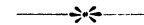


ЗАПИСКИ
ИМПЕРАТОРСКАГО С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО
МИНЕРАЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ВТОРАЯ СЕРІЯ.

ЧАСТЬ СОРОКЪ ВОСЬМАЯ.

(Съ 11-ью таблицами).



VERHANDLUNGEN
DER
RUSSISCH-KAISERLICHEN MINERALOGISCHEN GESELLSCHAFT
zu St. PETERSBURG.

ZWEITE SERIE.

ACHTUNDVIERZIGSTER BAND.

(Mit 11 Tafeln).



Коммисіонеры Императорскаго Минералогическаго Общества:
Buchhandlung Eggers und Cie Книжный магазинъ Н. И. Мамонтова
St. Petersburg. въ Москвѣ.

1912.



VII.

Гастроподы изъ юрскихъ отложеній Попелянъ и Ниграндена (Литва и Курляндія).

В. Рябининъ.

Gastropoden aus den Juraablagerungen von Popeliany und Nigranden (Litauen und Kurland). Von W. Riabinin.

Матеріаль, обработку части котораго (именно, гастроподъ) представляетъ настоящая статья, есть прежде всего матеріаль, собранный при работѣ проф. Н. Н. Яковлева въ Курляндіи, въ области 4-го листа десятиверстной карты В. Н. Рябининымъ и студентомъ Горнаго Института И. Я. Гайлитомъ лѣтомъ 1908 г. Заодно подверглись обработкѣ и коллекціи, принадлежащія Геологическому Кабинету С.-Петербургскаго Университета, собранныя покойнымъ Шенбергомъ и переданныя проф. А. А. Иностранцевымъ проф. Н. Н. Яковлеву. Университетскія коллекціи даютъ много опредѣленій, сдѣланныхъ Шенбергомъ. Наконецъ, при обработкѣ были использованы и коллекціи, принадлежащія Музею Академіи Наукъ, собранныя г. Хмѣлевскимъ.

Для сравненія при обработкѣ гастроподъ были использованы коллекціи изъ Музея Горнаго Института, главнымъ образомъ коллекціи С. Н. Никитина Рязанской и Костромской юры, а также коллекціи Рязанской юры І. И. Лагузена.

Считаю долгомъ принести глубокую благодарность Н. Н. Яковлеву, давшему мнѣ этотъ матеріалъ для обработки и помогавшему мнѣ при обработкѣ его своими совѣтами, Б. Б. Ребиндеру, дававшему мнѣ указанія по литературѣ предмета и Р. К. Коху, много потрудившемуся надъ составленіемъ таблицъ для статьи. Работа исполнена при Палеонтологическомъ Кабинетѣ Горнаго Института.

Порядокъ: **Prosobranchia**, Сув. Подпорядокъ: **Aspidobranchia**, Schweiger.

сем. **Pleurotomariidae** d'Orb., родъ **Pleurotomaria** Defr.

Pleurotomaria Buchiana d'Orb.

Табл. XI, табл. XII, фиг. 1—5.

1839. *Pleurotomaria Münsteri*. Roemer. Oolith, p. 44, pl. 20, fig. 12.
 1846. *Pleurotomaria Buchiana*. D'Orbigny. Géolog. de la Russie d'Eur., p. 451, pl. 38, fig. 1, 2.
 1858. cf. *Pleurotomaria ornata*. Quenstedt. Jura, pp. 413, 486, pl. 65, fig. 17, 18.
 1858. *Pleurotomaria granulata*. Quenstedt. Jura, p. 414, pl. 57, fig. 5—8.
 1860. *Pleurotomaria Buchiana*. D'Orbigny. Pal. franç. Gastr., p. 552, pl. 417, fig. 6—10.
 1860. *Pleurotomaria Buvignieri*. D'Orbigny. Pal. franç. Gastr., p. 551, pl. 417, fig. 1—5.
 1860. *Pleurotomaria Münsteri*. D'Orbigny. Pal. franç. Gastr., p. 549, pl. 416, fig. 4—8.
 1860. *Pleurotomaria Miletii*. Hébert et Deslongchamps. M. sur les fossiles de Montreuil-Bellay, p. 72, pl. 4, fig. 1, a, b, c.
 1863. cf. *Pleurotomaria granulata*. Lycett. Mollusca from Great Ool., p. 24, pl. 31, fig. 8.
 1883. *Pleurotomaria Buchiana*. Лагузенъ. Фауна юрскихъ образ. Ряз. губ. стр. 38, табл. 3, фиг. 12, 13.
 1883. *Pleurotomaria Buvignieri*. Лагузенъ. Фауна юр. образ. Ряз. губ. стр. 39, табл. 3, фиг. 14, 15.
 1884. cf. *Pleurotomaria ornata*. Quenstedt. Gastropoden, p. 335, pl. 198, fig. 1—13.

Размѣры одного экземпляра:

Диаметръ послѣдняго оборота . 36,1 mm.
 Высота экземпляра 27,2 mm.
 Вершинный уголъ 104°.

Раковина коническая, имѣетъ 5 оборотовъ. ¹⁾ Каждый оборотъ можно раздѣлить на три части, а именно: верхнюю — плоскую, почти горизонтальную, ограниченную съ одной стороны линіей шва, съ другой стороны синусовой полоской, среднюю — выпуклую, плавно переходящую въ нижнюю часть оборота — слабо выпуклую.

Всѣ эти части оборота покрыты сѣтчатой скульптурой, состоящей изъ продольныхъ, хорошо выраженныхъ ребрышекъ и косо пересѣкающихъ ихъ линій наростанія, выраженныхъ болѣе слабо.

Синусовая полоска находится на верхней части оборота на границѣ со средней частью. На послѣднемъ оборотѣ она гладкая съ различимыми только въ лупу поперечными ребрышками — черепитчато налегающими слѣдами наростанія; ближе къ вершинѣ раковины на синусовой полоскѣ уже простымъ глазомъ видны эти поперечныя ребрышки.

На верхней части оборота находится 12 продольныхъ ребрышекъ, а на средней и нижней вмѣстѣ 42. На средней части предпослѣдняго оборота (ограниченной сверху синусовой полоской, а снизу швомъ) находится 7 продольныхъ ребрышекъ. Апертура овальная, внутри гладкая, пупокъ маленький и гладкій (видны только линіи наростанія). У всѣхъ экземпляровъ края апертуры обломаны.

Описанный экземпляръ взятъ изъ темно-сѣрой оксфордской глины изъ Попелянъ. Табл. XI, фиг. 4, a, b, c.

¹⁾ Самые верхніе обороты обломаны и, повидимому, не достаетъ одного двухъ оборотовъ.

Изъ этого-же пласта въ коллекціи имѣется 38 хорошо сохранившихся экземпляровъ *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb. (Коллекціи Горнаго Института, С.-Петербургскаго Университета и Академіи Наукъ). Сравнивая эти экземпляры между собой, а также съ описаніями и изображеніями *Pleurotomaria Buch.* у Лагузена, d'Orbigny и въ *Géologie de la Russie* d'Eur. Murchison, Verneuil'я и Keyserling'a, усматриваешь, что величина вершиннаго угла *Pl. Buchiana* можетъ колебаться въ довольно большихъ предѣлахъ.

Такъ уже въ описаніяхъ выше упомянутыхъ авторовъ этотъ уголъ указанъ у Лагузена въ 72° , въ палеонтологіи d'Orbigny 73° , а у d'Orbigny въ трудѣ Мурчисона, Вернейля и Кейзерлинга 85° . Въ коллекціи-же изъ Попелянъ имѣются экземпляры съ вершиннымъ угломъ отъ 76° до $121,5^\circ$.

Потому-то для описанія здѣсь и выбранъ экземпляръ не съ угломъ близкимъ къ 70° — 80° , а съ угломъ въ 104° , такъ какъ экземпляры именно съ этимъ угломъ или близкими къ нему наиболѣе часто встрѣчаются въ нашей коллекціи. Прилагаемая діаграмма возрастанія угловъ (рис. 1) наглядно показываетъ, что наиболѣе часто встрѣчаются экземпляры съ вершиннымъ угломъ отъ 100° — 110° .

На этой діаграммѣ верхняя болѣе короткая линия относится въ попелянскимъ плевротомаріямъ нашей коллекціи, а нижняя къ плевротомаріямъ рязанской юры изъ коллекціи С. Н. Никитина.

Какъ эта діаграмма, такъ и діаграмма колебани числа продольныхъ ребрышекъ на одномъ оборотѣ въ зависимости отъ діаметра оборота составлены нами такъ-же какъ и подобныи имъ діаграммы въ трудѣ: Wallace. *Le Darwinisme* ¹⁾, т. е.

¹⁾ См. напримѣръ стр. 77, фиг. 5, стр. 89, фиг. 13, и т. д. А. R. Wallace. *Le Darwinisme*.

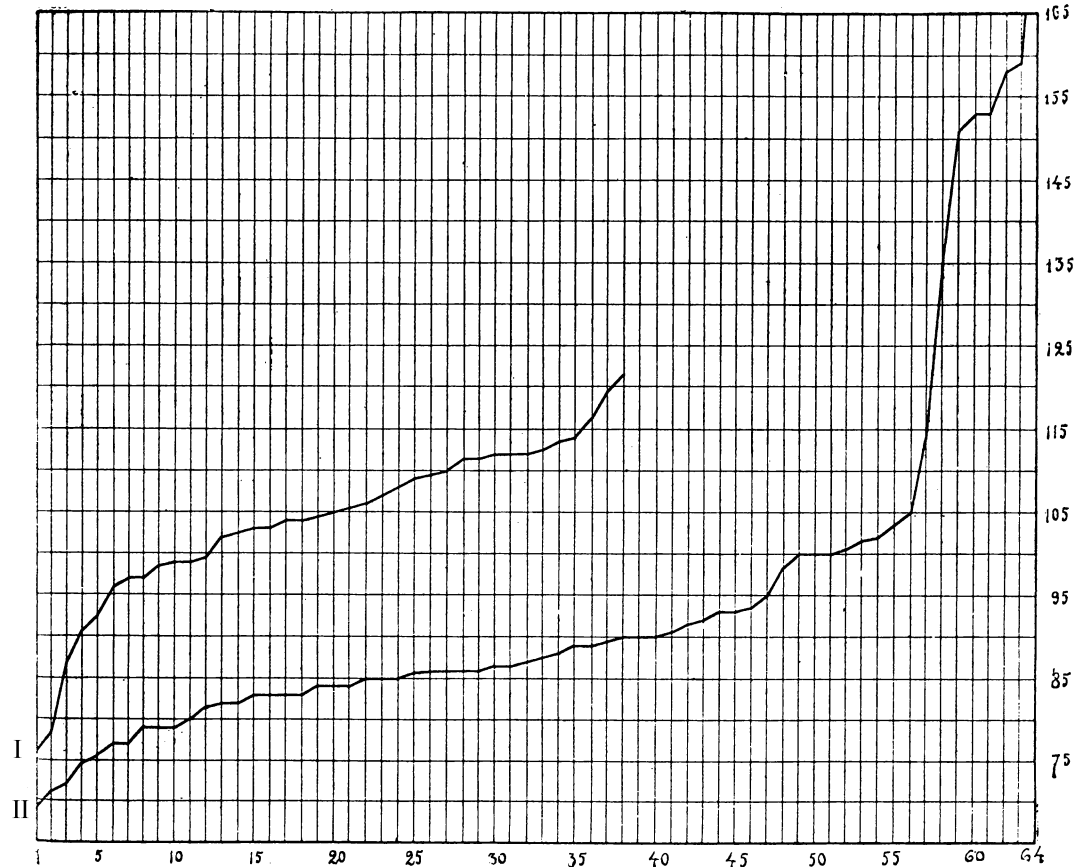


Рис. 1. Діаграмма измѣненій вершиннаго угла у *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb.

I. Попелянская коллекція.

II. Рязанская коллекція.

на горизонтальной оси каждое дѣленіе соотвѣтствуетъ одному экземпляру, а на вертикальныхъ линіяхъ отложены соотвѣтственно въ первой діаграммѣ количество градусовъ, а во второй діаметръ въ миллиметрахъ и число продольныхъ ребрышекъ (при этомъ масштабъ какъ для градусовъ, миллиметровъ, такъ и для числа ребрышекъ произволенъ).

Такія сравненія и детальныя измѣренія даютъ возможность установить, что число оборотовъ колеблется отъ 5 до 8, преобладаетъ 6 оборотовъ. Число продольныхъ ребрышекъ, какъ на всемъ оборотѣ, такъ и на его частяхъ, колеблется въ зависимости отъ діаметра экземпляра. Предѣлы этихъ колебаній видны на прилагаемой діаграммѣ (рис. 2).

Здѣсь ясно видно, что съ увеличеніемъ діаметра увеличивается и число продольныхъ ребрышекъ. При этомъ можно замѣтить, что и самый характеръ скульптуры мѣняется въ зависимости отъ вершиннаго угла. Такъ, у экземпляровъ съ вершиннымъ угломъ въ 70° — 80° , какъ продольныя, такъ и поперечныя ребрышки выражены одинаково, и скульптура имѣетъ видъ совершенно равномерной сѣтки. Съ возрастаніемъ-же угла начинаютъ болѣе выдѣляться продольныя ребрышки. Но всѣ эти различія связаны между собою постепенными переходами, такъ что представляющія ихъ формы несомнѣнно принадлежать къ одному виду съ довольно неустойчивыми признаками. На таблицѣ XI изображены экземпляры, составляющіе постепенные переходы отъ равномерностѣчатой скульптуры къ скульптурѣ съ болѣе сильно развитыми продольными ребрышками.

Нѣкоторые экземпляры нашей коллекціи имѣютъ еще ту особенность, что на боковой поверхности оборота у нихъ появляются поперечно вытянутые бугорки. Такіе бугорки объясняются, можетъ быть, рѣзкими колебаніями и пріостановками въ ростѣ раковины, вызывающими въ свою очередь болѣе толстыя отложенія по краю раковины (табл. XII, фиг. 4, а, в, с).

Относительно-же пупка можно замѣтить, что у экземпляровъ съ острымъ вершиннымъ угломъ онъ отсутствуетъ, у экземпляровъ-же съ вершиннымъ угломъ отъ 100° появляется, все болѣе увеличиваясь съ возрастаніемъ угла, хотя и при большомъ вершинномъ углѣ встрѣчаются экземпляры или вовсе безъ пупка или съ малымъ пупкомъ.

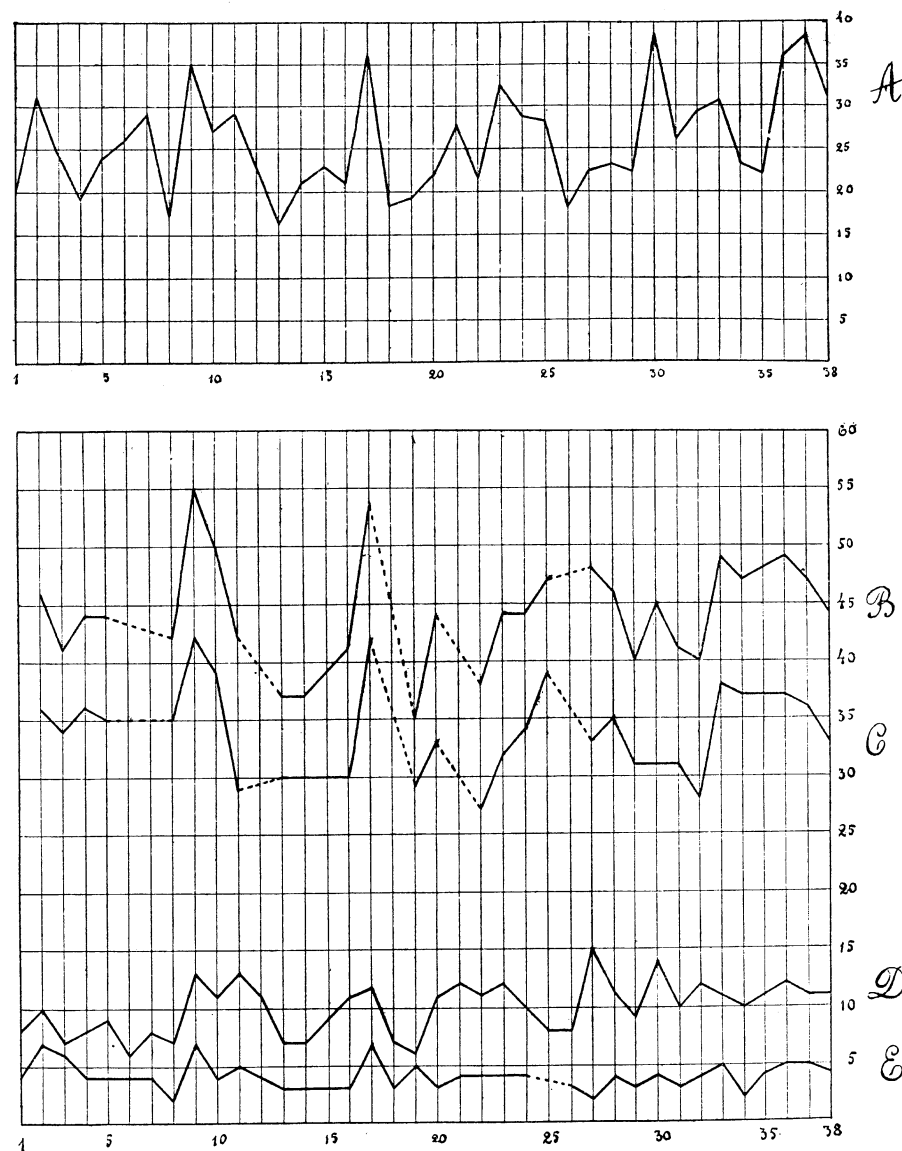


Рис. 2. Діаграмма измѣненій числа продольныхъ ребрышекъ на послѣднемъ оборотѣ у *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb. (Попелянская коллекція) въ зависимости отъ ея діаметра.

А. Діаграмма измѣненій діаметра. В. Діаграмма измѣненій числа продольныхъ ребрышекъ на одномъ оборотѣ. С. Діаграмма измѣненій числа продольныхъ ребрышекъ ниже синусовой полоски. D. Діаграмма измѣненій числа продольныхъ ребрышекъ выше синусовой полоски. E. Діаграмма измѣненій числа продольныхъ ребрышекъ отъ синусовой полоски до шва.

Pleurotomaria Buchiana изъ келловейскаго песчаника Попелянь ¹⁾ (таб. XI, ф. 7 и 7а).

Размѣры:

Диаметръ послѣдняго оборота . 23 мм.
Высота раковины 13 »

Вершинный уголъ точно нельзя измѣрить, такъ какъ экземпляръ, какъ и всѣ экземпляры плейротомарій изъ этого пласта въ нашей коллекціи, сильно смятъ.

Во всякомъ случаѣ этотъ уголъ болѣе 120° и близокъ къ 180° .

Раковина представляетъ плоско навитую спираль, хотя всетаки ступенчатую, состоящую изъ 5 оборотовъ.

Снаружи раковина украшена сѣтчатой скульптурой, имѣющей полное сходство со скульптурой выше описанной *Pleurotomaria Buchiana* изъ оксфордской глины. А именно, продольныя, болѣе рѣзко выраженныя ребрышки косо пересѣкаются болѣе тонкими линиями наростанія и образуютъ сѣтчатую скульптуру по всей поверхности оборота. Синусовая полоска лежитъ на верхней части оборота ближе къ наружному краю. Она покрыта поперечными черепичато налегающими полосками, ясно видными на верхнихъ оборотахъ и слабыми на послѣднемъ оборотѣ.

Число продольныхъ ребрышекъ на одномъ оборотѣ 35, на верхней части отъ шва до синусовой полоски 10, на боковой поверхности предпослѣдняго оборота 2. Апертура овально-продолговатая, пупокъ средній.

¹⁾ Эти плейротомаріи были опредѣлены въ коллекціи Шенберга, какъ *Pleurotomaria Buvignieri* d'Orb., и только болѣе подробное сравненіе и большое количество экземпляровъ съ различными колебаніями вершиннаго угла дали намъ возможность установить принадлежность этихъ экземпляровъ къ тому-же виду *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb.

Въ этомъ-же пластѣ рыхлаго песчаника, а также и въ вышележащемъ болѣе плотномъ желѣзистомъ песчаникѣ встрѣчаются, также сильно помятые, экземпляры плейротомарій съ болѣе острымъ вершиннымъ угломъ, повидимому тождественные съ оксфордскими экземплярами. Но ихъ всего нѣсколько экземпляровъ въ нашей коллекціи, въ то время какъ плоскихъ болѣе 20. Сходство въ скульптурѣ и уже наблюдавшаяся нами измѣнчивость признаковъ оксфордскихъ плейротомарій заставляетъ насъ описать этотъ видъ, какъ *Pleurotomaria Buchiana*. Болѣе-же плоская спираль, можетъ быть, объясняется въ данномъ случаѣ другими условіями жизни, такъ какъ въ первомъ случаѣ плейротомаріи находятся въ глинѣ и слѣдовательно жили въ болѣе тихомъ и глубокомъ бассейнѣ, гдѣ осаждались мелкія частицы, во второмъ-же случаѣ мы находимъ плейротомаріи въ песчаникѣ, что уже указываетъ на близость къ берегу, и въ этомъ случаѣ болѣе плоская спираль помогла плейротомаріи оказывать большее сопротивленіе при прибоѣ волнъ. Тѣмъ болѣе, что эти экземпляры имѣютъ тонкія стѣнки и недостатокъ извести возмѣщался въ данномъ случаѣ плоской спиралью.

Кромѣ этихъ плоскихъ плейротомарій имѣется еще одинъ экземпляръ изъ Ниграндена (таб. XI, ф. 6 и 6а, b, c), принадлежащій Геологическому Кабинету С.-Петербургскаго Университета, представляющій какъ-бы переходную форму къ *Pleurotomaria Buchiana* изъ попелянскаго оксфорда. Съ одной стороны онъ внѣшнимъ видомъ, размѣрами и числомъ продольныхъ ребрышекъ близко подходитъ къ вышеописанному экземпляру келловейской плейротомаріи (высота—10,5 мм., диаметръ послѣдняго оборота 17,5 мм., число продольныхъ ребрышекъ на верхней части оборота отъ шва до синусовой полоски—9, на нижней и боковой 27), вершинный-же уголъ составляетъ только 121° , такъ что по этому углу ее можно помѣстить въ

одинъ рядъ съ оксфордскими плейротомаріями. Отличается-же этотъ экземпляръ, какъ отъ тѣхъ, такъ и отъ другихъ, частыми, рѣзко выраженными, поперечными ребрышками на нижней сторонѣ оборота. У оксфордскихъ-же плейротомарій такія ребрышки встрѣчаются изрѣдка черезъ промежутки въ 2—3 мм., а у келловейскихъ (плоскихъ) имѣются такія-же ребрышки, только болѣе сглаженныя и не такъ часто расположенныя.

Сравнивая эти разнообразныя формы одного и того-же вида *Pleurotomaria Buchiana*, не указанныя въ описаніяхъ d'Orbigny (у Лагузена только упоминается о колебаніи угла отъ 72° до 85°), для большей убѣдительности мы рѣшили сравнить ихъ еще съ коллекціями юрскихъ плейротомарій изъ другихъ мѣстностей Россіи, а также съ плейротомаріями западно-европейской юры. Къ сожалѣнію, не удалось найти западно-европейскую *Pleurotomaria Buchiana* ни въ иностранномъ отдѣлѣ музея Горнаго Института, ни въ Геологическомъ Кабинетѣ С.-Петербургскаго Университета, но зато въ Русскомъ собраніи Музея Горнаго Института нашлась прекрасная коллекція рязанской юры С. Н. Никитина (болѣе 60 хорошо сохранившихся экземпляровъ плейротомарій), которая и дала намъ возможность еще нагляднѣе показать, что *Pleurotomaria Buchiana* можетъ имѣть какъ остроугольную, коническую форму, такъ и плоскую съ вершиннымъ угломъ близкимъ къ 180°.

Кромѣ того, намъ удалось установить, что экземпляры изъ этой коллекціи, описанные Лагузеномъ, какъ *Pleurotomaria Buvignieri*, ничто иное какъ *Pleurotomaria Buchiana*, только съ плоско навитой спиралью.

Прилагаемая діаграмма (рис. 1, нижняя линія) возрастанія вершинныхъ угловъ показываетъ, что отъ 105° происходитъ рѣзкій скачекъ къ 151°. Эти экземпляры связаны только двумя переходными формами съ вершинными углами въ 114° и 135°. Но этотъ скачекъ будетъ уже менѣе рѣзкимъ, если мы вспом-

нимъ, что въ діаграммѣ возрастанія вершинныхъ угловъ у попелянскихъ плейротомарій плавная линія доходитъ до 121,5° и этимъ заполняетъ перерывъ отъ 105° до 135°, имѣющійся въ діаграммѣ рязанскихъ плейротомарій ¹⁾.

Діаграмма же колебаній количества продольныхъ ребрышекъ 1) на одномъ оборотѣ, 2) на верхней его части и 3) на боковой и нижней части показываютъ, что эти колебанія не зависятъ отъ вершиннаго угла, измѣняясь только въ зависимости отъ діаметра послѣдняго оборота экземпляра (приблизительно чѣмъ больше діаметръ, тѣмъ больше продольныхъ ребрышекъ на одномъ оборотѣ). Такіе-же выводы нами уже были сдѣланы по отношенію къ попелянскимъ плейротомаріямъ и потому мы не приводимъ эту діаграмму, такъ какъ она имѣетъ такой-же видъ какъ и діаграмма на фиг. 2.

Замѣченные нами у нѣкоторыхъ попелянскихъ плейротомарій зачатки поперечныхъ бугорковъ, замѣчены и среди рязанскихъ экземпляровъ этого вида (таб. XII, фиг. 5). На прилагаемой таблицѣ изображенъ рядъ переходныхъ формъ съ вершиннымъ угломъ отъ 69° до 159°. Видъ сверху на тѣ-же экземпляры даетъ представленіе о скульптурѣ ихъ и посредствомъ цѣлага ряда переходныхъ формъ устанавливаетъ, что *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb. и *Pleurotomaria Buvignieri* d'Orb., описанныя въ трудѣ Лагузена,—одинъ и тотъ же видъ *Pleurotomaria Buchiana*, только въ первомъ случаѣ со спиралью завитой въ острый конусъ, а во второмъ въ конусъ очень плоскій съ вершиннымъ угломъ близкимъ къ 180°.

Детальное описаніе скульптуры этихъ экземпляровъ мы не даемъ, такъ какъ она вполне тождественна со скульптурой попелянскихъ плейротомарій. Только у одного экземпляра почти

¹⁾ Начиная отъ 69° до 114° это экземпляры вида *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb. (по Лагузеному), а отъ 135° до 159° — *Pleurotomaria Buvignieri* d'Orb. (тоже по Лагузеному).

по срединѣ нижней части оборота немного ближе къ пупку находится зона въ 2—3 mm., лишенная продольныхъ ребрышекъ. Безусловно она произошла черезъ слияніе нѣсколькихъ продольныхъ ребрышекъ, образовавшихъ въ этомъ мѣстѣ одну сплошную полоску. Что это такъ, доказывается: 1) тѣмъ, что у большинства экземпляровъ на нижней сторонѣ оборота продольныя ребрышки становятся шире и самыя широкія находятся ближе къ срединѣ, 2) тѣмъ, что имѣются переходныя формы, показывающія какъ эта полоска постепенно образуется (напр., на одномъ экземплярѣ можно замѣтить, что такая зона уже образовалась, но на ней замѣтны еще тонкія продольныя черточки — границы бывшихъ прежде продольныхъ ребрышекъ).

Что-же касается гребня, который замѣчается у нѣкоторыхъ экземпляровъ, то можно на рядѣ переходныхъ формъ показать, что онъ образуется при постепенномъ уплощеніи спирали. Зачатки его можно наблюдать у экземпляровъ съ болѣе острымъ вершиннымъ угломъ въ видѣ слабой вогнутости близъ наружнаго края на нижней части оборота. Такая вогнутость дѣлаетъ самый завитокъ у наружнаго края болѣе плоскимъ и образуетъ у этого края гребень съ рѣзкимъ переходомъ отъ верхней и боковой поверхности къ нижней. Вообще поперечное сѣченіе завитка, по мѣрѣ того какъ спираль становится болѣе плоской, тоже мѣняется, дѣлаясь изъ почти округлаго продолговатымъ.

Сем. *Trochidae*, Adams., родъ *Trochus*, Lin.

Trochus duplicatus, Sow.

1837. *Trochus duplicatus*. Sowerby. Mineral Conch.
 1860. *Trochus duplicatus*. D'Orbigny. Paléont. franç. p. 275, pl. 313, fig. 5—8.
 1858. *Trochus duplicatus*. Quenstedt. Jura. p. 316, pl. 43, fig. 18, 19.
 1868. *Trochus duplicatus*. Laube. Gastr. des braun. Jura. p. 10, fig. 7.

1884. *Trochus duplicatus*. Quenstedt. Gastrop. p. 428, pl. 201, fig. 120—122.
 1895. *Trochus duplicatus*. Hudleston. The jurassic Gastr. p. 373, pl. 21, fig. 10.
 1909. *Trochus duplicatus*. Brösamlen. Gastr. des schwäb. Jura. p. 215, pl. 18, fig. 8, 9.

Размѣры одного экземпляра:

Высота	13 mm.
Диаметръ послѣдняго оборота .	13 »
Вершинный уголъ	65°

Раковина коническая, съ пупкомъ средней величины. Число оборотовъ—6. Обороты украшены на верхнемъ и нижнемъ краю гребнями, состоящими изъ ряда маленькихъ бугорковъ. Между этими гребнями поверхность оборота гладкая, слегка вогнутая съ едва замѣтными косыми тонкими линиями наростанія. Послѣдній оборотъ имѣетъ три гребня—одинъ у верхняго края и два сбоку; между послѣдними почти вертикальная поверхность, гладкая, съ едва замѣтными линиями наростанія. Нижняя поверхность оборота, почти плоская, покрытая косыми линиями наростанія, постепенно становится болѣе выпуклой ближе къ центру и около пупка (неглубокаго и средней ширины) образуетъ кольцеобразно расположенный рядъ бугорковъ. Апертура ромбовидная. Экземпляры изъ келловейскаго песчаника близъ Попелянъ и Ниграндена.

Коллекціи Горнаго Института и С.-Петербургскаго Университета. По опредѣленію Шенберга, *Trochus cf. bisertus*, Will.

Trochus Balinensis, Laube.

1868. *Trochus Balinensis*. Laube. Gastrop. des br. Jura. p. 9, pl. 2, fig. 4.

Размѣры одного экземпляра:

Высота	12 mm.
Диаметръ послѣдняго оборота .	12,5 »
Вершинный уголъ	70°

Раковина правильно коническая, имѣеть 5—6 оборотовъ (макушки у всѣхъ экземпляровъ обломаны). Обороты плоскіе, украшены четырьмя продольными ребрышками, изъ которыхъ нижнія выражены сильнѣе и килеваты. Ребрышки эти расположены на боковой поверхности оборота — одно у верхняго края, два по срединѣ и одно у нижняго. Въ промежуткахъ между ребрышками видны косыя, очень тонкія линіи наростанія, сообщающія ребрышкамъ зазубренный видъ. На послѣднемъ оборотѣ также видны эти четыре ребрышка, и отъ послѣдняго, плавно закругляясь, боковая часть оборота переходитъ въ нижнюю выпуклую, покрытую концентрическими ребрышками, доходящими до центра.

Число этихъ ребрышекъ (приблизительно, такъ какъ всѣ экземпляры плохой сохранности) 10—12. Пупокъ или отсутствуетъ или закрытъ. Апертура обломана. Всѣ экземпляры изъ келловейскаго песчаника въ Попелянахъ.

Коллекція Горнаго Института.

Trochus cf. Vixa, d'Orb.

Табл. XII, фиг. 6 и 6а, б.

1860. *Trochus Vixa*. D'Orbigny. Paléont. franç. p. 237, pl. 316, fig. 13—16.

1895. *Trochus Vixa*. Huddleston. The jurassic Gastr. p. 388, pl. 21, fig. 16.

Размѣры одного экземпляра:

Высота 10 mm.
 Диаметръ послѣдняго оборота. 9 »
 Вершинный уголъ. 60°

Раковина коническая, имѣеть 6 оборотовъ. Обороты слегка округлые съ слегка углубленной шовной линіей и покрыты продольными ребрышками, число которыхъ на каждомъ обо-

ротѣ 11. Послѣдній оборотъ также округлый и покрытъ, какъ съ боку такъ и снизу, продольными ребрышками. Всего на послѣднемъ оборотѣ 25 продольныхъ ребрышекъ. Кромѣ того, на всѣхъ оборотахъ видны тонкія, косыя линіи наростанія. Пупка нѣтъ, апертура округлая.

Въ коллекціи всего одинъ экземпляръ изъ желтаго келловейскаго песка въ Попелянахъ. Коллекція Горнаго Института.

Trochus bijugatus, Quenst.

1858. *Trochus bijugatus*. Quenstedt. Jura. p. 485, pl. 65, fig. 9.
 1884. *Trochus bijugatus*. Quenstedt. Gastropod. p. 435, pl. 202, fig. 25.
 1894. cf. *Trochus substrigosus*. Huddleston. The jurass. Gastr. p. 384, pl. 32, fig. 11.
 1909. cf. *Trochus bijugatus*. Brösamlen. Gastr. des schwäb. Jura, p. 215, pl. 18, fig. 10.
 1909. cf. *Trochus filifer*. Brösamlen. Gastr. des schwäb. Jura, p. 219, pl. 18, fig. 18.

Размѣры одного экземпляра:

Высота 26 mm.
 Диаметръ послѣдняго оборота . 22 »
 Вершинный уголъ около. . . 58°

Раковина коническая. Обороты плоскіе, шовная линія углублена. Число оборотовъ 5 — 6 (верхушка обломана). На каждомъ оборотѣ пять продольныхъ тонкихъ ребрышекъ (между ними въ лупу можно рассмотретьъ еще болѣе тонкія линейчатая ребрышки), пересѣкающихся съ еще болѣе тонкими косыми линіями наростанія. Верхнее ребро (у шва) съ небольшими бугорками. На двухъ среднихъ эти бугорки выражены очень слабо. На послѣднемъ и предпослѣднемъ они опять болѣе ясно видны.

Послѣднее, нижнее ребрышко представляетъ границу перехода верхней части оборота въ среднюю и нижнюю. Это осо-

бенно хорошо видно на послѣднемъ оборотѣ, гдѣ плоская поверхность верхней части оборота переходитъ въ округлое основаніе. Основаніе также украшено продольными (концентрическими) ребрышками, число ихъ 18. Эти ребрышки пересѣкаются линиями наростанія, выраженными здѣсь болѣе рѣзко, чѣмъ на верхней части оборота. Пупка, повидимому, нѣтъ. Апертура на имѣющемся экземплярѣ не видна.

Мѣстонахожденіе — Попеляны.

Коллекція С.-Петербургскаго Университета.

По опредѣленію Шенберга, *Pleurotomaria*.

Группа *Umboninae*, Adams; р. *Chrysostoma*, Gray.

Chrysostoma ovulata, Hébert et Desl.

1860. *Monodonta ovulata*. Hébert et Deslongchamps. Montr. Bellay. p. 58, pl. 2, fig. 9.
 1868. *Chrysostoma ovulata*. Laube. Die Gastr. des br. Jura, p. 13, pl. 3, fig. 3.
 1885. *Ataphrus ovulatus*. Cossman. Bathonien p. 278, pl. 17, fig. 45.
 1909. *Chrysostoma ovulata*. Brösamlen. Die Gastr. des schwäb. Jura, p. 225, pl. 18, fig. 34.

Размѣры одного экземпляра:

Высота 5 mm.
 Диаметръ послѣдняго оборота . 6,5 »
 Вершинный уголъ 95°

Экземпляръ представляетъ 3 сохранившихся оборота — самая верхушка обломана.

Раковина овально коническая. Поверхность оборотовъ совершенно гладкая. Шовная линія не углублена. Послѣдній оборотъ образуетъ большую часть высоты раковины и имѣетъ округлую форму. Пупка нѣтъ. Апертура круглая. Внутренняя губа (у столбика) съ утолщеніемъ посрединѣ.

Мѣстонахожденіе — Попеляны, черная оксфордская глина. Коллекція С.-Петербургскаго Университета.

Экземпляръ опредѣленъ Шенбергомъ, какъ *Trochus* sp.

Семейство *Turbinidae*, Adams; родъ *Turbo* Lin.

Turbo Meyendorffi d'Orb.

Табл. XII, фиг. 7, а, b, с.

1826. cf. *Turbo Praetor*. Goldfuss. Petref. Germ. p. 9. pl. 194, fig. 8.

1845. *Turbo Meyendorffi*. D'Orbigny. Géolog. de la Russie d'Eur. p. 450, pl. 37, fig. 17, 18.

Размѣры одного экземпляра:

Высота 20 mm.
 Диаметръ послѣдняго оборота 13,5 »
 Вершинный уголъ 55°

Раковина правильно коническая. Обороты имѣютъ округлую форму и украшены четырьмя продольными ребрышками, покрытыми маленькими бугорками. На болѣе хорошо сохранившихся отпечаткахъ видно, что эти бугорки, собственно говоря, остатки сѣтчатой скульптуры, т. е. соотвѣтствуютъ точкамъ пересѣченія продольныхъ и поперечныхъ ребрышекъ. Послѣдній оборотъ имѣетъ до 11—12 продольныхъ ребрышекъ также украшенныхъ бугорками. Къ центру основанія скульптура становится болѣе сглаженной. Основаніе выпуклое. Апертура, судя по обломкамъ раковинъ, почти круглая.

Всѣ экземпляры изъ оксфордской черной глины и оксфордскаго-же песчаника.

Мѣстонахожденіе — Попеляны.

Коллекція Горнаго Института и С.-Петербургскаго Университета. Экземпляръ опредѣленъ Шенбергомъ, какъ *Turbo Meyendorffi*.

Сем. *Trochonematidae*, Zittel; р. *Amberleya*, Mor., Lyc.

Amberleya (Eucyclus) Orbigniana Hudl.

1860. *Purpurina ornata*. D'Orbigny. Paléont. franç., pl. 330, fig. 4, 5.

1894. *Amberleya Orbigniana*. Hudleston. The jurassic Gastr. p. 285, pl. 22, fig. 7, 8.

1909. *Eucyclus Orbignianus*. Brösamlen. Gastr. des schwäb. Jura, p. 262, pl. 20, fig. 16.

Размѣры одного экземпляра:

Высота около. 22 mm.

Диаметръ послѣдняго оборота . 15 »

Вершинный уголъ 45°.

Раковина коническая. Число оборотовъ больше 7 (имѣющійся въ нашей коллекціи экземпляръ представляетъ отпечатокъ обломка раковины). Обороты угловатые съ двумя рѣзко выдающимися киями. Шовъ углубленный. Сейчасъ-же ниже шва тонкое продольное ребрышко, состоящее изъ маленькихъ бугорковъ, ниже поверхность оборота покрыта поперечными, пучковато-расположенными, тонкими струйками. При окончаніи этой площадки, идетъ менѣе рѣзко выраженный киль, почти гладкій.

Послѣдній оборотъ сверху украшенъ также, какъ и вышележащіе. Основаніе выпуклое и покрыто продольными ребрышками (число ихъ, считая и послѣдній, нижній киль, — 8).

Кромѣ того, замѣтна и поперечная скульптура въ видѣ тонкихъ линий.

Какъ уже было упомянуто, имѣющійся въ нашей коллекціи экземпляръ представленъ въ видѣ неполнаго отпечатка и потому размѣры только приблизительны; апертуры и пупка совсѣмъ не видно.

Мѣстонахожденіе—Попеляны, келловейскій песчаникъ.

Коллекція Горнаго Института.

Въ коллекціи имѣется еще одинъ обломокъ, состоящій всего изъ 3 оборотовъ, по скульптурѣ сходный съ *Amberleya Orbigniana*, только на верхней площадкѣ между ребрышкомъ у шва и первымъ рѣзкимъ килемъ видны на одномъ оборотѣ одно продольное тонкое ребрышко, а на другомъ два.

Amberleya (Eucyclus) Obornensis, Hudl.

1894. *Amberleya Obornensis*. Hudleston. The jurass. Gastr. p. 286, pl. 22, fig. 10.

Имѣющійся въ нашей коллекціи экземпляръ представляетъ отпечатокъ трехъ среднихъ оборотовъ.

Сравнивая этотъ экземпляръ съ описаніемъ и рисункомъ Hudleston'a мы устанавливаемъ ихъ полное тождество. Описание этого вида мы не приводимъ, такъ какъ обломокъ даетъ возможность судить лишь объ одной скульптурѣ.

Мѣстонахожденіе—Попеляны, келловейскій песчаникъ.

Коллекція Горнаго Института.

Ctenobranchina, Schweigg.

Сем. *Purpurinidae*, Zittel; родъ *Purpurina*, d'Orb.

Purpurina serrata, Quenst.

1858. *Turbo serratus*. Quenstedt. Jura. p. 485, pl. 65, fig. 7.

1884. *Turbo serratus*. Quenstedt. Gastr. p. 435, pl. 202, fig. 27.

1909. *Purpurina serrata*. Brösamlen. Gastr. des schwäb. Jura. r. 248, pl. 19, fig. 41.

Въ коллекціи имѣется только ядро съ обломанной макушкой и кусокъ отпечатка съ хорошей скульптурой, принадлежащій этому ядру. Размѣры этого экземпляра (приблизительно): диаметръ послѣдняго оборота — 26 mm.; высота — 39 mm.

Кромѣ того имѣется еще отпечатокъ верхней части раковины. Скульптура у обоихъ экземпляровъ тождественна.

Раковина ступенчатая, число оборотовъ не менѣе 6—7. Поверхность каждаго оборота рѣзко раздѣляется на двѣ части—верхнюю слегка наклонную внизъ, украшенную тонкими радіальными линиями наростанія и радіальными-же ребрами и боковую вертикальную равномерно покрытую продольными ребрышками, числомъ 4. Радіальнымъ ребрамъ на верхней поверхности оборота соотвѣтствуютъ такія-же ребра и на боковой поверхности, идущія здѣсь перпендикулярно къ продольнымъ тонкимъ ребрышкамъ.

Послѣдній оборотъ занимаетъ болѣе половины всей высоты раковины. Онъ также состоитъ изъ наклонной площадки и постепенно закругляющейся боковой части, плавно переходящей въ основаніе.

Боковыя вертикальныя ребра кончаются немного ниже половины высоты послѣдняго оборота. Число продольныхъ ребрышекъ на послѣднемъ оборотѣ 12.

Еще одинъ имѣющійся въ коллекціи экземпляръ очень плохой сохранности, повидимому, относится къ тому-же виду, хотя у него на боковой сторонѣ число продольныхъ ребрышекъ доходитъ до 6. Это, можетъ быть, происходитъ отъ болѣе крутого навиванія.

Мѣстонахожденіе—Попеляны, келловейскій песчаникъ.

Коллекціи Горнаго Института и С.-Петербургскаго Университета. Определенъ Шенбергомъ, какъ *Purpurina*.

Purpurina cf. *aspera* Hudl.

1894. *Purpurina* sp. of var. *aspera*. Hudleston. The jurass. Gastr. p. 91, pl. fig. 1, 2.

Размѣры одного экземпляра:

Высота	16,5 mm.
Діаметръ послѣдняго оборота	10 »
Вершинный уголъ	55°.

Раковина коническая, съ пятью правильными оборотами. Поверхность каждаго оборота дѣлится на верхнюю и боковую часть (хотя и не такъ рѣзко какъ у *P. serrata*). На поверхности верхней части проходятъ два продольныхъ ребрышка, одно у самаго шва, другое по срединѣ.

Средняя часть (боковая) украшена четырьмя продольными ребрышками. На верхней части оборота находятся радіальныя ребрышки, продолжающіяся и на боковую поверхность. Послѣдній оборотъ занимаетъ болѣе половины всей величины раковины. Украшенъ онъ также продольными и поперечными ребрышками. Число продольныхъ ребрышекъ 15. Поперечныя спускаются немного ниже середины послѣдняго оборота.

Такъ какъ въ коллекціи имѣется только отпечатокъ раковины, то нѣтъ возможности судить объ апертурѣ и пупкѣ.

Мѣстонахожденія—Попеляны, келловейскій песчаникъ.

Коллекція Горнаго Института.

Сем. *Littorinidae*, Gray.; родъ *Littorina*, Fer.

Littorina spinulosa, Münst.

1823. *Turbo spinulosus*. Goldfuss. Petrefacta Germ. pl. 294. f. 3.
1860. *Littorina spinulosa*. Hébert et Deslongchamps. Montr.-Bella. p. 56, pl. 3, fig. 4.

Размѣры одного экземпляра:

Высота	16 mm.
Діаметръ послѣдняго оборота	10 »
Вершинный уголъ	55°.

Почти всѣ экземпляры представлены въ видѣ обломковъ, хотя имѣются и съ хорошо сохранившейся скульптурой. Раковина коническая съ округлыми оборотами. Число оборотовъ 6. На каждомъ оборотѣ находятся 4 продольныхъ ребрышка, покрытыхъ бугорками. Послѣднее (нижнее) ребрышко выражено слабѣ предыдущихъ. Кромѣ того, вся поверхность оборота покрыта поперечными весьма тонкими и характерными линиями, дающими возможность отличить эту скульптуру даже на небольшихъ обломкахъ отъ сходной съ ней скульптурой *Turbo Meyendorfi*. Нижняя поверхность оборота выпуклая и тоже украшена продольными ребрышками. На болѣе хорошо сохранившихся экземплярахъ видно, что эти ребрышки покрыты очень слабо выраженными бугорками. На другихъ-же три ближайшихъ къ центру ребрышка совершенно гладкія. Поперечныя тонкія линии тоже присутствуютъ на нижней части оборота, только болѣе слабо выраженные. Всего на послѣднемъ оборотѣ 8 продольныхъ ребрышекъ (4 на боковой и 4 на нижней поверхности оборота). Изъ нихъ 3 верхнихъ болѣе крупныхъ и 5 болѣе тонкихъ.

Пупка нѣтъ, апертура овальная.

Всѣ экземпляры изъ Попелянъ, изъ келловейскаго песчаника.

Коллекція Горнаго Института и С.-Петербургскаго Университета.

Определенъ Шенбергомъ, какъ *Vuccinum Keyserlingianum*.

Сем. **Naticidae**, Forbes; р. **Natica**, Lam.

Natica Cornelia, Laube.

1868. *Natica Cornelia*. Laube. Gastr. von Balin. p. 5, pl. 1, fig. 8.

Размѣры одного экземпляра:

Высота 8 мм.
 Диаметръ послѣдняго оборота . 11 »
 Вершинный уголъ близокъ къ 180°

Раковина плохой сохранности, а потому размѣры приблизительны.

Число оборотовъ 4. Раковина съ очень плоской спиралью, такъ что послѣдній оборотъ почти закрываетъ всю раковину. Послѣдній оборотъ овальный, выпуклый, покрытъ тонкими линиями наростанія и продольными довольно частыми линейчатыми ребрышками. Скульптура очень слабая, видная только въ лупу. Апертуры и основанія раковины не видно.

Мѣстонахожденіе—Нигранденъ, валунъ келловейскаго песчаника.

Коллекція С.-Петербургскаго Университета.

Natica Crythea, d'Orb.

1850. *Natica Crythea*. D'Orbigny. Pal. franç. p. 200, pl. 292, fig. 5, 6.

1858. *Natica Crythea*. Quenstedt. Jura, p. 486, pl. 65, fig. 14.

1868. *Natica Crythea*. Laube. Gastr. von Balin p. 4, pl. 1, fig. 5.

1909. cf. *Natica Crythea*. Brösamlen. Gastr. des schwäb. Jura. p. 267. pl. 20, fig. 31.

Размѣры одного экземпляра:

Высота 18,5 мм.
 Диаметръ послѣдняго оборота 12,5 »
 Вершинный уголъ 70°

Раковина овальная, съ правильно навивающимися оборотами. Число оборотовъ 6. Обороты покрыты тонкими и частыми линиями наростанія. Кромѣ того въ лупу можно разглядѣть продольныя линейчатые бороздки расположенныя довольно часто.

Шовъ ясный, углубленный. Оборотъ у шва образуетъ маленькую горизонтальную площадку (меньше 1 мм. шириной); затѣмъ рѣзко изламывается и идетъ округло къ низу. На имѣющихся въ коллекціи экземплярахъ апертура не видна.

Мѣстонахожденіе—Попеляны, келловейскій песчаникъ.

Коллекціи С.-Петербургскаго Университета и Горнаго Института.

Опредѣленъ Шенбергомъ, какъ *Natica Crythea*.

Amauropsis Calypso, d'Orb.

1850. *Natica Calypso*. D'Orbigny. Pal. franç. p. 202, pl. 292, fig. 9, 10.
 1850. cf. *Natica Crythea*. D'Orbigny. Pal. franç. p. 200, pl. 292, fig. 5, 6.
 1850. cf. *Natica bajociensis*. D'Orbigny. Pal. franç. p. 189, pl. 289, fig. 1—3.
 1848. *Acteon laevigata*. Rouiller. Bull. de Moscou. p. 270, pl. C, fig. 18.
 1852. *Natica langiscata*. Buvignier. Atlas stat. de la Meuse. p. 31, pl. 23, fig. 17—18.
 1858. *Natica Calypso*. Quenstedt. Jura. p. 486, pl. 65, fig. 15.
 1858. cf. *Natica Crythea*. Quenstedt. Jura. p. 486, pl. 65, fig. 14.
 1860. *Natica Calypso*. Héb. et Deslongchamps. Bull. soc. Linn. de Norm. v. V, p. 8.
 1868. *Natica bajociensis*. Laube. Gastr. von Balin. p. 4, pl. 1, fig. 5.
 1868. cf. *Natica Crythea*. Laube. Gastr. von Balin. p. 4, pl. 1, fig. 4.
 1881. *Natica bajociensis*. Quenstedt. Gastr. p. 232, pl. 193, fig. 10.
 1883. *Natica Calypso*. Лагузень. Фауна юрскихъ образ. Ряз. губ. p. 36, pl. 3, fig. 3—4.
 1891. cf. *Natica bajociensis*. Hudleston. The jurass. Gastr. p. 263, pl. 20, fig. 13 a, b.
 1909. *Amauropsis Calypso*. Brösamlen. Gastr. des schwäb. Jura. p. 271, pl. 20, fig. 37.
 1909. cf. *Natica Crythea*. Brösamlen. Gastr. des schwäb. Jura. p. 267, pl. 20, fig. 31.

Размѣры одного экземпляра:

Высота 13 мм.
 Диаметръ послѣдняго оборота . 8 »
 Вершинный уголъ 60°

Число оборотовъ 5—6. Раковина овальная. Обороты выпуклые, гладкіе, покрыты только тонкими линіями наростанія (въ лупу можно разсмотрѣть продольныя линейчатые бороздки). Послѣдній оборотъ занимаетъ болѣе половины высоты раковины. Шовъ углубленный такъ же, какъ и у *Natica Crythea*.

Вообще оба эти вида имѣютъ большое сходство, различаясь только вершиннымъ угломъ. Малое количество экземпляровъ (4—*N. Crythea* и 4 *Amauropsis Calypso*) и сравнительно плохая сохранность (апертуры не видно) не дали намъ возможность установить предполагаемое тождество этихъ двухъ, или даже трехъ видовъ, такъ какъ Laube въ «Gastr. von Balin» описываетъ *N. Calypso*, d'Orb. и *N. bajociensis*, d'Orb., какъ одинъ видъ *N. bajociensis*.

Одинъ изъ экземпляровъ отличается отъ двухъ другихъ болѣе большими размѣрами—а именно: высота 24 мм., диаметръ послѣдняго оборота 14 мм., вершинный уголъ—60°. Такихъ-же размѣровъ экземпляръ описанъ и у Лагузена въ отличіе отъ другихъ болѣе мелкихъ.

Мѣстонахожденіе—келловейскій песчаникъ около Попелянъ. Коллекціи С.-Петербургскаго Университета и Горнаго Института.

Опредѣленъ Шенбергомъ, какъ *Natica Calypso*.

Сем. **Pyramidellidae**, Gray; р. **Pseudomelania**, Pictet.

Pseudomelania variabilis, Mor. and Lyc.

Табл. XII, fig. 8, a, 9, 10.

1850. *Chemnitzia variabilis*. Mor. and Lycett. Great Oolith. p. 51. pl. 8, fig. 7, a, b.

Размѣры одного экземпляра:

Высота 8 мм.
 Диаметръ послѣдняго оборота . 3 »
 Вершинный уголъ около 20°

Раковина башенковидная, очень маленькая. Число оборотовъ 7—8 (верхушка обломана). Обороты слабо выпуклые,

шовъ слегка углубленный. Обороты украшены продольными линейными ребрышками (восемь на каждомъ оборотѣ, на послѣднемъ до 16). Перпендикулярно къ нимъ проходятъ небольшія, часто расположенныя ребрышки, начинающіяся почти у верхняго шва. Эти ребрышки доходятъ не болѣе какъ до половины высоты на послѣднемъ оборотѣ, на первыхъ-же проходятъ черезъ весь оборотъ. Къ срединѣ они отклоняются вправо. Апертура овальная, почти круглая.

Въ коллекціи имѣется 4 экземпляра, при чемъ всѣ они нѣсколько отличаются другъ отъ друга. Во первыхъ поперечныя ребрышки на двухъ экземплярахъ выражены очень слабо и ясно видны только на первыхъ оборотахъ, такъ что послѣдній оборотъ покрытъ только продольными ребрышками. Во вторыхъ и на одномъ и томъ-же экземплярѣ можно наблюдать различіе въ скульптурѣ на разныхъ оборотахъ и даже на одномъ оборотѣ поперечныя ребрышки расположены неравномѣрно — попадаются мѣста на оборотѣ безъ этихъ ребрышекъ, въ то время какъ выше и ниже этого мѣста ребрышки выражены рѣзко.

Мѣстонахождение—Попеляны, келловейскій песчаникъ.

Коллекція С.-Петербургскаго Университета.

Pseudomelania cf. *laevigata* Mor. and Lyc.

1850. *Eulima laevigata*. Mor. and Lycett. Great Ool. p. 114, pl. 15, fig. 4.

1894. *Pseudomelania laevigata*. Hudleston. The jurass. Gastr. p. 244, pl. 21, fig. 6.

Размѣры одного экземпляра:

Высота 9 mm.
 Диаметръ послѣдняго оборота . 3,5 »
 Вершинный уголъ около . . 20°

Единственный экземпляръ коллекціи представляетъ изъ себя обломокъ раковины, состоящій изъ 7 оборотовъ. Раковина

башенковидная съ слабо выпуклыми гладкими оборотами (только въ лупу можно рассмотретьъ линіи нарастанія).

Мѣстонахождение—Попеляны, келловейскій песчаникъ.

Сем. *Cerithiidae*, Menke; родъ *Cerithium*, Brug.

Cerithium armatum Goldf.

1823. *Cerithium armatum*. Goldfuss. Petrefacta Germ. p. 31, pl. 175, fig. 3.

1883. *Cerithium armatum*. Quenstedt. Gastr. p. 515, pl. 202, fig. 37--39.

1901. *Cerithium muricato-echinatum*. Lorioi. Études sur les mollusques de l'oxford, p. 39, pl. III, fig. 11.

Размѣры одного экземпляра:

Высота 13 mm.
 Диаметръ послѣдняго оборота . 4,5 »
 Вершинный уголъ 20°

Раковина башенковидная, число оборотовъ 12. Обороты плоскіе, украшены четырьмя продольными ребрышками и поперечными косыми ребрами. Первые приподнимаются, переходя черезъ послѣднія, такъ что пересѣченія этихъ реберъ образуютъ шишковатыя возвышенія.

Между этими ребрышками поверхность раковины покрыта тонкими линіями нарастанія. На послѣднемъ округломъ оборотѣ находятся такія ребрышки, какъ и на предыдущихъ, числомъ 4—5 (на болѣе крупныхъ 5, на мелкихъ—4). Изъ нихъ нижнее самое тонкое. И на нижней части оборота 5 спиральныхъ болѣе тонкихъ и сближенныхъ ребрышекъ равныхъ безъ возвышеній. Апертура овальная съ короткимъ сифономъ.

Эти экземпляры имѣютъ большое сходство съ *Cryptaulax tortilis*, Héb. et Desl. (Hudleston. The jurass. Gastr.). Только присутствіе сифона на одномъ изъ экземпляровъ нашей

коллекціи дало возможность опредѣлить ихъ, какъ *Cerithium armatum*.

Мѣстонахождение — Нигранденъ, келловейская глина.

Коллекція С.-Петербургскаго Университета. По опредѣленію Шенберга, *Cerithium echinatum*, Goldf.

Cerithium russiense d'Orb.

1825. *Turritella muricata*. Sowerby. Min. Conch., V. p. 159, pl. 499, fig. 1—2.
 1832. *Turritella muricata*. Zieten. Verst. Württembergs. p. 48, pl. 36, fig. 6.
 1835. *Turritella muricata*. Phillips. Yorkshire. pl. 4, fig. 8.
 1845. *Cerithium russiense*. D'Orbigny. M., V. et Keyserling. Géol. de la Russie. p. 453, pl. 23, fig. 9.
 1858. *Turritella muricata*. Quenstedt. Jura. p. 417, pl. 57, fig. 17.
 1883. *Cerithium russiense*. Лагузенъ. Фауна юр. образ. Ряз. губ., p. 37.
 1884. *Turritella muricata*. Quenstedt. Gastr. p. 513, pl. 205, fig. 26, 28, 29.
 1901. *Cerithium russiense*. Loriol. Études sur les mollusques des l'oxfordien p. 42, pl. 3, fig. 15.
 1909. *Turritella muricata*. Brösamlen. Gastr. des schwäb. Jura. p. 295, pl. 21, fig. 36—39.

Всѣ экземпляры представляютъ обломки въ 2—3 оборота. Имѣется только одинъ экземпляръ почти полный въ видѣ отпечатка. Высота его 31 mm., діаметръ послѣдняго оборота 7 mm., число оборотовъ 16—17, вершинный уголъ 15° (приблизительно). Скульптура совершенно такая-же какъ и у *C. armatum*, только продольныхъ ребрышекъ не 4, а пять.

На нѣкоторыхъ-же экземплярахъ имѣется и шестое болѣе тонкое продольное ребрышко около шва. Возможно, что *C. russiense* и *C. armatum* представляютъ варіаціи одного и того-же вида, у перваго только однимъ продольнымъ ребрышкомъ менше, чѣмъ у послѣдняго.

Мѣстонахождение — Попеляны, келловейскій песчаникъ.

Коллекціи Горнаго Института и С.-Петербургскаго Университета.

Сем. *Aporrhaidae*, Phil.; родъ *Alaria*, Mor. and Lyc.

Alaria seminuda Héb. et Desl.

1860. *Rostellaria seminuda*. Héb. et Deslongchamps. Montr.-Bellay. p. 17, pl. 6, fig. 12, a. b.
 1891. *Alaria seminuda*. Piette. Pal. franç. p. 132, pl. 34, fig. 10—11; pl. 41, fig. 13—16.

Размѣры одного экземпляра:

Высота до послѣдняго кия	14 mm.
Діаметръ послѣдняго оборота	7 „
Вершинный уголъ	35°
Число оборотовъ	9.

Раковина веретеновидная. Первые три оборота гладкіе, округлые; слѣдующіе съ тупоугольнымъ килемъ по срединѣ. Послѣдній оборотъ съ двумя киями, изъ нихъ нижній выраженъ слабѣе. Шовъ углубленный.

Въ коллекціи имѣется всего одинъ отпечатокъ; на немъ не видно апертуры и отростковъ губы, есть только основаніе сифона.

Обороты украшены продольными линейными ребрышками одинаковой толщины. Отъ шва до кия 6 ребрышекъ и отъ кия до низа оборота тоже 6. Перпендикулярно къ этимъ линейнымъ ребрышкамъ выдаются маленькія ребра (7—8 на одномъ оборотѣ), имѣющія наибольшую ширину у кия, гдѣ они образуютъ уголъ, и постепенно суживающіяся ко швамъ. На послѣднемъ оборотѣ поперечныхъ реберъ нѣтъ, а весь оборотъ равномерно покрытъ продольными линейными ребрами. Число ихъ до 23 (7 отъ шва до верхняго кия, 6 отъ верхняго кия до нижняго кия и 10 отъ нижняго кия до центра

основанія). Послѣдній оборотъ имѣеть горбикъ, рѣзко замѣтный на первомъ килѣ (нарушеніе равномерности кривизны раковины по ея длинѣ).

Мѣстонахожденіе — Попеляны, келловейскій песчаникъ.

Коллекція Академіи Наукъ.

Alaria cochleata, Quenst.

1858. *Rostellaria cochleata*. Quenstedt. Jura. p. 489, pl. 65, fig. 27—28.

1860. *Rostellaria cochleata*. Hébert et Deslongchamps. Montr. Bellay. p. 17, pl. 6, fig. 9.

1869. *Chenopus Philippi*. Brauns. Mittl. Jura. p. 170.

1883. *Alaria cochleata*. Лагузенъ. Фауна юрск. образов. Рязан. губерніи. p. 40, pl. 3, fig. 20—23.

1884. *Rostellaria cochleata*. Quenstedt. Gastropod. p.p. 568 u. 302, pl. 207, fig. 57—58; pl. 196, fig. 39.

1891. *Alaria cochleata*. Piette. Pal. franç. p. 110, pl. 22, fig. 1—6.

1909. *Alaria cochleata*. Brösamlen. Gastrop. des schwäb. Jura. p. 304, pl. 22, fig. 13.

Размѣры:

Высота безъ сифона	21 mm.
Высота отъ макушки до кила у основанія	15 »
Діаметръ послѣдняго оборота	8,5 »
Вершинный уголъ	35°.

Раковина веретенообразная, состоитъ изъ 9 оборотовъ. Обороты имѣють по срединѣ киль, который дѣлитъ оборотъ на двѣ части — верхнюю, наклонную къ горизонту и боковую почти вертикальную. На послѣднемъ оборотѣ два кила. Обороты покрыты тонкими спиральными ребрышками, мѣстами видны косо пересѣкающія ихъ линіи наростанія. На притупленномъ килѣ эти линіи наростанія видны ясно, и пересѣченія ихъ съ 3 спиральными ребрышками образуютъ на килѣ маленькіе рубчики.

На послѣднемъ оборотѣ спиральныя ребрышки расположены такъ: отъ шва до перваго кила находится 13 спираль-

ныхъ линейныхъ ребрышекъ, потомъ на самомъ килѣ 3 не-
много болѣе толстыхъ ребрышка, затѣмъ между верхнимъ и
нижнимъ килемъ находится 17 линейныхъ ребрышекъ, при
чемъ промежутки между ними увеличиваются къ срединѣ и
опять начинаютъ уменьшаться, приближаясь къ нижнему килю.
На нижнемъ килѣ 2—3 линейныхъ ребрышка, такихъ-же какъ
и на верхнемъ. Основаніе вначалѣ покрыто спиральными ли-
нейными ребрышками (числомъ 9), которыя не доходятъ до
средины. Вся остальная часть основанія гладкая, видны только
линіи наростанія. На имѣющихся въ нашей коллекціи экзем-
плярахъ сифонъ обломанъ, губа имѣеть два отростка, отходящихъ
отъ обоихъ килей. Нижній отростокъ вначалѣ идетъ перпен-
дикулярно къ оси раковины, верхній, повидимому, загибается
къ вершинѣ. Шовъ углубленный, очень ясно видный.

Мѣстонахожденіе: Попеляны, келловейскій песчаникъ и
Ниграденъ, валунъ келловейскаго песчаника.

Коллекція С.-Петербургскаго Университета. Опредѣленъ
Шенбергомъ, какъ *Alaria cochleata*, Quenst.

Alaria subbicarinata, Piette.

1826. *Rostellaria bicarinata*. Goldfuss. Petref. Germaniae. p. 16, pl. 170,
fig. 1.

1891. *Alaria subbicarinata*. Piette. Pal. franç. p. 146, pl. 38, fig. 1—6.

Размѣры одного экземпляра:

Высота отъ вершины до послѣд- няго кила у основанія	17 mm.
Діаметръ послѣдняго оборота	12
Вершинный уголъ	38°.

Раковина веретеновидная, состоитъ изъ 9—10 оборотовъ
съ тупоугольнымъ килемъ, расположеннымъ на одной трети

высоты оборота отъ низа. На послѣднемъ оборотѣ два кия, нижній выраженъ слабѣе верхняго. Обороты украшены тонкими, равномерно расположенными, линейными ребрышками (продольными).

Число ихъ на предпослѣднемъ оборотѣ: отъ шва до кия 13 и отъ кия до нижняго шва 3. Шовъ углубленный, ясно видный.

Основаніе тоже покрыто спиральными ребрышками, около сифона выраженными слабѣе, чѣмъ на остальной поверхности.

Сифонъ прямой (конецъ обломанъ), къ концу закручивающійся вокругъ своей оси. Губа имѣетъ два отростка, отходящихъ отъ обоихъ килей послѣдняго оборота. Отростки треугольнаго сѣченія, въ своемъ началѣ сохраняютъ скульптуру въ видѣ продольныхъ ребрышекъ.

Хорошо сохранился на нашихъ экземплярахъ только отростокъ, отходящій отъ верхняго, болѣе рѣзкаго кия. Отростокъ идетъ сперва перпендикулярно оси раковины, потомъ загибается вверхъ, затѣмъ въ бокъ.

Подходя къ апертурѣ, поверхность послѣдняго оборота представляетъ нарушеніе равномерности кривизны раковины по ея длинѣ, такъ что тутъ существуютъ два горба, раздѣленные половиной длины оборота.

Мѣстонажденіе: Попеляны, келловейскій песчаникъ.

Коллекція Горнаго Института.

Alaria Lorieri, d'Orb.

1842. *Rostellaria trifida*. Eud. Deslongchamps. Mém. Soc. linn. de Norm. p. 171, t. VII.

1847. *Pterocera Lorieri*. D'Orbigny. Prodr. de pal. strat. t. I. p. 270.

1891. *Alaria Lorieri*. Piette, Pal. franç. p. 32, pl. 2, fig. 12—14; pl. 3, fig. 11—14; pl. 4, fig. 1—3; pl. 6, fig. 2—7.

1896. *Alaria Lorieri*. Hudleston. The jurass. Gastr. p. 132, pl. 6, fig. 6, a, b, c.

Размѣры одного экземпляра:

Высота отъ вершины до нижняго кия	12 мм.
Диаметръ послѣдняго оборота	6,5 >
Вершинный уголъ	30°—35°.

Раковина веретенообразная, число оборотовъ 8—9. Первые обороты округлые, далѣе—съ рѣзко выраженнымъ килемъ по срединѣ. На послѣднемъ оборотѣ два кия, ближайшій къ основанію выраженъ слабѣе. Шовъ слегка углубленный.

Обороты украшены продольными линейными ребрышками, слабыми близъ кия и болѣе толстыми у шва. На нѣкоторыхъ оборотахъ на нижней сторонѣ особенно рѣзко выдѣляются два толстыхъ ребрышка близъ шва. Число этихъ ребрышекъ на верхней части оборота (отъ шва до кия) 6, на боковой (отъ кия до нижняго шва) около 10.

На послѣднемъ оборотѣ тѣ-же украшенія. Отъ нижняго кия до сифона основаніе гладко. На губѣ, повидимому, два отростка, отходящихъ отъ обоихъ килей.

Среди экземпляровъ нашей коллекціи имѣется только одно ядро съ отростками, но и то обломанными почти въ самомъ началѣ. Сифонъ тоже въ видѣ обломка и о формѣ его судить трудно.

Мѣстонахождение: Попеляны, келловейскій песчаникъ и Нигранденъ, валунъ келловейскаго песчаника.

Коллекція Горнаго Института и С.-Петербургскаго Университета.

Экземпляръ опредѣленъ Шенбергомъ, какъ *Alaria Lorieri*.

Между послѣдними тремя видами, т. е. *Alaria subbicarinata*, *Alaria cochleata* и *Alaria Lorieri* довольно большое сходство, особенно въ экземплярахъ плохой сохранности.

Opisthobranchia, M. Edw.

Actaeonidae, d'Orb.; Actaeon, Monf.

Actaeon frearsiana, d'Orb.

1845. *Actaeon frearsiana*. D'Orbigny. M., V. et Keyserling. Géol. de la Russie. p. 249; pl. 37, fig. 8—11.

Размѣры одного экземпляра:

Высота 8 mm.
 Диаметръ послѣдняго оборота . 5 »
 Вершинный уголъ 40°.

Раковина коническая, образуетъ правильные, немного выпуклые обороты. Число оборотовъ 5. Каждый оборотъ украшенъ пятью продольными линейными бороздками, отстоящими на равныхъ разстояніяхъ другъ отъ друга. Эти бороздки очень тонки, въ лупу можно разглядѣть, что онѣ образованы изъ ряда точечныхъ углубленій, соприкасающихся боками.

Послѣдній оборотъ округлый, болѣе длинный, чѣмъ широкій. Украшенъ такими-же бороздками какъ и верхніе обороты. Число бороздокъ 12. Апертуры и пупка не видно.

Мѣстонахожденіе: Попеляны, келловейскій песчаникъ.

Коллекція С.-Петербургскаго Университета.

Опредѣленъ Шенбергомъ, какъ *Actaeon frearsiana*.

Actaeon Lorienti, H. et Desl.

1860. *Actaeon Lorienti*. Hébert et Deslongchamps. Montr.-Bellay. p. 77. pl. 7, fig. 10 a. b.

Размѣры одного экземпляра:

Высота 4 mm.
 Диаметръ послѣдняго оборота . 2,5 »

Число оборотовъ 4, высота послѣдняго оборота около 3 mm. Размѣры такъ малы, что вертикальный уголъ точно не измѣренъ (приблизительно больше 60°).

Раковина маленькая, овальная. Обороты выпуклые. Въ лупу межно видѣть линіи нарастанія и продольныя линейныя бороздки, которыя у основанія выражены болѣе рѣзко. Число этихъ бороздокъ на послѣднемъ оборотѣ доходить до 16—18.

На нѣкоторыхъ экземплярахъ бороздки можно рассмотретьъ только у основанія. Апертура продолговатая, слегка косая, суживающая кверху.

Одинъ изъ этихъ экземпляровъ со скульптурой рѣзко выраженной только у основанія очень походить на *Actaeonina pulloides* Hudleston'a (Jurass. Gastr., p. 207, pl. 42, fig. 16).

Мѣстонахожденіе—одинъ экземпляръ изъ келловейскаго песчаника около Попелянь и 4 изъ Ниграндена, валунъ келловейскаго песчаника.

Коллекція Горнаго Института и С.-Петербургскаго Университета.

Объяснение къ таблицамъ.

Erklärung der Tafeln.

ТАБЛИЦА XI.

Постепенное увеличеніе вершиннаго угла *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb.

Фиг. 1. Первый экземпляр (н. в.); видъ сбоку.

Фиг. 1а. Тоже; видъ снизу.

Фиг. 2. Второй экземпляр (н. в.); видъ сбоку.

Фиг. 3. Третій экземпляр (н. в.); видъ сбоку.

Фиг. 4. Четвертый (типичный) экземпляр (н. в.); видъ сбоку.

Фиг. 4а. Тоже; видъ сверху.

Фиг. 4б. Тоже; видъ снизу.

Фиг. 4с. Тоже; видъ со стороны апертуры.

Фиг. 5. Пятый экземпляр (н. в.); видъ сбоку.

Экземпляры 1—5 изъ окс-

ТАФЕЛ XI.

Allmähliche Vergrößerung des Spitzenwinkels *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb.

Fig. 1. Erstes Exemplar (nat. Gr.); Seitenansicht.

Fig. 1а. Idem. Ansicht von unten.

Fig. 2. Zweites Exemplar (nat. Gr.); Seitenansicht.

Fig. 3. Drittes Exemplar (nat. Gr.); Seitenansicht.

Fig. 4. Das vierte (typische) Exemplar nat. Gr.; Seitenansicht.

Fig. 4а. Idem; Ansicht von oben.

Fig. 4б. Idem; Ansicht von unten.

Fig. 4с. Idem; Ansicht von der Aperturseite.

Fig. 5. Fünftes Exemplar (nat. Gr.); Seitenansicht.

Exemplare 1—5 — aus dem

фордской черной глины. Попеляны.

Фиг. 6. Шестой экземпляр (н. в.); видъ сбоку; Нигранденъ.

Фиг. 6а. Тоже; видъ сверху.

Фиг. 6б. Тоже; видъ снизу.

Фиг. 6с. Тоже; видъ со стороны апертуры.

Фиг. 7. Седьмой экземпляр (н. в.); видъ сбоку; изъ келловея, Попеляны.

Фиг. 7а. Тоже; видъ снизу.

ТАБЛИЦА XII.

Увеличеніе вершиннаго угла *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb. изъ Рязанской юры (коллекція С. Н. Никитина).

Фиг. 1. Первый экземпляр (н. в.); видъ сбоку.

Фиг. 1а. Тоже; видъ снизу.

Фиг. 2. Второй экземпляр (н. в.); видъ сбоку.

Фиг. 3. Третій экземпляр (н. в.); видъ сбоку.

schwarzen Oxfordthon von Popeliany.

Fig. 6. Sechstes Exemplar (nat. Gr.); Seitenansicht. Nigranden.

Fig. 6а. Idem; Ansicht von oben.

Fig. 6б. Idem; Ansicht von unten.

Fig. 6с. Idem; Ansicht von der Aperturseite.

Fig. 7. Siebentes Exemplar (nat. Gr.) aus Kelloway von Popeliany; Seitenansicht.

Fig. 7а. Idem; Ansicht von unten.

ТАФЕЛ XII.

Allmähliche Vergrößerung des Spitzenwinkels *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb. aus dem Jura von Riasan (Sammlung von S. N. Nikitin).

Fig. 1. Erstes Exemplar (nat. Gr.); Seitenansicht.

Fig. 1а. Idem; Ansicht von unten.

Fig. 2. Zweites Exemplar (nat. Gr.); Seitenansicht.

Fig. 3. Drittes Exemplar (nat. Gr.); Seitenansicht.

Фиг. 3а. Тоже; видъ снизу.

Фиг. 4. *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb., разновидность съ рѣзкими поперечными ребрами (н. в.); видъ сбоку.

Фиг. 4а. Тоже; видъ снизу.

Фиг. 4б. Тоже; видъ сверху.

Фиг. 4с. Тоже; видъ со стороны апертуры. Попеляны, оксфордъ.

Фиг. 5. Тоже (Ряз. юра); видъ сбоку.

Фиг. 6. *Trochus* cf. *Vixa*, d'Orb. (н. в.); видъ со стороны апертуры.

Фиг. 6а. Тоже; видъ сбоку.

Фиг. 6б. Тоже; видъ снизу. Попеляны, келловей.

Фиг. 7. *Turbo Meyendorffi*, d'Orb. (н. в.); видъ сбоку.

Фиг. 7а. Тоже; видъ со стороны апертуры.

Фиг. 7б. Тоже; порода съ отпечаткомъ.

Фиг. 7с. Тоже; восковой слѣпокъ. Попеляны, оксфордъ.

Фиг. 8. *Pseudomelania variabilis* Mor. et Lyc. (увеличено въ 2 раза); видъ сбоку.

Fig. 3a. Idem; Ansicht von unten.

Fig. 4. *Pleurotomaria Buchiana* d'Orb. — Varietät mit starken Querrippen (nat. Gr.); Seitenansicht.

Fig. 4a. Idem; Ansicht von unten.

Fig. 4b. Idem; Ansicht von oben.

Fig. 4c. Idem; Ansicht von der Aperturseite. Popeliany; Oxford.

Fig. 5. Idem. (Jura von Riasan); Seitenansicht.

Fig. 6. *Trochus* cf. *Vixa* d'Orb. (nat. Gr.); Ansicht von der Aperturseite.

Fig. 6a. Idem; Seitenansicht.

Fig. 6b. Idem; Ansicht von unten. Popeliany; Kelloway.

Fig. 7. *Turbo Meyendorffi* d'Orb. (nat. Gr.); Seitenansicht.

Fig. 7a. Idem; Ansicht von der Aperturseite.

Fig. 7b. Idem; Abdruck auf Sandstein.

Fig. 7c. Idem; Wachsabdruck. Popeliany; Oxford.

Fig. 8. *Pseudomelania variabilis* Mor. et Lyc. (zweimal vergrößert); Seitenansicht.

Фиг. 8а. Тоже; видъ со стороны апертуры.

Фиг. 9. Второй экземпляръ; видъ сбоку (увеличено въ 2 раза).

Фиг. 10. Третій экземпляръ; видъ сбоку (увеличено въ 2 раза). Попеляны, келловей.

Fig. 8a. Idem; Ansicht von der Aperturseite.

Fig. 9. Zweites Exemplar; Seitenansicht (zweimal vergrößert).

Fig. 10. Drittes Exemplar; Seitenansicht (zweimal vergrößert). Popeliany; Kelloway.

Перечень цитированныхъ авторовъ.

- 1826—33. Goldfuss. Petrefacta Germaniae.
1835. Phillips. Geology of Yorkshire Coast.
1837. Sowerby. Mineral Conchology of Great Britain.
1842. E. Deslongchamps. Mém. de la Soc. Linn. de Normandie, v. VII.
1845. Murchison, Verneuil et Keyserling. Géologie de la Russie, v. II.
1846—49. Rouillier. Bull. de la Soc. des naturalistes de Moscou.
1849—50. D'Orbigny. Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle.
1850. D'Orbigny. Paléontologie française. Terr. jurass. v. II et III.
1850. Morris and Lycett. Mollusca from the Great Oolithe.
1852. Buvignier. Atlas de la statistique géol. du dep. de la Meuse.
1858. Quenstedt. Der Jura.
1860. Hébert et Deslongchamps. Mémoires sur le foss. de Montreuil-Bellay.
1868. Laube. Gastropoden von Balin. Denksch. d. Akad. d. Wissensch. 28.
1869. Brauns. Der Mittlere Jura im N.—W. Deutschland.
1883. Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschlands. Gastropoden.
1883. Лагузенъ. Фауна юрскихъ образов. Ряз. губ. Труды Геол. Ком. Т. I. № 1.
1886—1896. Hudleston. Gastropoda of the inferior Oolithe. Palaeont. Society XL, XLI, XLII, XLIII, XLV, XLVI, XLVIII, L.
1901. Lorioi. Études sur les mollusques et brachiopodes de l'oxfordien supérieur et moyen du jura bernois.
1909. Brösamlen. Beitr. zur Kenntn. der Gastr. des schwäb. Jura. Palaeontographica. B. 56.

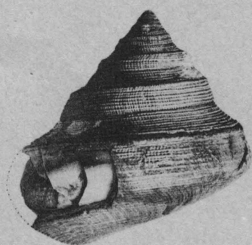
VIII.

О возрастѣ и стратиграфическомъ положеніи акчагыльскихъ пластовъ.

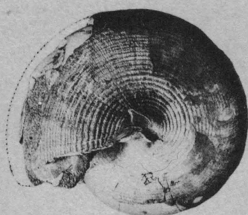
Н. Андрусовъ.

Ueber das Alter und die stratigraphische Bedeutung der Aktschagylschichten. N. Andrussow.

Тѣ пласты, которые впослѣдствіи получили названіе акчагыльскихъ, были открыты мною въ 1887 году на Красноводскомъ плато. Фауна ихъ тогда уже поразила меня своимъ своеобразіемъ. «Представляя въ общемъ сарматскій габитусъ, она не содержитъ въ то же время ни одного типичнаго сарматскаго вида. По своей бѣдности она превосходитъ сарматскія фауны другихъ мѣстностей, но въ то же время содержитъ *Avicula* и известковую водоросль, не свойственныя сармату». Во всякомъ случаѣ по общему облику фауны я склоненъ былъ отнести эти пласты къ миоцену, но не могъ себѣ составить болѣе опредѣленнаго понятія о томъ, древнѣе-ли эти пласты чѣмъ сарматъ, на что казалось указывало присутствіе *Avicula* и известковыхъ водорослей (*Acicularia*), представляють-ли они своеобразную фацію сармата, или, наконецъ, не составляютъ-ли эквивалента мѣотическаго яруса. На послѣднюю возможность указывало бы «своеобразное развитіе видовъ *Mastra*, представляющихъ какъ-бы дальнѣйшую дифференцировку сарматскихъ видовъ. Тоже примѣнимо и къ видамъ *Cardium*».



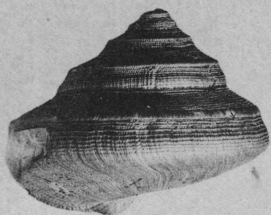
1



1a



6c



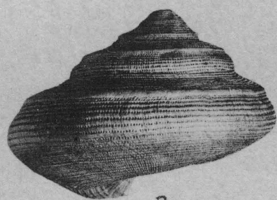
2



4c



6b



3



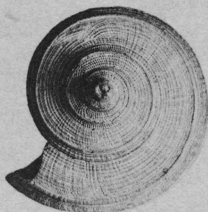
4b



6a



4



4a



7a



5



6



7

