 б съ брюшной стороны.
17. *Reticularia lineata* Sow. Ключики. 32. III. Раковина со спинной стороны.

## T a f e l X I.

1. *Spirifer crassus* Kon. Klutschiki. 32. IV. Ventralklappe. 1 а area, 1 б Ventralseite.
2. *Spirifer striatus* Mart. Otnoschka. 360 (а). Ventralklappe.
3. *Spirifer subrotundatus* M'Coу? Klutschiki. 358 (а). Ventralseite.
4. *Spirifer subrotundatus* M'Coу? Klutschiki. 358 (а) Ventralseite.
5. *Spirifer subrotundatus* M'Coу? Klutschiki. 358 (а). Ventralklappe.
6. *Spirifer Moelleri* Jan. Otnoschka (?). Siegellackabdruck der Ventralklappe.
7. *Spirifer subrotundatus* M'Coу? Klutschiki. 358 (а). Dorsalseite.
8. *Spirifer duplicicosta* Phill. Klutschiki. 358. Dorsalklappe.
9. *Spirifer duplicicosta* Phill. Klutschiki 32. VI. Ventralseite.
10. *Spirifer striatus* Mart. Otnoschka. 360 (а). Dorsalklappe.
11. *Spirifer triangularis* Mart. Klutschiki 358 (d—e). Ventralklappe.
12. *Spirifer triangularis* Mart. Klutschiki. 358. Dorsalklappe.
13. *Spirifer triangularis* Mart. Klutschiki. 358. Ventralseite.
14. *Spirifer triangularis* Mart. Otnoschka. 360 (а). Ventralseite.
15. *Spirifer duplicicosta* Phill. Klutschiki. 358 (b). Dorsalseite.
16. *Spirifer* sp. Die Schlucht Iswestkowy. (359). Ventralseite. 16 а Area, 16 б Ventralseite.
17. *Reticularia lineata* Sow. Klutschiki. 32 III. Dorsalseite.

18. *Spirifer* sp. Ключики. 358 (d).  
Спинная створка.

19. *Reticularia lineata* Sow. Ключики. 358 (a). Раковина съ брюшной стороны.

20. *Reticularia lineata* Sow. Ключики. 32 III. Раковина съ брюшной стороны.

21. *Schizophoria resupinata* Mart. Отножка. 360 (a). Съ брюшной стороны. См. таб. XI, ф. 1.

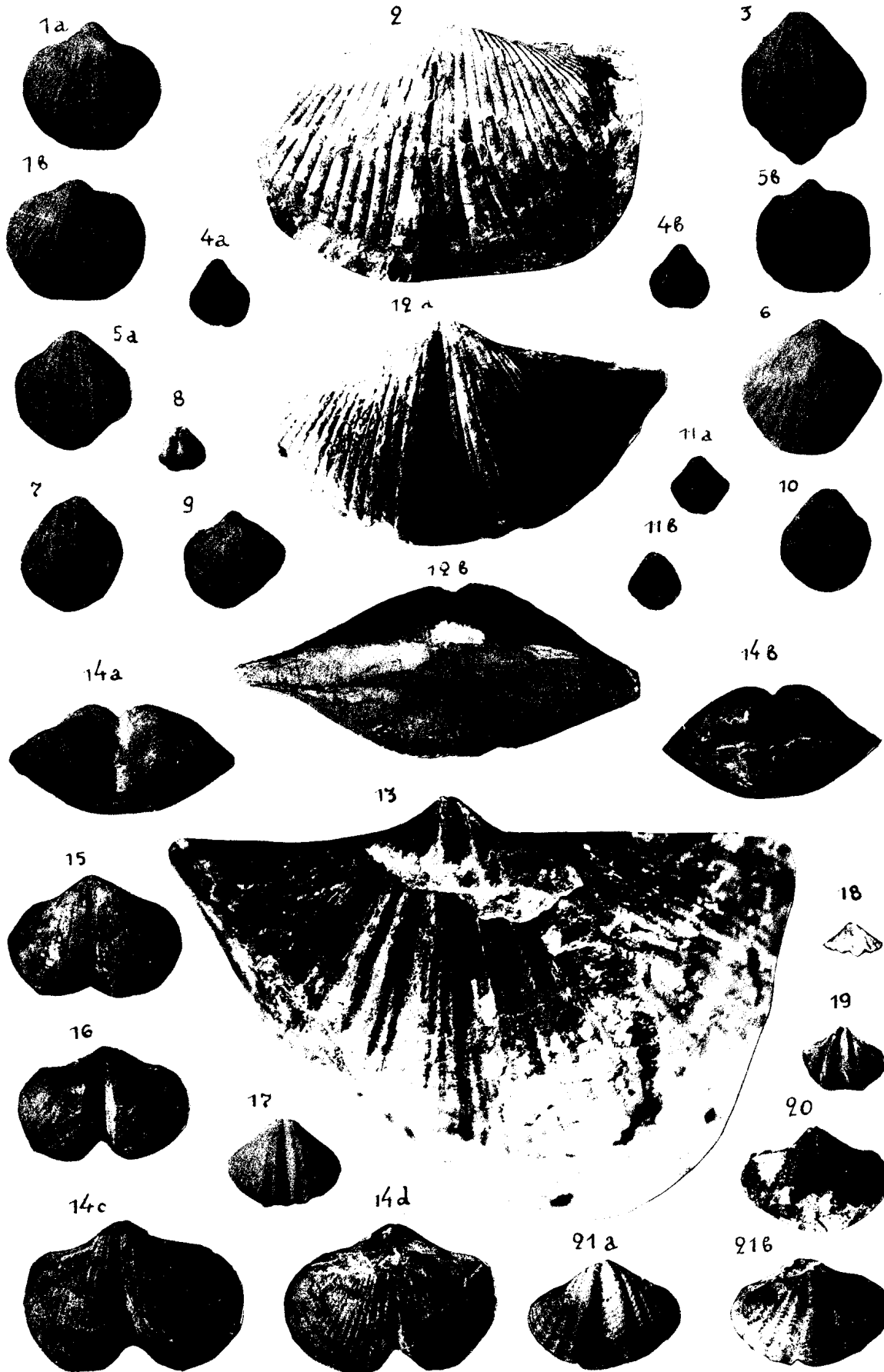
18. *Spirifer* sp. Klutschiki. 358 (d).  
Dorsalseite.

19. *Reticularia lineata* Sow. Klutschiki. 358 (a). Ventralseite.

20. *Reticularia lineata* Sow. Klutschiki. 32. III. Ventralseite.

21. *Schizophoria resupinata* Mart. Otnoschka, Ventralseite. Siehe Tafel IX, Figur I.





## Таблица XII.

## T a f e l XII.

1. *Spirifer elongatus* n. sp. Верховья Ключиковъ (35). 1 а раковина съ брюшной стороны, 1 б—со спинной стороны.

2. *Spirifer* aff. *trigonalis* Mart. Ключики. (358). Спинная створка.

3. *Spirifer elongatus* n. sp. Отножка. 360 (а). Со стороны брюшной створки

4. *Spirifer triradialis* Phill. Отножка. 360 (а). 4 а раковина со спинной стороны, 4 б съ брюшной.

5. *Spirifer elongatus* n. sp. Отножка. 360 (а). 5 а раковина съ брюшной стороны, 5 б—со спинной.

6. *Spirifer elongatus* n. sp. Отножка. 360 (а). Раковина со спинной стороны.

7. *Spirifer oblongus* n. sp. Ключики. (358). Брюшная створка.

8. *Spirifer* aff. *trisulcosus* Phill. Ключики. (358). Съ брюшной стороны.

9. *Spirifer oblongus* n. sp. Ключики. 358 (d). Со спинной стороны.

10. *Spirifer oblongus* n. sp. Ключики. 358. Брюшная створка.

11. *Spirifer triradialis* Phill. var. *sexradialis* Phill. Отножка. 360. 11 а раковина со спинной стороны, 11 б—съ брюшной.

12. *Spirifer* aff. *trigonalis* Mart. Ключики. (358). 12 а съ брюшной стороны, 12 б со стороны area.

13. *Spirifer* aff. *princeps* M'Coy. Ключики. 358. Со стороны брюшной створки.

14. *Spirifer bilobatus* n. sp. Ключики. 358 (d). 14 а—съ лобнаго края, 14 б съ замочнаго края, 14 с съ брюшной стороны, 14 d со спинной стороны.

15. *Spirifer bilobatus* n. sp. Ключики. 358 (d). Съ брюшной стороны.

16. *Spirifer bilobatus* n. sp. Ключики. 358 (d). Съ брюшной стороны.

17. *Spirifer* aff. *gracilis* Jan. Отножка. 360 (b). Съ брюшной стороны.

1. *Spirifer elongatus* n. sp. Oberlauf der Klutschiki. (35). 1 а Ventralseite. 1 б—Dorsalseite.

2. *Spirifer* aff. *trigonalis* Mart. Klutschiki. (358). Dorsalklappe.

3. *Spirifer elongatus* n. sp. Ot-noschka. 360 (а). Ventralseite.

4. *Spirifer triradialis* Phill. Ot-noschka. 360 (а). 4 а Dorsalseite, 4b Ventralseite.

5. *Spirifer elongatus* n. sp. Ot-noschka. 360 (а). 5 а Ventralseite, 5 б Dorsalseite.

6. *Spirifer elongatus* n. sp. Ot-noschka. 360 (а). Dorsalseite.

7. *Spirifer oblongus* n. sp. Klutschiki. (358). Ventralklappe.

8. *Spirifer* aff. *trisulcosus* Phill. Klutschiki. (358). Ventralseite.

9. *Spirifer oblongus* n. sp. Klutschiki. 358 (d). Dorsalseite.

10. *Spirifer oblongus* n. sp. Klutschiki. 358. Ventralklappe.

11. *Spirifer triradialis* Phill., var. *sexradialis* Phill. Ot-noschka. 360. 11 а Dorsalseite, 11 б Ventralseite.

12. *Spirifer* aff. *trigonalis* Mart. Klutschiki. (358). 12 а Ventralseite, 12 б area.

13. *Spirifer* aff. *princeps* M'Coy Klutschiki. 358. Ventralseite.

14. *Spirifer bilobatus* n. sp. Klutschiki. 358 (d). 14 а Stirnrand, 14 б Schlossrand, 14 с Ventralseite, 14 d Dorsalseite.

15. *Spirifer bilobatus* n. sp. Klutschiki. 358 (d). Ventralseite.

16. *Spirifer bilobatus* n. sp. Klutschiki. 358 (d). Ventralseite.

17. *Spirifer* aff. *gracilis* Jan. Ot-noschka. 360 (b). Ventralseite.

18. *Spiriferina imbricata* n. sp.  
Ключики. 358 Молодой экземпляръ.

19. *Spiriferina insculpta* Phill. Ключики. 358. Съ брюшной стороны. См. таб. IX, фиг. 21.

20. *Spiriferina imbricata* n. sp.  
Ключики. 358. Брюшная створка. См. также таб. XIII, ф. 3.

21. *Spiriferina imbricata* n. sp.  
Ключики. 358 (e). 21 а—съ брюшной стороны, 21 б со спинной. См. также таб. XIII, ф. 2.

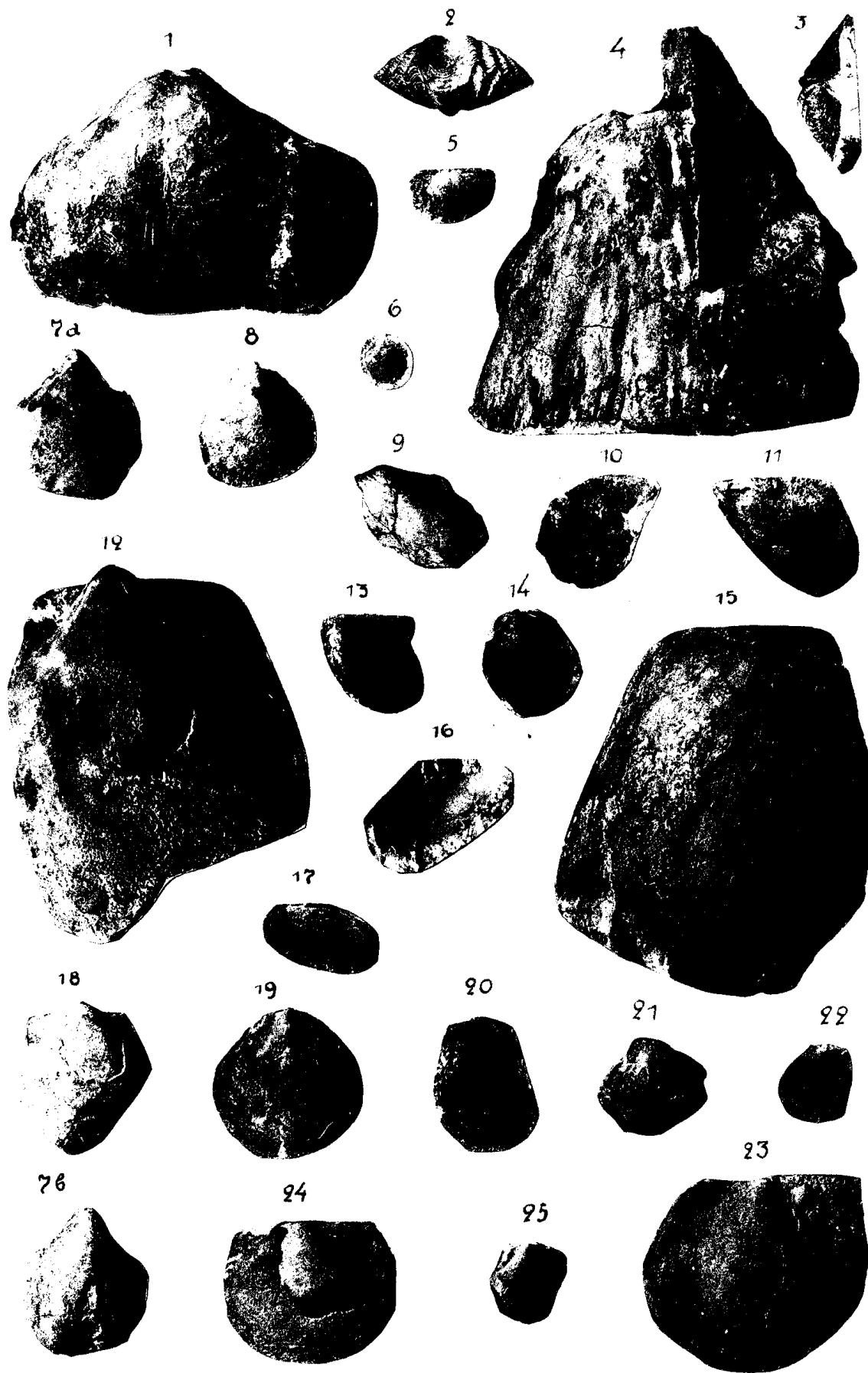
18. *Spiriferina imbricata* n. sp.  
Klutschiki. 358. Junges Exemplar.

19. *Spiriferina insculpta* Phill. Klutschiki. 358. Ventralseite. Siehe Taf. IX Fig. 21.

20. *Spiriferina imbricata* n. sp.  
Klutschiki. 358. Ventralklappe. Siehe auch Tafel XIII, Figur 3.

21. *Spiriferina imbricata* n. sp. Klutschiki. 358 (b). 21 а—Ventralseite, 21 б Dorsalseite. Siehe auch Tafel XIII, Figur 2.





## Т а б л и ц а X I I I .

## T a f e l X I I I .

1. *Martinia glabra* Mart. Ключики. 358 (e). Съ брюшной стороны.

2. *Spiriferina imbricata* n. sp. Ключики. 358 (e). Съ лобнаго края. См. также таб. XII, ф. 21 а, 21 б.

3. *Spiriferina imbricata* n. sp. Ключики. 358. Брюшная створка со стороны замочнаго края.

4. *Cyrtina* sp. Ключики. 358 (b). Ядро брюшной створки.

5. *Chonetes Laguessiana* Kon. Отножка. 360 (b). Отпечатокъ спинной створки.

6. *Streblopteria pullus* Kon. Отножка. 31 (d). Лѣвая створка

7. *Martinia linguifera* Phill. Ключики. 358. 7 а со спинной стороны, 7 б съ брюшной стороны.

8. *Eumicrotis ovalis* Kon. Отножка. 360 (b). Лѣвая створка.

9. *Leiopteria lunulata* Phill. Положение створки на рисункѣ не много не вѣрно. См. также таб. XV, ф. 23, 24.

10. *Myalina* cf. *lamellosa* Kon. Ключики. 358 (e)? Правая створка.

11. *Myalina lamellosa* Kon. Отножка. 31 (e). Лѣвая створка (плохо сохранившаяся).

12. *Eumicrotis hemisphaericus* Phill. Отножка. 360 (a). Лѣвая створка.

13. *Leiopteria Benediana* Kon? Ключики. А? Лѣвая створка.

14. *Streblopteria cellensis* Kon. Ключики. 358 (e). Лѣвая створка.

15. *Eumicrotis hemisphaericus* Phill. Отножка. 360 (a). Правая створка.

16. *Modiola lacryma* Kon. Ключики. 358. Правая створка.

17. *Modiola* cf. *consobrina* Eichw. Отножка. 31 e. Лѣвая створка.

18. *Eumicrotis hemisphaericus* Phill. Отножка. 360 (b). Обломокъ лѣвой створки.

1. *Martinia glabra* Mart. Klutschiki. Ventralseite.

2. *Spiriferina imbricata* n. sp. Klutschiki. 358 (e). Stirnrand. Siehe auch Tafel XII. Figur 21 a, 21 b.

3. *Spiriferina imbricata* n. sp. Klutschiki. 358. Ventralklappe vom Schlossrand aus gesehen.

4. *Cyrtina* sp. Klutschiki. 358 (b). Ventralchalensteinkern

5. *Chonetes Laguessiana* Kon. Otnoschka. 360 (b). Abdruck der Ventralklappe.

6. *Streblopteria pullus* Kon. Otnoschka. 31 (d). Linke Klappe.

7. *Martinia linguifera* Phill. Klutschiki. 358. 7 a Dorsalseite. 7 b Ventralseite.

8. *Eumicrotis ovalis* Kon. Otnoschka. 360 (b). Linke Klappe.

9. *Leiopteria lunulata* Phill. Otnoschka. 360 (b). Linke Klappe. Die Lage der Schale ist auf der Zeichnung etwas falsch. Siehe auch Tafel XV, fig 23, 24.

10. *Myalina* cf. *lamellosa* Kon. Klutschiki. 358 (e)? Rechte Klappe.

11. *Myalina lamellosa* Kon. Otnoschka. 31 e. Linke Klappe (schlecht erhalten).

12. *Eumicrotis hemisphaericus* Phill. Otnoschka. 360 (a). Linke Klappe.

13. *Leiopteria Benediana* Kon? Klutschiki. А? Linke Klappe.

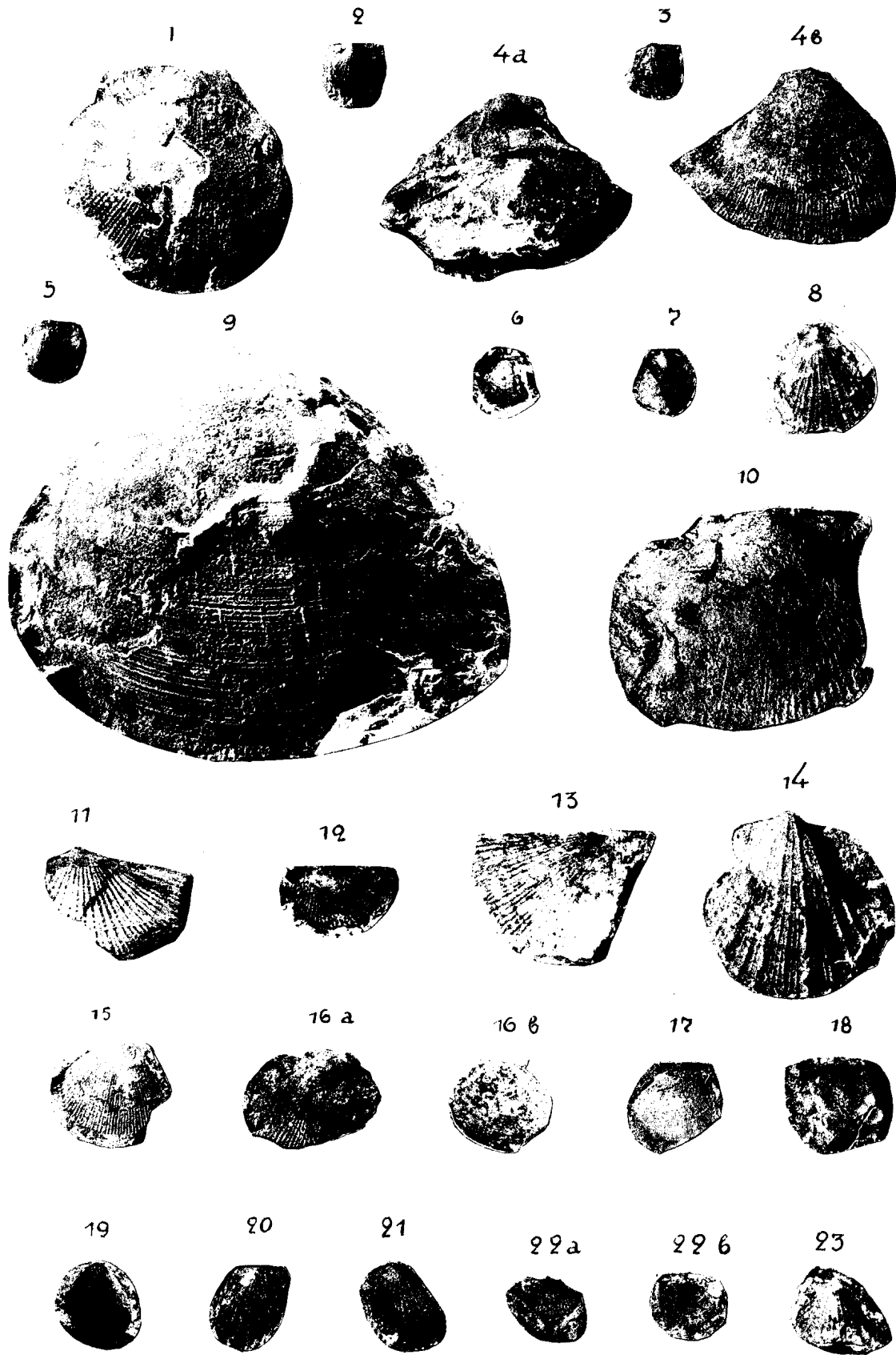
14. *Streblopteria cellensis* Kon. Klutschiki. 358 (e). Linke Klappe.

15. *Eumicrotis hemisphaericus* Phill. Otnoschka. 360 (a). Rechte Klappe.

16. *Modiola lacryma* Kon. Klutschiki. 358. Rechte Klappe.

17. *Modiola* cf. *consobrina*, Eichw. Otnoschka. 31 e. Linke Klappe.

18. *Eumicrotis hemisphaericus* Phill. Otnoschka. 360 (b). Fragment von einer linken Klappe.





## Таблица XIV.

1. *Aviculopecten dissimilis* Flem. Отножка. 31 (f). Лѣвая створка.
2. *Aviculopecten mactatus* Grün. (non Sow.). Ключики. 358. Лѣвая створка.
3. *Aviculopecten spinocostatus* n. sp. Ключики. 358. Лѣвая створка.
4. *Aviculopecten dissimilis* Flem. Ключики. 358 (a). 4 a раковина съ правой стороны, 4 b—съ лѣвой стороны. Створка сохранилась плохо.
5. *Aviculopecten gracilis* Jan. Ключики. 358. Правая створка.
6. *Aviculopecten gentilis* Sow. Ключики. 358. Лѣвая створка.
7. *Amusium concentricum* Hind? Ключики. 358. Лѣвая створка.
8. *Aviculopecten* sp. Лѣвая створка.
9. *Cardiomorpha Egertoni* M'Coу. Ключики. 358 (e). Лѣвая створка.
10. *Aviculopecten plicatus* Sow. Отножка. 360 (a).
11. *Pterinopecten granosus* Sow. Около Ольховаго копка (10). Обломокъ лѣвой створки.
12. *Pterinopecten radiatus* Phill. Ключики. 358. Лѣвая створка.
13. *Pterinopecten* Phill. Ключики. 358. Отпечатокъ лѣвой створки.
14. *Aviculopecten interstitialis* Phill. Отножка. 360 (a). Лѣвая створка.
15. *Aviculopecten dissimilis* Flem. Отножка. 31 (d). Раковина со стороны лѣвой створки.
16. *Aviculopecten dissimilis* Flem. Ключики. 358 (a). 16 a раковина съ лѣвой стороны, 16 b—съ правой стороны.
17. *Aviculopecten* sp. Ключики. 358 (e). Лѣвая створка.
18. *Aviculopecten neglectus* Kon.? Ключики. 358 (e). Лѣвая створка.
19. *Streblopteria cellensis* Kon.? Ключики. 358 (e). Лѣвая створка.

## Tafel XIV.

1. *Aviculopecten dissimilis* Flem. Otnoschka. 31 (f). Linke Klappe.
2. *Aviculopecten mactatus* Grün. (non Sow.). Klutschiki. 358. Linke Klappe.
3. *Aviculopecten spinocostatus* n. sp. Klutschiki. 358. Linke Klappe.
4. *Aviculopecten dissimilis* Flem. Klutschiki. 358 (a). 4 a rechte Seite, 4 b, linke Seite. Die Schale ist schlecht erhalten.
5. *Aviculopecten gracilis* Jan. Klutschiki. 358. Rechte Klappe.
6. *Aviculopecten gentilis* Sow. Klutschiki. 358. Linke Klappe.
7. *Amusium concentricum* Hind? Klutschiki. 358. Linke Klappe.
8. *Aviculopecten* sp. Linke Klappe.
9. *Cardiomorpha Egertoni* M'Coу. Klutschiki. 358 (e). Linke Klappe.
10. *Aviculopecten plicatus* Sow. Otnoschka. 360 (a).
11. *Pterinopecten granosus* Sow. In der Nähe des Olchowu Wäldchen. Fragment der linken Klappe.
12. *Pterinopecten radiatus* Phill. Klutschiki. 358. Linke Klappe.
13. *Pterinopecten radiatus* Phill. Klutschiki. 358. Abdruck der linken Klappe.
14. *Aviculopecten interstitialis* Phill. Otnoschka. 360 (a). Linke Klappe.
15. *Aviculopecten dissimilis* Flem. Otnoschka. 31 (d). Linke Seite.
16. *Aviculopecten dissimilis* Flem. Klutschiki. 358 (a). 16 a linke Seite, 16 b—rechte Seite.
17. *Aviculopecten* sp. Klutschiki. 358 (e). Linke Klappe.
18. *Aviculopecten neglectus* Kon. Klutschiki. 358 (e). Linke Klappe.
19. *Streblopteria cellensis* Kon.? Klutschiki. 358 (e). Linke Klappe.

20. *Limatulina* sp. Отножка. 360 (b).  
Лѣвая створка.

21. *Palaeolima simplex* Phill.  
Ключики. 358 (e). Правая створка.

22. *Aviculopecten* sp. Ключики.  
358 (d—e). 22 a лѣвая створка, 22 b  
отпечатокъ внѣшней поверхности  
ея же.

23. *Aviculopecten clatratus* M'Coу.  
Ключики. 358. Лѣвая створка.

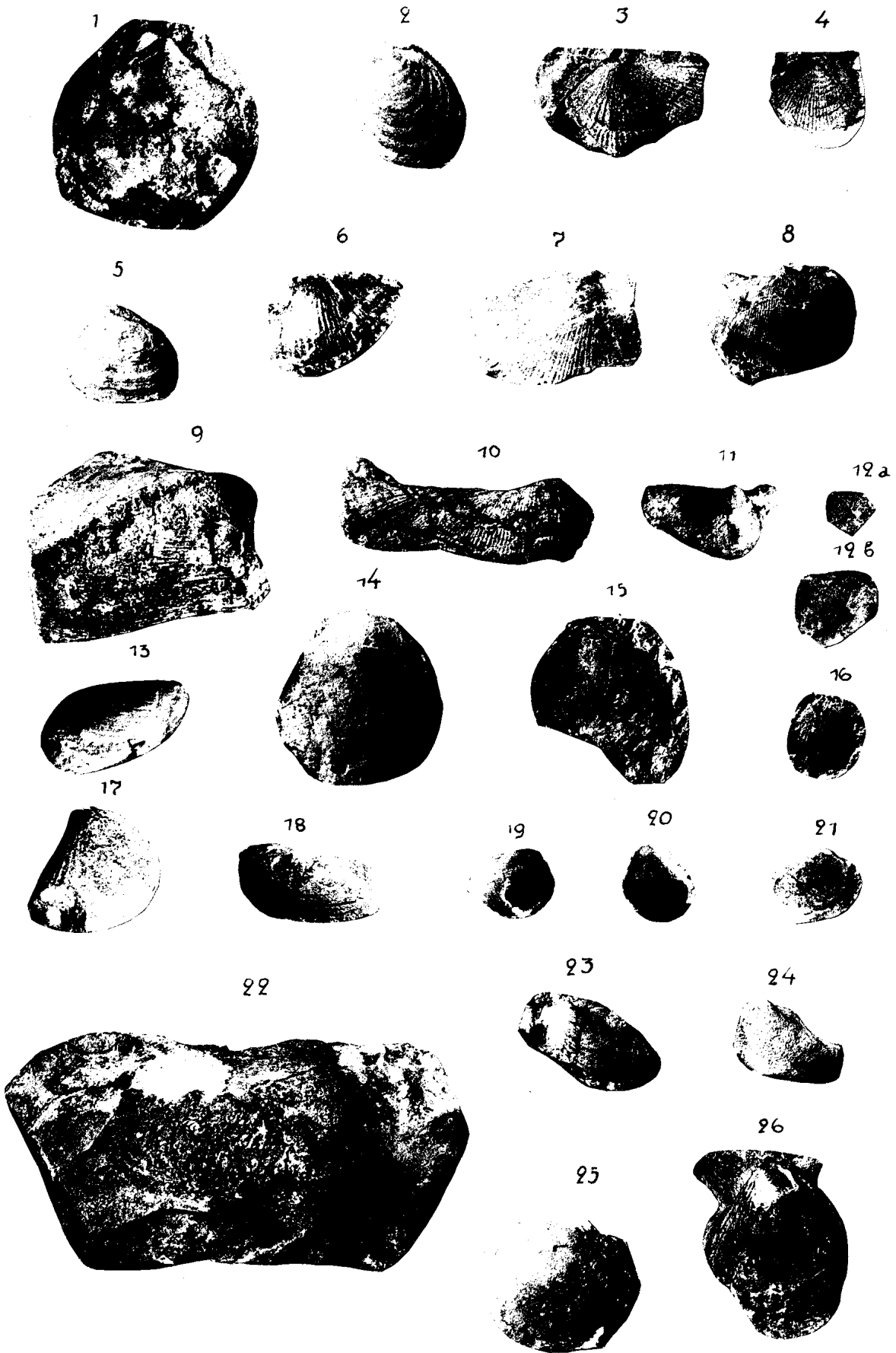
20. *Limatulina* sp. Otnoschka. 360  
(b). Linke Klappe.

21. *Palaeolima simplex* Phill.  
Klutschiki. 358 (e). Rechte Klappe.

22. *Aviculopecten* sp. Klutschiki.  
358 (d—e). 22 a linke Klappe, 22 b  
Sculpturabdruck der letzteren.

23. *Aviculopecten clatratus* M'Coу.  
Klutschiki. 358. Linke Klappe.





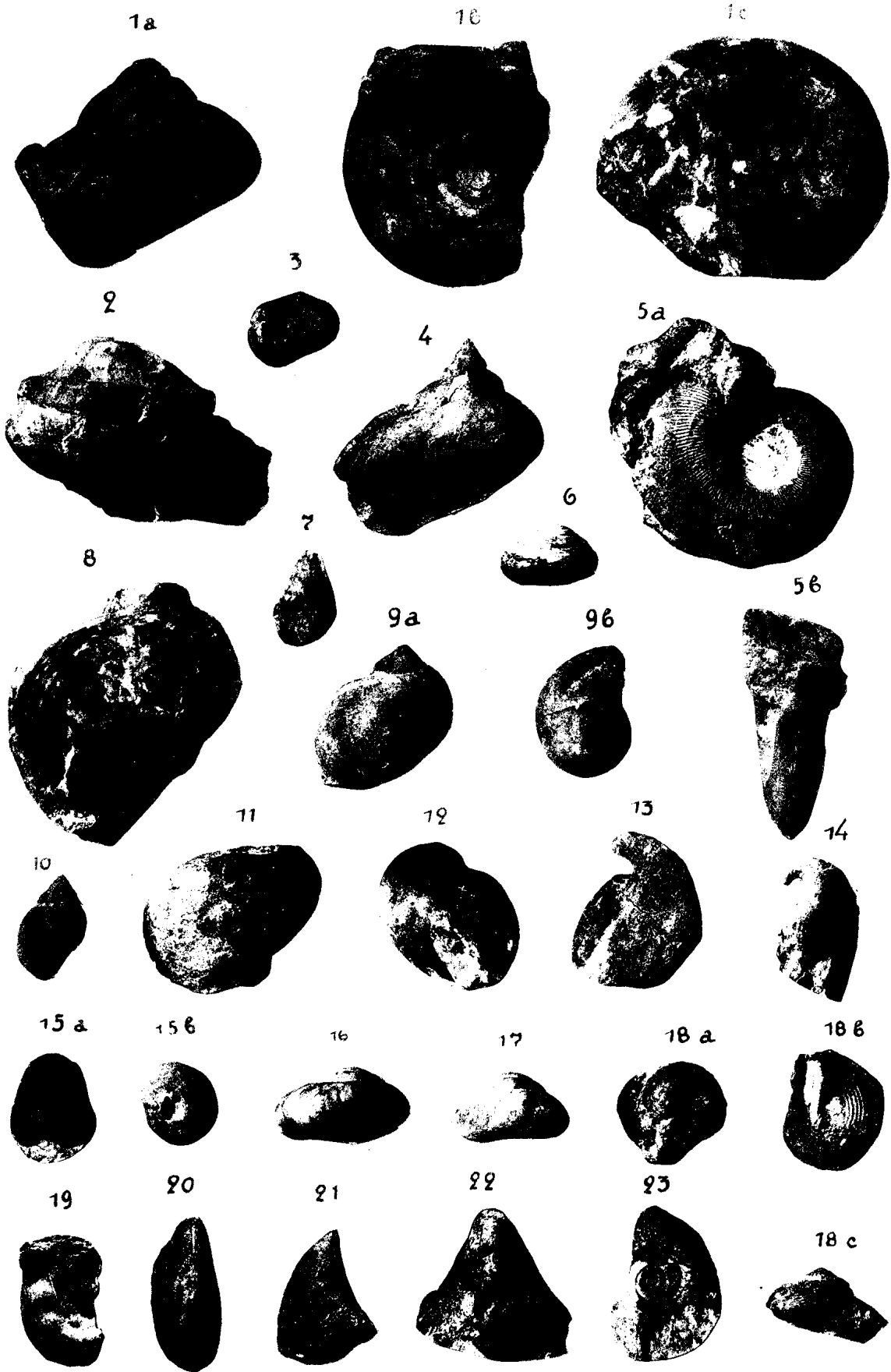
## Т а б л и ц а X V.

## T a f e l X V.

1. *Pseudamusium ellipticum* Phill. Отножка. 360 (a). Отпечатокъ лѣвой створки.
  2. *Posidoniella vetusta* Sow. Отножка. 360 (b). Лѣвая створка.
  3. *Pterinopecten cf. granulosus* Sow. Отножка. 360 (b). Обломокъ лѣвой створки.
  4. *Aviculopecten spinocostatus* n. sp. Ключики. 358. Лѣвая створка.
  5. *Edmondia rudis* M'Сoy. Отножка. 360 (a). Раковина съ лѣвой стороны; на рисункѣ надъ лѣвой створкой немного видна макушка правой створки.
  6. *Conocardium aliforme* Sow. Ключики. 32 VIII. Лѣвая створка.
  7. *Notamusium radiatum* Hind. Ключики. 358 (e). Лѣвая створка (ядро).
  8. *Chonetes Dalmaniana* Kon. Ключики. 358 (a). Раковина съ брюшной стороны.
  9. *Mytilomorpha rhomboidea* Phill. Отножка. 31 f. Правая створка.
  10. *Conocardium rostratum* Mart. Ключики. 358 (e). Правая створка.
  11. *Conocardium rostratum* Mart. Отножка. 31 (f). Раковина съ правой стороны.
  12. *Conocardium cf. truncatum* Kon. Отножка. 360 (a). Раковина съ лѣвой стороны—12 a въ натуральную величину, 22 b—увелич. въ 2 раза.
  13. *Parallelodon Koninckianus* Jan. Отножка. 31 (d). Правая створка.
  14. *Pseudamusium ellipticum* Phill. Отножка. 31 (d<sup>1</sup>). Лѣвая створка.
  15. *Pseudamusium ellipticum* Phill. Отножка. 360 (a). Правая створка (ядро).
  16. *Aviculopecten obliquus* Jan.? Отножка. 360 (b). Лѣвая створка (Отпечатокъ).
  17. *Palaeolima simplex* Phill. Отножка. 360 (b). Лѣвая створка.
1. *Pseudamusium ellipticum* Phill. Otnoschka. 360 (a). Abdruck der linken Klappe.
  2. *Posidoniella vetusta* Sow. Otnoschka. 360 (b). Linke Klappe.
  3. *Pterinopecten cf. granulosus* Sow. Otnoschka. 360 (b). Fragment der linken Klappe.
  4. *Aviculopecten spinocostatus* n. sp. Klutschiki. 358. Linke Klappe.
  5. *Edmondia rudis* M'Сoy. Otnoschka. 360 (a). Linke Seite auf der Zeichnung ragt über die rechten etwas hervor.
  6. *Conocardium aliforme* Sow. Klutschiki. 32. VIII. Linke Klappe.
  7. *Notamusium radiatum* Hind. Klutschiki. 358 (e). Linke Klappe. (Steinkern).
  8. *Chonetes Dalmaniana* Kon. Klutschiki. 358 (a). Ventralseite.
  9. *Mytilomorpha rhomboidea* Phill. Otnoschka. 31 f. Rechte Klappe.
  10. *Conocardium rostratum* Mart. Klutschiki. 358 (e). Rechte Klappe.
  11. *Conocardium rostratum* Mart. Otnoschka. 31 (f). Rechte Seite.
  12. *Conocardium cf. truncatum* Kon. Otnoschka. 360 (a). Linke Seite. 12 a Natürliche Grösse. 12 b zweifach vergrössert.
  13. *Parallelodon Koninckianus* Jan. Otnoschka. 31 (d). Rechte Klappe.
  14. *Pseudamusium ellipticum* Phill. Otnoschka. 31 (d<sup>1</sup>). Linke Klappe.
  15. *Pseudamusium ellipticum* Phill. Otnoschka. 360 (a). Rechte Klappe. (Steinkern).
  16. *Aviculopecten obliquus* Jan.? Otnoschka. 360 (b). Linke Klappe (Abdruck).
  17. *Palaeolima simplex* Phill. Otnoschka. 360 (b). Linke Klappe.

18. *Parallelodon tenuis* Kon. Отножка. 360 (a). Правая створка.
19. *Nucula gibbosa* Flem. Отножка. 360 (b). Раковина съ правой стороны.
20. *Streblopteria cellensis* Kon.? Ключики. 358 (e). Лѣвая створка.
21. *Notamusium radiatum* Hind. Отножка. 360 (b). Лѣвая створка.
22. *Parallelodon* cf. *grandis* Jan. Между Отножкой и Ключиками (A). Правая створка.
- 23, 24. *Leiopteria lunulata* Phill. var. Отножка. 360 (b). Правая створка. См. также XIII, ф. 9.
25. *Protoschizodus* cf. *axiniformis* Portl. Отножка. 31 (f). Лѣвая створка.
26. *Limatulina loricata* Kon. Между Ключиками и Отножкой (A). Лѣвая створка.
18. *Parallelodon tenuis* Kon. Otnoschka. 360 (a). Rechte Klappe.
19. *Nucula gibbosa* Flem Otnoschka. 360 (b). Rechte Seite.
20. *Streblopteria cellensis* Kon.? Klutschiki. 358 (e). Linke Klappe.
21. *Notamusium radiatum* Hind. Otnoschka. 360 (b). Linke Klappe.
22. *Parallelodon* cf. *grandis* Jan. Zwischen Otnoschka und Klutschiki. (A). Rechte Klappe.
- 23, 24. *Leiopteria lunulata* Phill. var. Otnoschka. 360 (b). Rechte Schale. Siehe auch Tafel XIII. Figur 9.
25. *Protoschizodus* cf. *axiniformis* Portl. Otnoschka. 31 (f). Linke Klappe.
26. *Limatulina loricata* Kon. Zwischen Klutschiki und Otnoschka (A). Linke Klappe.





## Т а б л и ц а X V I.

1. *Pleurotomaria gigas* Kon. Между Ключиками и Отножкой. 1 а раковина сбоку; 1 б раковина сверху; 1 с раковина со стороны умбо.
2. *Euomphalus acutiformis* Kon. Между Ключиками и Отножкой. Раковина сбоку.
3. *Platyschisima glabrata* Phill. Отножка. 360 (а). Раковина сбоку.
4. *Ptychomphalus (Pleurotomaria) tornatilis* Phill. Отножка. 360 (а). Раковина сбоку.
5. *Porcellia Verneuili* d'Orb. Отножка. 360 (а). 5 а раковина сбоку, 5 б со стороны ленты раструба.
6. *Polytremaria Koninckiana* n. sp. Ключики. 358.
7. *Loxonema constrictum* Mart. Ключики. 358 (d). Раковина съ обломанной макушкой.
8. *Naticopsis globosa* Hoenigh. Между Ключиками и Отножкой. Крупный экземпляръ съ обломанной макушкой.
9. *Naticopsis globosa* Hoenigh. Между Ключиками и Отножкой. 9 а раковина сбоку, 9 б со стороны макушки.
10. *Macrochilina ovalis* M'Coy? Отножка. 31 d<sub>1</sub>.
11. *Naticopsis* cf. *ampliata* Phill. Ключики. 358.
12. *Naticopsis globosa* Hoenigh. Между Ключиками и Отножкой. Со стороны устья.
13. *Capulus* sp. Известковый логъ. 359
14. *Capulus* sp. Известковый логъ. 359.
15. *Euphemus* aff. *filosus* Kon. Известковый логъ (359). 15 а со стороны ленты раструба, 15 б сбоку.
16. *Straparollus Dionysii* Montf. Отножка. 360 (а) Сбоку.
17. *Straparollus Dionysii* Montf. Ключики. NB 32 б. Сбоку.

## T a f e l X V I.

1. *Pleurotomaria gigas* Kon. Zwischen Klutschiki und Otnoschka. 1 а Seitenansicht, 1 б von oben gesehen, 1 с von der Umboseite.
2. *Euomphalus acutiformis* Kon. Zwischen Klutschiki und Otnoschka. Seitenansicht.
3. *Platyschisima glabrata* Phill. Otnoschka. 360 (а). Seitenansicht.
4. *Ptychomphalus (Pleurotomaria) tornatilis* Phill. Otnoschka. 360 (а). Seitenansicht
5. *Porcellia Verneuili* d'Orb. Otnoschka. 360 (а). 5 а Seitenansicht. 5 б von der Schlitzband.
6. *Polytremaria Koninckiana* n. sp. Klutschiki. 358.
7. *Loxonema constrictum* Mart. Klutschiki. 358 d. Der Wirbel nicht erhalten.
8. *Naticopsis globosa* Hoenigh. Zwischen Klutschiki und Otnoschka. Grosses Exemplar, Wirbel nicht erhalten.
9. *Naticopsis globosa* Hoenigh. Zwischen Klutschiki und Otnoschka. 9 а Seitenansicht, 9 б vom Wirbel aus gesehen.
10. *Macrochilina ovalis* M'Coy? Otnoschka. 31 d<sub>1</sub>.
11. *Naticopsis* cf. *ampliata* Phill. Klutschiki 358.
12. *Naticopsis globosa* Hoenigh. Zwischen Klutschiki und Otnoschka, von der Mündung.
13. *Capulus* sp. Jswestkowy Schlucht. 359.
14. *Capulus* sp. Jswestkowy Schlucht. 359.
15. *Euphemus* aff. *filosus* Kon. Jswestkowy Schlucht. (359) 15 а von der Schlitzband, 15 б Seitenansicht.
16. *Straparollus Dionysii* Montf. Otnoschka. 360 (а). Seitenansicht.
17. *Straparollus Dionysii* Montf. Klutschiki NB 32 б Seitenansicht.

18. *Pleurotomaria* (*Mourlonia*) *gemmaulifera* Phill. Между Ключиками и Отножкой (A). 18 a со стороны макушки, 18 b со стороны умбо. 18 c сбоку.

19. *Porcellia* *Mosana* Kon. Отножка. (31 f=360 b). Сбоку.

20. *Porcellia* *Woodwardii* Mart. Отножка. 360 (a). Со стороны ленты раструба.

21. *Capulus* sp. Известковый логъ. 359.

22. *Capulus dorsatus* Kon. Ключики. 358 (e).

23. *Straparollus planorbiformis* Kon. Ключики. 358.

18. *Pleurotomaria* (*Mourlonia*) *gemmaulifera* Phill. Zwischen Klutschiki und Otnoschka (A). 18 a vom Wirbel aus gesehen 18 b vom Umbo aus gesehen, 18 c Seitenansicht.

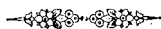
19. *Porcellia* *Mosana* Kon. Otnoschka. (31 f=360 b). Seitenansicht.

20. *Porcellia* *Woodwardii* Mart. Otnoschka. 360 (a). Von der Schlitzband.

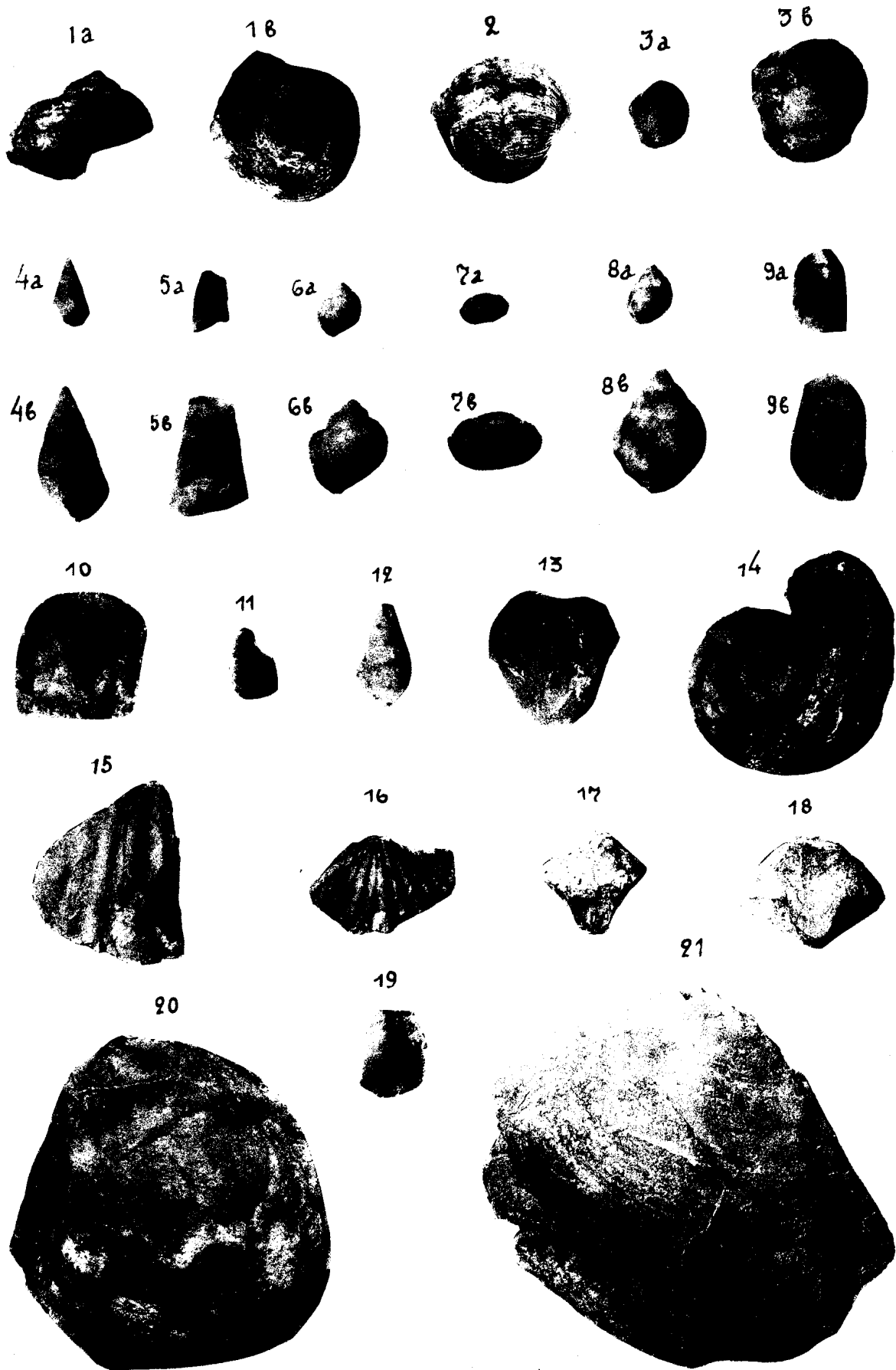
21. *Capulus* sp. Jswestkowy Schlucht. 359.

22. *Capulus dorsatus* Kon. Klutschiki. 358 (e).

23. *Straparollus planorbiformis* Kon. Klutschiki. 358.







## Т а б л и ц а X V I I .

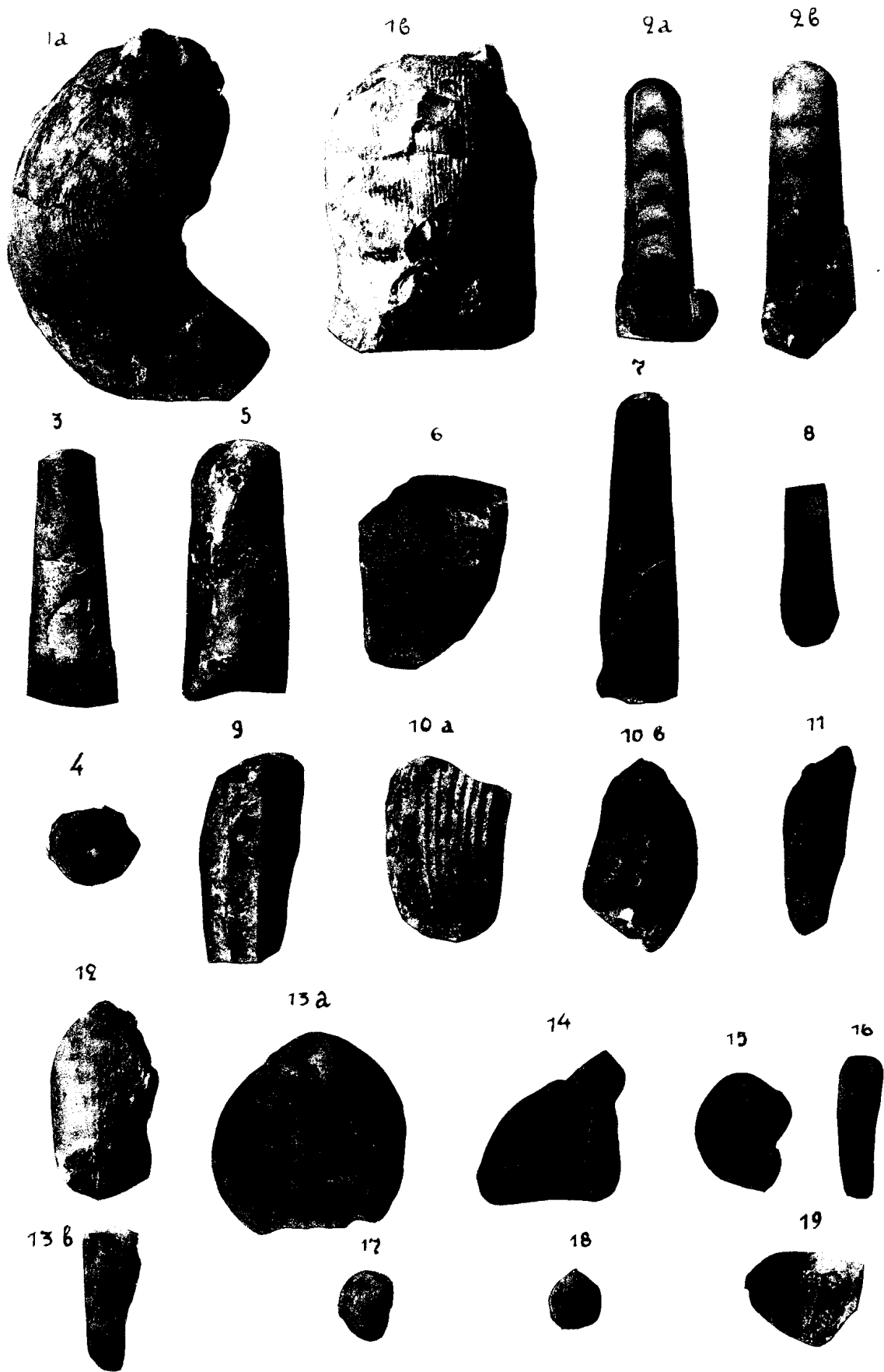
1. *Mourlonia* sp. Ключики. NB 32 а. 1 а сбоку, 1 б сверху.
2. *Bellerophon insculptus* Kon. Между Ключиками и Отножкой.
3. *Mourlonia fimbriata* Kon. Отножка. 360 (а). 3 а—въ натуральную величину, 3 б увеличена въ 2 раза.
4. *Macrochilina polyphemoides* Kon. Известковый оврагъ. 359 Обломокъ раковины. 4 а—въ натур. величину, 4 б увеличенъ въ 2 раза.
5. *Loxonema* sp. Ключики. 32. III. Обломокъ раковины. 5 а—въ натуральную величину, 5 б увеличенъ въ 2 раза.
6. *Naticopsis costulata* Kon. Известковый оврагъ. 359. 6 а въ натуральную величину, 6 б увеличена въ 2 раза.
7. *Mourlonia* sp. Ключики 358. 7 а въ натуральную величину, 7 б—увеличена въ 2 раза.
8. *Macrochilina pusilla* Kon. Отножка. 360 (а). 8 а—въ натуральную величину, 8 б—увеличена въ 2 раза.
9. *Loxonema* cf. *breve* Kon. Ключики. 358. 9 а—въ натуральную величину, 9 б увеличена въ 2 раза.
10. *Metoptoma imbricata* Phill. Ключики. NB 32 а.
11. *Capulus* sp. Известковый оврагъ. 359.
12. *Loxonema polyphemoides* Kon. Отножка. 360 (б).
13. *Bellerophon costatus* Sow. Около Ольховаго колка. 10.
14. *Porcellia Woodwardii* Mart. Отножка. 360 (а). Сбоку. Смотри также таб. XVI, фиг. 20.
15. *Spirifer* sp. Ключики. 358 (d).
16. *Spiriferina* cf. *acutiplicata* Kon. Известковый логъ. (359). Со стороны спинной створки.

## T a f e l X V I I .

1. *Mourlonia* sp. Klutschiki. NB 32 а. 1 а Seitenansicht, 1 б von oben gesehen.
2. *Bellerophon insculptus* Kon. Zwischen Klutschiki und Otnoschka.
3. *Mourlonia fimbriata* Kon. Otnoschka 360 (а). 3 а—natürliche Grosse, 3 б zweifach vergrössert.
4. *Macrochilina polyphemoides* Kon. Jswestkowy Schlucht. 359. Bruchstück, 4 а natürliche Grösse, 4 б zweifach vergrössert.
5. *Loxonema* sp. Klutschiki. 32. III. Bruchstück. 5 а natürliche Grösse, 5 б zweifach vergrössert.
6. *Naticopsis costulata* Kon. Jswestkowy Schlucht. 359. 6 а natürliche Grösse, 6 б zweifach vergrössert.
7. *Mourlonia* sp. Klutschiki. 358. 7 а natürliche Grösse, 7 б zweifach vergrössert.
8. *Macrochilina pusilla* Kon. Otnoschka. 360 (а). 8 а natürliche Grösse, 8 б zweifach vergrössert.
9. *Loxonema* cf. *breve* Kon. Klutschiki. 358. 9 а natürliche Grosse, 9 б sweifach vergrössert.
10. *Metoptoma imbricata* Phill. Klutschiki. NB 32 а.
11. *Capulus* sp. Jswestkowy Schlucht. 359.
12. *Loxonema polyphemoides* Kon. Otnoschka. 360 (б).
13. *Bellerophon costatus* Sow. In der Nähe des Erlenwäldchen.
14. *Porcellia Woodwardii* Mart. Otnoschka. 360 (а). Seitenansicht. Siehe auch Tafel XVI, Fig. 20.
15. *Spirifer* sp. Klutschiki. 358 (d).
16. *Spiriferina* cf. *acutiplicata* Kou. Jswestkowy Schlucht. (359). Dorsal-seite.

17. *Martinia glabra* Mart., var. *sinuata* n. var. Отножка. (360). Со стороны брюшной створки.
18. *Martinia glabra* Mart., var. *sinuata* n. var. Отножка. (360). Со стороны лобного края.
19. *Aviculopecten gracilis* Jan. Отножка. 360 (b). Лѣвая створка.
20. *Lepetopsis* sp. Ключики. 358 (c). Рисунокъ немного въ уменьшенномъ масштабѣ.
21. *Spirifer* sp. Ключики. 358 (e).
17. *Martinia globra* Mart., var. *sinuata* n. var. Otnoschka. (360). Ventralseite.
18. *Martinia glabra* Mart., var. *sinuata* n. var. Otnoschka. (360). Vom Stirnrand aus.
19. *Aviculopecten gracilis* Jan. Otnoschka 360 (b). Linke Klappe.
20. *Lepetopsis* sp. Klutschiki. 358 (c). Etwas verkleinert.
21. *Spirifer* sp. Klutschiki. 358 (e).





## Т а б л и ц а XVIII.

1. *Glyphioceras* cf. *striatum* Sow.  
Ключики. NB 32 а. 1 а сбоку, 1 б—  
съ брюшной стороны.

2. *Orthoceras rariseptatum* n. sp.  
Ключики. NB 32 а. 2 а раковина  
съ зашлифованной частью, чтобы  
видѣть септы; 2 б тотъ же экзем-  
пляръ, но съ другой стороны (не-  
много увеличенъ).

3. *Orthoceras laterale* Phill. От-  
ножка. 360 (а).

4. *Orthoceras rariseptatum* n. sp.  
Ключики. NB 32 а. Обломокъ рако-  
вины съ септой и центрально рас-  
положеннымъ сифономъ.

5. *Orthoceras rariseptatum* n. sp.  
Ключики. NB 32 а.

6. *Orthoceras* cf. *Sollasi* Foord.  
Ключики. 358. Обломокъ раковины.

7. *Orthoceras rariseptatum* n. sp.  
Ключики. NB 32 а.

8. *Orthoceras* cf. *conquestum*  
Kon. Около Ольховаго колка. (10).

9. *Stroboceras* cf. *sulcatum* Sow.  
Ключики. NB 32 а. Обломокъ ра-  
ковины съ брюшной стороны.

10. *Coelonautilus* sp. Ключики  
NB 32 а. Обломокъ раковины. 10 а  
съ брюшной стороны, 10 б сбоку.

11. *Gyroceras propinquum* Kon.?  
Отножка. 360 (а).

12. *Gyroceras propinquum* Kon.?  
Отножка. 360 (а).

13. *Pronorites* cf. *cyclolobus* Phill.,  
var. *uralensis* Karp. Отножка. 360  
(b). 13 а раковина сбоку, 13 б—съ  
наружной стороны.

14. *Pronorites cyclolobus* Phill.,  
var. *uralensis* Karp. Отножка. 360  
(b). Обломокъ раковины.

15. *Pronorites cyclolobus* Phill.,  
var. *uralensis* Karp. Отножка. 360  
(b).

## T a f e l XVIII.

1. *Glyphioceras* cf. *striatum* Sow.  
Klutschiki. NB 32 а. 1 а Seiten-  
ansicht, 1 б von der Ventralseite  
aus.

2. *Orthoceras rariseptatum* n. sp.  
Klutschki. NB 32 а. 2 а etwas an-  
geschliffen um die Septen zu sehen;  
2 б dasselbe Exemplar von der an-  
deren Seite (etwas vergrössert).

3. *Orthoceras laterale* Phill. Ot-  
noschka. 360 (а).

4. *Orthoceras rariseptatum* n. sp.  
Klutschikii. NB 32 а Bruchstück  
mit einem Septen und centraleм  
Sipho.

5. *Orthoceras rariseptatum* n. sp.  
Klutschiki. NB 32 а.

6. *Orthoceras* cf. *Sollasi* Foord.  
Klutschiki. 358. Bruchstück.

7. *Orthoceras rariseptatum* n. sp.  
Klutschiki. NB 32 а

8. *Orthoceras* cf. *conquestum*  
Kon. In der Nähe des Erlen  
Wäldchen. (10).

9. *Stroboceras* cf. *sulcatum* Sow.  
Klutschiki. NB 32 а. Fragment der  
Schale von der Ventralseite.

10. *Coelonautilus* sp. Klutschiki.  
NB 32 а. Bruchstück. 10 а von der  
Ventralseite, 10 б Seitenansicht.

11. *Gyroceras propinquum* Kon.?  
Otnoschka. 360 (а).

12. *Gyroceras propinquum* Kon.?  
Otnoschka. 360 (а).

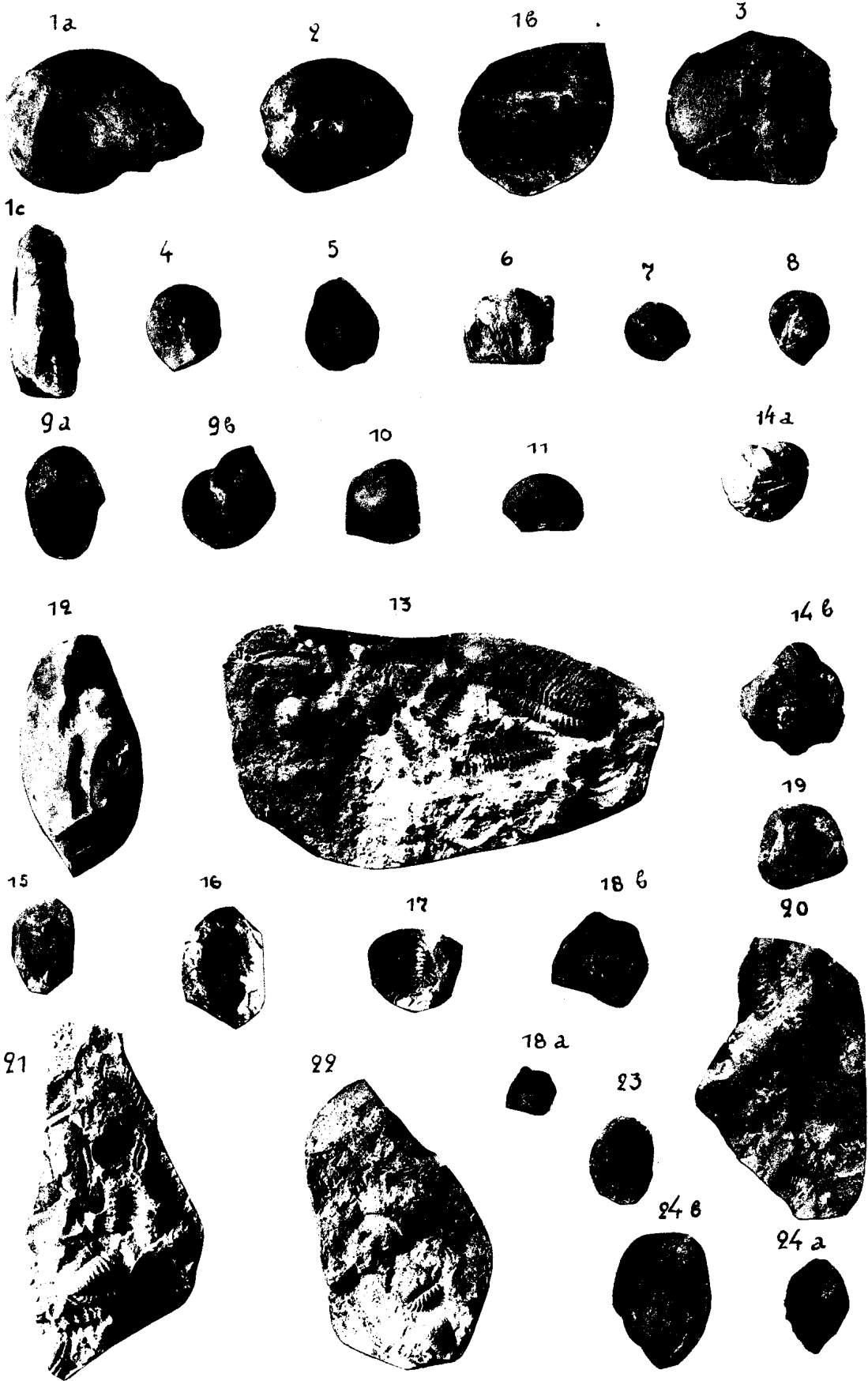
13. *Pronorites* cf. *cyclolobus* Phill.,  
var. *uralensis* Karp. Otnoschka. 360  
(b). 13 а Seitenansicht, 13 б von  
der äusseren Seite.

14. *Pronorites cyclolobus* Phill.,  
var. *uralensis* Karp. Otnoschka. 360  
(b) Bruchstück.

15. *Pronorites cyclolobus* Phill.  
var. *uralensis* Karp. Otnoschka. 360  
(b).

- |  |  |
|--|--|
| 16. <i>Pronorites cyclolobus</i> Phill.,<br>var. <i>uralensis</i> Карп. Олножка. 360<br>(b). | 16. <i>Pronorites cyclolobus</i> Phill.,<br>var. <i>uralensis</i> Карп. Otnoschka. 360<br>(b). |
| 17. <i>Glyphioceras striatum</i> , var.<br><i>minima</i> . Ключики. 32. III.                 | 17. <i>Glyphioceras striatum</i> , var. <i>mi-</i><br><i>nima</i> . Klutschiki. 32. III.       |
| 18. <i>Athyris subtilita</i> Hall? От-<br>ножка. 360 (b).                                    | 18. <i>Athyris subtilita</i> Hall? От-<br>noschka. 360 (b).                                    |
| 19. <i>Griffithides globiceps</i> . Хвосто-<br>вой щитъ. Олножка. 360 (a).                   | 19. <i>Griffithides globiceps</i> . Pygi-<br>dium. Otnoschka 360 (a).                          |





## Таблица XIX.

1. *Prolecanites* (?) *serpentinus* Phill. Ключики. NB 32 а. 1 а сбоку, 1 б съ другой стороны, на которой видна лопастная линия, 1 с съ брюшной стороны.

2. *Glyphioceras striatum* Sow., var. *minima* n. var. Ключики. NB 32 а.

3. *Glyphioceras* cf. *obtusum* Phill. Верховья Ключиковъ. (35).

4. *Glyphioceras striatum* Sow., var. *minima* n. var. Ключики. NB 32 а.

5. *Glyphioceras striatum* Sow., var. *minima* n. var. Ключики. NB 32 а.

6. *Glyphioceras striatum* Sow., var. *minima* n. var. Ключики. NB 32 а.

7. *Glyphioceras striatum* Sow., var. *minima* n. var. Ключики. 32. VII.

8. *Glyphioceras striatum* Sow., var. *minima* n. var. Ключики. 358.

9 а. *Glyphioceras obtusum* Phill. Отножка. 360 (b).

9 б. *Glyphioceras obtusum* Phill. Отножка. 360 (b).

10. *Glyphioceras* cf. *platylobus* Phill. Ключики. NB 32 а.

11. *Glyphioceras* cf. *platylobus* Phill. Ключики. NB 32 а.

12. *Chaenocaris tenuistriata* M'Coу. Ключики. 358 (d—e).

13. *Griffithides globiceps* Phill. Отножка. 360 (a).

14 а. *Griffithides globiceps* Phill. Отножка. 360 (a). Свернутый экземпляръ. 14 б то же самое, другой экземпляръ.

15. *Phillipsia Derbyensis* Mart., var. Ключики. 358 (e). Головной щитъ.

16. *Chaenocaris tenuistriata* M'Coу. Ключики. 358.

17. *Griffithides* cf. *seminiferus* Phill. Ключики. 358.

## Tafel XIX.

1. *Prolecanites* (?) *serpentinus* Phill. Klutschiki. NB 32 а. 1 а Seitenansicht, 1 б von der anderen Seite, auf welcher die Suturlinie zu sehen ist, 1 с Ventralseite.

2. *Glyphioceras striatum* Sow., var. *minima* n. var. Klutschiki. NB 32 а.

3. *Glyphioceras* cf. *obtusum* Phill. Oberlauf der Klutschiki. (35).

4. *Glyphioceras striatum* Sow., var. *minima* n. var. Klutschiki. NB 32 а.

5. *Glyphioceras striatum* Sow., var. *minima* n. var. Klutschiki. NB 32 а.

6. *Glyphioceras striatum* Sow., var. *minima* n. var. Klutschiki. NB 32 а.

7. *Glyphioceras striatum* Sow., var. *minima* n. var. Klutschiki. 32. VII.

8. *Glyphioceras striatum* Sow. var. *minima* n. var. Klutschiki. 358.

9 а. *Glyphioceras obtusum* Phill. Otnoschka. 360 (b).

9 б. *Glyphioceras obtusum* Phill. Otnoschka. 360 (b).

10. *Glyphioceras* cf. *platylobus* Phill. Klutschiki. NB 32 а.

11. *Glyphioceras* cf. *platylobus* Phill. Klutschiki. NB 32 а.

12. *Chaenocaris tenuistriata* M'Coу. Klutschiki. 358 (d—e).

13. *Griffithides globiceps* Phill. Otnoschka. 360 (a).

14 а. *Griffithides globiceps* Phill. Otnoschka. 360 а. Zusammengerolltes Exemplar. 14 б Dasselbe. Anderes Exemplar.

15 *Phillipsia Derbyensis* Mart. var. Klutschiki. 358 (e). Kopfschild.

16. *Chaenocaris tenuistriata* M'Coу. Klutschiki. 358.

17. *Griffithides* cf. *seminiferus* Phill. Klutschiki. 358.



18. *Brachymetopus uralicus* Vern. Ключики. 358 Головной щитъ. 18 а—b въ натуральную величину, 18 b—увеличенный въ 2 раза.

19. *Griffithides* cf. *seminiferus* Phill. Ключики. 358. Головной щитъ.

20. *Griffithides* cf. *seminiferus* Phill. Ключики. 358 (d—e). Вверху, слѣва. На томъ же кускѣ видны створки *Chaenocaris tenuistriata* М'Сoy.

21. *Griffithides globiceps* Phill. Отножка. 360 (a).

22. *Brachymetopus uralicus* Vern. Ключики. 358. (a). Видны головной и хвостовой щиты.

23. *Griffithides* cf. *seminiferus* Phill. Ключики. 358. (e).

24. *Griffithides globiceps* Phill. Отножка. 360 (a). *Hypostoma*. 24 а въ натуральную величину, 24 b увеличена въ 2 раза.

18. *Brachymetopus uralicus* Vern. Klutschiki. 358. Kopfschild. 18 a natürliche Grösse, 18 b zweifach vergrössert.

19. *Griffithides* cf. *seminiferus* Phill. Klutschiki. 358. Kopfschild.

20. *Griffithides* cf. *seminiferus* Phill. Klutschiki. 358. (d—e). Oben links sind Schalen von *Chaenocaris tenuistriata* M'Coу zu sehen.

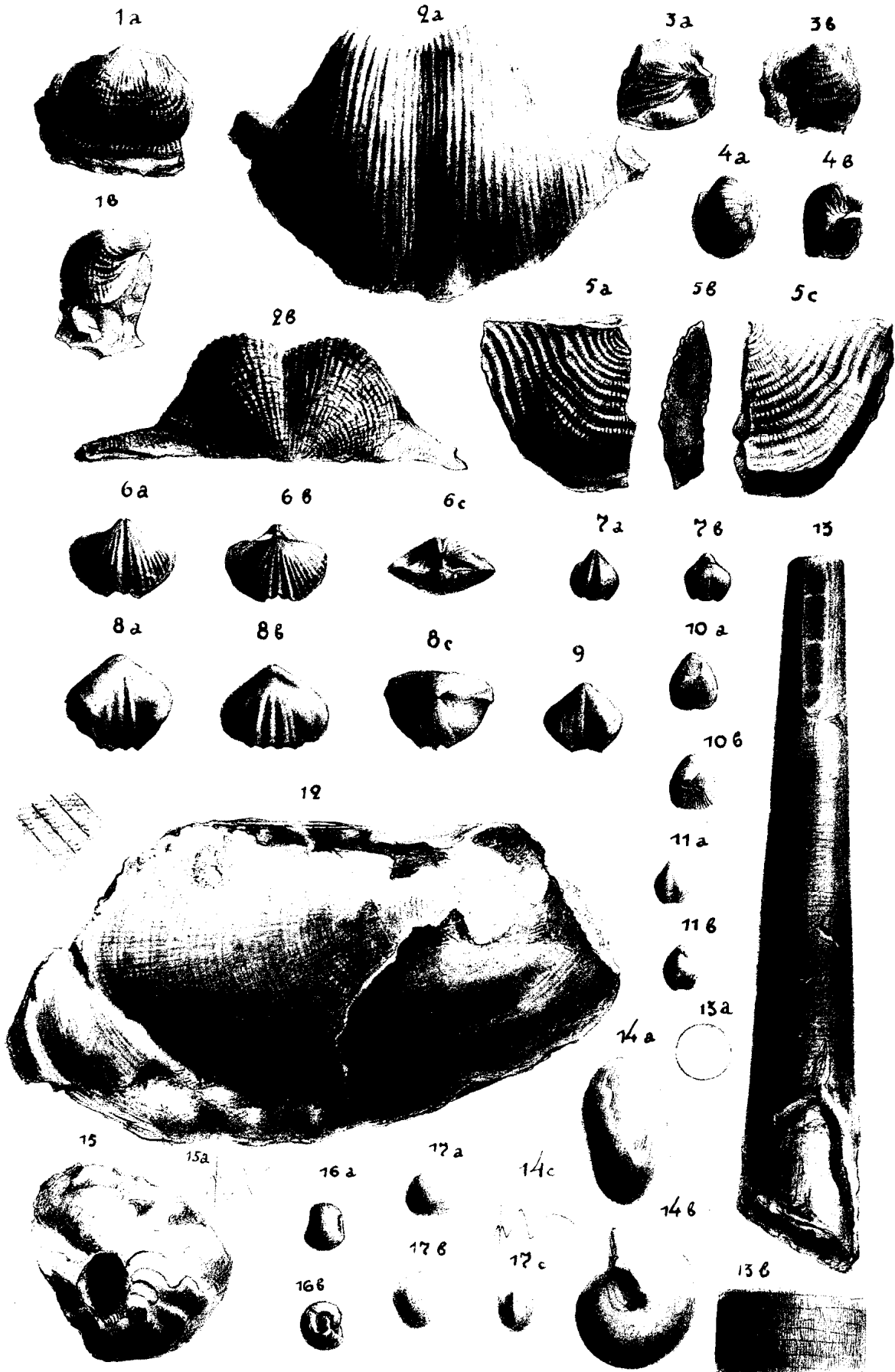
21. *Griffithides globiceps* Phill. Otnoschka. 360 (a).

22. *Brachymetopus uralicus* Vern. Klutschiki. 358 (a). Kopf-und Schwanzschild sind zu sehen.

23. *Griffithides* cf. *seminiferus* Phill. Klutschiki. 358 (e).

24. *Griffithides globiceps* Phill. Otnoschka. 360 (a). *Hypostoma*. 24 a natürliche Grösse. 24 b zweifachvergrössert.





## Т а б л и ц а X X.

## T a f e l X X.

1. *Productus marginiferus* n. sp. Въ 3 верстахъ отъ Хабаровнскаго хутора. (по Красноярцеву). 1 а съ брюшной стороны, 1 б—сбоку.
  2. *Productus inflatus* M'Ch. Въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровнскаго хутора. 2 а съ брюшной стороны, 2 б со стороны замочнаго края.
  3. *Productus ermineus* Kon. Въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровнскаго хутора. 3 а сбоку, 3 б съ брюшной стороны.
  4. *Productus curvirostris* Schellw. Въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровнаго. 4 а съ брюшной стороны, 4 б—сбоку.
  5. *Strophomena analoga* Phill. Въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровнскаго хутора. Часть раковины. 5 а со спинной стороны, 5 б въ разръзѣ, II 5 с съ брюшной стороны.
  6. *Spirifer* aff. *gracilis* Jan. II-й оврагъ (по Красноярцеву). 6 а раковина съ брюшной стороны, 6 б—со спинной стороны и 6 с со стороны смычнаго края.
  7. *Spirifer* aff. *trisolcosus* Phill. 2-й оврагъ (по Красноярцеву). 7 а съ брюшной стороны, 7 б со спинной стороны.
  8. *Rhynchonella pulchella* Kon.? 2-й оврагъ (по Красноярцеву). 8 а съ брюшной стороны, 8 б со спинной стороны и 8 с со стороны замочнаго края.
  9. *Camarophoria* sp. (№ 1). 2-й оврагъ (по Красноярцеву). Съ брюшной стороны.
  10. *Retzia* (?) sp. Въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровнскаго хутора. 10 а съ брюшной, 11 б со спинной стороны.
  11. *Dielasma hordeaceum* Kon. 2-й оврагъ (по Красноярцеву). 11 а съ брюшной стороны, 11 б со спинной.
  12. *Parallelodon* aff. *ornatissimus* Kon. 1-й оврагъ (по Красноярцеву). Раковина съ стороны правой створки. 12 а—часть раковины въ увеличенномъ видѣ.
1. *Productus marginiferus* n. sp. 3 Werst. vom Dorfe Chabarninsky. (nach Krasnojarseff). 1 a Ventralseite, 1 b Seitenansicht.
  2. *Productus inflatus* M'Ch. 3 Werst vom Dorfe Chabarninsky. 2 a Ventralseite, 2 b vom Schlossrande aus.
  3. *Productus ermineus* Kon. 3 Werst vom Dorfe Chabarninsky. 3 a Seitenansicht, 3 b Ventralseite.
  4. *Productus curvirostris* Schellw. 3 Werst von Chabarny, 4 a Ventralseite, 4 b Seitenansicht.
  5. *Strophomena analoga* Phill. 3 Werst vom Dorfe Chabarninsky. Bruchstück. 5 a Dorsalseite. 5 b Schnitt. 5 c Ventralseite.
  6. *Spirifer* aff. *gracilis*. Jan. Schlucht II (nach Krasnojarseff). 6 a Ventralseite, 6 b Dorsalseite, 6 c vom Schlussrande aus.
  7. *Spirifer* aff. *trisolcosus* Phill. Schlucht II (nach Krasnojarseff). 7 a Ventralseite. 7 b Dorsalseite.
  8. *Rhynchonella pulchella* Kon.? Schlucht II (nach Krasnojarseff). 8 a Ventralseite, 8 b Dorsalseite und 8 c vom Schlossrande aus.
  9. *Camarophoria* sp. (№ 1) Schlucht II (nach Krasnojarseff). Ventralseite.
  10. *Retzia* (?) sp. 3 Werst vom Dorfe Chabarninsky. 10 a—Ventralseite, 11 b Dorsalseite.
  11. *Dielasma hordeaceum* Kon. Schlucht II (nach Krasnojarseff). 11 a Ventralseite, 11 b Dorsalseite.
  12. *Parallelodon* aff. *ornatissimus* Kon. Schlucht I (nach Krasnojarseff). Rechte Seite. 12 a ein Teil der Klappe vergrößert.

13. *Orthoceras* sp. 1-й оврагъ (по Красноярецеву). 13 а поперечный разръвъ; 13 б часть поверхности раковины въ увеличенномъ видѣ.

14. *Glyphioceras obtusum* Phill. Въ 3-хъ верстахъ отъ Хабаровскаго хутора (по Красноярецеву). 14 а съ брюшной стороны, 14 б сбоку, 14 в — лопастная линия.

15. *Glyphioceras* cf. *diadema* Vern. (non Goldf.), var. *Verneuli* Jan. 1-й оврагъ (по Красноярецеву). Плохо сохранившаяся раковина съ лопастной линіей. 15 а лопастная линия.

16. *Glyphioceras mutabile* Phill. 2-й оврагъ (по Красноярецеву). 16 а — съ брюшной стороны, 16 б сбоку.

17. *Entomoconchus Scouleri* M'Coy. 2-й оврагъ (по Красноярецеву). 17 а съ правой стороны, 17 б съ лѣвой стороны, 17 в со спинной стороны.

15. *Rhynchonella pulchella* Kon.? Отножка. 360 (b). 15 а раковина со спинной стороны, 15 б съ брюшной стороны, 15 в съ лобнаго края, 15 д сбоку.

16. *Pugnax triplex* M'Coy, var. Отножка. 360 (b). 16 а съ брюшной стороны, 16 б со стороны замочнаго края.

17. *Pugnax triplex* M'Coy. Отножка. 360 (b).

18. *Camarophoria* sp. (№ 2). Отножка. 360 (b). Раковина съ брюшной стороны.

19. *Camarophoria* sp. (№ 1). Отножка. 360 (b). 19 а раковина со спинной стороны, 19 б съ брюшной стороны.

20. *Pugnax triplex* M'Coy. Отножка. 360 (b).

21. *Pugnax acuminata* Mart., var. *platyloba* Sow. Ключики. (358). Раковина съ брюшной стороны.

22. *Pugnax triplex* M'Coy. Отножка. 360 (b). Со спинной стороны.

23. *Pugnax triplex* M'Coy. Отножка. 360 (b). Раковина сбоку.

13. *Orthoceras* sp. Schlucht I (nach Krasnojareff). 13 а Querschnitt. 13 б Teil der Muscheloberfläche vergrößert.

14. *Glyphioceras obtusum* Phill. 3 Werst vom Dorfe Chabarninsky (nach Krasnojareff). 14 а Ventralseite, 14 б Seitenansicht, 14 в Suturlinie.

15. *Glyphioceras* cf. *diadema* Vern. (non Goldf.), var. *Verneuli* Jan. Schlucht I (nach Krasnojareff). Schlecht erhaltene Muschel mit Suturlinie, 15 а Suturlinie.

16. *Glyphioceras mutabile* Phill. Schlucht II (nach Krasnojareff). 16 а Ventralseite, 16 б Seitenansicht.

17. *Entomoconchus Scouleri* M'Coy. Schlucht II. 17 а rechte Seite, 17 б linke Seite, 17 в Dorsalseite..

15. *Rhynchonella pulchella* Kon.? Otnoschka. 360 (b). 15 а Dorsalseite. 15 б Ventralseite, 15 в Stirnrand. 15 д Seitenansicht.

16. *Pugnax triplex* M'Coy, var. Otnoschka. 360 (b). 16 а Ventralseite, 16 б Schlossrand.

17. *Pugnax triplex* M'Coy. Otnoschka. 360 (b).

18. *Camarophoria* sp. (№ 2). Otnoschka. 360 (b). Ventralseite.

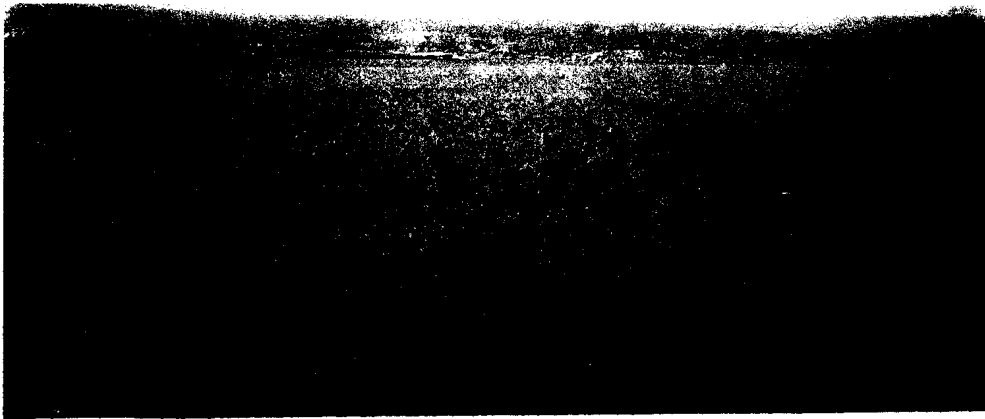
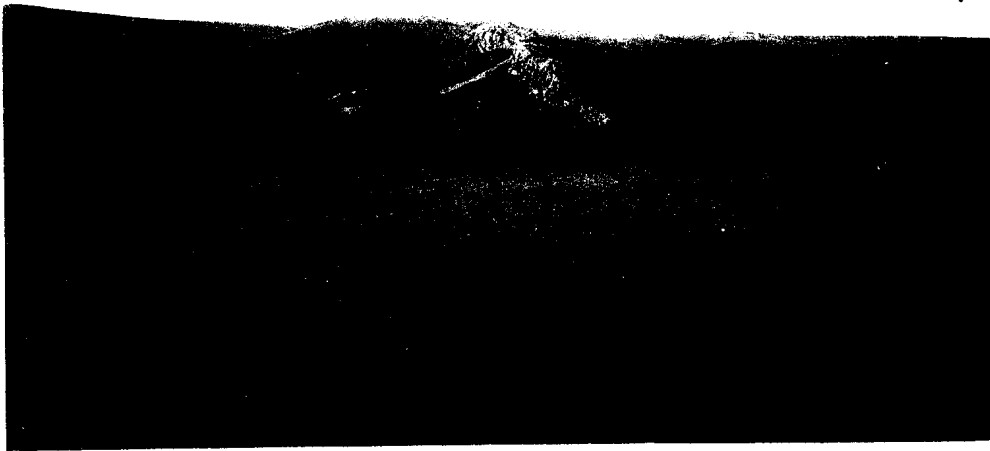
19. *Camarophoria* sp. (№ 1). Otnoschka. 360 (b). 19 а Dorsalseite. 19 б Ventralseite.

20. *Pugnax triplex* M'Coy. Otnoschka. 360 (b).

21. *Pugnax acuminata* Mart., var. *platyloba* Sow. Klutschiki. (358). Ventralseite.

22. *Pugnax triplex* M'Coy. Otnoschka. 360 (b). Dorsalseite.

23. *Pugnax triplex* M'Coy. Otnoschka. 360 (b). Seitenansicht.



*Фот. П. Павлова.*

## Т а б л и ц а X X I .

## T a f e l X X I .

1 рис. Выходъ верхнедевонскаго известняка по лѣвому берегу Известковаго лога (стр. 8).

2 рис. Выходъ ниже-каменноугольнаго известняка по лѣвому берегу лога Ключиковъ (стр. 16) .

1. Oberdevonischer Kalk an der linken Ufer der Jswestkowy Schlucht.

2. Unter-carbonischer Kalk an der linken Ufer der Schlucht Klutschiki.



# АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ОПИСАННЫХ ВИДОВЪ.

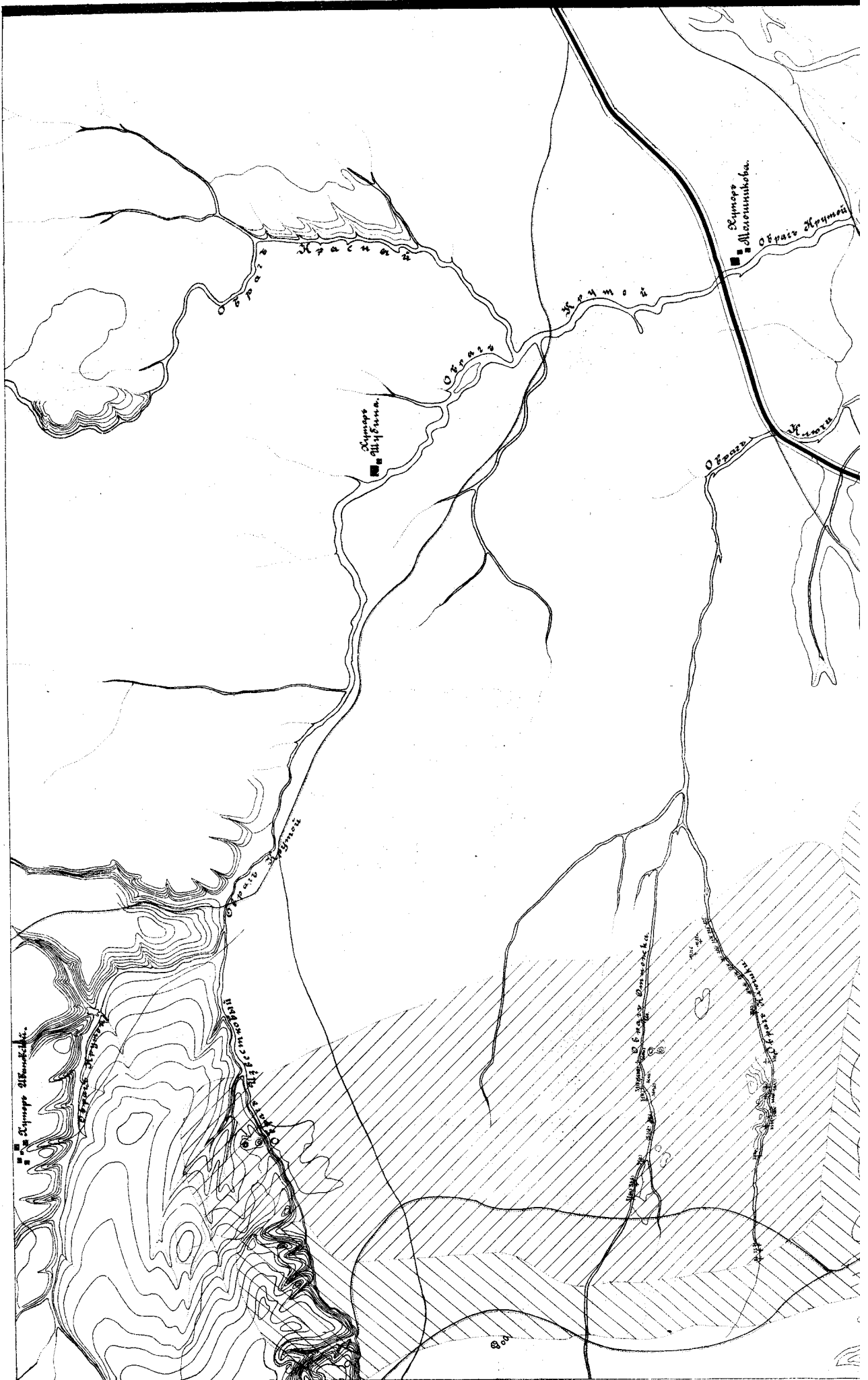
Amplexus coralloides Sow. . . . .	24	Chon. Dalmaniana Kon. . . . .	41
Amusium concentricum Hind? . . . . .	131	Chon. Hardrensis Phill. . . . .	41
Athyris subtilita Hall? . . . . .	109	Chonet. Laguessiana Kon. . . . .	41
Aviculopecten clathratus M'Coy . . . . .	123	Chonet. cf. papilionacea Phill. . . . .	40
Aviculop. dissimilis Flem. . . . .	122	Chon. sp. . . . .	42
Aviculop. gentilis Sow . . . . .	124	Chon. tuberculata M'Coy . . . . .	42
Aviculop. gracilis Jan. . . . .	125	Chonet. variolata d'Orb.? . . . .	42
Aviculop. interstitialis P Gill. . . . .	126	Conocardium aliforme Sow. . . . .	115
Aviculop. maectus Grün. . . . .	128	Conoc. r stratum Mart. . . . .	115
Aviculop. Murchisoni M'Coy . . . . .	128	Conocardium cf. truncatum Kon. . . . .	116
Aviculop. neglectus Kon. . . . .	126	Cyclophyllum (?) sp. . . . .	27
Aviculop. plicatus Sow. . . . .	123	Cypricardella orbitosa Ryckh. . . . .	137
Aviculop. Sedgwicki M'Coy . . . . .	130	Cypricard. Selysiana Kon. . . . .	136
Aviculop. sp. . . . .	125	Cyrtina sp. . . . .	88
Aviculop. sp . . . . .	126	Dibunphyllum Barboti Stuck.? . . . .	26
Aviculop. spinocostatus n. sp. . . . .	129	Dibunophyllum sp. (№ 1) . . . . .	26
Bellerophon costatus Sow. . . . .	146	Dielasma amaenum Kon. . . . .	86
Bellerophon hiuleus Mart., var. . . . .	145	Dielasma attenuatum Mart. . . . .	85
Bellerophon insculptus Kon. . . . .	145	Dielasma canaliferum Kon.? . . . .	87
Bellerophon sp . . . . .	147	Dielasma cf. gemmula Kon. . . . .	86
Brachymetopus uralicus Vern. . . . .	168	Dielasma hastatum Sow. . . . .	86
Bucania cf. reticulata M'Coy . . . . .	146	Dielasma hordeaceum Kon. . . . .	85
Bucania cf. textilis Kon. . . . .	146	Dielasma cf. normale Kon. . . . .	87
Camorophoria grabra n. sp. . . . .	76	Dielasma sacculus Mart. . . . .	84
Camorophoria rhomboidea Phill. . . . .	74	Dielasma vesicularis Kon. . . . .	84
Camor. sp. . . . .	74	Dielasma sp. . . . .	87
Camor. sp. (№ 1) . . . . .	75	Edmondia globularis Jan. . . . .	140
Camor. sp. (№ 2) . . . . .	75	Edmondie rudis M'Coy . . . . .	140
Capulus dorsatus Kon. . . . .	153	Entomoconchus Scouleri M'Coy . . . . .	166
Capul. sp. . . . .	153	Ephippioceras cf. bilobatum Sow. . . . .	160
Capul. sp. . . . .	153	Eumicrotis hemispaericus Phill. . . . .	117
Cardiomorpha Egertonii M'Coy . . . . .	138	Eumicrotis ovalis Kon. . . . .	118
Cardiomorpha oblonga S.w. . . . .	139	Euphemus aff. filosus Kon. . . . .	147
Cardiomorpha cf. limosa Fleming . . . . .	139	Euomphalus acutiformis Kon. . . . .	149
Coelnautilus sp. . . . .	159	Euomph. elegans Kon. . . . .	149
Chaenocaris tenuistriata M'Coy . . . . .	169	Euomphalus. cf. pentangulatus Sow. . . . .	149
Chaetetes radians Fisch. . . . .	30	Favosites (?) sp. . . . .	28
Cladochonus aff. Michelini Edw. et H. . . . .	29	Fenestella Morrissii M'Coy . . . . .	34
Clisiophyllum (?) sp. . . . .	26	Fenestella orientalis Eichw. . . . .	34
Chonetes comoides Sow. . . . .	40	Fenestella veneris Fisch. . . . .	33
Chon. crassitria M'Coy . . . . .	42	Fenestella virgosa Eichw. . . . .	34

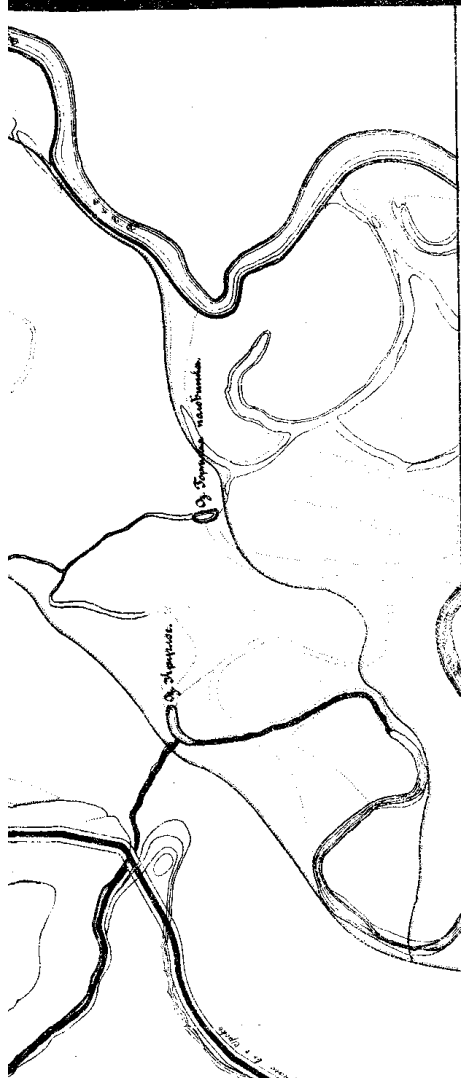
<i>Fenestella</i> sp. . . . .	35	<i>Myalina</i> cf. <i>lamellosa</i> Kon. . . . .	118
<i>Geinitzella columnaris</i> Schl. . . . .	31	<i>Mourlonia fimbriata</i> Kon. . . . .	142
<i>Geinitzella</i> (?) sp. . . . .	31	<i>Mourlonia Portlockiana</i> Kon. . . . .	142
<i>Glyphioceras</i> cf. <i>diadema</i> Vern., var.		<i>Mourlonia</i> sp. . . . .	142
<i>minima</i> n. var. . . . .	162	<i>Mytilomorpha rhombea</i> Phill. . . . .	137
<i>Glyphioceras mutabile</i> Phill. . . . .	162	<i>Naticopsis</i> cf. <i>ampliata</i> Phill. . . . .	151
<i>Glyphioceras obtusum</i> Phill. . . . .	161	<i>Naticopsis</i> cf. <i>costulata</i> Kon. . . . .	151
<i>Glyphioceras</i> cf. <i>platylobum</i> Phill. . . . .	164	<i>Naticopsis</i> <i>globosa</i> Hoenigh? . . . . .	150
<i>Glyphioceras</i> cf. <i>striatum</i> Sow. . . . .	160	<i>Nothamium radiatum</i> W. Hind . . . . .	135
<i>Glyphioceras striatum</i> Sow., var. <i>mi-</i>		<i>Nucula gibbosa</i> Flem (?) . . . . .	111
<i>minima</i> n. var. . . . .	161	<i>Obluipecten</i> aff. <i>laevis</i> Hind. . . . .	130
<i>Griffithides globiceps</i> Phill. . . . .	167	<i>Orthoceras</i> cf. <i>conquestum</i> Kon. . . . .	156
<i>Griffithides</i> ( <i>Phillipsia</i> ) cf. <i>seminiferus</i>		<i>Orthoceras laterale</i> Phill. . . . .	155
Phill. . . . .	168	<i>Orthoc.</i> cf. <i>ovale</i> Vern (non Phill.) . . . . .	155
<i>Goniophoria angulata</i> Linn. . . . .	83	<i>Orthoc.</i> <i>rarisepatus</i> n. sp . . . . .	158
<i>Goniophoria carinata</i> . . . . .	82	<i>Orthoc.</i> <i>Sollasi</i> Foord? . . . . .	156
<i>Goniophoria monstrosa</i> . . . . .	81	<i>Orthoc.</i> sp. . . . .	157
<i>Goniophoria plana</i> n. sp. . . . .	83	<i>Orthoc.</i> sp. . . . .	157
<i>Gyroceras propinquum</i> Kon. . . . .	158	<i>Orthotetes crenistria</i> Phill. . . . .	38
<i>Hustedia</i> (?) . . . . .	110	<i>Orthotetes radialis</i> Phill. . . . .	39
<i>Ichthyorachis Newenhami</i> M'Coy . . . . .	36	<i>Orthot.</i> <i>senilis</i> Phill. . . . .	39
<i>Leiopteria Benediana</i> Kon. (?) . . . . .	117	<i>Palaeoflustra</i> aff. <i>Iolieti</i> Joul. . . . .	36
<i>Leiopteria lunulata</i> Phill., var. . . . .	116	<i>Palaeolima simplex</i> Phill. . . . .	134
<i>Lepetopsis</i> sp. . . . .	154	<i>Parallelodon</i> cf. <i>grandis</i> Jan. . . . .	114
<i>Limatulina alternata</i> M'Coy . . . . .	133	<i>Par.</i> <i>Geinitzi</i> Kon. . . . .	112
<i>Limatulina</i> cf. <i>Heberti</i> Kon. . . . .	133	<i>Par.</i> <i>Koninckianus</i> Jan. . . . .	113
<i>Limatulina loricata</i> Kon. . . . .	132	<i>Par.</i> <i>obtusus</i> Phill. . . . .	112
<i>Limatulina</i> sp. . . . .	132	<i>Par.</i> aff. <i>ornatissimus</i> Kon. . . . .	113
<i>Limatulina</i> (?) sp. . . . .	132	<i>Par.</i> <i>undatus</i> Kon? . . . . .	113
<i>Lithostrotion</i> cf. <i>caespitosum</i> Mart. . . . .	27	<i>Par.</i> <i>tenuis</i> Kon. . . . .	112
<i>Lithostr.</i> sp. . . . .	27	<i>Par.</i> sp. . . . .	114
<i>Loxonema breve</i> M'Coy . . . . .	153	<i>Pentaphyllum</i> cf. <i>cariophyllum</i> Kon. . . . .	25
<i>Loxonema constriatum</i> Mart. . . . .	152	<i>Phillipsia Derbyensis</i> Mart., var. . . . .	166
<i>Macrochilina polyphemides</i> Kon. . . . .	151	<i>Platyschisma glabrata</i> Phill. . . . .	147
<i>Macrochilina pusilla</i> Kon. . . . .	152	<i>Pleurotomaria</i> ( <i>Mourlonia</i> ?) <i>gemmulifera</i>	
<i>Marginifera Scharthimensis</i> Jan. . . . .	66	Phill. . . . .	141
<i>Marginifera</i> sp. . . . .	67	<i>Pleurot.</i> ( <i>Ptychomphalus</i> ) <i>tornatilis</i> Phill. . . . .	141
<i>Martinia Davidsoni</i> n. sp. . . . .	107	<i>Polypora Kutrgae</i> Stuck. . . . .	35
<i>Martinia grabra</i> Mart. . . . .	105	<i>Polytremaria Koninckiana</i> n. sp. . . . .	144
<i>Martinia grabra</i> Mart., var. <i>minima</i> n.		<i>Porcellia Mosana</i> Kon. . . . .	144
var. . . . .	106	<i>Pore</i> <i>Verneuili</i> d'Orb. . . . .	143
<i>Martinia grabra</i> Mart., var. <i>sinuata</i> n.		<i>Parc</i> <i>Woodwardii</i> Mart. . . . .	143
var. . . . .	106	<i>Posidoniella vetusta</i> Sow. . . . .	119
<i>Martinia linguifera</i> Phill. . . . .	108	<i>Prolecnites</i> (?) <i>serpentinus</i> Phill. . . . .	164
<i>Martinia rhomboidalis</i> M'Coy . . . . .	108	<i>Pronerites cyclolobus</i> Phill., var. <i>uralen-</i>	
<i>Martinia</i> cf. <i>semiglobosa</i> Tsch. . . . .	108	<i>sis</i> Karp. . . . .	165
<i>Martinia</i> cf. <i>uralica</i> Tsch. . . . .	108	<i>Proboscidella guberlinskiana</i> n. sp. . . . .	67
<i>Martinia</i> aff. <i>uralica</i> , var. <i>longa</i> Tsch. . . . .	109	<i>Probosc.</i> <i>proboscidea</i> Vern. . . . .	68
<i>Metoptima imbricatum</i> Phill. . . . .	155	<i>Productus aculeatus</i> Mart. . . . .	52
<i>Michelinia tenuisepta</i> Phill. . . . .	29	<i>Prod.</i> <i>Chabarnensis</i> n. sp. . . . .	51
<i>Modiola lacryma</i> Kon. . . . .	135	<i>Prod.</i> <i>corrugatus</i> M'Coy . . . . .	46
<i>Modiola</i> cf. <i>consobrina</i> Eichw. . . . .	136	<i>Prod.</i> <i>costatus</i> Sow. . . . .	52
<i>Monticulopora</i> (?) <i>Stuckenbergi</i> n. sp. . . . .	32	<i>Prod.</i> <i>curvirostris</i> Schllw. . . . .	53
<i>Myalina Flemingi</i> M'Coy? . . . . .	119	<i>Prod.</i> <i>ermineus</i> Kon. . . . .	66



III

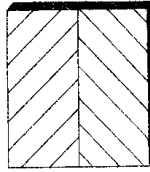
Prod fasciatiformis n. sp. . . . .	62	Rhipidomella Michelini L'Ev. . . . .	73
Pr d. fimbriatus Sow. . . . .	61	Rhynchonella pleurodon Phill. . . . .	79
Pr d. granulatus Phill. . . . .	54	Rhynchonella pulchella Kon. (?) . . . . .	80
Prod. hemisphaericus Sow. . . . .	44	Schizophoria infracarbonica n. sp. . . . .	71
Prod. inflatus Mc. Chsdn. . . . .	50	Schiz. interstriata n. sp. . . . .	72
Prod. karpinskianus Jan. . . . .	56	Schiz. Keyserlingiana Kon. . . . .	71
Prod. laticostatus n. sp. . . . .	63	Schiz. Lyelliana Kon. . . . .	70
Prod. latissimus Sow. . . . .	45	Schiz. mesoloba Jan. . . . .	72
Prod. aff. latissimus Sow. . . . .	46	Schiz. resupinata Mart. . . . .	70
Prod. longispinus Sow. . . . .	52	Schiz. sp. . . . .	73
Prod. marginiferus n. sp. . . . .	64	Schizostoma cf. catillus Mart. . . . .	150
Prod. Martini Sow. . . . .	49	Spirifer bilobatus n. sp. . . . .	92
Prod. medusa Kon. . . . .	65	Spir. crassus Kon. . . . .	91
Prod. mesoloba Jan. . . . .	57	Spirifer Darwini Morr.? . . . .	99
Prod. Neffedievi Vern. . . . .	47	Spirifer duplicicosta Phill. . . . .	94
Prod. planus n. sp. . . . .	60	Sp. elongatus n. sp. . . . .	94
Pr d. plicatilis Sow. . . . .	59	Spir. aff. gracilis Jan. . . . .	96
Prod. pseudomargaritaceus Jan. . . . .	65	Spir. integricosta Phill. (?) . . . . .	94
Prod. punctatus Mart. . . . .	61	Spir. Mölleri Jan. . . . .	91
Prod. pyxidiformis Sow. . . . .	62	Spir. aff. princeps M'Coy . . . . .	91
Prod. rarituberculatus Jan. . . . .	54	Spir. striatus Mart. . . . .	93
Prod. semiglobosus n. sp. . . . .	53	Spir. subrotundatus M'Coy? . . . . .	92
Pr d. semireticulatus Mart. . . . .	48	Spir. triangularis Mart. . . . .	—
Prod. striatus Fisch. . . . .	43	Spir. trigonalis Mart. . . . .	—
Prod. striatus Fisch., var. angusta n. var. . . . .	43	Spir. aff. trigonalis Mart. . . . .	—
Prod. tenuistriatus Vern. . . . .	47	Spir. triradialis Phill. . . . .	96
Pr d. aff. transversalis Fisch. . . . .	50	Spir. aff. trisulcosus Phill. . . . .	97
Prod. undatus DeFr. . . . .	57	Spir. sp. . . . .	98
Prod. № 1 . . . . .	58	Spir. sp. . . . .	99
Pr d. № 2 . . . . .	58	Spir. sp. . . . .	99
Prod. № 3 . . . . .	59	Spir. sp. . . . .	100
Prod. sp. . . . .	56	Spir. (?) sp. . . . .	100
Protoschizodus axiniformis Portl. (?) . . . . .	138	Spiriferina cf. acutiplicata Kon. . . . .	102
Protosch. subrossicus Jan. . . . .	138	Spiriferina cristata Schl., v. octoplicata S w. . . . .	103
Pseudamusium cf. auriculatum M'Coy . . . . .	131	Spiriferina Kentuckiensis Shum.? . . . .	102
Pseudam. ellipticum Phill. . . . .	130	Spiriferina imbricata n. sp. . . . .	101
Pterinopecten granosus Sow. . . . .	121	Spiriferina insculpta Phill. . . . .	100
Pterinopecten radiatus Phill. . . . .	121	Straparollus Dionysii Montf. . . . .	148
Ptychomphalus gigas Kon. . . . .	141	Straparollus planorbiformis Kon. . . . .	148
Pugnax acuminata Mart. . . . .	78	Streblopteria cellensis Kon. . . . .	120
Pugnax acuminata Mart., var. platyloba Sow. . . . .	78	Streblpteria laevigata M'Coy . . . . .	120
Pugnax pugnax Mart. . . . .	76	Streblpteria pullus Kon. . . . .	121
Pugnax triplex M'Coy . . . . .	77	Strophodes Murchisoni M. Edw. et H. . . . .	28
Pugnax triplex M'Coy, var. . . . .	77	Stroboceras sulcatum Sow. . . . .	159
Reticularia lineata Mart. . . . .	103	Strophomena analoga Phill. . . . .	37
Reticularia lineata Mart., var. elliptica Phill. . . . .	104	Synocladia sp. . . . .	35
Reticularia (?) Urü Flem? . . . . .	105	Syringopora cf. ramulosa Park. . . . .	30
Retzia multicostrata Kon. . . . .	111	Tegulifera Chabarnensis n. sp. . . . .	68
Retzia (?) sp. . . . .	110	Zaphrentis Phillipsi M. Edw. et H. . . . .	25





# Март окрестностей посёлка "Забараного".

Условные обозначения:



Земли каменноугольной залежи.

Водоём, приток реки и ручей.

+

Местонахождение окаменелостей.

Масштаб 250 саженъ въ дюймъ.

# „ИЗВѢСТІЯ ОБЩАГО БЮРО СОВѢЩАТЕЛЬНЫХЪ СЪѢЗДОВЪ“.

1910 (9-й годъ изданія) 1910.

## ПРОГРАММА ЖУРНАЛА. —

Общая данная, касающаяся дѣятельности Общаго и частныхъ Бюро техническихъ Совѣщательныхъ Съездовъ представителей русскихъ ж. д., извлеченная изъ протоколовъ засѣданій сихъ Бюро, Циркуляры Уполномоченнаго для завѣдыванія Техническими Совѣщательными Съездами, касающіеся общихъ вопросовъ, и внесенія въ программу Съездовъ новыхъ вопросовъ (помѣщенныхъ полностью или въ извлеченіи). Извѣщенія Управленія желѣзныхъ дорогъ, относящіяся къ дѣятельности Совѣщательныхъ Съездовъ и извлеченія изъ циркуляровъ сего Управленія, вытекающихъ изъ дѣятельности Совѣщательныхъ Съездовъ. Запросы докладчиковъ дорогамъ по обсуждаемымъ на Съездахъ вопросамъ. Различнаго рода извѣщенія частныхъ Бюро въ цѣляхъ содѣйствія докладчикамъ Совѣщательныхъ Съездовъ.

Данныя, относящіяся къ дѣятельности Международныхъ железнодорожныхъ Конгрессовъ, какъ-то: заключенія Конгрессовъ, программы Конгрессовъ, запросы докладчиковъ по отдѣльнымъ вопросамъ программы Конгрессовъ. Различнаго рода извѣщенія и разъясненія частныхъ Бюро, въ цѣляхъ содѣйствія докладчикамъ Международному Конгрессу и т. п.

Программы предстоящихъ Съездовъ представителей русскихъ ж. д. и заключенія состоявшихся Съездовъ по вопросамъ программы.

Замѣтки и статьи оригинальныя и переводныя по вопросамъ, относящимся къ дѣятельности этихъ Съездовъ.

Краткія свѣдѣнія и извѣщенія о производящихся интересныхъ работахъ или опытахъ въ Россіи и за границей.

Программы и заключенія всякаго рода Обществъ, Съездовъ, ассоціацій и Конгрессовъ, разсматривающихъ вопросы, касающіеся техники железнодорожнаго дѣла.

Краткіе обзоры отдѣловъ различнаго рода выставокъ, посвященныхъ железнодорожнымъ службамъ.

Библиографія и критика.

Письма въ редакцію.

Вопросы и отвѣты, относящіяся къ технике железнодорожнаго дѣла.

Изъ вышеизложенной программы видно, что главная цѣль журнала—служить органомъ дѣятельности техническихъ Совѣщательныхъ Съездовъ представителей русскихъ ж. д. и содѣйствовать докладчикамъ таковыхъ въ разработкѣ принятыхъ ими на себя вопросовъ.

*Управленіе ж.с. д., Правленія и Управленія ж.с. дор., Начальники всѣхъ службъ, а также члены всѣхъ Бюро получаютъ „Извѣстія“ бесплатно.*

Редакціонный Комитетъ: Предсѣдатель инж. Н. П. Дмитричко, Члены: проф. С. Д. Каргину, инж. В. В. Сушинскій, А. К. Старинскій.

## ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

Съ пересылкою или доставкой внутри Имперіи 5 руб. въ годъ, 1/2 года 3 руб.  
" за границу 7 " " " " " 4 "

Подписка на 1910 г. принимается въ Общемъ Съездѣ, СИБ., Невскій, 30.

Переписку по поводу объявленій слѣдуетъ направлять секретарю редакціи инж. Д. И. Каргину. СИБ. Театральная площадь, д. 12, кв. 24.

Денежные переводы направлять въ редакцію, СИБ., Фонтанка, 107.

## ТАРИФЪ ЗА ОБЪЯВЛЕНІЯ:

двѣнадцать разъ безъ перемѣны текста за цѣлую страницу 100 р.  
" " " " " " полъ-страницы 50 "  
" " " " " " четверть страницы 25 "

