

Работа I. Выпуски 1—2.

Ouvrage I. Livraisons 1—2.

Работы Геологическаго Отдѣленія
Императорскаго Общества Любителей Естествознанія,
Антропологии и Этнографіи,
издаваемыя подъ редакціей проф. А. П. Павлова.

Ouvrages de la Section Géologique de la Société Impériale
des Amis des Sciences Naturelles de Moscou.

Верхнеюрскіе аммониты Ляпинскаго края.

Дав. И. Иловайскаго.

Les ammonites du jurassique
supérieur du pays de Liapine

par

David Ilovaïsky.

МОСКВА.—MOSCOU.

1917.

Отъ автора.

Особое вниманіе читателя обращается на то, что сказано въ Объясненіи и таблицъ въ началѣ II тома *).

Слѣдуетъ также замѣтить, что среди приводимыхъ ниже опечатокъ и неправильностей — нѣкоторыя весьма сильно затемняютъ и искажаютъ смыслъ и портятъ слогъ; соотвѣтственные страницы, равно какъ и содержащія ошибки слова отмѣчены жирнымъ, болѣе крупнымъ шрифтомъ.

Опечатки и неправильности.

Страница.	Строка.	Напечатано:	Слѣдуетъ читать:
8	2 снизу	Золотопромышленному	Горнопромышленному
21	10 сверху	Нанкгорья	Нанксорья
25	7 св.	Лянина, большая	Ляпина — большая
31	22—23 сл.	Ляпи- нымъ	Ляпи- номъ
65	5 св.	<i>Pavlovía</i>	<i>Pavlovía</i>
69	8 сл.	соотвѣтствуетъ	соотвѣтствуетъ
78	16 сл.	сифональную	внѣшнюю
80	10—11 св.	срав- неніи	сравне- ніи
81	3 сл.	соотвѣтственную	соотвѣтственную
82	20 сл.	на самомъ дѣлѣ, оно	на самомъ дѣлѣ оно
82	2 сл.	соотвѣтственное	соотвѣтственное
83	5 сл.	имѣю въ въ виду	имѣю въ виду
90	16 св.	„ <i>Pavlovii iatriensis, var?</i> “	„ <i>Pavlovía iatriensis var?</i> “
91	6 сл.	Что же касается формъ каждаго отдѣльнаго	Что же касается формъ одного и того же
92	17 св.	соотвѣтственную	соотвѣтственную
94	5 сл.	противоположной	противоположной
97	15 сл.	<i>var. aff. primaria B</i> , очень близка	<i>var. aff. primaria B</i> очень близка
99	24 сл.	въ нижней	на средней
105	10 сл.	т цы	т-цы.

*). Настоящая книга состоитъ изъ двухъ томовъ: 1) текстъ, 2) атласъ; послѣдовательныя части этихъ двухъ томовъ соединены вмѣстѣ въ отдѣльныхъ выпускахъ работы.

Страница	Строчка	Напечатано:	Слѣдуетъ читать:
106	17 св.	<i>var burgens</i>	<i>var. burgens</i>
108	6 св.	вараженъ	выраженъ
108	14 св.	ребра и	ребра, и
109	8 св.	объясняета	объясняется
111	25 св.	своеобразное	своеобразное
113	4 сн.	расновидностей	разновидностей
115	8 св.	она вляется	она является
117	14 св.	задне-однобокій	задне-однобокій
124	14 сн.	одинокоемъ	одинаковомъ
126	17—18 сн.	въ соотвѣт- ственномъ	въ соотвѣт- ственномъ
129	2 св.	равновидностей	разновидностей
135	2 св.	всдѣдствіе	вслѣдствіе
137	6 сн.	<i>var</i>	<i>var</i>
143	18 св.	лопасти	лопасти,
144	16 св.	<i>micromphala</i> , однако возможно, что общее направленіе	<i>micromphala</i> ; однако возможно, что общая скорость
145	18 св.	Сокращеніи	Сокращеніе
145	12 сн.	<i>b e d</i>	<i>b c d</i>
145	11 сн.	(7,2	(7,2)
152	12 сн.	имѣеть	имѣемъ
153	9 св.	отсутствуетъ,	отсутствуетъ.
153	23—24 св.	опре- дѣляется	опре- дѣляемая
158	4 сн.	нныя	данныя
166	23 сн.	исчезли	исчезли
170	13 сн.	<i>a b d</i>	<i>a c d</i>
170	11 сн.	< 32,2	> 32,2
170	7 сн.	< 40,9	> 40,9
171	5 сн.	возрастаніе	возрастаніе
172	11—12 сн.	напоминають тѣ какія	напоминають тѣ, какія

Приступая къ печатанію моей работы, я, прежде всего, считаю своимъ пріятнымъ долгомъ выразить самую глубокую и сердечную благодарность моему дорогому учителю, профессору Императорскаго Московскаго Университета Алексѣю Петровичу Павлову, который первый внушилъ мнѣ мысль заняться изученіемъ мезозойскихъ отложений восточнаго склона Сѣвернаго Урала, а во время обработки добытыхъ мною ископаемыхъ постоянно давалъ указанія по палеонтологической литературѣ и всегда помогалъ мнѣ добрымъ совѣтомъ.

Затѣмъ, я считаю своимъ долгомъ выразить мою признательность всѣмъ тѣмъ учреждениямъ и лицамъ, которыя, съ одной стороны, оказывали мнѣ содѣйствіе во время моего путешествія, а съ другой стороны, облегчали мнѣ обработку моей коллекціи.

Прежде всего, не только отъ своего имени, но и отъ лица науки, я долженъ благодарить Н. В. Пономарева и П. Г. Грязнова, сдѣлавшихъ глазомѣрную съемку Ляпинскаго края; карта ихъ сильно облегчаетъ дальнѣйшее изученіе этой мѣстности. Пономаревъ и Грязновъ скромно и добросовѣстно исполнили взятый на себя трудъ, совершенно не подозрѣвая, что работа ихъ представляетъ цѣнный вкладъ въ науку. Я весьма обязанъ профессору Московскаго Техническаго Училища В. Д. Соколову, который далъ мнѣ первыя указанія о Ляпинскомъ краѣ и познакомилъ меня съ членами Сѣверно-Уральскаго Горно-Промышленнаго Общества, производившаго развѣдки въ этой мѣстности. Своимъ разрѣшеніемъ напечатать выдержку изъ его статьи, изданной на правахъ рукописи, В. Д. Соколовъ далъ мнѣ возможность значительно пополнить общій геологическій очеркъ Ляпинскаго края. Я также очень благодаренъ членамъ Сѣверно-Уральскаго Горно-Промышленнаго Общества, которые дали мнѣ много полезныхъ указаній и снабдили меня подлинникомъ карты Пономарева и Грязнова. Я выражаю также признательность Императорскому Московскому Обществу Испытателей Природы, которое просило тобольскаго губернатора о содѣйствіи мнѣ во время путешествія. Губернаторъ А. П. Лаппа-Старжинецкій былъ весьма любезенъ по отношенію ко мнѣ и оказалъ мнѣ большое содѣйствіе, за что я благодарю его отъ всей души.

При обработкѣ моей коллекціи мнѣ помогали многіе ученые: нѣкоторые предоставляли мнѣ для сравненія коллекціи, бывшія подъ ихъ вѣдѣніемъ, другіе давали полезныя указанія. Съ глубокой благодарностью вспоминаю я нынѣ умершаго Θεодосія Николаевича Чернышева, директора Геологическаго Комитета въ Петроградѣ, а также покойныхъ: профессора Сорбонны Мюнье-Шальмаса (Munier-Chalmas) и профессора Вѣнскаго Университета Улига (Uhlig). Я выражаю сердечную признательность преемнику Мюнье-Шальмаса, нынѣшнему профессору Сорбонны Огу (Haug), профессору Парижскаго Горнаго Института (Ecole des Mines) Анри Дувилье (Douvillé), директору Палеонтологическаго музея Парижскаго Ботаническаго Сада (Jardin des Plantes) Булю (Boule) и его ассистенту Теვენену (Thevenin), директору музея въ Булони Соважю (Sauvage) и тамошнему геологу-

любителю Ригго (Rigaux), г. Крику (Crick), одному изъ завѣдующихъ Лондонскимъ Кенсингтонскимъ музеемъ. Я очень обязанъ и приношу искреннюю благодарность московскому геологу А. Н. Розанову, который, изучая уже въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ портландскія отложенія окрестностей Москвы, далъ мнѣ много полезныхъ указаній. Весьма признателенъ я также А. Е. Ферману, который производилъ анализы породъ, и В. И. Ачуеву, художнику, рисовавшему мнѣ аммонитовъ и исполнившему нѣкоторые чертежи.

Общая часть.

Ляпинскій край. Литература и историческій обзоръ изслѣдованій. — Географическій очеркъ. — Геологическій очеркъ. — Приложение къ общей части: нѣкоторыя указанія будущимъ изслѣдователямъ.

Настоящая книга является первымъ моимъ трудомъ по обработкѣ мезозойскихъ ископаемыхъ, собранныхъ мною въ 1902 и 1904 годахъ на восточномъ склонѣ Сѣвернаго Урала. Обработку эту я начинаю съ описанія юрскихъ аммонитовъ, которые были собраны мною въ Ляпинскомъ краѣ ¹⁾ лѣтомъ 1902 года.

О мезозойскихъ отложеніяхъ этой мѣстности въ литературѣ имѣется очень мало свѣдѣній. Впрочемъ, то же самое можно сказать и о Ляпинскомъ краѣ вообще.

Отъ 1830 до 1835 года на восточномъ склонѣ Сѣвернаго Урала работала „Сѣверная Горная Экспедиція“, во главѣ которой стоялъ сначала Протасовъ, а потомъ Стражевскій ²⁾.

Экспедиція эта изслѣдовала предгорья Урала, подвигаясь съ юга на сѣверъ—отъ рѣки Ивделя, притока Лозьвы, до рѣки Уолы, притока Сѣверной Сосвы, включительно; такимъ образомъ, она довела свои болѣе подробныя изслѣдованія вплоть до южной части Ляпинскаго края. Сѣверная Экспедиція не затронула, однако, этой послѣдней области, если не считать того, что въ 1834 году, подвигаясь съ юга на сѣверъ по водораздѣлу Печоры и Оби, она достигла верховьевъ рѣки Сѣртыньи, принадлежащей къ системѣ Ляпина. Говоря о Сѣртыньѣ, Стражевскій указываетъ, что вмѣстѣ со множествомъ дру-

¹⁾ Въ виду того, что область эта мало извѣстна, я укажу, что „Ляпинскимъ краемъ“ называются восточныя предгорья Сѣвернаго Урала между 63°45' и 65°—66° сѣв. широты. Свое имя область получила отъ рѣки Ляпина (Сыгвы). Эту замѣтку я дѣлаю для предварительнаго ознакомленія читателя; ниже помѣщенъ подробный географическій очеркъ Ляпинскаго края.

²⁾ Отчеты о дѣятельности этой экспедиціи помѣщены въ слѣдующихъ печатныхъ трудахъ:

„Описаніе Сѣвернаго Урала за предѣлами населенія, изслѣдованнаго Горной Экспедиціей въ 1830 (1831, 1832) году подъ командой маркшейдера Протасова“. Горный журналъ, 1831 г., ч. IV, стр. 165—207; 1833 г., ч. II, стр. 283—330; ч. IV, стр. 301—343.

Стражевскій. „Отчетъ о дѣйствіяхъ Сѣверной Экспедиціи въ 1833 году“. Горн. Журн., 1834 г., ч. III, стр. 333—352.

Стражевскій. „Краткій отчетъ о Сѣверной Экспедиціи 1834 г.“. Горный Журн., 1835 г., ч. II, стр. 295—315. Въ той же книгѣ (стр. 315—320) помѣщена статья: „Объ открытомъ въ 1832 году мѣсторожденіи мѣдныхъ рудъ въ сѣверной части Уральскаго края“.

Стражевскій. „Описаніе дѣйствій Сѣверной Горной Экспедиціи въ 1834 году“. Горн. журн., 1835 г., ч. III, стр. 201—236.

„Отчетъ о дѣйствіи 1-й партіи Сѣверной Горной Экспедиціи въ 1835 году, находившейся подъ командой Поручика Стражевскаго“. Горн. Журн., 1836 г., ч. II, стр. 397—405.

Въ той же книгѣ (стр. 406—408) помѣщенъ „Отчетъ о дѣйствіи 2-й партіи Сѣверной Горной Экспедиціи въ 1835 г., находившейся подъ командой чиновника горнаго вѣдомства 14 класса Пестерева“.

гихъ рѣчекъ она образуетъ рѣку Саквъ, т.-е. Ляпинъ ¹⁾). Въ другомъ мѣстѣ Стражевскій говоритъ, что Саквъ начинается въ Уралѣ „четырьмя огромными вершинами“, одна изъ которыхъ—Съртынья ²⁾). Больше онъ ничего не сообщаетъ. Экспедиція побывала только на верховьяхъ Съртыньи и не могла, конечно, встрѣтить мезозойскихъ отложеній, которыя развиты по нижнему теченію этой рѣки; вполнѣ естественно поэтому, что въ своихъ отчетахъ Стражевскій ничего не говоритъ о ляпинскомъ мезозѣ.

Экспедиція, работавшая на Сѣверномъ Уралѣ въ 1847, 1848 и 1850 годахъ подъ начальствомъ геолога Гофмана ³⁾, изучала, главнымъ образомъ, центральную часть хребта, т.-е. область водораздѣла Оби и Печоры, а также западныя предгорья, орошаемая верхней Печорой и ея притоками; восточныя же предгорья, говоря вообще, совершенно почти не были затронуты ⁴⁾). Въ частности же, экспедиція эта пересѣкла восточный склонъ Сѣвернаго Урала, въ области Ляпинскаго края, въ двухъ мѣстахъ.

Для уясненія этихъ путей экспедиціи Гофмана, я прилагаю карту (стр. 5), составленную по картѣ Гофмана ⁵⁾.

Сначала (въ 1847 и 1848 годахъ) работы экспедиціи производились двумя самостоятельными партіями. Одною руководилъ самъ Гофманъ, другою Стражевскій.

¹⁾ Горн. Журн., 1835 г., ч. III, стр. 203—204, 206—207. Стражевскій называетъ Съртынью — „Сертаннъ“; Ляпинъ онъ называетъ „Саквъ“—это, безъ сомнѣнія, является сокращеніемъ вогульского названія „Сакъ-а“.

²⁾ Горн. Журн., 1835 г., ч. II, стр. 298. Я убѣжденъ, что именно эти два указанія Стражевскаго явились причиною того негѣрнаго взаимоотношенія Ляпина и его притоковъ, которое мы видимъ на картѣ Гофмана, изданной въ началѣ пятидесятихъ годовъ прошлаго столѣтія. Къ этому вопросу я еще вернусь ниже.

³⁾ Данныя, добытыя экспедиціей Гофмана, обработаны въ объемистомъ сочиненіи „Сѣверный Уралъ и береговой хребетъ Пай-Хой“. Томъ I, изданный въ 1853 г., составленъ Ковальскимъ; здѣсь помѣщены астрономическія опредѣленія географическаго положенія отдѣльныхъ пунктовъ и наблюденія надъ магнитной стрѣлкой. Томъ II изданъ въ 1856 году и заключаетъ географическія, геологическія и другія данныя; этотъ томъ составленъ, главнымъ образомъ, Гофманомъ. Къ тексту приложена карта (масштабъ 25 верстъ въ дюймѣ); на ней показаны всѣ пути, пройденныя экспедиціей. Оба тома напечатаны въ Петроградѣ.

Въ дальнѣйшихъ примѣчаніяхъ я обозначаю томъ II просто: „Гофманъ“.

⁴⁾ Гофманъ, стр. 213—214.

⁵⁾ Относительно карты, помѣщенной на стр. 5 настоящей моей работы, нужно замѣтить слѣдующее: карта Гофмана, которую я пользовался, была довольно стара, кромѣ того, она была разрѣзана и наклеена на коленкоръ, такъ что ее нельзя было непосредственно скопировать. Въ виду этого, для составленія карты, помѣщенной на стр. 5, я воспользовался 123-мъ листомъ „Спец. Карты Европейской Россіи“, изданной Воен. Топ. Отдѣломъ Главнаго Штаба въ 1899 г. (масштабъ 10 верстъ въ дюймѣ). Этотъ листъ, кромѣ восточныхъ частей Вологодской и Архангельской губерній, захватываетъ также западную часть Березовскаго уѣзда, Тобольской губерніи, какъ разѣ область Ляпина и его притоковъ. Всѣ эти рѣки нанесены здѣсь почти вполнѣ согласно картѣ Гофмана, кромѣ того, на этомъ листѣ показаны пути экспедиціи Гофмана. Мнѣ удалось замѣтить только небольшія уклоненія, касающіяся теченія немногихъ рѣкъ. Эти уклоненія были исправлены, послѣ чего вся система Ляпина была скопирована. На „Спец. Картѣ Европ. Россіи“ показаны только самыя главныя горы; въ виду этого второстепенныя возвышенности пришлось начертить согласно настоящей картѣ Гофмана, при чемъ онѣ показаны въ самыхъ общихъ чертахъ и только тѣ изъ нихъ, которыя упоминаются въ моемъ дальнѣйшемъ изложеніи. Подробности устройства поверхности читатель можетъ найти на картѣ Гофмана. На этой послѣдней градусы долготы считаются отъ острова Ферро, на картѣ же, помѣщенной на стр. 5, долгота показана отъ Пулкова, какъ и на „Спец. Картѣ Европейской Россіи“. Изъ этой послѣдней карты заимствовано положеніе Мункежскихъ юртъ, которыхъ нѣтъ на картѣ Гофмана. Въ дальнѣйшемъ изложеніи я останавливаюсь нѣсколько на листѣ 123 „Спец. Карты Европ. Россіи“ и укажу, въ чемъ состоятъ уклоненія отъ карты Гофмана. Я сдѣлаю это въ концѣ географическаго очерка Ляпинскаго края, когда читатель ознакомится уже съ географіей этой мѣстности, и вышеуказанныя уклоненія будутъ ему болѣе ясны. Надо замѣтить еще слѣдующее: очень часто то же самое географическое названіе Гофманъ пишетъ иначе, чѣмъ его спутникъ Стражевскій (дневникъ послѣдняго приведенъ въ книгѣ Гофмана); на картѣ же Гофмана это же самое названіе написано еще по третьему способу. На картѣ, помѣщенной на стр. 5, всѣ названія написаны согласно картѣ Гофмана. Я нѣсколько знакомъ съ вогульскимъ языкомъ и вижу, что Гофманъ часто неправильно произноситъ вогульскія названія. Въ виду этого на картѣ, помѣщенной на стр. 5, рядомъ съ нѣкоторыми названіями Гофмана я помѣщаю въ скобкахъ тѣ же названія согласно правилному ихъ произношенію.

Разставшись 3-го сентября со Стражевскимъ, Гофманъ продолжалъ подвигаться на сѣверъ, держась области водораздѣла, и 4-го сентября онъ достигъ сѣвернаго истока Нангъ-сорьи, рѣки, впадающей въ Щугорь. По Гофману, недалеко отсюда начинается Сѣртынья ¹⁾, принадлежащая къ системѣ Ляпина. Обѣ рѣчки текутъ по противоположнымъ склонамъ кряжа, соединяющаго горы Сатанси и Пети: Нангъ-сорья стекаетъ по южному склону, а Сѣртынья—по сѣверному ²⁾. Пройдя между горами Пети и Сатанси, Гофманъ направился мимо горы Вейсали, находящейся въ непосредственной близости отъ верхней Сѣртыньи, а затѣмъ прошелъ мимо верховьевъ рѣки Хардеса, впадающей въ Сѣкурую ³⁾, притокъ Ляпина. Всѣ вышеозначенныя горы и рѣчки остались у Гофмана на востокъ, за исключеніемъ горы Пети и рѣки Нангъ-сорьи, находившихся на западъ отъ пути его партіи. Обойдя верховья Хардеса, Гофманъ покинулъ водораздѣлъ, прошелъ мимо горы Шатмаги, оставшейся у него на западъ, и 10-го сентября подошелъ къ рѣкѣ Сѣкуруѣ по долинкѣ ея праваго притока—рѣки Гомсынъи ⁴⁾. Перейдя Сѣкурую, онъ продолжалъ идти въ прежнемъ, приблизительно, направленіи по долинкѣ рѣки Квосмъ-ньоръ-и, лѣваго притока Сѣкуруи ⁵⁾, подошелъ къ горѣ Квосмъ-ньору (Квосмъ-нѣръ на картѣ Гофмана), обогнулъ эту гору съ сѣверо запада и сѣвера, повернулъ на юго-востокъ и направился къ Ляпину по долинкѣ рѣки Польи ⁶⁾, впадающей въ Сѣкурую. 15-го сентября Гофманъ достигъ Сѣкуруя-паула ⁷⁾; эта вогульская деревня (теперь село) находится на рѣкѣ Сѣкуруѣ, недалеко отъ ея впаденія въ Ляпинъ. Отсюда Гофманъ поплылъ сначала внизъ по Сѣкуруѣ, а затѣмъ внизъ по Ляпину и Сѣверной Сосвѣ, въ Березовъ ⁸⁾.

Изъ всего сказаннаго мы видимъ, что, покинувъ водораздѣлъ, какъ Гофманъ, такъ и Стражевскій, шли къ Ляпину очень поспѣшно: время года было позднее, и путешественники торопились достигнуть Березова до наступленія зимы. Вслѣдствіе этого они весьма поверхностно ознакомились съ восточнымъ склономъ Урала, который пересѣкли. Гофманъ, между прочимъ, заинтересовался породами береговъ рѣки Польи, которыя, по его мнѣнію, должны были быть золотоносными. По недостатку времени, однако, онъ не могъ пробить шурфовъ, а ограничился промывкой песка, взятаго изъ русла рѣки, и нашелъ въ немъ золотишки. Болѣе подробное изслѣдованіе этого края было отложено до слѣдующаго 1848 года ⁹⁾.

Въ 1848 г. экспедиція въ полномъ составѣ двинулась къ Уралу по рѣкѣ Войкару, притоку Оби, пересѣкла хребетъ около истоковъ Лире-югана, притока Войкара, и на западномъ склонѣ хребта раздѣлилась: Гофманъ двинулся на сѣверъ по Уралу, а Стражевскій

путь Стражевскаго, показанный на картѣ, помѣщенной на стр. 5. Позднѣйшія изслѣдованія Е. С. Федорова показали, что Стражевскій, повидимому, неправильно понялъ взаимоотношенія Ятрии и Турпети. Къ этому вопросу мы еще вернемся ниже (см. стр. 15).

¹⁾ Гофманъ, стр. 100—101. Здѣсь Сѣртынья названа „Шортонгъ“; изъ другого мѣста Гофмана (стр. 253) гдѣ эта рѣка названа „Чортанъ“, вполне ясно, что это—Сѣртынья.

²⁾ На картѣ Гофмана путь его показанъ нѣсколько западнѣе истока Нангъ-сорьи. Изъ текста, однако, ясно, что Гофманъ былъ на самомъ водораздѣлѣ этой рѣки и Сѣртыньи и видѣлъ долину послѣдней (стр. 100—101 и 253).

³⁾ Сѣкура названа у Гофмана „Сукеръ-я“.

⁴⁾ Судя по картѣ Гофмана, это будетъ рѣка „Манъ Гомсынъ“. Другая рѣка, имѣющая сходное названіе, „Муть-Гомсынъ“, судя по той же картѣ, впадаетъ въ Сѣкурую нѣсколько ниже. Въ текстѣ Гофмана (стр. 103) говорится просто о рѣкѣ „Гомсингъ-я“.

⁵⁾ Имя рѣки Квосмъ-ньоръ-и не написано на картѣ Гофмана, однако, она тамъ нанесена, и ее легко отыскать, сообразуясь съ текстомъ Гофмана и его путемъ, показаннымъ на картѣ. На картѣ, помѣщенной на стр. 5, я написалъ имя этой рѣки.

⁶⁾ Въ текстѣ у Гофмана (стр. 103) эта рѣка названа „Пуль-я“.

⁷⁾ Въ текстѣ Гофмана (стр. 104) это селеніе названо „деревня Ляпина“.

⁸⁾ Обо всемъ вышеописанномъ пути смотр. у Гофмана стр. 98—109 и 253—258.

⁹⁾ Гофманъ, стр. 103—104.

направился на юг¹⁾; онъ долженъ былъ подойти къ горѣ Квосмъ-ньюру, гдѣ Гофманъ въ предыдущемъ году окончилъ съемку центральной части хребта. Кроме того, предполагалось произвести по Польѣ развѣдки на золото²⁾.

Стражевскому не удалось выполнить этой задачи, ибо, не дойдя до Ляпинскаго края, онъ лишился оленей, погибшихъ отъ сибирской язвы. Пѣшкомъ, съ большими затрудненіями и лишениями вернулся онъ къ Оби³⁾. Чтобы хоть отчасти пополнить пробѣлы въ изслѣдованіяхъ и связать съемки 1847 и 1848 годовъ, Гофманъ предпринялъ въ 1850 году новое путешествіе, на этотъ разъ безъ Стражевскаго. По Печорѣ, ея притоку Щугору и впадающему въ Щугоръ Иджыдъ-Патокъ⁴⁾ экспедиція подплыла къ горамъ. Недалеко отъ горы Сабли, на юго-востокъ отъ этой горы, Гофманъ оставилъ лодки, направился сухимъ путемъ на сѣверо-востокъ, пересѣкъ водораздѣлъ Печоры и Оби и дошелъ до истоковъ Маньи, впадающей въ Ляпинъ; здѣсь, взойдя на близлежащую вершину, онъ увидѣлъ гору Квосмъ-ньюръ⁵⁾; это дало Гофману возможность связать съемку 1850 года со съемкой 1847 года. Послѣ этого онъ двинулся къ тому мѣсту, до котораго въ 1848 году была доведена съемка Стражевскаго. Это путешествіе Гофманъ окончилъ вполне успѣшно.

Такимъ образомъ, какъ мы видимъ, восточныя предгорья Сѣвернаго Урала въ области Ляпинскаго края были очень мало изслѣдованы экспедиціей Гофмана. Хотя эта экспедиція и пересѣкла Ляпинскій край въ двухъ мѣстахъ, однако, Гофманъ прошелъ нѣсколько сѣвернѣе тамошнихъ мезозойскихъ отложеній, а Стражевскій немного южнѣ. Эти отложенія остались неизвѣстны Гофману; во всей его работѣ о нихъ не сказано ни одного слова⁶⁾. Эта экспедиція имѣла, однако, нѣкоторое значеніе для изученія Ляпинскаго края: сопровождавшій Гофмана топографъ Брагинъ нанесъ на карту систему рѣки Ляпина⁷⁾; правда, мы увидимъ ниже, что онъ сдѣлалъ это въ самыхъ общихъ чертахъ и, притомъ, не безъ ошибокъ.

Экспедиція Е. С. Федорова, работавшая на Сѣверномъ Уралѣ въ 80-хъ годахъ, почти совершенно не затронула Ляпинскаго края⁸⁾. Изъ карты Федорова мы видимъ, что по

¹⁾ Гофманъ, стр. 123—129.

²⁾ Гофманъ, стр. 111.

³⁾ Гофманъ, стр. 172.

⁴⁾ Въ текстѣ у Гофмана (стр. 180 и 258) эта рѣка названа „Вольшой Патекъ“, а на картѣ „Иджыдъ-Патокъ“

⁵⁾ Обо всемъ этомъ путешествіи смотр. у Гофмана стр. 177—185 и 258—262. Смотр. также путь Гофмана въ 1850 году на картѣ стр. 5.

⁶⁾ На стр. 214 Гофманъ говоритъ прямо: „Окаменѣлости находилъ я только въ породахъ въ равнинѣ, лежащей къ западу отъ Уральскаго хребта“.

⁷⁾ „Сѣверный Уралъ и береговой хребетъ Пай-Хой“, томъ I (составленный Ковальскимъ), Введеніе, стр. XXXV.

⁸⁾ Отчеты о дѣятельности этой экспедиціи помѣщены въ слѣдующихъ печатныхъ трудахъ:

Е. С. Федоровъ. „Геологическія изслѣдованія въ Сѣверномъ Уралѣ въ 1884—1886 годахъ“. Горный Журналъ 1889 г., т. II, стр. 81—147 и 307—383; 1890 г., т. I, стр. 498—551, т. II, стр. 145—211. Въ этой работѣ заключается описаніе болѣе южной части всей области, изслѣдованной Федоровымъ, главнымъ образомъ, описаніе бассейна Лозьвы. Геологическая карта, обобщающая всѣ эти изслѣдованія, приложена къ тому II Горн. Журн. за 1889 г.

Е. С. Федоровъ. „Геологическія изслѣдованія въ Сѣверномъ Уралѣ въ 1887—1889 годахъ“. Горн. Журн., 1896 г. т. II, стр. 51—69, 188—249, 321—364, т. III, стр. 52—98; 1897 г., т. III, стр. 337—375. Къ этому послѣднему тому приложены оро-гидрографическая и геологическая карты, обнимающія сѣверную часть изслѣдованной Федоровымъ области. Надо замѣтить, что подробное описаніе этой послѣдней является неполнымъ: по нѣкоторымъ причинамъ (совершенно не зависѣвшимъ отъ Е. С. Федорова) часть его работы была утеряна. Мы не имѣемъ описанія слѣдующихъ рѣкъ: Сѣверной Сосвы ниже впаденія р. Тапсуя (Тапсія у Федорова), рѣки Виссума и, наконецъ, всего бассейна Уольи (система этой послѣдней рѣки находится непосредственно южнѣ Ляпинскаго края). На картахъ же Федорова всѣ эти мѣстности имѣются. Чтобы хоть немного пополнить пробѣлы описанія, Федоровъ напечаталъ небольшую статью: „Поясненія къ геологической картѣ, приложенной къ отчету профессора Е. С. Федорова“. Горн. Журн. 1897 г., т. IV, стр. 378—387.

Въ дальнѣйшемъ изложеніи, говоря: „карта Федорова“, я всегда имѣю въ виду карту сѣверной части области, изслѣдованной этимъ ученымъ, т.-е. карту, приложенную къ т. III Горнаго Журнала за 1897 г

восточному склону Урала этот исследователь подошел вплотную къ южной части интересующей насъ области: на его картѣ нанесены верховья Ятри, самой южной изъ тѣхъ рѣкъ системы Ляпина, которыя берутъ начало въ Уральскомъ хребтѣ. Изъ текста Федорова также видно, что онъ былъ на истокѣ Ятри; онъ вноситъ существенную поправку въ карту Гофмана, гдѣ начало этой послѣдней рѣки нанесено невѣрно ¹⁾. На западномъ склонѣ Урала область изслѣдованій Федорова тоже примыкаетъ къ Ляпинскому краю: онъ изучилъ рѣку Щугоръ и притоки ея—Большой Патекъ и Малый Патекъ ²⁾. Однако, отсюда Федоровъ ни разу не переходилъ черезъ водораздѣлъ въ Азію. Труды Федорова имѣютъ то значеніе для изученія Ляпинскаго края, что, благодаря имъ, этотъ край съ юга и съ запада граничитъ съ мѣстностью, для которой имѣются точная оро-гидрографическая карта и довольно подробная геологическая.

Мы видимъ, такимъ образомъ, что три большія экспедиціи, работавшія на Сѣверномъ Уралѣ подъ руководствомъ геологовъ, дали очень немного для изученія Ляпинскаго края, и тамошнія мезозойскія отложенія остались имъ неизвѣстны.

Немного ранѣе Федорова, въ 1883 году, по рѣкамъ Ляпинскаго и Сосвинскаго края ѣздилъ довольно извѣстный беллетристъ и журналистъ Носиловъ. Въ его статьяхъ мы впервые встрѣчаемся съ краткими указаніями на ляпинскій мезозой ³⁾.

Въ концѣ прошлаго столѣтія и въ началѣ нынѣшняго, въ продолженіи ряда лѣтъ въ Ляпинскомъ краѣ производились развѣдки на золото Сѣверно-Уральскимъ Горнопромышленнымъ Обществомъ. Самыя послѣднія работы происходили въ 1900—1901 годахъ подъ начальствомъ штейгера Н. Е. Пономарева, котораго сопровождалъ П. Г. Грязновъ, сынъ одного изъ пайщиковъ Общества. Пономаревъ и Грязновъ составили подробную глазомѣрную съемку верхней части теченія Ляпина, а также сняли правые его притоки; кромѣ того, они собрали коллекцію горныхъ породъ и мезозойскихъ ископаемыхъ. Пономаревъ составилъ описаніе своихъ развѣдокъ, которое было напечатано Обществомъ для своихъ членовъ. Эта статья Пономарева касается только работъ 1900 года; карта же его охватываетъ всю область, изслѣдованную имъ въ 1900—1901 годахъ. Геологическая коллекція, собранная Пономаревымъ въ 1900 году, была передана геологу В. Д. Соколову, который, пользуясь съемкой Пономарева и Грязнова, составилъ геологическую карту Ляпинскаго края и написалъ краткое объясненіе къ ней, отпечатанное на правахъ рукописи ⁴⁾. Въ этомъ объясненіи упоминается и о мезозойскихъ отложеніяхъ.

¹⁾ Горн. Журн. 1896 г., т. II, стр. 56; 1897 г., т. IV, стр. 380.

²⁾ Мѣстность, находящаяся въ непосредственной близости отъ Ляпинскаго края къ западу, описана Федоровымъ въ Горн. Журн., 1896 г., т. III, стр. 66—71 и 87—90 (обнаженія №№ 540—568 и №№ 704—714).

³⁾ Носиловъ, „Съ Оби на Печору“. Извѣстія Импер. Русск. Географ. Общества, т. XX (вып. 2), 1884 г., стр. 173—181; къ этой статьѣ приложена карта. Здѣсь о мезозойскихъ отложеніяхъ рѣки Сѣртыньи говорится нѣсколько словъ на стр. 174.

Носиловъ, „Изъ письма въ редакцію“ Горн. Журн., 1884 г., т. I, стр. 278—280. Эта статья является краткимъ пересказомъ предыдущей; однако, о мезозоѣ здѣсь говорится нѣсколько подробнѣе. Авторъ указываетъ, между прочимъ, что у высокаго берега „Напгличе“ на рѣкѣ Сѣртыньи онъ собралъ 10 пудовъ разнообразнѣйшихъ раковинъ, которыя отправлены имъ въ Петроградъ. Ф. Н. Чернышевъ показывалъ мнѣ коллекцію, присланную Носиловымъ; она состоитъ изъ обломковъ белемнитовъ (штукъ десять) и одной весьма обтертой двустворки... О своихъ путешествіяхъ и геологическихъ изслѣдованіяхъ на сѣверѣ, Носиловъ дѣлалъ, между прочимъ, докладъ въ Минералогическомъ Обществѣ (Записки Импер. Петербург. Минер. Общества, 2-я серія, часть 22, 1886 г., стр. 317—320); о мезозоѣ въ этомъ докладѣ ничего не говорится.

⁴⁾ В. Д. Соколовъ, „Геологическіе результаты поисковыхъ работъ на золото въ предѣлахъ „Ляпинскаго“ участка, находящагося въ Березовскомъ уѣздѣ, Тобольской губерніи“. 20 января 1901 года. Это краткое геологическое описаніе обнимаетъ большую часть съемки Пономарева и Грязнова, но не охватываетъ ея всей. Въ статью Соколова не вошла самая сѣверная часть системы Ляпина, находящаяся выше устья рѣки Ахтасъ-эква-и (т.-е. область развѣдокъ 1901 года). В. Д. Соколовъ вмѣсто „Ляпинскій край“ говорить „Ляпинскій участокъ“; это послѣднее названіе—золотопромышленное, оно обозначаетъ площадь, отведенную подъ развѣдки Сѣверно-Уральскому Золотопромышленному Обществу. Участокъ охватываетъ область рѣки Ляпина и его притоковъ, а поэтому онъ вполне соответствуетъ географическому понятію: „Ляпинскій край“.

Собственно говоря, эта маленькая замѣтка Соколова является первымъ научнымъ трудомъ по геологіи Ляпинскаго края, который, къ сожалѣнію, долженъ былъ остаться неизвѣстнымъ для ученаго міра. Съ разрѣшенія В. Д. Соколова, я привожу здѣсь ту часть его замѣтки, гдѣ говорится о геологіи Ляпинскаго края ¹⁾. Въ своей статьѣ Соколовъ ссылается на карту; послѣдняя вполне соответствуетъ картѣ III, приложенной къ настоящей моей работѣ (на отдѣльномъ листѣ).

„Ляпинскій“ участокъ“, говоритъ Соколовъ, „расположенъ въ бассейнѣ р. Сыгвы по восточному склону той части Сѣвернаго Урала, геологическое строеніе которой до сихъ поръ еще остается недостаточно изученнымъ. Систематическія геологическія изслѣдованія, выполненныя въ два послѣднія десятилѣтія на Сѣверномъ Уралѣ, при участіи и подъ руководствомъ горн. инж. Е. С. Федорова, едва доведены до 64° с. ш. На основаніи этихъ изслѣдованій можно было, однако, полагать, что и въ предѣлахъ „Ляпинскаго“ участка восточный склонъ Сѣвернаго Урала построенъ по тому же типу, какой мы видимъ въ его болѣе южныхъ частяхъ. Такое предположеніе, въ общемъ, оказалось совершенно вѣрнымъ, какъ объ этомъ можно судить по доставленнымъ Н. Е. Пономаревымъ образцамъ горныхъ породъ, собранныхъ имъ при его поисковыхъ работахъ и по его указаніямъ относительно распространенія этихъ породъ на изслѣдованной имъ площади.

„Изъ тщательнаго сопоставленія какъ этихъ, такъ и литературныхъ данныхъ выяснилось, что геологическое строеніе означенной площади представляется въ слѣдующемъ видѣ:

„На западѣ, ближе къ перевальной части Уральскаго хребта, сложенной, по всей вѣроятности, и здѣсь изъ гранитовъ и гнейсовъ, на „Ляпинскомъ“ участкѣ (см. прилагаемую при семъ геологическую карту) широко развиты зеленныя сланцеватыя породы, а также настоящіе кристаллическіе сланцы: слюдяные, слюдисто-кварцитовые, кварцитовые, мраморовидные известняки и доломиты. Послѣднія двѣ породы отнесены сюда на томъ основаніи, что онѣ такого же метаморфическаго происхожденія, какъ и заключающіе ихъ сланцы. Далѣе, къ востоку, здѣсь проходитъ полоса выходовъ кристаллическихъ породъ изъ группы диабазъ съ подчиненными имъ сіенитами, порфиритами и змѣвиками. Иногда къ нимъ, повидному, примѣшиваются также и діоритовыя кристаллическія горныя породы. Восточная граница этой полосы весьма близко совпадаетъ съ линіей, раздѣляющей гористую часть „Ляпинскаго“ участка отъ холмистой. Въ этой послѣдней коренными породами служатъ осадочныя отложенія частью юрскаго, частью мѣловой системъ, мѣстами заключающія въ себѣ органическіе остатки, каковы: аммониты, белемниты, двустворчатыя ракушки и лигнитъ. Отложенія эти представлены здѣсь, главнымъ образомъ, песками и песчаниками зеленовато-бураго или сѣраго цвѣта, нерѣдко очень твердыми. Эти пески и песчаники слегка слюдисты, и иногда содержатъ кругляковые желваки (конкреціи) желѣзнаго колчедана. Весьма интересными являются еще выходы какихъ-то плотныхъ, сѣрыхъ, мраморовидныхъ известняковъ, обнаруженные по рѣкѣ Тохлаѣ. Известняки эти, по всей вѣроятности, относятся къ отложеніямъ девонской системы. Общее направленіе простиранія всѣхъ вышеописанныхъ породъ меридіонально съ небольшими уклоненіями къ западу и востоку; слѣдовательно, онѣ простираются въ крестъ направленія проходящихъ по „Ляпинскому“ участку рѣчныхъ долинъ тѣхъ многочисленныхъ рѣчекъ, которыя несутъ свои воды въ р. Сыгву.

„Кромѣ распространенія только-что описанныхъ горныхъ породъ, въ предѣлахъ холмистой части „Ляпинскаго“ участка, приходится учитывать еще мощное развитіе такъ называемыхъ валуновыхъ наносовъ, состоящихъ изъ несортированнаго песчаноглинистаго матеріала съ болѣе или менѣе значительнымъ содержаніемъ валуновъ. Наносы эти должны

¹⁾ Я опускаю ту часть, гдѣ В. Д. Соколовъ, основываясь на геологическомъ строеніи мѣстности, даетъ нѣкоторыя указанія для поисковыхъ работъ на золото.

„быть частью равномерно разсѣяны по равнинамъ, частью же нагромождены въ видѣ холмистыхъ грядъ овальной формы, какъ это наблюдается здѣсь и на самомъ дѣлѣ. Своимъ происхожденіемъ скопленіе такихъ наносовъ обязано дѣйствию могучихъ ледниковъ, нѣкогда покрывавшихъ собою Сѣверный Уралъ и расплзавшихся съ него по прилежащимъ равнинамъ, на которыхъ они и отложили свои морены. На площади „Ляпинскаго“ участка ледники двигались, главнымъ образомъ, съ запада, по рѣчнымъ долинамъ бассейна до р. Сыгвы. Но возможно также, что часть надвигалась сюда и съ сѣвера“.

Небольшую собранную Пономаревымъ коллекцію юрскихъ и мѣловыхъ ископаемыхъ В. Д. Соколовъ передалъ профессору Московскаго Университета А. П. Павлову, который по поводу ея сдѣлалъ докладъ на XI съѣздѣ Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей, имѣвшемъ мѣсто въ Петроградѣ въ концѣ декабря 1901 г. Этотъ докладъ озаглавленъ: „Нѣкоторыя новыя данныя о географическомъ распространеніи портланда и нижняго неокома“ ¹⁾. Въ виду краткости этого доклада, а также въ виду того, что мнѣ придется касаться его въ палеонтологической части моей работы, я позволю себѣ привести его здѣсь полностью:

„Въ недавнее время геологическимъ кабинетомъ Московскаго Университета была получена небольшая коллекція ископаемыхъ, собранныхъ на р. Чертыньѣ, притокѣ Сукорьи, въ Березовскомъ уѣздѣ, Тобольской губ. Эти ископаемыя доставлены поисковою партіей „Сѣверно-Уральскаго Горнопромышленнаго Общества. Въ коллекціи оказалось нѣсколько аммонитовъ, характерныхъ для разныхъ горизонтовъ портландскаго яруса. Одинъ изъ аммонитовъ принадлежитъ группѣ *Stephanoceras portlandicum* (*Am. gigas*), но не типичная форма, а одна изъ тѣхъ разновидностей, которыя сопровождаютъ типичную форму въ западно-европейскихъ коллекціяхъ, другой аммонитъ относится къ типу *Perisph. Pallasi* d'Orb., распространенному въ слѣдующей зонѣ нижняго портланда, и, наконецъ, третій представляетъ, повидимому, верхне-портландскую форму, родственную съ *Perisph. giganteus*.

„Въ этой же коллекціи оказался еще полиптихитъ, близкій къ *P. Lamplughii*, указывающій на присутствіе въ этой мѣстности нижняго неокома“.

А. П. Павловъ очень заинтересовался ляпинскимъ мезозоемъ и посовѣтовалъ мнѣ изучить эти отложения на мѣстѣ. Я съ удовольствіемъ принялъ это предложеніе и лѣтомъ 1902 г. побывалъ въ Ляпинскомъ краѣ. Послѣ путешествія я дѣлалъ докладъ о ляпинскихъ мезозойскихъ отложенияхъ въ Парижѣ, во Французскомъ Геологическомъ Обществѣ ²⁾. Затѣмъ я дѣлалъ два доклада въ Москвѣ, въ Императорскомъ Обществѣ Любителей Естествознанія, Антропологии и Этнографіи и въ Императорскомъ Обществѣ Испытателей Природы. Содержаніе двухъ послѣднихъ докладовъ напечатано въ моихъ статьяхъ: „Поѣздка въ Ляпинскій край“ ³⁾ и „Мезозойскія отложения Ляпинскаго края“ ⁴⁾. Во второй замѣткѣ описаны довольно подробно два главныхъ обнаженія мезозойскихъ породъ ⁵⁾. Въ первой же статьѣ говорится, главнымъ образомъ, о географіи Ляпинскаго края, и описывается самое путешествіе; впрочемъ, упоминается также и о мезозоѣ (стр. 14—16).

Еще два доклада о Ляпинскомъ краѣ я сдѣлалъ во время XII Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей, происходившаго въ Москвѣ въ концѣ 1909 года и въ началѣ 1910-го. Одинъ изъ этихъ докладовъ озаглавленъ: „О портландскихъ аммонитахъ восточнаго склона Сѣвернаго Урала и ихъ отношенія къ русскимъ и французскимъ портландскимъ формамъ“. Этотъ докладъ чисто палеонтологическій ⁶⁾. Въ другомъ докладѣ

¹⁾ Дневникъ XI-го Съѣзда Русск. Естествоисп. и Врачей (Петроградъ, 1902 г.), стр. 299.

²⁾ Compte rendu Sommaire des séances de la Société Géologique de France, 1903, № 10 (séance du 18 mai), p. 92. Bulletin d. l. Société Géolog. de France, 1903 г., стр. 292.

³⁾ Землевѣдѣніе, 1903 г., кн. IV, стр. 1—22 (Москва).

⁴⁾ Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, 1903 г. стр. 429—434 (статья написана по-русски).

⁵⁾ №№ 5 и 8 моей геологической карты, приложенной къ настоящей работѣ (карта IV на отдѣльномъ листѣ).

⁶⁾ Дневникъ XII Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей, (Москва, 1910 г.) стр. 498.

сообщалось „О картах Ляпинскаго края“¹⁾. Здѣсь, главнымъ образомъ, указаны тѣ противорѣчія, которыя наблюдаются между картой Гофмана, съ одной стороны, и картой Пономарева и Грязнова, съ другой.

Изъ предыдущаго краткаго обзора литературы видно, что до моихъ статей только Носиловъ и А. П. Павловъ сообщали въ печати о мезозойскихъ отложеніяхъ Ляпинскаго края; при этомъ докладъ А. П. Павлова является первымъ научнымъ извѣстіемъ о верхней юрѣ и неомѣ этой отдаленной области²⁾.

Разсматривая литературу, я имѣлъ въ виду выяснить: кто, гдѣ и когда упоминалъ о Ляпинскомъ мезозѣ. Попутно съ этимъ я указывалъ также на геологическія изслѣдованія, которыя имѣли мѣсто какъ въ самомъ Ляпинскомъ краѣ, такъ и въ областяхъ непосредственно къ нему прилегающихъ. Кромѣ упомянутыхъ работъ мнѣ попадалось еще нѣсколько брошюръ о Ляпинскомъ краѣ, но характера чисто промышленнаго. Надо замѣтить, что эта мѣстность издавна привлекала золотоискателей. Съ другой стороны, ею интересовались торговые люди, потому что какъ-разъ черезъ Ляпинскій край идетъ наиболѣе удобный зимній путь изъ Азіи въ Европу (т.е. изъ системы Оби въ область Печоры и ея притоковъ).

Одно изъ сочиненій я не могу пройти молчаньемъ, хотя оно и не касается геологій; это „Путешествіе въ сѣверныя страны“ де-Ламартиньера (de la Martinière), изданное въ 1671 г. и переведенное съ французскаго языка В. К. Семеновичемъ, который снабдилъ свой переводъ объясненіями и примѣчаніями³⁾. Де-Ламартиньеръ, французскій путешественникъ, посѣтилъ Ляпинскій край въ серединѣ XVII столѣтія (т.е. въ началѣ царствованія Алексѣя Михайловича). Высказывается, правда, сомнѣніе насчетъ того, былъ ли дѣйствительно де-Ламартиньеръ въ Ляпинскомъ краѣ. Предполагаютъ, что онъ написалъ свою книгу со словъ другихъ путешественниковъ, при чемъ многое добавилъ изъ собственнаго воображенія. Тѣмъ не менѣе, сочиненіе его весьма интересно, особеннаго же вниманія заслуживаютъ примѣчанія переводчика, въ которыхъ, между прочимъ, имѣются указанія по исторіи Ляпинскаго края (примѣч. 1, стр. 61 и слѣдующ.)⁴⁾.

Прежде чѣмъ перейти къ географическому очерку Ляпинскаго края, я позволю себѣ сказать нѣсколько словъ о моемъ путешествіи туда.

Такъ какъ я совершенно ничего не зналъ о мѣстности, которую предполагалъ изучать, то зимой 1901—1902 года я постарался собрать возможно больше свѣдѣній какъ о самомъ Ляпинскомъ краѣ, такъ и о томъ, какъ туда удобнѣе проѣхать, какіе припасы можно найти на мѣстѣ, что надо везти съ собой изъ Россіи и т. д. Собранныя свѣдѣнія въ концѣ концовъ оказались весьма недостаточными, а отчасти и невѣрными. Вслѣдствіе именно этого я попалъ въ Ляпинскій край довольно поздно—только 10 іюля, хотя изъ Москвы я выѣхалъ въ серединѣ мая. Въ двадцатыхъ же числахъ августа нужно было уже воз-

¹⁾ Дневникъ XII Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей, стр. 558.

²⁾ Статья В. Д. Соколова появилась, правда, ранѣе доклада А. П. Павлова, но, какъ было указано выше, статья эта, напечатанная на правахъ рукописи, извѣстна была только весьма ограниченному кругу лицъ.

³⁾ „Записки Московскаго Археологическаго Института“, т. XV, 1912 г.

⁴⁾ Въ книгѣ де-Ламартиньера я могу отмѣтить одно мѣсто, изъ котораго видно, что авторъ или сильно прикрасилъ свой рассказъ, или же совсѣмъ не былъ на Ляпинѣ: описывая Ляпинъ-городъ, де-Ламартиньеръ говоритъ, что онъ расположенъ „въ небольшой... котловинѣ, окруженной довольно высокими горами“ (стр. 69—70 вышеуказанной книги). Между тѣмъ, прежній Ляпинъ-городъ находился, по всему вѣроятію, на берегу Ляпина противъ Саранъ-паула, какъ разъ тамъ, гдѣ и теперь еще можно видѣть развалины старинной крѣпости (смотри ниже стр. 30-31, а также карту I на отдѣльномъ листѣ). Въ этомъ же мѣстѣ берегъ рѣки низменный, котловины никакой нѣтъ, горъ тоже нѣтъ, да и Уралъ отсюда едва виденъ.

Де-Ламартиньеръ называетъ Ляпинъ-городъ—„Палингородъ“. Вообще имя „Ляпинъ“ не дается французамъ. Когда печаталось изложеніе моего доклада въ отчетахъ Французск. Геолог. Общества, то вмѣсто „Lapine“ напечатали „Zapine“, и въ такомъ искаженномъ видѣ названіе это повторяется теперь западно-европейскими учеными.

вращаться. Такимъ образомъ я пробылъ въ Ляпинскомъ краѣ немного менѣе, чѣмъ полтора мѣсяца. Изъ этого и безъ того короткаго времени нужно вычеркнуть еще двѣ недѣли, которыя я потерялъ, заболѣвъ сильной горячкой. Понятно, что мнѣ удалось изслѣдовать значительно меньшую область, чѣмъ я предполагалъ, отправляясь въ путешествіе.

Въ Ляпинскомъ краѣ я основался на Сибиряковской пристани, которая находится на рѣкѣ Ляпинѣ, немного выше устья Сѣкурьи ¹⁾. Первая моя поѣздка была вверхъ по рѣкѣ Сѣртыньѣ, притоку Сѣкурьи, до устья рѣки Энкорпіи. За эту поѣздку я изучилъ неокомскіе, полиптихитовые, слои въ большомъ обнаженіи „Напгичи Ньюланъ“ (№ 5 карты IV, помѣщенной на отдѣльномъ листѣ). Я хотѣлъ еще подняться вверхъ по Ятрии, притоку Сѣртыньи, однако, этому помѣшало продолжительное ненастье; вода въ рѣкахъ сильно поднялась отъ дождей, и обнаженія Ятрии должны были быть залиты въ нижнихъ своихъ частяхъ. Я отложилъ изученіе береговъ Ятрии до болѣе удобнаго времени и вернулся на Сибиряковскую пристань. Тотчасъ же по возвращеніи я заболѣлъ, пролежалъ двѣ недѣли и пропустилъ отличную погоду, которая не такъ часто бываетъ въ этихъ сѣверныхъ широтахъ.

Вторая моя поѣздка была опять по Сѣртыньѣ до устья Ятрии и далѣе вверхъ по этой послѣдней рѣкѣ до обнаженія № 8 моей геологической карты. На этомъ интересномъ обнаженіи верхней юры и неокома я пробылъ два дня и снова долженъ былъ возвратиться вслѣдствіе непогоды; несовсѣмъ еще оправившись послѣ тяжелой болѣзни, я боялся слечь снова. Обѣ свои поѣздки я сдѣлалъ на лодкѣ и былъ только въ области мезозойскихъ и послѣ-третичныхъ породъ.

О. Э. Лямбекъ, студентъ Московскаго Университета, бывший вмѣстѣ со мною въ Ляпинскомъ краѣ, сопровождалъ меня въ первой моей поѣздкѣ по рѣкѣ Сѣртыньѣ (онъ все время велъ глазомѣрную съемку). Во время же моей болѣзни и моей второй поѣздки онъ совершилъ двѣ самостоятельныя экскурсіи пѣшкомъ. Первый разъ онъ прошелъ вверхъ по рѣкѣ Сѣкурьѣ до горы Саранъ-хапъ-ночихоръ-нъоръ, которая возвышается, приблизительно, на 1860 футовъ (т.-е. 560 метровъ) надъ уровнемъ моря. Второй разъ Лямбекъ прошелъ по дорогѣ Сибирякова до рѣки Энкорпіи, а затѣмъ, слѣдуя теченію этой рѣки, онъ дошелъ до Сѣртыньи, въ которую впадаетъ Энкорпія; отсюда онъ прошелъ по берегу Сѣртыньи вверхъ до устья рѣки Собамьи, потомъ, поднявшись вверхъ по теченію этой послѣдней рѣки, онъ вышелъ опять на Сибиряковскую дорогу, по которой и вернулся на Сибиряковскую пристань. Обѣ свои экскурсіи Лямбекъ окончилъ въ области кристаллическихъ породъ, какъ объ этомъ можно судить по геологической картѣ Соколова.

Географическій очеркъ Ляпинскаго края я начну съ разсмотрѣнія тѣхъ картъ, которыя до послѣдняго времени имѣлись для этой мѣстности, и укажу при этомъ, поскольку я пользовался ими при составленіи тѣхъ картъ, которыя на отдѣльномъ листѣ приложены къ настоящей моей работѣ.

На этомъ листѣ имѣются четыре карты:

I) КАРТА ЛЯПИНСКАГО КРАЯ, составленная по съемкѣ П. Г. Грязнова и Е. Н. Пономарева и по съемкѣ Д. И. Иловайскаго и О. Э. Лямбека. Эта карта занимаетъ большую часть всего листа; когда я упоминаю о ней въ своемъ текстѣ, то для краткости я называю ее: „картой Ляпинскаго края, приложенной къ моей работѣ“ или просто картой I.

II) „Орографическая карта Ляпинскаго края, составленная по даннымъ Н. Е. Пономарева“. Для краткости я называю ее просто: „орографической картой“ или картой II.

III) „Геологическая карта Ляпинскаго края, составленная В. Д. Соколовымъ и Н. Е. Пономаревымъ“. Я называю ее обыкновенно: „геологической картой Соколова“ или картой III.

¹⁾ Это мѣсто, равно какъ и всѣ тѣ, которыя упоминаются въ связи съ моимъ путешествіемъ, читатель найдетъ на большой „Картѣ Ляпинскаго края“ (I), помѣщенной на особомъ листѣ, вмѣстѣ съ другими маленькими картами.

IV) „Геологическая карта мѣстности, изслѣдованной Д. И. Иловайскимъ“. Я называю ее просто „моей геологической картой“ или картой IV¹⁾.

Изъ прежнихъ картъ Ляпинскаго края особеннаго вниманія заслуживаютъ слѣдующія:

1) Карта Гофмана. Она приложена къ сочиненію „Сѣверный Уралъ и береговой хребетъ Пай-Хой“; масштабъ ея 25 верстѣ въ дюймѣ. На этой картѣ рѣчки системы Ляпина нанесены топографомъ Брагинымъ.

2) Карта Носилова. Эта карта приложена къ статьѣ Носилова „Съ Оби на Печору“, Извѣстія Имп. Русск. Геогр. Общ., т. XX, вып. 2, 1884 г.; масштабъ ея 50 верстѣ въ дюймѣ.

3) Карта Пономарева и Грязнова. Подлинникъ карты начерченъ по масштабу 1 верста въ сантиметрѣ; уменьшенная копія (20 верстѣ въ дюймѣ) помѣщена въ моей статьѣ „Поѣздка въ Ляпинскій край“, на стр. 12 IV-ой книжки журнала „Землевѣдѣніе“ за 1903 г.

4) Карта, составленная по съемкѣ Лямбека и моею. Эта карта помѣщена въ обѣихъ моихъ статьяхъ (см. выше прим. 3 и 4 на стр. 10); она воспроизведена тамъ не въ масштабѣ 10 верстѣ въ дюймѣ, какъ указано, а въ нѣсколько большемъ²⁾.

Изъ этой послѣдней съемки на мою долю приходится не болѣе 10 верстѣ (теченіе Ятрия); остальные 118½ верстѣ по теченію другихъ рѣчекъ и по дорогѣ Сибирякова исполнены Лямбекомъ. Мы производили съемку и съ лодки, и пѣшкомъ, пользуясь бусолью Шмалькальдера и часами. Карта наша вычерчивалась вполне самостоятельно и тѣмъ не менѣе она совершенно повторяетъ карту Пономарева и Грязнова въ соответствующихъ мѣстахъ (конечно, постольку, поскольку этого вообще можно ожидать отъ двухъ глазомѣрныхъ съемокъ). Это обстоятельство позволяетъ мнѣ съ очень большой вѣроятностью предположить, что карта Пономарева и Грязнова точна и въ тѣхъ мѣстахъ, которыхъ намъ не удалось посѣтить и провѣрить.

Въ верхней части теченія Ляпина карта Носилова соответствуетъ, въ общихъ чертахъ, картѣ Пономарева и Грязнова; однако, при составленіи карты Ляпинскаго края, я руководился исключительно послѣдней картой. Сдѣлалъ я это, во-первыхъ, потому, что карта Носилова начерчена въ слишкомъ маломъ масштабѣ и слишкомъ схематична; такъ, напримѣръ, рѣка Ляпинъ тянется по неестественно прямой линіи отъ верховьевъ до самаго устья. Во-вторыхъ (и это особенно важно), карта Носилова не выдержала испытанія: сравните теченіе Сѣверной Сосвы на ней и на картѣ Федорова; при такомъ сравненіи на картѣ Носилова

¹⁾ Въ надписи этихъ картъ вкрались описки: во-первыхъ, на картѣ I вмѣсто „П. П. Грязнова“ надо читать „П. Г. Грязнова“. Во-вторыхъ, на всѣхъ картахъ въ тѣхъ названіяхъ, гдѣ слышится звукъ „ѣ“ этотъ звукъ переданъ буквой „ѣ“, чуждой русскому алфавиту. Имѣются нѣкоторыя описки и во французскихъ надписяхъ.

²⁾ Кромѣ этихъ четырехъ картъ мнѣ приходилось еще встрѣчать карты Ляпинскаго края въ отдѣльныхъ книгахъ и брошюрахъ, но, такъ какъ многія изъ этихъ изданій мало распространены, а карты не представляютъ никакихъ интересныхъ особенностей, то я предпочитаю обойти ихъ молчаніемъ. Исключеніе я сдѣлаю только для карты А. А. Дунина-Горкавича, приложенной къ его работѣ: „Тобольскій Сѣверъ“ (т. I, Петроградъ, 1904 г.; т. II, Тобольскъ, 1910 г. Карта приложена къ обоимъ томамъ; область Ляпина и его притоковъ изображена вездѣ одинаково). Объ этой картѣ мнѣ придется сказать нѣсколько словъ въ концѣ географическаго очерка Ляпинскаго края. Пока же я укажу только, что всѣ новыя данныя, какія мы находимъ на картѣ Дунина-Горкавича, добыты исключительно на основаніи глазомѣрной съемки, при чемъ съемка эта производилась въ самыхъ общихъ чертахъ и имѣетъ очень мало общаго съ подробной глазомѣрной съемкой, какую производилъ, напримѣръ, Е. С. Федоровъ. Кромѣ того, надо замѣтить слѣдующее: Дунина-Горкавичъ нѣкоторыя рѣчки, бывшія до него неавѣстными, наноситъ впервые, теченіе же нѣкоторыхъ другихъ онъ сильно видоизмѣняетъ сравнительно съ прежними картами. Всѣ эти рѣчки имѣютъ на картѣ Дунина-Горкавича вполне определенное положеніе по отношенію къ градусной сѣти. Слѣдуетъ, однако, имѣть въ виду, что такое расположеніе рѣкъ нанесено авторомъ вполне произвольно, ибо при съемкѣ его нигдѣ не производилась астрономическаго определенія пунктовъ.

При составленіи своей карты Ляпинскаго края я совершенно не пользовался картой Дунина-Горкавича.

выступить много уклонений. Карта же Федорова очень точна, я знаю это по личному опыту ¹⁾. Следовательно, картъ Носилова нельзя вполне доверять. Между тѣмъ, карта Пономарева и Грязнова, какъ мы видѣли, при провѣркѣ оказалась очень точной. Поэтому я оставилъ совершенно въ сторонѣ карту Носилова и прилагаемую здѣсь „Карту Ляпинскаго края“ составилъ исключительно на основаніи съемонокъ — нашей и пономаревской.

По нашей съемкѣ нанесены: небольшая часть теченія рѣки Ляпина отъ Сарань-паула до Сибиряковской пристани, рѣки: Сѣкурья, Сѣртынья отъ ея устья до впаденія Собамьи, Ятрія отъ ея устья до обнаженія № 8 карты IV и, наконецъ, часть дороги Сибирякова. Все остальное воспроизведено по картѣ Пономарева и Грязнова. Какъ эта послѣдняя съемка, такъ и наша производились по бусоли и первоначально были начерчены по магнитному меридіану; прилагаемыя же здѣсь карты я ориентировалъ по географическому меридіану. Я сдѣлалъ это при любезномъ содѣйствіи профессора Московскаго Университета Э. Е. Лейста, который вычислилъ, что склоненіе магнитной стрѣлки на устьѣ Сѣкурьи во время работъ Пономарева и нашихъ (т. е. въ 1900—1902 гг.), будучи восточнымъ, равнялось 17° — $17^{\circ}2'$. Я принялъ его равнымъ 17° для всего Ляпинскаго края. Географическое же положеніе устья Сѣкурьи взято изъ карты Гофмана, по которой это мѣсто лежитъ, приблизительно, подъ $64^{\circ}12'$ сѣв. широты и 61° восточной долготы отъ Гринвича ²⁾.

Географическое положеніе устья Сѣкурьи было единственнымъ, что я позаимствовалъ изъ карты Гофмана при составленіи своей карты. Рѣки системы Ляпина, за исключеніемъ Польи и самаго нижняго теченія Сѣкурьи, нанесены у Гофмана не на основаніи съемки. По всему вѣроятію, топографъ Брагинъ, составлявшій эту часть карты Гофмана, руководствовался извѣстнымъ уже намъ указаніемъ Стражевскаго, что рѣка Саквъ (Ляпинъ) начинается въ Уралѣ „четырьмя огромными вершинами“, одна изъ которыхъ—Сѣртынья ³⁾. Дѣйствительно, на картѣ Гофмана (см. карту на стр. 5) Ляпинъ происходитъ отъ сліянія Маньи и Сѣкурьи; а такъ какъ послѣдняя немного выше мѣста сліянія принимаетъ въ себя воды двухъ большихъ рѣкъ—Сѣртыньи и Польи, то выходитъ, будто Ляпинъ образуется изъ сліянія этихъ четырехъ рѣкъ. Мнѣ думается, что это невѣрное взаимоотношеніе Ляпина и его притоковъ получилось слѣдующимъ образомъ: Гофманъ, какъ мы знаемъ, былъ около истоковъ Сѣртыньи, пересѣкъ Сѣкурью въ верхнемъ ея теченіи, былъ на верховьяхъ Маньи, а по долинѣ Польи онъ подошелъ къ Сѣкурья-паулу, откуда поплылъ внизъ по Сѣкурѣ мимо устья Сѣртыньи и вошелъ въ Ляпинъ, предполагая при этомъ ошибочно, что здѣсь сливаются Сѣкурья и Манья. Имѣя такимъ образомъ верховья Сѣртыньи, Сѣкурьи и Маньи и ихъ устья, и введенный въ заблужденіе невѣрнымъ указаніемъ Стражевскаго, Брагинъ и нанесъ приблизительно теченія этихъ трехъ рѣкъ; при этомъ относительно Маньи онъ сдѣлалъ большую ошибку. Этотъ неправильный чертежъ перешелъ изъ карты Гофмана во всѣ русскія и иностранныя карты, гдѣ отчасти сохранился и понынѣ ⁴⁾.

¹⁾ Мнѣ пришлось пользоваться картой Федорова во время моего путешествія по Сосвянскому краю въ 1904 г. Проѣзжая на лодкѣ по многимъ рѣкамъ, я слѣдилъ по этой картѣ за каждымъ изгибомъ теченія, такъ какъ мнѣ нужно было разыскивать обнаженія, указанные на картѣ. При такой повѣркѣ я могъ убедиться въ удивительной ея точности. Этого, конечно, и слѣдовало ожидать отъ трудовъ экспедиціи, во главѣ которой стоялъ выдающійся представитель русской науки.

²⁾ Правда, положеніе устья Сѣкурьи не было определено астрономически, но оно, во-первыхъ, находится не далеко отъ мѣстъ, широта и долгота которыхъ были точно установлены экспедиціей Гофмана; во-вторыхъ, устье Сѣкурьи лежитъ на пути Гофмана, во время котораго безостановочно производилась глазомѣрная съемка. Я не думаю поэтому, чтобы въ принятомъ мною географическомъ положеніи этого мѣста заключалась большая неточность.

³⁾ Смotr. выше стр. 4 и прим. 2 на этой страницѣ.

⁴⁾ Я не могу допустить, чтобы та часть системы Ляпина, которую Гофманъ не исследовалъ лично, была нанесена на его карту по указаніямъ проводниковъ-вогуловъ. Мнѣ не разъ приходилось убѣждаться, какъ хорошо вогулы знаютъ мѣстность и притомъ на большомъ, сравнительно, разстояніи отъ ихъ жилищъ. Если имъ показать карту, то они отлично въ ней разбираются и сами могутъ сдѣлать правильный схемати-

Одного взгляда на прилагаемую здѣсь карту Ляпинскаго края достаточно, чтобы убѣдиться, что Манья—только притокъ Ляпина, правда, очень значительный; Ляпинъ же до впаденія Маньи является вполне самостоятельной большой рѣкой. То же самое мы видимъ и на картѣ Носилова.

Въ виду всего этого притоки Ляпина, не снятые нами, нанесены мною не по картѣ Гофмана, а исключительно по картѣ Пономарева и Грязнова, которые, производя свою съемку, все время держались теченія рѣкъ. Правда, Гофманъ проѣхалъ по долинѣ рѣки Польи отъ истока до устья, и теченіе этой рѣки, нанесенное на его картѣ, по точности своей не можетъ быть сравниваемо съ направлениемъ другихъ рѣкъ системы Ляпина, показанныхъ на этой картѣ; однако, и Полья не могла быть снята во всѣхъ подробностяхъ, ибо Гофманъ ѣхалъ на оленяхъ и часто удалялся отъ русла рѣки, какъ это ясно видно изъ пути его партіи (см. карту на стр. 5). Поэтому и Полью я, не колеблясь, нанесъ согласно съемкѣ Пономарева и Грязнова, которые, изслѣдуя породы береговъ этой рѣки, прошли по самому руслу ея. Кромѣ того, мы увидимъ ниже, что общее направленіе Польи по отношенію къ меридіану нѣсколько различно на картахъ Гофмана и Пономарева; внося же въ эту послѣднюю карту теченіе Польи по картѣ Гофмана, я бы нарушилъ общую картину карты Пономарева и Грязнова ¹⁾.

На картѣ Пономарева и Грязнова имѣется только самая нижняя часть теченія Ятріи; у Гофмана же эта рѣка нанесена вся отъ истоковъ до устья, равно какъ и ея лѣвый притокъ—Турпетъ. На прилагаемой картѣ Ляпинскаго края я, однако, не нанесъ ни Турпети, ни той части теченія Ятріи, которой нѣтъ у Пономарева и Грязнова. Дѣло въ томъ, что какъ-разъ въ этомъ мѣстѣ карта Гофмана возбуждаетъ большія сомнѣнія. Выше было уже указано, что Е. С. Федоровъ вноситъ въ карту Гофмана существенную поправку: оказывается, что тамъ, гдѣ на этой послѣдней показано начало Ятріи, т. е. между горами Суомьяхъ-ньоръ и Хорхури, на самомъ дѣлѣ находится истокъ Уолыи, а Ятрія беретъ свое начало на востокъ отъ Хорхури ²⁾, т. е. приблизительно тамъ, гдѣ по Гофману начинается Турпетъ, притокъ Ятріи (см. карту на стр. 5). Такая поправка невольно наводитъ на мысль, существуетъ ли, вообще, Турпетъ, какъ самостоятельная, значительная рѣка. Возможно, что этимъ именемъ называется только одинъ изъ истоковъ Ятріи. Это тѣмъ болѣе вѣроятно, что Стражевскій видѣлъ только верховье Турпети ³⁾. Вслѣдствіе всѣхъ этихъ соображеній, я, составляя карту, счелъ за лучшее не помѣщать на ней ни Турпети, ни верхняго теченія Ятріи.

На прилагаемой картѣ Ляпинскаго края теченіе рѣки Ляпина нанесено отъ верховья до Мункежскихъ юртъ (т. е. воспроизведено то, что имѣется на картѣ Пономарева и Грязнова). Дальнѣйшее теченіе Ляпина внизъ, до мѣста впаденія въ Сѣверную Сосву, читатель найдетъ на картѣ Гофмана, а также въ любомъ русскомъ или иностранномъ изданіи, ибо почти вездѣ нижнее теченіе Ляпина воспроизводится по картѣ Гофмана. На этой же послѣдней вся нижняя часть теченія Ляпина, начиная отъ устья Сѣкурьи, нанесена на основаніи послѣдовательной съемки ⁴⁾.

чeskій чертежъ. Если же вопросъ предлагается насчетъ неизвѣстныхъ мѣстъ, то вогулы прямо говорятъ, что не знаютъ, и никогда не дадутъ вымышленныхъ указаній. Гофманъ объяснялся съ ними черезъ переводчика, а потому очень возможно, что, когда разговоръ шелъ о Ляпинѣ и его притокахъ, собесѣдники не поняли другъ друга. Невозможно предположить, чтобы вогулы, встрѣченные Гофманомъ въ Ляпинскомъ краѣ, не знали верховья Ляпина, гдѣ находится Ялпунъ-туръ—„Священное озеро“.

¹⁾ Я думаю, однако, что въ этомъ отношеніи истина на сторонѣ Гофмана, т. е. общее направленіе Польи относительно меридіана показано у него правильнѣе, чѣмъ у Пономарева и Грязнова.

²⁾ Федоровъ. Горн. Журн., 1897 г., т. IV, стр. 380.

³⁾ Гофманъ, стр. 94—95. См. также на картѣ, помѣщенной на стр. 5, путь Стражевскаго.

⁴⁾ Изъ стр. 108—109 книги Гофмана ясно видно, что отъ Сѣкурья-паула до Березова, по рѣкамъ Сѣкурь, Ляпину и Сѣверной Сосвѣ, экспедиція производила непрерывную съемку, и никакого пробѣла въ этой послѣдней не было. Поэтому совершенно не соответствуетъ истинѣ утвержденіе Носилова; будто

Было бы очень желательно связать составленную мною карту съ тѣми частями карты Гофмана, гдѣ была произведена болѣе точная съемка, т.-е. съ центральными частями Уральскаго хребта. Къ сожалѣнію, мы для этого имѣемъ слишкомъ мало общихъ точекъ. Одной такою точкою является гора Квосмъ-ньоръ (Косовнёръ по Пономареву), у подножія которой начинается Поля. Вторая общая точка—самая верхняя часть сѣвернаго истока Нангсорьи, притока Щугора. Верховье этой рѣчки, какъ указываетъ Гофманъ, и о чемъ я уже упоминалъ, очень близко подходит къ верховью Сёртыньи, при чемъ обѣ рѣчки текутъ по противоположнымъ склонамъ кряжа, соединяющаго горы Сатанси и Пети. Сёртынья же, судя по картѣ Гофмана, начинается двумя истоками, изъ которыхъ болѣе южный верховьемъ своимъ приближается къ верховью Нангсорьи (смотри карту на стр. 5). На картѣ Пономарева и Грязнова Сёртынья также начинается двумя истоками, при чемъ южный носитъ названіе Нангсорьи (смотри карту Ляпинскаго края, приложенную къ моей работѣ). Въ всякаго сомѣнія, это и есть тотъ истокъ, который верховьемъ своимъ подходит къ верховью другой Нангсорьи, текущей въ Щугоръ. Въ этомъ насъ убѣждаетъ именно одинаковое названіе обѣихъ рѣчекъ: „Нангъ-сори-я“ значитъ— „рѣка листовничнаго кряжа“ ¹⁾. Очевидно, кряжь, соединяющій горы Сатанси и Пети, называется „Нангъ-сори“ (т.-е. Листовничный кряжь) и даетъ свое имя двумъ рѣчкамъ, стекающимъ по противоположнымъ его склонамъ. Верховья этихъ двухъ рѣчекъ, находящіяся въ непосредственной близости другъ отъ друга, и даютъ намъ вторую общую точку для соединенія нашей карты съ картою Гофмана.

При сопоставленіи на этихъ картахъ обѣихъ общихъ точекъ, выступаютъ недостатки съемки Пономарева и Грязнова, во время которой не производилось астрономическаго опредѣленія отдѣльныхъ пунктовъ. На картѣ Пономарева и Грязнова разстояніе между верховьемъ Нангсорьи (притока Сёртыньи) и горою Квосмъ-ньоръ значительно менѣе соответственнаго разстоянія карты Гофмана: оно составляетъ, приблизительно, $\frac{2}{3}$ послѣдняго. Конечно, въ данномъ случаѣ, точность на сторонѣ карты Гофмана, для которой въ центральной части Уральскаго хребта производились астрономическія опредѣленія отдѣльныхъ пунктовъ. Слѣдовало бы подвести нашу карту къ картѣ Гофмана именно въ этихъ центральныхъ частяхъ Урала (верховье Нангсорьи, гора Квосмъ-ньоръ). Однако, какъ это сдѣлать? Перемѣстить ли южнѣе всю верхнюю часть Сёртыньи, или подвинуть сѣвернѣе Квосмъ-ньоръ? Повидимому, слѣдовало бы воспользоваться вторымъ способомъ, ибо прямая линія, идущая отъ Квосмъ-ньора къ устью Сѣкурьи, на картѣ Гофмана болѣе склоняется на югъ, чѣмъ на нашей картѣ²⁾. Однако, если мы внесемъ подобное исправленіе въ нашу карту, то въ связи съ этимъ мы должны передвинуть къ сѣверу верховья всѣхъ остальныхъ притоковъ Ляпина, находящихся сѣвернѣе Поля. Сдѣлать же это болѣе или менѣе точно мы не въ состояніи, ибо для этого у насъ имѣется слишкомъ мало данныхъ: по рѣкѣ Маньѣ Пономаревъ до верховья не дошелъ, а Гофманъ видѣлъ только верховье; обѣ истока же Ляпина Гофманъ совершенно ничего не зналъ, а потому совершенно не извѣстно, къ какому мѣсту его карты слѣдуетъ отнести начало этой рѣки.

Сѣверная Сосва „географически извѣстна“ только отъ Верезова до села Сартыньинскаго („Сортинге“ въ текстѣ Гофмана, „село Сосвинское“ на его картѣ), Извѣст. Рус. Геогр. Общ., т. XX, 1884 г., стр. 173. Смотри также Записки Имп. Петерб. Минерал. О-ва, 2-я сер., ч. 22, 1886 г. стр. 317.

¹⁾ „Нангъ“—листовнична; „сори“—кряжь, соединяющій двѣ горы; „я“—рѣка.

²⁾ Разстояніе между Квосмъ-ньоромъ и устьемъ Сѣкурьи на картѣ Гофмана нѣсколько меньше, чѣмъ на картѣ Пономарева и Грязнова, но эта разница не значительна.

Что касается до направленія прямой линіи, соединяющей Квосмъ-ньоръ съ устьемъ Сѣкурьи, то хотя я склоненъ думать, что направленіе ея правильнѣе у Гофмана, чѣмъ у Пономарева, но утверждать этого нельзя, такъ какъ положеніе устья Сѣкурьи нанесено на картѣ Гофмана исключительно на основаніи глазомѣрной съемки топографа Брагина; нужно имѣть въ виду при этомъ, что покинувъ горы и двигаясь къ Ляпину по лѣсистой равнинѣ, Брагинъ не могъ провѣрять свою съемку на основаніи видимыхъ издали, извѣстныхъ уже ему горныхъ вершинъ.

По всѣмъ этимъ соображеніямъ я оставилъ безъ измѣненія общее направленіе рѣки карты Пономарева. Надѣюсь, что будущіе изслѣдователи Ляпинскаго края опредѣлятъ астрономически положеніе нѣкоторыхъ точекъ этой мѣстности и внесутъ въ карту Пономарева и Грязнова необходимыя поправки.

На картѣ Ляпинскаго края, прилагаемой къ настоящей моей работѣ, географическія названія являются нѣсколько измѣненными сравнительно съ картой Пономарева и Грязнова, а такъ же съ картой Лямбека и моей, помѣщенными въ двухъ моихъ прежнихъ статьяхъ. Я пишу теперь „Сѣртынья“ вмѣсто „Чортынья“, „Сѣкурья“ вмѣсто „Щокурья“ и т. д. Это объясняется тѣмъ, что въ 1902 г., когда я былъ въ Ляпинскомъ краѣ, проводниками у меня были исключительно зыряне, отъ которыхъ я и узнавалъ географическія названія. Точно также и Пономаревъ, хотя и имѣлъ проводника вогула, но общался больше съ зырянами. Въ 1904 г. я былъ на Сѣверной Сосвѣ—въ области, непосредственно примыкающей къ южной части Ляпинскаго края. Сосвинскій край также населенъ вогулами, говорящими на томъ же языкѣ, какъ и ляпинскіе ¹⁾. Мнѣ пришлось провести въ этой мѣстности около полугодя, и я за это время нѣсколько изучилъ вогульскій языкъ. Я увидѣлъ при этомъ, что почти всѣ извѣстныя мнѣ географическія названія Ляпинскаго края принадлежатъ вогульскому языку, но сильно испорчены зырянами ²⁾, а, можетъ быть, и русскими. Въ вогульскомъ языкѣ, напримѣръ, совсѣмъ не слышно шипящихъ буквъ, и вогульскія слова пріобрѣтаютъ эти звуки уже въ устахъ зырянъ. Для примѣра укажу на имя рѣки „Щугоръ“, которое является искаженіемъ вогульскаго слова „Сакуръ“ ³⁾. Въ имени этой рѣки мы имѣемъ также примѣръ того, какъ стоящій въ серединѣ вогульскихъ словъ звукъ „к“ замѣняется часто звукомъ „г“ въ устахъ зырянъ ⁴⁾.

Конечно, такія довольно извѣстныя и укоренившіяся названія, какъ „Щугоръ“ невозможно уже теперь исправить. Названія же рѣкъ и урочищъ Ляпинскаго края почти никому не извѣстны, а поэтому въ тѣхъ случаяхъ, когда значеніе ихъ мнѣ ясно, я пишу ихъ согласно настоящему вогульскому произношенію ⁵⁾.

Уже при разсмотрѣніи картографическаго матеріала можно было замѣтить, что географическій очеркъ Ляпинскаго края не можетъ быть достаточно полнымъ и подробнымъ.

Самое названіе этой мѣстности указываетъ на то, что она охватываетъ область, орошаемую рѣками системы Ляпина. Границы ея болѣе или менѣе ясны только съ юга, запада и сѣверо-запада. Южная граница должна проходить сначала по водораздѣлу рѣкъ Уольи и Ятрии по направленію, приблизительно, съ запада на востокъ; далѣе она

¹⁾ Правда, между нарѣчіями сосвинскихъ и ляпинскихъ вогуловъ замѣчаются небольшія различія, однако, они весьма незначительны; ихъ можно сопоставить съ различіями московскаго говора на „а“ и ярославскаго на „о“.

²⁾ Нужно имѣть въ виду, что коренными жителями Ляпинскаго края являются вогулы, зыряне же—только весьма недавніе пришельцы.

³⁾ Въ своихъ отчетахъ о работахъ Сѣверной Горной Экспедиціи Стражевскій употребляетъ исключительно названіе „Сакуръ“ (Горн. Журн., 1835 г., ч. II, стр. 298, ч. III, стр. 204, 207, 217). Въ это время (тридцатые годы прошлаго столѣтія) зырянское вліяніе не было еще замѣтно. Стражевскій употребляетъ это названіе и позже, въ дневникѣ своемъ, написанномъ въ 1847 г. (смотри Гофманъ, стр. 89—90, гдѣ Стражевскій прямо говоритъ, что „Щугоръ“ зырянское названіе; смотри далѣе стр. 90, 91, 94 книги Гофмана). Самъ же Гофманъ, подошедшій къ этой рѣкѣ съ западнаго склона Урала, населеннаго зырянами, вездѣ употребляетъ названіе „Щугоръ“. Смотри „Синонимы названій въ Уральскомъ хребтѣ“, Гофманъ, стр. 303; также у Стражевскаго, Горн. Журн., 1835 г., ч. III примѣч. на стр. 204. При этомъ нужно имѣть въ виду, что оба автора неправильно называютъ вогуловъ остяками.

⁴⁾ Такъ, напримѣръ, вогульское названіе Ляпина „Сакъ-я“ перешло у зырянъ въ „Сыгва“.

⁵⁾ Когда же мои познанія въ вогульскомъ языкѣ оказываются недостаточными, или когда имена являются настолько искаженными, что не возможно догадаться объ ихъ первоначальномъ значеніи, въ такихъ случаяхъ я сохраняю прежнія названія. Такъ, напримѣръ, я оставляю для горы „Саранъ-ханъ-ночихоръ-вьоръ“ названіе, сообщенное мнѣ О. Э. Дямбекомъ, хотя я и чувствую неправильность третьей части этого имени: „ночихоръ“.

должна идти сѣвернѣе рѣки Каркасъ-и, впадающей въ Сѣверную Сосву нѣсколько выше Ляпина ¹⁾, а затѣмъ должна подойти къ устью Ляпина. Продолженіе границы съ лѣвой стороны этой рѣки не ясно, ибо намъ весьма мало извѣстны какъ лѣвые притоки Ляпина, такъ и притоки Сѣверной Сосвы, впадающіе въ нее съ лѣвой стороны непосредственно ниже устья Ляпина. Общее положеніе южной границы должно соответствовать, приблизительно, $64^{\circ}—63^{\circ}45'$ сѣверной широты. Западная граница Ляпинскаго края должна начинаться на югѣ между верховьями Уолы и Ятріи ²⁾; затѣмъ она тянется на сѣверо-сѣверо-востокъ по водораздѣлу бассейновъ Оби и Печоры, который идетъ по Уралу, при чемъ часто уклоняется къ востоку отъ центральной части хребта ³⁾. Немного сѣвернѣе 65° сѣверной широты Уралъ, имѣвшій до этого сѣверо-восточное направленіе, поворачиваетъ на востокъ, а затѣмъ вскорѣ опять принимаетъ прежнее сѣверо-восточное направленіе. Всѣ эти повороты хребта должна, понятво, повторять и граница Ляпинскаго края. Гдѣ же именно на сѣверо-востокъ по Уралу оканчивается область системы Ляпина, нельзя сказать вполне опредѣленно, ибо точное положеніе верховья Ляпина до сихъ поръ не извѣстно. Съ нѣкоторою вѣроятностью можно предположить, что Ляпинъ вытекаетъ изъ Уральскаго хребта гдѣ-нибудь между $65^{\circ} 15'$ и 66° сѣв. широты (смотри ниже стр. 27—28). Совершенно не ясна также восточная граница Ляпинскаго края, такъ какъ мы очень мало знаемъ о лѣвыхъ притокахъ Ляпина, равно какъ и о другихъ рѣкахъ бассейна Оби, находящихся непосредственно на востокъ отъ системы Ляпина. Такъ какъ, однако, есть основаніе думать, что лѣвые притоки Ляпина, вообще, не значительны, то восточная граница Ляпинскаго края, по всему вѣроятію, должна проходить немного восточнѣе рѣки Ляпина.

Изъ описанія границъ мы видимъ, что Ляпинскій край весь входитъ въ составъ Березовскаго уѣзда Тобольской губерніи.

Въ своемъ описаніи Пономаревъ указываетъ, что по устройству поверхности въ Ляпинскомъ краѣ можно выдѣлить три области, которыя выступаютъ одна за другой по мѣрѣ того, какъ мы подвигаемся отъ центральныхъ частей Уральскаго хребта къ Сибирской равнинѣ. Это будутъ: 1) горная область, 2) увалистая полоса и 3) низменная область, т. е. часть Сибирской равнины, примыкающей къ Уралу. Эти три области въ предѣлахъ Ляпинскаго края тянутся полосами, повторяя направленіе Урала, и являются продолженіемъ соответственныхъ полосъ болѣе южной части восточнаго Урала, изученной Федоровымъ ⁴⁾. Впрочемъ, мы не можемъ вполне точно сопоставить данныя Пономарева съ картой Федорова, ибо Пономаревъ не дѣлалъ барометрическаго опредѣленія высотъ, а производилъ подраздѣленіе областей приблизительно, можно сказать, на-глазъ. Гористая область Ляпинскаго края сложена изъ кристаллическихъ породъ, низменная—изъ послѣ-третичныхъ. Что же касается до находящейся между ними увалистой полосы, то тамъ, гдѣ мнѣ приходилось ее наблюдать, въ образованіи ея участвуютъ, главнымъ образомъ, рыхлыя мезозойскія породы, рядомъ съ которыми выступаютъ послѣ-третичныя отложенія.

¹⁾ Смотри карту Федорова. Надо имѣть въ виду, что на этой картѣ Каркасъ-я, повидимому, нанесена только приблизительно. Къ сожалѣнію, для этой части карты нѣтъ описанія. Судя же по тому, что на рѣкѣ Каркасъ-ѣ не показаны №№ обнаженій, можно заключить, что Федоровъ не подымался по ней, а проѣзжая по Сѣверной Сосвѣ, видѣлъ устье Каркасъ-и и нанесъ приблизительно ея теченіе по указаніямъ проводниковъ. Можно пожалѣть, что на картѣ Федорова не проведено различія между тѣми рѣками, по которымъ была произведена подробная съемка, и тѣми, теченіе которыхъ показано только приблизительно.

²⁾ Эта точка должна совпасть съ горой Хорхури, если мы примемъ во вниманіе поправку, внесенную Федоровымъ въ карту Гофмана (смотри выше стр. 15).

³⁾ Въ этихъ мѣстахъ линія водораздѣла совпадаетъ, приблизительно, съ границей Европы и Азіи.

⁴⁾ Понятво, что низменность является полосой только въ томъ случаѣ, если мы при разсмотрѣніи ограничиваемся Ляпинскимъ краемъ и тою частью Сосвинскаго края, которую изслѣдовалъ Федоровъ. На самомъ дѣлѣ, „низменная полоса“ является западной окраиной великой Сибирской равнины, съ которой она сливается.

Въ этомъ отношеніи мы видимъ полное сходство съ увалистой областью бассейна рѣки Уольи, который примыкаетъ съ юга къ бассейну Ляпина ¹⁾. Сѣвернѣе бассейна Сѣртыньи увалистая полоса Ляпинскаго края сложена, повидимому, почти исключительно изъ послѣ-третичныхъ породъ. Объ этомъ намъ придется еще говорить въ геологическомъ очеркѣ края.

Довольно трудно точно обозначить на картѣ граицы горной, холмистой и низменной областей. Въ той части системы Ляпина, которую я лично изслѣдовалъ, къ низменной области слѣдуетъ отнести все видѣнное мною теченіе Ляпина отъ устья его вверхъ до устья Сѣкурьи, нижнюю часть теченія Сѣкурьи и, наконецъ, низовье Сѣртыньи отъ ея устья до обнаженія № 5 моей геологической карты. Отъ этого мѣста увалы, сложенные, главнымъ образомъ, изъ мезозойскихъ породъ, тянутся, почти не прерываясь, по правому берегу Сѣртыньи до устья Ятрии, гдѣ они переходятъ на правый берегъ этой послѣдней рѣки. Я видѣлъ эти увалы вплоть до обнаженія № 8 рѣки Ятрии (см. карту IV). Я не поднимался выше по этой рѣкѣ, но есть основаніе думать, что увалы тянутся и далѣе вверхъ по правому берегу ея ²⁾. Поднимаясь по Сѣртыньѣ отъ устья Ятрии до устья Энкорпіи, я не видѣлъ большихъ уваловъ; впрочемъ, я могу говорить вполне опредѣленно только о томъ, что находится въ непосредственной близости отъ русла, такъ какъ высокій лѣсъ, поднимающійся надъ самой рѣкой, не позволяетъ оглядѣть далѣе. Можно, однако, сказать вполне опредѣленно, что ложе рѣки сильно выпячивается къ западу; это можно заключить по быстрому теченію рѣки и по большому количеству перекатовъ.

О. Э. Лямбекъ дѣлалъ гипсометрическія опредѣленія какъ во время нашей совмѣстной поѣздки по Сѣртыньѣ до устья Энкорпіи, такъ и во время своихъ самостоятельныхъ экскурсій по Сѣртыньѣ и по Сѣкурьѣ. Впослѣдствіи онъ обработалъ собранныя имъ данныя. Къ сожалѣнію, окончательныя числа, полученныя Лямбекомъ для одного и того же пункта, представляютъ большое различіе въ зависимости отъ того, какъ онъ вычислялъ: исходилъ ли онъ при вычисленіи отъ одновременныхъ данныхъ Березова, или отъ данныхъ Богословска (двѣ ближайшія метеорологическія станціи). По словамъ Лямбека, это несогласіе объясняется, во-первыхъ, большою отдаленностью обоихъ этихъ городовъ отъ Ляпина, а во-вторыхъ, тѣмъ, что для всѣхъ почти пунктовъ приходилось довольствоваться однимъ, самое большее—двумя наблюденіями. Приведенная выше высота горы Саранъ-халъ-ночихоръ нъоръ (560 метр.) опредѣлена тоже только приблизительно. Болѣе точныя данныя имѣются для Сибиряковской пристани и Сѣкурья-паула (села

¹⁾ Увалистая полоса Ляпинскаго края не можетъ быть, конечно, сопоставлена съ „типической“ увалистой полосой Федорова (Горн. Журн., 1896 г., т. II, стр. 55), которая сложена изъ осадочныхъ и изверженныхъ породъ палеозойскаго возраста. Эта послѣдняя сильно развита въ бассейнѣ Лозьвы, главнымъ образомъ, по ея притоку Ивделю. Къ сѣверу же она постепенно суживается, и въ бассейнѣ Уольи ея уже совсѣмъ нѣтъ. По мѣрѣ исчезновенія этой „типической“ увалистой полосы, увалы палеозойскихъ породъ смѣняются увалами мезозойскихъ и послѣ-третичныхъ отложений, которые продолжаютъ и въ Ляпинскомъ край. Мы увидимъ, однако, далѣе, что въ болѣе сѣверной, а также въ самой южной части Ляпинскаго края, на дневную поверхность выходятъ какіе-то известняки, повидимому, девонскіе. Очень возможно поэтому, что здѣсь мѣстами опять появляется „типическая“ увалистая полоса Федорова.

²⁾ Пономаревъ и Грязновъ прошли вверхъ по Ятрии далѣе меня, но тоже немного, всего верстъ 20. На ихъ картѣ по правому берегу Ятрии показаны возвышенности. Повидимому, эти возвышенности продолжаютъ и далѣе; мы можемъ заключить это изъ указанія Стражевскаго, который говоритъ (Гофманъ, стр. 95), что, переправившись съ лѣваго берега Ятрии на правый, онъ долженъ былъ перейти черезъ возвышенность „Ятриа-уатъ-уръ“, т.-е. „горы берега Ятрии“ (уатъ—берегъ, уръ—горы). Это названіе указываетъ на то, что дѣло идетъ не объ отдѣльной вершинѣ, а о цѣпи уваловъ, тянущейся по берегу рѣки.

Изъ простаго сопоставленія картъ Пономарева и Гофмана видно, что Стражевскій пересѣкъ Ятрию выше того мѣста, до котораго дошелъ Пономаревъ. Стражевскій вышелъ почти прямымъ путемъ на югъ Хорумъ-паулъ, а мѣсто, до котораго дошелъ Пономаревъ, находится, приблизительно, противъ Мункежскихъ юртъ (смотри карту на стр. 5 и карту I на отдѣльномъ листѣ).

Щокуринскаго), такъ какъ въ этихъ двухъ мѣстахъ было произведено сравнительно много наблюдений. Высота этихъ двухъ пунктовъ одинакова: она равняется 24 метрамъ, если исходить отъ данныхъ Березова, и 28,4 метр., если исходить отъ данныхъ Бого-словска.

Если въ изслѣдованной нами области трудно указать границы между тремя областями различной высоты, то еще труднѣе сдѣлать это болѣе или менѣе точно для тѣхъ частей Ляпинскаго края, которыя извѣстны исключительно изъ описанія Пономарева и по его картѣ. Дѣло въ томъ, что Пономаревъ не указываетъ, до какого именно мѣста та или другая рѣка течетъ по гористой области, или гдѣ она переходитъ изъ увалистой полосы въ низменность; вмѣсто этого онъ говоритъ только, сколько верстъ рѣка течетъ по низменности, сколько верстъ — среди холмовъ. Отсчитывать эти версты по извилистой линіи теченія довольно трудно; я попытался, однако, сдѣлать это съ возможной точностью, придерживаясь описанія Пономарева. Полученныя такимъ образомъ границы гористой, увалистой и низменной областей показаны на прилагаемой „орографической картѣ Ляпинскаго края“ (карта II на отдѣльномъ листѣ). Вмѣстѣ съ этимъ я привожу ниже заимствованныя у Пономарева числа, указывающія, сколько верстъ каждая рѣка протекаетъ по увалистой полосѣ (второй столбецъ) и сколько по низменности (первый столбецъ). Для притоковъ Ляпина числа этого послѣдняго столбца будутъ, понятно, выражать всю длину теченія отъ выхода изъ области холмовъ и до устья; для самого же Ляпина это число обозначаетъ только количество верстъ, которое эта рѣка, по выходѣ изъ уваловъ, протекаетъ по низменности до Мункежскихъ юртъ,—до этого мѣста, какъ извѣстно, была доведена съемка Пономарева и Грязнова.

Р ѣ к и.	Длина теченія по низменности.	Длина теченія по увалистой полосѣ.
Сѣртынья (притокъ Сѣкурьи)	15 верстъ	30 верстъ
Сѣкурья	30 ”	10 ”
Полья (притокъ Сѣкурьи)	15 ”	20 ”
Манья	45 ”	5 ”
Народья (притокъ Маньи)	40 ”	25 ”
Тохлая	— ”	35 ”
Ляпинъ (только часть теченія выше Мункежскихъ юртъ)	80 ”	50 ”

Разсматривая вышеуказанную орографическую карту, мы видимъ, что отъ Сѣртыньи до Народьи граница низменности и увалистой полосы идетъ приблизительно параллельно общему направленію Ляпина; затѣмъ, пересѣкши Народью, эта граница круто поворачиваетъ на юго-востокъ и пересѣкаетъ Ляпинъ нѣсколько выше устья Маньи (Тохлая впадаетъ въ Ляпинъ, не достигнувъ низменности). Очень возможно, что направленіе разсматриваемой границы не такъ просто, какъ на нашей картѣ; по всему вѣроятію, между смежными большими рѣками (напримѣръ, между Сѣкурьей и Польей, между Польей и Маньей и т. д.) холмы нѣсколько надвигаются на низменность, т. е., другими словами, по долинамъ рѣкъ низменность нѣсколько въѣдряется въ область уваловъ. Во всякомъ случаѣ, однако, не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что въ общихъ своихъ чертахъ, границы увалистой полосы и низменности имѣютъ именно то направленіе, которое изображено на картѣ II, т. е. эта граница, имѣвшая первоначально меридіанальное направленіе на сѣверъ, круто поворачиваетъ на юго-востокъ. Выше было уже указано, что немного сѣвернѣе 65° сѣв. широты Уральскій хребетъ рѣзко измѣняетъ сѣверо-сѣверо-восточное направленіе на восточное; граница низменности и уваловъ повторяетъ этотъ поворотъ который у нея выраженъ, повидимому, сильнѣе, чѣмъ у хребта.

Ширина увалистой полосы немного колеблется въ области Сёртыньи, Сёкурьи и Польи, при чемъ средняя ея величина составляетъ около 10 верстъ ¹⁾. Затѣмъ она сильно суживается въ области Маньи (версты 4—5) и быстро опять расширяется, пересѣкая Народью (16—17 верстъ); поворачивая далѣе на востокъ къ Ляпину, увалистая полоса достигаетъ приблизительно, 30 верстъ ширины.

Что касается гористой области, то о ширинѣ ея (отъ линіи водораздѣла до начала холмистой полосы) мы не можемъ составить себѣ вполне яснаго представленія, ибо изъ описанія Пономарева можно заключить, что онъ достигъ самыхъ истоковъ только по двумъ рѣкамъ, по Польѣ и по Тохлаѣ; кромѣ того, по Сёртыньѣ онъ дошелъ, во всякомъ случаѣ, до того мѣста, гдѣ въ нее впадаетъ Нанкгорья; наконецъ, можно предположить съ большою вѣроятностью, что Пономаревъ былъ недалеко отъ верховьевъ рѣкъ Ляпина и Народьи. Во всякомъ случаѣ, на картѣ Пономарева и Грязнова нельзя вполне точно показать линію водораздѣла рѣкъ Азіи и Европы. На орографической картѣ я нанесъ эту линію только приблизительно; я думаю, однако, что въ общихъ чертахъ направленіе этой линіи показано довольно правильно.

Привожу количество верстъ, которое Пономаревъ прошелъ въ области горъ по теченію отдѣльныхъ рѣкъ:

Сёртынья	50 верстъ
Полья	45 "
Народья	20 "
Тохлая ²⁾	45 "

Для рѣки Ляпина мы не находимъ данныхъ въ статьѣ Пономарева. Судя по его картѣ, рѣка эта должна протекать среди горъ верстъ 100, по крайней мѣрѣ ³⁾. Такимъ образомъ это число значительно больше соответственныхъ чиселъ, которыя мы имѣемъ для теченія остальныхъ рѣкъ въ области горъ. Это различіе объясняется тѣмъ, что Ляпинъ, какъ мы увидимъ ниже, только въ самомъ своемъ началѣ течетъ подъ прямымъ угломъ къ направленію Уральскаго хребта, а затѣмъ, повернувъ вправо, онъ на большемъ протяженіи въ верхней своей части течетъ, приблизительно, параллельно хребту, между тѣмъ какъ общее направленіе притоковъ Ляпина перпендикулярно къ Уралу.

Возвращаясь опять къ составленной мною орографической картѣ, я долженъ еще разъ повторить, что она является только приблизительнымъ наброскомъ, сдѣланнымъ къ тому же на основаніи чужихъ данныхъ. Она можетъ значительно измѣниться, когда въ Ляпинскомъ краѣ будутъ произведены точныя опредѣленія высотъ.

На составленной мною большой картѣ Ляпинскаго края указаны названія только трехъ горъ: Саранъ-хапъ-ночихоръ-норъ, на которую всходилъ Лямбекъ ⁴⁾, Квось-норъ (Косовнёръ) и Балбанъ; двѣ послѣднихъ горы заимствованы изъ карты Пономарева

¹⁾ Приведенныя выше числа, указывающія длину теченія Сёртыньи и Польи въ области уваловъ значительно больше. Нужно, однако, имѣть въ виду сильную извилистость этихъ рѣкъ; особенно много излучинъ образуетъ Сёртынья.

²⁾ Только для одной Тохлаи Пономаревъ точно указываетъ мѣсто, гдѣ рѣка переходитъ изъ области горъ въ увалистую полосу; онъ говоритъ, что Тохлая „въ гористой полосѣ, отъ вершины верстъ на 25 течетъ отъ запада на востокъ, далѣе, внизу верстъ 20, на юго-востокъ; въ холмистой части течетъ верстъ 10 съ сѣвера на югъ, а къ устью верстъ на 25, съ запада на востокъ“. Всѣ эти повороты можно легко отыскать на картѣ. Остается пожалѣть, что относительно другихъ рѣкъ мы не находимъ такихъ точныхъ указаній.

³⁾ На картѣ по прямой линіи отъ начала Ляпина до мѣста выхода его изъ области горъ въ увалистую полосу—верстъ 60. Учитывая изгибы рѣки, которые очень сильны, мы должны считать длину теченія почти вдвое.

⁴⁾ Отъ своихъ спутниковъ-зырянъ Лямбекъ узналъ, что это названіе означаетъ по вогульски: „Гора, около которой разбилае зырянская лодка“. Дѣйствительно, „саранъ“—зырянинъ, „хапъ“—лодка; слово же „ночихоръ“ для меня не ясно; оно, повидимому, сильно искажено.

и Грязнова, на которой приведены названія только для этихъ двухъ горъ. Вообще, Пономаревъ и Грязновъ даютъ очень мало подробностей относительно устройства поверхности, между тѣмъ какъ въ изслѣдованной ими горной области должно быть не мало отдѣльныхъ большихъ, вершинъ. На картѣ Пономарева и Грязнова нанесено еще нѣсколько вершинъ около самаго верховья Ляпина и одна гора (вѣрнѣе, короткій кряжъ) между верхней частью Ляпина и рѣкой Итьей, но, къ сожалѣнію, именъ ихъ авторы не сообщаютъ. Гора Косовнёръ карты Пономарева, внѣ всякаго сомнѣнія, соответствуетъ Квосмъ-ньюру Гофмана. Въ этомъ, кромѣ созвучія названій, насъ убѣждаетъ еще одинаковое положеніе этой горы около истока Польи¹⁾. Другая гора Балбанъ названа еще у Пономарева и Грязнова „Сальруй-норка“. Очень возможно, что она тождественна съ горой Сали-уррь-ойка, показанной на картѣ Гофмана (смотри карту на стр. 5)²⁾. Если это такъ, то мы имѣемъ здѣсь еще новое доказательство того, что на картѣ Пономарева и Грязнова не вполне вѣрно передано общее расположеніе тѣхъ частей, которыя значительно удалены отъ устья Сѣкурьи³⁾. На картѣ Гофмана направленіе линіи, соединяющей Квосмъ-ньюръ съ Сали-уррь-ойкой, идетъ почти по меридіану, на картѣ же Пономарева и Грязнова эта линія направлена на сѣверо-западо-западъ, т.-е. разница будетъ около 70°⁴⁾.

Перейдемъ теперь къ рѣкамъ Ляпинскаго края. Главную рѣку русскіе и зырянъ зовутъ Ляпинъ. Вогулы называютъ ее Сакъ-я („Саквъ“ у Сгражевскаго)⁵⁾. Названіе „Сыгва“ является, повидимому, искаженіемъ предыдущаго и встрѣчается исключительно только на географическихъ картахъ. По крайней мѣрѣ, въ Ляпинскомъ краѣ мнѣ никогда не приходилось его слышать, ни отъ русскихъ, ни отъ зырянъ, хотя названіе это имъ извѣстно; т.-е., если ихъ спросить о рѣкѣ „Сыгвъ“, то они понимаютъ, что дѣло идетъ о Ляпинѣ. Въ виду этого, я оставляю за этой рѣкой ея укоренившееся русское названіе—Ляпинъ.

Говоря о верховьяхъ Ляпина, Пономаревъ указываетъ, что рѣка эта „прорываетъ главный хребетъ Урала“; повидимому, Пономаревъ имѣетъ въ виду самую верхнюю часть рѣки, гдѣ она течетъ въ юго-восточномъ направленіи, которое затѣмъ вскорѣ рѣзко измѣняется на западное. На картѣ Пономарева и Грязнова небольшая часть верхняго теченія Ляпина нанесена пунктиромъ (смотри карту I на отдѣльномъ листѣ). Остается, однако, совершенно неизвѣстнымъ, что это обозначаетъ. Съ одной стороны, можно предположить, что Пономаревъ тамъ не былъ и изобразилъ эту часть рѣки по указаніямъ проводника. Съ другой стороны, можно думать, что Пономаревъ прошелъ все-таки по этой

¹⁾ Значеніе обоихъ названій „Квосмъ-ньюръ“ и „Косовнёръ“ мнѣ не понятно. По звуку названіе „Квосмъ-ньюръ“ кажется мнѣ болѣе правильнымъ. Кромѣ того, оно внесено уже въ издавныя карты, и я поэтому удерживаю его.

²⁾ Названіе „Сальруй-норка“ мнѣ совершенно не понятно. По всему вѣроятію, это искаженное „Сали-уррь-ньюръ-ойка“. „Сали“ означаетъ олень, „уррь“—гора, „Ньюръ-ойка“—божество Урала, весьма почитаемое вогулами („ньюръ“, вообще означаетъ гору, а въ частности Ураль, „ойка“—человѣкъ, старикъ, дѣдъ) Такимъ образомъ, полное названіе этой горы означаетъ: „Оленья гора Уральского Дѣда“.

³⁾ Это послѣднее мѣсто, внѣ всякаго сомнѣнія, является главной исходной точкой съемки Пономарева и Грязнова, которые въ промежуткахъ между поѣздками жили въ Саранъ-паулѣ, находящемся на правомъ берегу Ляпина, немного ниже устья Сѣкурьи.

⁴⁾ Повидимому, Пономаревъ подошелъ къ Квосмъ-ньюру по Польѣ, а къ Сали-уррь-ньюръ-ойкѣ (Балбану)—по Манѣ и ея притоку Нярсовѣ. Вслѣдствіе неточностей, неизбежныхъ при глазомерной съемкѣ, и получилось неправильное взаимное положеніе этихъ двухъ горъ—двухъ конечныхъ пунктовъ съемки. На картѣ Пономарева и Грязнова показана, между прочимъ, пунктиромъ дорога отъ Квосмъ-ньюра къ истоку Нярсови, находящемуся въ непосредственной близости отъ Балбана. Къ сожалѣнію, въ своемъ описаніи Пономаревъ ничего не говоритъ о томъ, проходилъ ли онъ по этому пути, или онъ нанесъ его по указанію проводника.

⁵⁾ „Сакъ“ по вогульски—женская грудь, „я“—рѣка. Такимъ образомъ, „Сакъ-я“ означаетъ, по всему вѣроятію,—рѣку-кормилицу“.

части течения, но не произвелъ тамъ точной съемки ¹⁾. Къ сожалѣнiю, въ своемъ описанiи Пономаревъ ничего не говоритъ объ этомъ ²⁾.

Согласно вышеприведеннымъ даннымъ, мы можемъ заключить, что отъ своего начала до Мункежскихъ юртъ Ляпинъ протекаетъ версты 230, приблизительно (длину течения Ляпина въ области горъ мы приняли равной 100 верстамъ, въ увалистой полосѣ длина течения его равняется 50 верстамъ, и, наконецъ, выйдя изъ уваловъ, онъ протекаетъ по низменности до Мункежскихъ юртъ 80 версты).

Ляпинъ течетъ сначала въ юго-восточномъ направленiи, затѣмъ онъ круто поворачиваетъ вправо и принимаетъ западное направленiе, но не долго его удерживаетъ, а поворачиваетъ нѣсколько влѣво на юго-юго-западъ и течетъ въ этомъ направленiи вплоть до устья Сѣкурьи. Отсюда, судя по картѣ Гофмана (смотри карту на стр. 5), Ляпинъ, образуя большiе изгибы, имѣетъ общее направленiе на юго-востокъ вплоть до своего впаденiя въ Сѣверную Сосву. Что касается самого мѣста впаденiя Ляпина, то на этотъ счетъ существуетъ нѣкоторое противорѣчiе между картами Гофмана и Федорова, при чемъ на послѣдней устье Ляпина показано нѣсколько сѣвернѣе, чѣмъ на первой.

Притоки, впадающiе въ Ляпинъ въ верхней части его течения, не велики; всѣ они изливаются въ главную рѣку съ правой ея стороны. Самый сѣверный изъ нихъ Итъя. Затѣмъ идутъ: Турья, вытекающая изъ большого озера Ялпынь-Турь ³⁾, Ньоркая, Метѣкутъя, Тасья ⁴⁾, Верхняя Тосемья, Ахтасъ-ѣква-я, Нижняя Тосемья ⁵⁾.

Слѣдующiй притокъ Ляпина Тохлая ⁶⁾, впадающiй также съ правой стороны, представляетъ уже большую рѣку, до 80 версты длиною. Она начинается двумя истоками и при теченiи своемъ образуетъ очень рѣзкiе повороты.

Нѣсколько ниже Тохлай въ Ляпинъ съ правой стороны впадаетъ Манья ⁷⁾, по которой Пономаревъ поднялся версты на 100 и все-таки не достигъ, повидимому, верховьевъ ея. Согласно Гофману, который былъ на истокѣ Маньи, рѣка эта начинается нѣсколько

¹⁾ Мы увидимъ ниже, что, хотя Пономаревъ поднялся по Сѣкурѣ версты на 90, однако, только самая нижняя часть течения (версты 30) показана сплошной линiей, остальное же показано пунктиромъ, такъ какъ тамъ не было произведено точной съемки.

²⁾ Это объясняется отчасти тѣмъ, что описанiе Пономарева было составлено въ мартѣ 1901 г., верхнюю же часть течения Ляпина онъ обследовалъ только лѣтомъ 1901 года. Это ясно видно изъ подлинника карты Пономарева и Грязнова, на которомъ шурфы, пробитые въ 1900 и 1901 годахъ, показаны различными знаками; шурфы, пробитые по верхнему теченiю Ляпина, относятся всѣ къ 1901 году.

³⁾ Значенiе названiя „Итъя“ мнѣ не понятно. „Ялпынь-Турь“—„священное озеро“ („ялпынь“—„священный, „турь“—озеро). „Турь-я“ означаетъ—„озерную рѣку“.

⁴⁾ Значенiе этихъ трехъ названiй мнѣ не ясно. Впрочемъ, можетъ быть, „Ньоркая“ есть искаженное „Ньорь-ойка-я“; „Ньорь-ойка“, какъ я имѣлъ уже случай говорить, означаетъ „Уральскiй Дѣдъ“; это — вогульское божество.

⁵⁾ „Ахтасъ-ѣква-я“ значитъ „рѣка каменной бабы“ („ахтасъ“ — камень, „ѣква“ — женщина, баба). Для будущихъ изслѣдователей эта рѣка представитъ этнографическiй интересъ, такъ какъ съ названiемъ ея, но всему вѣроятiю, связано какое-нибудь преданiе. Что же касается названiя „Тосемья“, то оно означаетъ сухую, т.-е. мелкую рѣку („тосемъ“—сухой). Это очень распространенное вогульское названiе: въ системѣ Лозьвы многiя рѣки носятъ это имя. Такъ, напримѣръ, настоящее вогульское названiе Южной Тошемки, впадающей въ Ивдель,—Тосемья (Сѣверная Тошемка, притокъ Лозьвы, имѣетъ у вогуловъ иное названiе — „Томбось“). У Ушмы, впадающей въ Лозьву, есть тоже притокъ Тосемья.

⁶⁾ Такъ названа эта рѣка на картѣ Пономарева; въ своемъ описанiи онъ называетъ ее „Тофлой“. Значенiе обоихъ названiй мнѣ не понятно, а поэтому я не могу сказать, которое изъ нихъ болѣе правильно.

⁷⁾ „Манья“ значитъ маленькая рѣка („мань“—малый). Это очень распространенное названiе; такъ, у Сѣверной Сосвы въ ея верховьяхъ также есть притокъ Манья; у Уолы есть два притока съ этимъ именемъ: „Яны-мань-я“ (т.-е. „большая малая рѣка“) и „Мань-мань-я“ (т.-е. „малая малая рѣка“). На первый взглядъ эти два названiя кажутся нелишними; однако, насколько я понимаю, названiе „Мань-я“ дается обыкновенно притоку, который самъ по себѣ великъ, но меньше главной рѣки. Такимъ образомъ, „Яны-мань-я“ значитъ, собственно, „большiй изъ главныхъ притоковъ“.

южныя горы Парекко (смотри карту на стр. 5). Въ области, послѣдованной Пономаревымъ, Манья имѣетъ довольно прямое теченіе на юго-западъ и принимаетъ много притоковъ. Слева въ нее впадаютъ Пóрнея, Хóбей, Хальмезынья, большая рѣка Народья и маленькая рѣчка Юля 1). По Народы Пономаревъ прошелъ вверхъ 85 верстъ. Если за продолженіе этой рѣки мы будемъ считать нижнее теченіе Маньи (т. е. ниже устья Народы), то направленіе и изгибы Народы повторяютъ общую картину теченія Тохлай.

Съ правой стороны въ Народю впадаютъ Вóнглянкія и Саркóлынья 2).

Въ одномъ мѣстѣ своего описанія Пономаревъ говоритъ, что Саркóлынья въ верховьяхъ своемъ сходитъ съ истокомъ Хальмезыни, впадающей въ Маню; въ другомъ мѣстѣ онъ говоритъ, что Хальмезынья беретъ начало изъ мохового болота, находящагося въ хребтѣ Вонглянкъ-ньерь. Судя по созвучію имени этого послѣдняго хребта и рѣки Вонглянкіи, я думаю, что въ описаніе Пономарева вкралась ошибка, и что верховье Хальмезыни подходитъ къ верховью Вонглянкіи, а не Саркóлыни. Во всякомъ случаѣ, на картѣ Пономарева и Грязнова мы видимъ рѣзкое несоотвѣтствіе съ описаніемъ Пономарева: верховье Хальмезыни находится на значительномъ разстояніи какъ отъ истоковъ Саркóлыни, такъ и отъ истоковъ Вонглянкіи. Это обстоятельство еще разъ указываетъ намъ на неправильность общаго расположенія притоковъ Ляпина на картѣ Пономарева и Грязнова. Если мы, оставляя устье Народы на прежнемъ мѣстѣ, передвинемъ верховье Маньи на сѣверо-востокъ такъ, чтобы истокъ Хальмезыни приблизился къ истоку Вонглянкіи, и подвинемъ въ томъ же направленіи, хотя и нѣсколько менѣе, верховье Польи, то такая перестановка значительно исправитъ всѣ тѣ неправильности карты Пономарева, о которыхъ упоминалось выше.

Вотъ что получится при такой перестановкѣ: 1) разстояніе отъ верховья Нангсоры (притока Сёртыни) до Квосмъ-ньора значительно возрастетъ; 2) общее направленіе Польи будетъ соотвѣтствовать тому, что мы видимъ на картѣ Гофмана; 3) наконецъ, такъ какъ верховье Маньи, а вмѣстѣ съ нею и правый притокъ ея Нярсовья будутъ передвинуты къ сѣверо-востоку болѣе сильно, чѣмъ верховье Польи, то въ связи съ этимъ разстояніе между горами Квосмъ-ньоромъ и Сали-урръ-ойкой (или Балбаномъ), находящимся около верховьевъ Нярсовьи, замѣтно увеличится, при чемъ послѣдняя гора будетъ находиться на сѣверъ отъ Квосмъ-ньора, какъ это и есть на картѣ Гофмана.

Приступая однако, къ такому исправленію, мы наталкиваемся, на слѣдующія затрудненія: 1) мы считаемъ все время, что Народы нанесена у Пономарева правильно, а Манья невѣрно; можетъ быть, однако, для обличенія верховьевъ Хальмезыни и Вонглянкіи слѣдуетъ и Народю передвинуть нѣсколько къ юго-западу. Относительно этого мы не можемъ сказать ничего опредѣленнаго. 2) Если мы передвинемъ къ сѣверо-востоку верховье Польи, то должны ли мы оставить теченіе Сёкурри безъ измѣненія, или же мы должны верхнюю часть его (нанесенную на нашу карту) тоже подвинуть вслѣдъ за Польей? Разрѣшить этотъ вопросъ мы опять-таки не можемъ.

Въ виду всего этого приходится остаться при прежнемъ заключеніи, а именно, что пока самое лучшее не измѣнять карты Пономарева и Грязнова. Исправленіемъ ея пусть займутся будущіе изслѣдователи Ляпинскаго края.

Съ лѣвой стороны въ Народю впадаетъ рѣчка Сарáнъ-шоръ 3), которая начинается недалеко отъ истока Тохлай.

Съ правой стороны въ Маню впадаютъ Нярсовья и Кóсая 4). Судя по картѣ Пономарева и Грязнова, въ Нярсовью съ правой стороны впадаетъ рѣчка Квосмъ-ньоръ-я 5).

1) Изъ этихъ названій для меня понятно только „Хальмезынья“; „халь“ — береза, слово „мезынь“, насколько я помню, значитъ средній. Такимъ образомъ, „Хальмезынья“ въ переводѣ будетъ — „Средняя березовая рѣчка“.

2) Значеніе этихъ именъ для меня не ясно.

3) Первая часть названія „Саранъ“ означаетъ зырянинъ, зырянскій; вторая часть „шоръ“ мнѣ не понятна, повидимому она нѣсколько искажена; не есть ли это „сосъ“ — ручей (слово „сосъ“ зыряне произносятъ „шошъ“)?

4) „Нярсовья“, должно быть, означаетъ „рѣку свѣжихъ кожъ“ („няръ“ — свѣжій, сырой, „совъ“, или, правильнѣе, „соу“ — кожа); если принять во вниманіе, что вогулы зимой занимаютъ исключительно охотой, то это названіе не должно казаться страннѣмъ. „Кóсая“, по всему вѣроятію, испорченное „Хоса-я“, т. е. отдаленная рѣчка („хоса“ — далеко или далекій).

5) На подлинникѣ карты Пономарева и Грязнова она названа „Косовнѣръя“; эти авторы гору Квосмъ-ньоръ называютъ „Косовнѣръ“. Измѣняя названіе горы, я измѣняю и названіе рѣки

Въ описаніи же своемъ Пономаревъ говоритъ, что Квосмъ-нъоръ-я впадаетъ въ Сёкурью, а начинается у подножія горы Квосмъ-нъора; это вполне соотвѣтствуетъ тому, что говорить Гофманъ ¹⁾. Очень возможно, что здѣсь въ карту Пономарева вкралась ошибка. Съ другой стороны, возможно также, что существуютъ двѣ рѣки, носящія названіе Квосмъ-нъоръ-и; обѣ берутъ начало у подножія Квосмъ-нъора, но текутъ въ противоположныя стороны, одна въ Нярсовью, другая въ Сёкурью ²⁾.

Слѣдующій притокъ Ляпина, большая рѣка Сёкурья (Сукерья по Гофману, Суккорья по Пономареву, Щёкурья въ моихъ статьяхъ 1903 года). По этой рѣкѣ Пономаревъ поднялся верстѣ на 90, однако, на его картѣ теченіе ея нанесено всего верстѣ на 30 отъ устья; далѣе вверхъ рѣка показана пунктиромъ. О. Э. Лямбекъ повторилъ по этой рѣкѣ съемку Пономарева и продолжилъ ее еще верстѣ на 20 далѣе, до горы Саранъ-халъ-ночихоръ-нъоръ. Въ части теченія, изслѣдованной Лямбекомъ, Сёкурья имѣетъ въ общемъ довольно прямое направленіе—на востокъ. На картѣ Пономарева и Грязнова изъ притоковъ Сёкурьи показаны только двѣ большія рѣки—Полья и Сёртынъя. Въ описаніи своемъ Пономаревъ упоминаетъ еще два притока: Квосмъ-нъоръ-ю, о которой я только-что говорилъ, и Тумпъ-Савитью ⁴⁾; съ какой стороны впадаетъ въ Сёкурью эта послѣдняя рѣка, Пономаревъ не говоритъ. Гофманъ пересѣкъ Сёкурью въ верхней части ея теченія; на его картѣ показаны слѣдующіе притоки, впадающіе въ эту рѣку съ правой стороны: Манъ-Гомсынъ, Муть-Гомсынъя съ притокомъ Пуивой и Хардесъ ⁵⁾. Пономареву эти рѣки остались, повидимому, совершенно неизвѣстны ⁶⁾. Въ самомъ низовьѣ своемъ Сёкурья принимаетъ два большихъ притока: съ лѣвой стороны Полю, а съ правой—Сёртынью.

Полья ⁷⁾ (Путь-я по Гофману) начинается у подножія Квосмъ-нъора. Гофманъ говоритъ, что истокъ ея находится на сѣверо-восточной сторонѣ этой горы ⁸⁾; по картѣ же Пономарева и Грязнова—на восточной. Мнѣ кажется, что можно согласовать оба эти указанія, предположивъ, что Пономаревъ не дошелъ до самаго начала Польи, которая, образовавшись на сѣверо-восточномъ склонѣ Квосмъ-нъора, течетъ сначала около этой горы и, дойдя до восточной подошвы, оставляетъ ее и направляется на юго-востокъ къ Сёкурѣ. Вся длина Польи, по Пономареву, около 75 верстѣ. Притоки ея не велики; справа впадаетъ Мансурья и Манъ-Полья, съ лѣвой Лялитъ-люля-сонть и Альмлей-соръ ⁹⁾.

¹⁾ Гофманъ, стр. 103; смотр. выше стр. 6.

²⁾ На прилагаемой здѣсь картѣ Ляпинскаго края я отмѣтилъ рѣку Квосмъ-нъоръ-ю (впадающую въ Нярсовью) знакомъ ?. На картѣ Пономарева и Грязнова Квосмъ-нъоръ-я, впадающая въ Сёкурью, совсѣмъ не показана.

³⁾ „Сёкуръ“—щокуръ, рыба изъ семейства Salmonidae; „Сёкуръ-я“—рѣка, богатая щокуромъ“.

⁴⁾ Это названіе происходитъ, повидимому, отъ „Тумпъ-савъ“, что значить „много острововъ“ („тумпъ“—островъ, „савъ“—много); полное названіе „Тумпъ-савитъ-я“ будетъ въ этомъ случаѣ означать: „рѣка со многими островами“.

⁵⁾ Въ текстѣ Гофмана упоминаются Хардесъ (стр. 101), Гомсынъ-я (стр. 103), которая соотвѣтствуетъ Манъ-Гомсынъѣ, показанной на его картѣ, и Пуива. Судя по картѣ Гофмана, эта послѣдняя рѣка является правымъ притокомъ Муть-Гомсынъи; по тексту же его она самостоятельно впадаетъ въ Сёкурью (стр. 254).

⁶⁾ На картѣ I, приложенной на отдѣльномъ листѣ, показаны пунктиромъ три притока, впадающіе въ Сёкурью немного ниже горы Саранъ-халъ-ночихоръ-нъоръ. Сёкурья на этой картѣ начерчена по съемкѣ Лямбека; у него въ запискахъ имѣлись названія этихъ притоковъ. Къ сожалѣнію, вслѣдствіе одного несчастнаго случая записки Лямбека погибли вскорѣ послѣ того, какъ онъ начертилъ свою съемку; имена этихъ притоковъ Сёкурьи остались неизвѣстны.

⁷⁾ „Поль“—насть; „Поль-я“ означаетъ, повидимому, „рѣку хорошаго наста“.

⁸⁾ Гофманъ, стр. 103.

⁹⁾ „Мансурья“, повидимому, сложное названіе: „мандсѣ-урръ-я“; „мандсѣ“—вогуль, „урръ“—горы. Вѣроятно, эта рѣка беретъ начало въ неизвѣстной намъ горной группѣ, носящей названіе „Мандсѣ-урръ“, т.-е. „вогульскія горы“. „Манъ-Полья“ означаетъ „Малая-Полья“. Въ словѣ „Лялитъ-люля-сонть“ мнѣ не ясна первая часть: „лялितъ“. „Люль“ означаетъ дурной, „сонть“, или „сунтъ“—устье. Очевидно, это названіе не самой рѣки, а мѣста ея впаденія; рѣка же, должно быть, называется „Лялитъ-люль-я“. Названіе „Альмлей-соръ“ мнѣ совсѣмъ не понятно.

Немного ниже устья Польи въ Сёкурью впадаетъ Сёртынья ¹⁾ (Сертаннь—по Стражевскому, Шортонгъ и Чортань—по Гофману, Чортынья—по Пономареву и по моимъ прежнимъ статьямъ). Эта рѣка больше Польи. Пономаревъ, который, повидимому, поднялся по Сёртыньѣ до самаго ея начала, считаетъ длину ея равной 95 верстамъ. Онъ принимаетъ за главную рѣку только болѣе сѣверный изъ двухъ ея истоковъ; южный же онъ считаетъ особой рѣкой—Нангсорьей (смотри выше стр. 16). Судя по картѣ Гофмана, между двумя вершинами Сёртынья находится гора Вейсали. Сёртынья отъ верховьевъ до устья Энкорпіи течетъ въ широтномъ, приблизительно, направленіи; послѣ впаденія Энкорпіи она довольно круто поворачиваетъ на юго-востокъ, а затѣмъ, принявъ Ятрію, образуетъ еще болѣе рѣзкій поворотъ на сѣверо-востокъ и сохраняетъ это направленіе до впаденія своего въ Сёкурью.

Изъ лѣвыхъ притоковъ Сёртынья у Пономарева указаны Сббамья и Энкорпія ²⁾, которыя обѣ вошли въ область съемки Лямбека ³⁾. Что касается рѣчки Нангсорьи, которая впадаетъ въ Сёртынью справа въ самой верхней части течения послѣдней, то я уже указывалъ выше, что, повидимому, эта Нангсорья верховьемъ своимъ подходитъ очень близко къ истоку другой Нангсорьи, текущей въ Щугоръ (смотри выше стр. 16). Какъ разъ по этимъ двумъ рѣчкамъ еще во времена Гофмана шелъ путь черезъ Уралъ. Впослѣдствіи по этому проходу, который Гофманъ называетъ „Нанкъ-Сорскимъ“ ⁴⁾, Сибиряковъ провелъ дорогу, которая и до сихъ поръ носитъ его имя (смотри карту I на отдѣльномъ листѣ).

Слѣдующій большой притокъ Сёртынья, впадающій съ правой стороны,—Ятрія ⁵⁾. По этой рѣкѣ Пономаревъ прошелъ всего верстъ 25 вверхъ отъ устья; на всемъ этомъ протяженіи она течетъ въ общемъ на сѣверъ. Судя по тому, что Ятрія начинается на восточной сторонѣ хребта Хорхури, длина ея течения должна быть довольно значительна. Выше было уже указано, что величина Турпети, притока Ятріи, нанесеннаго на картѣ Гофмана, возбуждаетъ сильное сомнѣніе и, возможно, что, если этотъ притокъ и существуетъ, то, во всякомъ случаѣ, онъ значительно меньше, чѣмъ показано на этой картѣ ⁶⁾. Въ нижнемъ своемъ теченіи Ятрія принимаетъ съ лѣвой стороны двѣ небольшія рѣчки Мань-Юлью и Юлью ⁷⁾. Немного ниже Ятріи въ Сёртынью съ правой стороны впадаетъ незначительная рѣчка Нангія ⁸⁾.

Нѣсколько ниже устья Сёкурьи въ Ляпинъ съ правой стороны впадаетъ небольшая рѣчка, вытекающая изъ маленькаго озера, имени котораго Пономаревъ не сообщаетъ, а еще немного ниже—небольшая рѣчка Сынья ⁹⁾.

Я перечислилъ всѣ правые притоки Ляпина, указанные на картѣ Пономарева и Грязнова. Нужно помнить, что на этой картѣ нѣтъ нижней части течения этой рѣки, начиная отъ Мункежскихъ юртъ. На картѣ Гофмана, въ которую вошло все нижнее теченіе Ляпина, начиная отъ устья Сёкурьи, показанъ еще одинъ правый притокъ, впадающій около юртъ Хорумъ-пауль. Судя по дневнику Стражевскаго, это, должно быть, рѣчка Нйлыхъ-я ¹⁰⁾.

¹⁾ „Сёртъ“—щука; „Сёртынь-я“—щучья рѣка. Должно быть, названіе села Сартыньинскаго, находящагося на Сѣверной Сосвѣ, ниже устья Ляпина, происходитъ отъ того же корня.

²⁾ Значеніе обоихъ названій мнѣ не ясно.

³⁾ Лямбекъ прошелъ пѣшкомъ по теченію обѣихъ этихъ рѣчекъ. Онъ не все время, однако, шелъ по самому руслу; вслѣдствіе этого часть течения онъ нанесъ пунктиромъ.

⁴⁾ Гофманъ, стр. 199. Въ текстѣ Гофмана проходъ названъ „Нанкъ-Сорскимъ“. Безъ сомнѣнія, это опечатка.

⁵⁾ „Ятри“—глухарь; „Ятри-я“—„глухариная рѣка“.

⁶⁾ О мѣстонахожденіи истоковъ Уольи и о Турпети смотри выше стр. 15.

⁷⁾ Названіе „Юлья“ мнѣ не понятно.

⁸⁾ „Нангъ“—лиственница, „Нангія“—лиственничная рѣка.

⁹⁾ Это названіе мнѣ не понятно.

¹⁰⁾ Гофманъ, стр. 95.

По картѣ Носилова, въ Ляпинѣ ниже устья Сѣкурьи впадаютъ съ правой стороны: Агатья, Пульгахъ, Сеймъ-я, Парчкаля, Нялкъ-я (послѣдняя впадаетъ около Хорумъ-паула и тождественна, повидимому, съ Нялыхъ-ей Стражевскаго) и Нялтукъ-я¹⁾.

Судя по картѣ Пономарева и Грязнова, лѣвые притоки Ляпина не велики. Очень возможно, однако, что Пономаревъ, интересовавшійся исключительно золотоносными породами предгорій Урала, мало обращалъ вниманія на лѣвую сторону Ляпина, которая является частью Сибирской низменности. Съ другой стороны, я долженъ замѣтить, что во время моего пребыванія въ Ляпинскомъ краѣ мнѣ не приходилось слышать о какой-нибудь крупной рѣкѣ, впадающей въ Ляпинѣ съ востока.

Очень возможно поэтому, что и на самомъ дѣлѣ Ляпинѣ не принимаетъ большихъ притоковъ съ лѣвой стороны. На картѣ Пономарева и Грязнова названы два лѣвыхъ притока—незначительныя, повидимому, рѣчки Енгота и Саковурья²⁾; первая впадаетъ въ Ляпинѣ между устьями Нюркаи и Метекуты, а вторая между устьями Нижней Тосемьи и Тохлаи. Кромѣ того, на этой картѣ показаны еще нѣсколько небольшихъ лѣвыхъ притоковъ, но названій ихъ авторы не сообщаютъ.

На картѣ Носилова показаны слѣдующіе притоки Ляпина съ лѣвой стороны: Енгота (тождественная, безъ сомнѣнія, съ Енготой Пономарева), Грубе-ю (можетъ быть, тождественная съ Саковурьей Пономарева), Побы-я, впадающая между устьями Тохлаи и Маньи; далѣе, ниже устья Сѣкурьи слѣдуютъ: Кулемья, Нильдинъ-я и Лобоможья³⁾.

На орографической картѣ Ляпинскаго края (отдѣльн. листъ, карта II) показана линія водораздѣла рѣкъ, текущихъ въ Обь и Печору. Выше я указывалъ уже, что, хотя эту линію и нельзя было нанести вполне точно, но тѣмъ не менѣе можно считать, что общее направленіе и положеніе ея переданы довольно правильно⁴⁾. Линія водораздѣла должна повторять, приблизительно, направленіе Уральскаго хребта а это даетъ намъ возможность подойти къ вопросу о томъ, въ какой именно части этого хребта долженъ находиться истокъ Ляпина. Выше, при разсмотрѣніи границъ Ляпинскаго края, указывалось, что отъ верховьевъ Уолыи и Ятрии и до 65° сѣверной широты Уралъ тянется въ сѣверо-восточномъ направленіи, далѣе, немного сѣвернѣе 65° сѣверной широты, онъ довольно рѣзко поворачиваетъ вправо, на востокъ, а затѣмъ вскорѣ опять образуетъ поворотъ влѣво и принимаетъ прежнее сѣверо-восточное направленіе. Линія водораздѣла, изображенная на картѣ II, повторяетъ въ общихъ чертахъ всѣ эти повороты; при этомъ истокъ Ляпина находится значительно

¹⁾ Всѣ эти названія мнѣ не понятны. Впрочемъ, звукъ „ня“, слышашійся въ двухъ послѣднихъ названіяхъ, наводитъ меня на нѣкоторыя соображенія, о которыхъ я скажу ниже, когда буду говорить о Ляпинскомъ мезозоѣ.

²⁾ Оба эти названія мнѣ не ясны.

³⁾ Изъ этихъ названій мнѣ понятны: „Кулемья“, которое является искаженнымъ „Хулимъ-я“—рѣка обильная яземъ“ („хулимъ“—язь) и, отчасти, „Побы-я“; это послѣднее названіе является, повидимому, искаженнымъ „Пупы-я“, что должно означать „рѣка, на которой находится идолъ“ („пупы“—изваяніе божества). Остальныя названія мнѣ не понятны. „Грубе-ю“ звучитъ не по вогульски. Первая половина этого названія очень схожа съ именемъ рѣки Грубе-юганъ (притокъ Лемвы, система Печоры); это же послѣднее названіе, согласно Гофману, принадлежитъ языку обдорскихъ остяковъ (Гофманъ, стр. 303); вторая часть названія—„ю“, согласно тому же автору, является зырянскимъ словомъ и означаетъ „рѣка“ (Гофманъ, стр. 302).

⁴⁾ На картѣ II линія водораздѣла прервана въ верхней части теченія Маньи. Это сдѣлано по той причинѣ, что на этой картѣ Манья нанесена вверхъ только до того мѣста, докуда дошелъ Пономаревъ, который не достигъ до самого верховья рѣки. Гофманъ же былъ на самомъ истока Маньи и, судя по его картѣ, верховье ея должно находиться на значительномъ разстояніи отъ того мѣста, до котораго доведена съемка Пономарева (сравни карту на стр. 5 и карту I на отдѣльномъ листѣ). Въ виду этого линія водораздѣла, огибая верховья Маньи, должна образовать уголъ, довольно рѣзко выдающійся на сѣверо-западъ. При этомъ необходимо еще принять во вниманіе, что на картѣ Пономарева общее направленіе Маньи передано, по всему вѣроятію, не вполне вѣрно, и что верховье рѣки нужно, повидимому, нѣсколько передвинуть къ сѣверо-востоку (смотри выше стр. 24).

сѣвернѣе послѣдняго поворота (т.-е. того мѣста, гдѣ линія водораздѣла мѣняетъ восточное направленіе на сѣверо-восточное). На основаніи всего этого, мы должны искать истокъ Ляпина гдѣ-нибудь между $65^{\circ} 15'$ и 66° сѣверной широты. Разсматривая теперь направленіе теченія Ляпина по отношенію къ линіи водораздѣла, мы видимъ, что эта рѣка только въ самомъ своемъ началѣ течетъ подъ прямымъ угломъ къ Уральскому хребту— это тамъ, гдѣ теченіе рѣки имѣетъ юго-восточное направленіе. Далѣе, повернувъ направле- ніе Ляпинъ течетъ уже вдоль хребта. Именно этимъ и объясняется то обстоятельство, что въ области горъ Ляпинъ протекаетъ на гораздо большемъ протяженіи, чѣмъ его притоки; объ этомъ я уже имѣлъ случай говорить. На картѣ Пономарева и Грязнова (смотри карту I на отдѣльномъ листѣ) недалеко отъ верховья Ляпина, на сѣверо-востокъ, показана рѣка Сынья (повидимому, верховье ея). Кромѣ того, на этой картѣ пунктиромъ показана линія, которая начинается отъ верхней части Ляпина (немного выше впаденія Иты), идетъ на сѣверъ, пересѣкаетъ еще разъ Ляпинъ и доходитъ до Сыньи. Повидимому, это— дорога. Намъ остается, однако, совершенно неизвѣстнымъ, доходилъ ли Пономаревъ по этому пути до Сыньи, или же онъ нанесъ эту рѣку и дорогу къ ней исключительно по указаніямъ проводниковъ ¹⁾.

На картѣ Пономарева и Грязнова показано мало озеръ. Кромѣ озера Ялпнъ-туръ, находящагося около верхняго теченія Ляпина, и небольшого озера, соединяющагося съ Ляпиномъ протокомъ немного ниже устья Сѣкурьи, мы находимъ на этой картѣ нѣсколько маленькихъ озеръ между истоками Ляпина и Сыньи. Изъ работъ Гофмана и Федорова мы видимъ, что въ Сѣверномъ Уралѣ, вообще, очень много озеръ, и нѣтъ основанія предпо- лагать, что Ляпинскій край въ этомъ отношеніи является исключеніемъ. Я думаю что малое количество озеръ на картѣ Пономарева и Грязнова объясняется просто тѣмъ, что при своихъ изслѣдованіяхъ и развѣдкахъ Пономаревъ держался почти исключительно русла рѣкъ, водораздѣлы же были имъ затронуты весьма мало.

Если дѣйствительно вѣрно, что Ляпинъ принимаетъ значительные притоки только съ правой стороны, то общая картина его системы повторяетъ ту особенность, которая наблюдается и для бассейна Уолюи. Еще Стражевскій обратилъ на это вниманіе. Онъ говоритъ: „Рѣка Уоль... беретъ начало свое въ самомъ кряжѣ и протекаетъ болѣе или менѣе правильно на ю.-ю.-в... Довольно странно, что почти всѣ эти рѣки и рѣчки впа- даютъ въ Уоль съ правой стороны“ ²⁾. Собственно говоря, подобное отношеніе притоковъ къ главной рѣкѣ наблюдается и у другихъ крупныхъ рѣкъ, принадлежащихъ къ системѣ Сѣверной Сосвы и начинающихся въ Уральскомъ хребтѣ, хотя, правда, тамъ это отно- шеніе не такъ рѣзко выражено. Такъ, напримѣръ, Нясыс течетъ на юго-востокъ и главные свои притоки Мань-Нясыс и Юутыню принимаетъ съ правой стороны. Еще яснѣе это выражено въ системѣ Лопсиньи, если за ея вершину мы примемъ рѣку Нохоръ, един- ственный крупный притокъ Лопсиньи съ лѣвой сторонѣ ³⁾. Южнѣе Сѣверной Сосвы, въ бассейнѣ Лозьвы (принадлежащей къ системѣ Тавды), подобное же взаимоотношеніе притоковъ къ главной рѣкѣ опять ясно выражено; въ Лозьву, текущую въ южномъ направ- леніи съ небольшимъ отклоненіемъ къ востоку, съ правой стороны впадаетъ цѣлый рядъ

¹⁾ У Носилова показана рѣка Вай-Сонья, которая начинается на сѣверо-востокъ отъ истока Ляпина и течетъ на востокъ въ Обь. (Смотри маленькую карту, которая помѣщена въ правомъ нижнемъ углу большой карты Носилова, приложенной къ т. XX, вып. 2 Извѣст. Русск. Географ. Общ., 1884 г.). Очень возможно, что Сынья Пономарева соответствуетъ Вай-Соньѣ Носилова, хотя на картѣ этого послѣдняго автора разстояніе отъ истоковъ Ляпина до истоковъ Вай-Соньи значительно больше, чѣмъ разстояніе отъ истоковъ Ляпина до истоковъ Сыньи на картѣ Пономарева. Возможно, что на картѣ Пономарева и Грязнова показана не сама Сынья, а одинъ изъ ея верхнихъ притоковъ.

²⁾ Горн. Журн., 1835 г., ч. II, стр. 298.

³⁾ Федоровъ говоритъ, что Нохоръ, повидимому, болѣе многоводенъ, чѣмъ Лопсинья (Горн. Журн., 1896 г., т. II, стр. 328). Замѣчу здѣсь, что я называю „Лопсію“ Федорова „Лопсиньей“, ибо всѣ мѣстные вогулы зовутъ ее такъ.

значительныхъ рѣкъ, берущихъ начало въ Уралѣ: Ушма, Сѣверная Тошемка, Вижай, Ивдель. Сравнивая Ляпинъ съ вышеуказанными притоками Сѣверной Сосвы, мы видимъ, что между тѣмъ какъ эти послѣднія (Уоля, Нянь, Нохорь-Лопсинья) текутъ въ юго-восточномъ направленіи, Ляпинъ, выйдя изъ Урала, течетъ на юго-западъ. Это можно объяснить тѣмъ, что Уральскій хребтъ, дѣлая поворотъ на востокъ, какъ бы увлекаетъ за собою истокъ Ляпина и перемѣщаетъ его восточнѣе; направленіе рѣки пужно разсматривать не по отношенію къ меридіану, а относительно той части хребта, которая находится у верховьевъ ея. Слѣдуетъ также обратить вниманіе на то, что ниже устья Сѣкурыи, Ляпинъ поворачиваетъ къ юго-востоку и принимаетъ, такимъ образомъ, то же направленіе, какое имѣютъ названые выше рѣки, впадающія въ Сѣверную Сосву съ лѣвой стороны.

Къ сѣверу отъ Ляпинскаго края рѣки, текуція по восточному склону Урала въ Обь, извѣстны очень мало. Нѣсколько болѣе извѣстенъ, пожалуй, Войкаръ, но и о немъ наши свѣдѣнія очень скудны; на картѣ Гофмана большая часть системы этой рѣки показана пунктиромъ. Судя по этой картѣ, Войкаръ течетъ на югъ подъ острымъ угломъ къ направленію хребта и принимаетъ притоки только съ правой стороны, т.-е. эта рѣка представляетъ ту же особенность, какую мы наблюдали у рѣкъ, впадающихъ въ Сѣверную Сосву ¹⁾).

Очень возможно, что такое ясно выраженное взаимоотношеніе между главной рѣкой и ея притоками, наблюдаемое у цѣлага ряда рѣкъ, имѣетъ общую причину, которая стоитъ въ связи или съ самымъ строеніемъ Сѣвернаго Урала, или же съ тѣми болѣе поздними измѣненіями, которыя претерпѣла вся эта область ²⁾).

Мнѣ остается еще сказать нѣсколько словъ о жителяхъ Ляпинскаго края и объ ихъ поселеніяхъ. Коренные жители—вогулы. Это племя тождественно съ тѣмъ, которое обитаетъ восточнѣе и южнѣе по всей сѣверной Сосвѣ и по верхней Лозьвѣ. Языкъ и обычаи ихъ одни и тѣ же; кромѣ того, всѣ эти вогулы сами себя считаютъ однимъ народомъ и называютъ „Мандси“. Въ Тобольской губерніи ляпинскихъ вогуловъ неправильно называютъ остяками, объединяя ихъ съ племенами, живущими по Оби ³⁾). Очевидно, тѣ русскіе люди, которые пришли въ область Сѣверной Сосвы съ Оби, не видѣли существенной разницы между обскими остяками и сосвинскими и ляпинскими вогулами. Однако, сибиряки все-таки дѣлаютъ различіе; они называютъ вогуловъ „остяками ляпинскаго нарѣчія“ и отличаютъ ихъ отъ „остяковъ обдорскаго нарѣчія“, живущихъ восточнѣе по берегамъ Оби. Дѣйствительно, языки вогуловъ и обскихъ остяковъ представляютъ очень существенныя различія ⁴⁾). Въ Пермской же губерніи въ области Лозьвы не приходится слышать объ остякахъ; тамъ знаютъ только вогуловъ ⁵⁾).

Еще въ 1847 году Гофманъ встрѣчалъ въ Ляпинскомъ краѣ отдѣльныхъ зырянъ, выходцевъ съ Печоры. Теперь ихъ тамъ очень много, и число этихъ пришельцевъ возра-

¹⁾ Необходимо, однако, относиться съ большою осторожностью къ тѣмъ частямъ карты Гофмана, которыя составлены не на основаніи личныхъ изслѣдованій этого путешественника, а нанесены, повидимому, по указаніямъ проводниковъ (а къ такимъ именно мѣстамъ принадлежитъ большая часть системы Войкара).

²⁾ Говоря „Сѣверный Уралъ“, я отнюдь не желаю противопоставлять его Среднему Уралу или Южному. Этихъ послѣднихъ я не изучалъ подробно и для нихъ вопросъ остается открытымъ.

Для западнаго склона Сѣвернаго Урала дѣло осложняется тѣмъ, что водораздѣлъ Оби и Печоры проходитъ значительно ближе къ восточному склону, чѣмъ къ западному, и рѣки этого послѣдняго склона должны пересѣчь горадо большее пространство гористой мѣстности, прежде чѣмъ онѣ выйдутъ въ низменность. Понятно, что на направленіе этихъ рѣкъ вторичныя причины будутъ вліять сильнѣе, чѣмъ на восточномъ склопѣ Урала.

³⁾ Остяки, живущіе по Оби по близости отъ Березова, называютъ себя, насколько я знаю,—„ланды“. Вогулы считаютъ обскихъ остяковъ за особый народъ, называютъ ихъ не „мандси“, а особымъ именемъ, которое въ переводѣ означаетъ: „люди съ Оби“.

⁴⁾ Мѣстные русскіе люди, хорошо говорящіе по вогульски, не понимаютъ обскихъ остяковъ, и наоборотъ.

⁵⁾ Смотрите у Протасова о полномъ сходствѣ сосвинскихъ „остяковъ“ и вогуловъ (Горн. Журн., 1833 г., ч. II, стр. 298).

стаетъ съ каждымъ годомъ. Со временемъ, они должны вытѣснить коренныхъ жителей вогуловъ, которые постепенно вымираютъ.

Вогулы живутъ небольшими селеніями по берегамъ рѣкъ. Русскіе называютъ эти поселки юртами, по вогульски же поселокъ называется „паулъ“. Въ Ляпинскомъ краѣ самое большое вогульское селеніе — Сѣкурья-паулъ, расположенное на берегу Сѣкурьи немного выше устья Сѣртыни. Въ этомъ селеніи есть церковь, а поэтому его называютъ селомъ Шокурьянскимъ. Гораздо больше этого села селеніе Саранъ-паулъ, которое находится на правомъ берегу Ляпина, немного ниже устья Сѣкурьи. Здѣсь живутъ почти исключительно зыряне, о чемъ свидѣтельствуетъ самое названіе („саранъ“, по вогульски,—зырянинъ). Какъ въ Сѣкурья-паулѣ, такъ и въ Саранъ-паулѣ живетъ нѣсколько русскихъ: священникъ и торговые люди.

Говоря о Ляпинскомъ краѣ, нельзя не упомянуть объ А. М. Сибиряковѣ, который очень интересовался этой мѣстностью, желалъ поднять благосостояніе вогуловъ и потратилъ на это совершенно безкорыстно много денегъ ¹⁾. Труды Сибирякова были, къ сожалѣнію, безуспѣшны. Послѣ него остались пристань на Ляпинѣ и дорога черезъ Уралъ, носящія его имя.

Сибиряковская пристань—это нѣсколько домиковъ и амбаровъ для товаровъ на правомъ берегу Ляпина, немного выше устья Сѣкурьи. Въ 1902 году, въ мою бытность въ Ляпинскомъ краѣ, Сибиряковская пристань принадлежала тобольскому купцу Сыромятникову, купившему ее у Сибирякова. Теперь, насколько я знаю, Сибиряковская пристань принадлежитъ извѣстному торговому дому Плотниковыхъ ²⁾.

Сибиряковская дорога—это зимній путь черезъ Уралъ на Щугоръ, притокъ Печоры. Дорога эта показана на прилагаемой картѣ; она представляетъ довольно прямую просѣку, идущую отъ Сибиряковской пристани черезъ Сѣкурья-паулъ до верховьевъ Сѣртыни и далѣе черезъ Уралъ ³⁾. На картѣ Пономарева и Грязнова нанесена еще одна дорога, идущая по берегу Польи. Возможно, что это—вогульская зимняя дорога; это тѣмъ болѣе вѣроятно, что Гофманъ въ 1847 году проѣхалъ, приблизительно, по этому пути.

На картѣ Носилова показана дорога въ с. Мужи, идущая, приблизительно, отъ устья Нижней Тосемьи (притока Ляпина) на востокъ; Носиловъ ничего не говоритъ объ этой дорогѣ. По всему вѣроятію, она идетъ съ западнаго склона Урала, изъ области Печоры ⁴⁾. На картѣ Пономарева и Грязнова пунктиромъ показана дорога, идущая въ широтномъ, приблизительно, направленіи по водораздѣлу Ляпина и Сыныи ⁵⁾. Должно-быть, эта дорога соединяетъ область Печоры съ Обью. Мы, однако, не знаемъ, отъ какого именно мѣста и къ какому она идетъ, такъ какъ въ своемъ описаніи Пономаревъ ничего о ней не упоминаетъ.

Кромѣ нынѣшнихъ вогульскихъ и зырянскихъ деревень, въ Ляпинскомъ краѣ имѣются слѣды очень старинныхъ поселеній: на лѣвомъ берегу Ляпина, напротивъ

¹⁾ О Сибиряковѣ смотр. Подревскаго „Поѣздка на Сѣверный Уралъ лѣтомъ 1892 года“ (изд. въ Москвѣ въ 1895 г.) стр. 51—52.

²⁾ Послѣднія свѣдѣнія о Ляпинскомъ краѣ я имѣлъ въ 1904 году. Очень возможно, что съ тѣхъ поръ тамъ произошло много перемѣвъ.

³⁾ Въ области Ляпинскаго края на Сибиряковской дорогѣ находятся двѣ избушки для путниковъ (обѣ показаны на картѣ I); одна изъ избушекъ находится на рѣкѣ Энкорпи, вторая на Сѣртынѣ немного ниже устья Наягсорьи. Кромѣ дороги, проложенной въ Ляпинскомъ краѣ, Сибиряковъ провелъ еще другую, южнѣе. Эта дорога начинается отъ села Няхсимъ-уоль, находящагося на Сѣверной Сосвѣ, пересѣкаетъ рѣки Нысы и Лопсинью и идетъ черезъ Уралъ къ верховью Илыча.

⁴⁾ Село Мужи, находящееся на нижней Оби между Березовымъ и Обдорскомъ, было очень извѣстно своей хлѣбной торговлей; сюда зимой прѣзжали за хлѣбомъ печорскіе зыряне. Послѣ проведенія Сибиряковской дороги значеніе Мужей уменьшилось (Подревскій „Поѣздка на Сѣверный Уралъ“, стр. 51—52).

⁵⁾ Эта дорога пересѣкаетъ упоминавшуюся уже выше дорогу, соединяющую верхній Ляпинъ съ истокомъ Сыныи.

Сарань-паула, недалеко отъ рѣки находятся довольно хорошо сохранившіеся остатки старинной деревянной крѣпости, которая, безъ сомнѣнія, можетъ представить большой интересъ для археологовъ. Мнѣ осталось совершенно неизвѣстнымъ, построена ли эта крѣпость русскими или вогулами до прихода русскихъ ¹⁾. Возможно, что это и есть тотъ Ляпинъ-городъ, о которомъ говоритъ де-Ламартивьеръ ²⁾.

Заканчивая свой географическій очеркъ, я долженъ еще сказать нѣсколько словъ о двухъ картахъ, которыя въ предыдущемъ моемъ изложеніи были только мимоходомъ упомянуты. Я имѣю въ виду карту Дунина Горкавича и „Спеціальную карту Европейской Россіи“, издаваную Воен. Топ. Отдѣломъ Главнаго Штаба (масштабъ 10 верстъ въ дюймѣ)

Что касается этой послѣдней карты, то для насъ важенъ 123 листъ ея, въ который, какъ я уже указывалъ (стр. 4, примѣч. 5), входитъ Ляпинскій край, часть Сѣверной Сосвы, а также система рѣки Уольи, впадающей въ Сосву выше Ляпина. Я говорилъ уже, что система Ляпина нанесена на этой картѣ почти вполнѣ согласно картѣ Гофмана, и что имѣются только нѣкоторыя уклоненія отъ послѣдней. Хотя, какъ мы знаемъ, взаимоотношеніе Ляпина и его притоковъ было изображено Гофманомъ невѣрно, однако, по теченію самаго Ляпина отъ устья Сѣкурьи и до его впаденія въ Сосву экспедиціей Гофмана производилась непрерывная глазомѣрная съемка, такъ что эта часть рѣки должна быть нанесена правильно на картѣ Гофмана; и именно въ этомъ отношеніи его карта весьма важна, такъ какъ послѣ него никто не производилъ съемки въ этой мѣстности (я оставляю въ сторонѣ съемку Носилова, вслѣдствіе ея несовершенства). Между тѣмъ, одно изъ уклоненій карты Главнаго Штаба отъ карты Гофмана касается именно самой нижней части теченія Ляпина. Уклоненіе это произошло такимъ образомъ: на картѣ Главнаго Штаба Сосва и рѣки, впадающія въ нее выше устья Ляпина, нанесены вполнѣ согласно съемкѣ Федорова ³⁾; между тѣмъ, карта Федорова не вполнѣ совпадаетъ съ картой Гофмана. Я уже имѣлъ случай говорить (стр. 23), что положеніе устья Ляпина на картѣ Федорова показано нѣсколько сѣвернѣе, чѣмъ у Гофмана. Соединяя вмѣстѣ эти двѣ съемки, составитель карты Главнаго Штаба нанесъ Сосву и устье Ляпина по Федорову, а такъ какъ при этомъ пришлось укоротить теченіе Ляпина, то онъ просто уничтожилъ нижнюю его часть, такъ что на картѣ Главнаго Штаба мѣсто соединенія рукава Сорахъ съ Ляпинымъ (смотри карту на стр. 5) находится гораздо ближе къ устью Ляпина, чѣмъ у Гофмана. Очень возможно, что положеніе устья Ляпина показано у Федорова правильнѣе, чѣмъ у Гофмана, однако, при соединеніи этихъ двухъ съемокъ слѣдовало бы поступить иначе: нужно было уменьшить все теченіе Ляпина ниже устья Сѣкурьи, сохраняя при этомъ всѣ излучины рѣки и ихъ относительные размѣры, такъ какъ эта часть Ляпина была снята экспедиціей Гофмана безъ пробѣловъ.

Кромѣ того, на картѣ Главнаго Штаба положеніе юртъ Хорумъ-паула, Мезынгъ-паула и Лопомвожъ-паула по отношенію къ изгибамъ Ляпина нѣсколько отличается отъ того, что мы видимъ на картѣ Гофмана, и имена этихъ селеній написаны нѣсколько иначе. Къ сожалѣнію, не извѣстно, какими данными руководствовался составитель карты, вводя эти измѣненія.

¹⁾ Я указывалъ выше, что во время моего пребыванія въ Ляпинскомъ краѣ я совсѣмъ почти не имѣлъ дѣла съ вогулами, и что проводниками моими были исключительно зыряне. Эти послѣдніе, какъ новые пришельцы, понятно, не знаютъ ничего объ этой крѣпости. У вогуловъ же, безъ сомнѣнія, должны быть сказанія, связанныя съ этими развалинами; они, вообще, очень любятъ старинныя преданія, которыя старики постоянно рассказываютъ молодежи.

²⁾ Смотри выше, стр. 11 и прим. 4 на этой страницѣ.

³⁾ Послѣднее исправленіе листа 123 Спец. карты Европ. Россіи было сдѣлано въ 1891 г. (это указано на самомъ листѣ), карта же Федорова была приложена къ Горному Журналу за 1897 г. Однако, это кажущееся противорѣчіе объясняется тѣмъ, что изслѣдованія свои Федоровъ закончилъ въ 1889 г., и къ 1891 году съемка его была уже, навѣрное, вычерчена, и составитель 123-го листа карты Главнаго Штаба могъ ею пользоваться.

Другое существенное уклонение карты Главнаго Штаба отъ карты Гофмана относится къ области верховьевъ Уолыи, Ятрии и Турпети. Какъ я уже указывалъ выше на стр. 15, Федоровъ вноситъ существенное исправленіе въ эту именно часть карты Гофмана: по Федорову, Уолыя начинается тамъ, гдѣ у Гофмана показано начало Ятрии, а верховье Ятрии должно находиться тамъ, гдѣ, приблизительно, у Гофмана начинается Турпетъ. Составитель карты Главнаго Штаба нанесъ верховье Уолыи и Ятрии по Федорову, а верховье Турпети по Гофману; вслѣдствіе этого верховья Ятрии и Турпети оказались болѣе сближенными, чѣмъ у Гофмана. Карта Главнаго Штаба заслуживаетъ особаго вниманія по той причинѣ, что это, кажется, единственное изданіе, гдѣ бассейнъ верхней Сосвы (выше устья Ляпина) нанесенъ согласно картѣ Федорова, съ которой наши картографы почему-то упорно не желаютъ считаться. Остается пожалѣть, что въ карту Главнаго Штаба вошла не вся область, изслѣдованная Федоровымъ; эта послѣдняя затронута только постольку, поскольку она входитъ въ отдѣльные листы карты Европейской Россіи.

Перехожу къ картѣ Дунина-Горкавича, приложенной къ его книгѣ „Тобольскій Сѣверъ“¹⁾. Дунинъ-Горкавичъ занималъ видное мѣсто въ Тобольскомъ Лѣсничествѣ и по дѣламъ службы извѣздилъ всю Тобольскую губернію, между прочимъ, и восточный склонъ Сѣвернаго Урала. Во время своихъ поѣздокъ онъ производилъ глазомѣрную съемку, при чемъ слѣдуетъ обратить особое вниманіе на самый способъ этой съемки; на стр. 26 тома I своей книги Дунинъ-Горкавичъ говоритъ:

„Во время ѣзды, которая совершалась только днемъ, во избѣжаніе что-либо пропустить ночью, производилась маршрутная съемка; отмѣчалось все, что встрѣчалось на пути, съ показаніемъ, сколько времени употреблено на проѣздъ, напримѣръ, лѣса, гари, болота, озера и т. п., и сколько потрачено на остановки въ пути, которыя неизбежны; въ это время производился осмотръ окружающей мѣстности, что въ равной степени удобно какъ съ открытыхъ чистыхъ болотъ, такъ и съ высокихъ уваловъ и холмовъ. Вслѣдствіе неравномерности ѣзды, скорость ея отмѣчалась особо на каждомъ перегонѣ (число верстъ проѣзда въ теченіе одного часа).

„Такимъ образомъ, пройденное разстояніе опредѣлялось при помощи часовъ, а направленіе пути—по буссоли, для чего въ населенныхъ пунктахъ предлагалось инородцамъ указать, въ какомъ направленіи лежитъ дорога въ сосѣднія юрты, что ими выполнялось постановкой пустой нарты въ требуемомъ направленіи; на нарту клался неширокій, длиною въ аршинъ, брусокъ, въ которомъ, въ гнѣздѣ, помѣщалась буссоль, и окончательно опредѣлялось направленіе краемъ бруска, послѣ чего записывался румбъ. Показанія инородцевъ предыдущихъ юртъ провѣрялись въ слѣдующихъ юртахъ, т. е. обратными румбами. При значительной разницѣ, послѣдняя дѣлилась пополамъ, и принимался средний румбъ. Въ нѣкоторыхъ же мѣстностяхъ отмѣчались румбы, по которымъ приходилось держать путь, отчего опредѣлялись повороты дороги.

„На основаніи вышеизложенныхъ данныхъ, съ дополненіемъ разспросныхъ свѣдѣній, тутъ же, въ пути, по пріѣздѣ въ юрты составлялся абрисъ пройденной мѣстности. Впослѣдствіи, на основаніи всѣхъ матеріаловъ, какъ вновь добытыхъ, такъ и тѣхъ, какіе были собраны ранѣе, составлялась карта и общее описаніе мѣстности“.

Отъ подобной съемки нельзя, понятно, ожидать особой точности; ее конечно, нельзя и сравнивать съ лодочной съемкой Федорова, способъ которой описанъ въ статьѣ этого изслѣдователя „О лодочной съемкѣ“²⁾.

¹⁾ Полное заглавіе этой работы такое: Томъ I „Общій обзоръ страны, ея естественныхъ богатствъ и промышленной дѣятельности населенія“ (Петроградъ, 1904 г., изд. М-ва Землед. и Госуд. Имущ., департ. Земледѣлія). Томъ II „Географическое и статистико-экономическое описаніе страны по отдѣльнымъ географическимъ районамъ“ (Тобольскъ, 1910 г., изд. Главн. Управленія Землеустройства и Земледѣлія). Къ обоимъ томамъ приложена почти одинаковая карта.

²⁾ Извѣстія Имп. Русск. Географ. Общества т. XXVII, 1891 г., стр. 119—135.

Съемка Дунина-Горкавича можетъ, пожалуй, имѣть значеніе для совершенно неизвѣстныхъ мѣстностей, но, во всякомъ случаѣ, она не можетъ служить для провѣрки тѣхъ картъ, въ основу которыхъ легли точныя съемки.

Кромѣ того, Дуинъ-Горкавичъ мало знакомъ съ трудами изслѣдователей, работавшихъ до него. Такъ изъ стр. 22 тома I его книги, мы видимъ, что онъ знаетъ только первую карту Федорова, вторая же карта этого изслѣдователя ему не известна ¹⁾. Вслѣдствіе этого Дуинъ-Горкавичъ вновь производитъ съемку мѣстностей, снятыхъ уже экспедиціей Федорова, и дѣлаетъ это довольно неудачно; такъ, напримѣръ, рѣка Уолья и ея притоки нанесены у него съ большими ошибками ²⁾.

Карта Дунина-Горкавича начерчена по градусной сѣткѣ; это сдѣлано вполнѣ произвольно, такъ какъ авторъ не производилъ астрономическаго опредѣленія пунктовъ. У Дунина-Горкавича общая картина верхняго теченія Ляпина и его верхнихъ притоковъ значительно отличается отъ того, что мы видимъ на картѣ Пономарева и Грязнова. Однако, при составленіи своей карты Ляпинскаго края, я, не задумываясь, нанесъ эту часть системы Ляпина по съемкѣ Пономарева и Грязнова. Эти изслѣдователи производили съемку лѣтомъ и проходили каждую рѣку шагъ за шагомъ по ея руслу; карта ихъ поэтому должна быть точнѣе карты Дунина-Горкавича, который проѣхалъ зимой на саняхъ и на своемъ маршрутѣ только отмѣтилъ встрѣченныя имъ рѣки.

Нынѣ печатаемый географическій очеркъ Ляпинскаго края я окончилъ уже давно, въ концѣ 1907 года. Я рѣшилъ тогда совершенно не упоминать о картѣ Дунина-Горкавича, недостатки которой мнѣ были хорошо извѣстны; я смотрѣлъ на нее просто какъ на набросокъ любителя. Я измѣнилъ, однако, свое первоначальное намѣреніе по слѣдующей причинѣ: въ 1910 году вышло второе изданіе „Большаго Всемирнаго Настольнаго Атласа Маркса“ (Петроградъ, 1910). Въ этомъ изданіи на картѣ № 18 рѣки восточнаго склона Сѣвернаго Урала изображены почти исключительно по картѣ Дунина-Горкавича; при этомъ составители оставили совершенно безъ вниманія карту Федорова. Чѣмъ они руководствовались, поступая такимъ образомъ, остается неизвѣстнымъ. Я уже не разъ говорилъ, что карта Федорова составлена очень хорошо; при этомъ нѣкоторыя рѣки сняты съ помощью мензулы ³⁾. Совершенно не понятно, почему составители атласа Маркса оставили такую съемку безъ всякаго вниманія и предпочли ей поверхностную съемку Дунина-Горкавича. Можетъ быть, послѣдняя прельстила ихъ тѣмъ, что она болѣе нова. Если Дунину-Горкавичу можно извинить недостаточное знакомство съ картографическимъ матеріаломъ, то это совершенно не позволительно для составителей большаго географическаго атласа. Стоитъ ли послѣ этого трудиться среди всевозможныхъ лишеній, если проѣхавшій послѣ лѣсеніи сводить на-нѣтъ всю кропотливую работу?

На картѣ № 18 атласа Маркса наблюдается еще одно смѣлое обобщеніе, принадлежащее уже исключительно составителямъ этой карты: на картѣ Гофмана на восточномъ

¹⁾ Первая карта приложена къ тому II Горн. Журн. за 1889 г., вторая карта къ тому III Горн. Журн. за 1897 г.

²⁾ Это ясно видно при сопоставленіи картъ Федорова и Дунина-Горкавича; у послѣдняго Толья и Яны-Манья являются небольшими горными рѣченками, между тѣмъ какъ это—значительныя рѣки, впадающія въ Уолью гораздо восточнѣе, т. е. дальше отъ Урала, чѣмъ это изображено у Дунина-Горкавича. Затѣмъ, у него показаны два притока Уольи съ лѣвой стороны: Арень-я и Гомозь-я. Первой рѣки, насколько я знаю, нѣтъ совсѣмъ; что же касается Гомозь-и, то она, по всему вѣроятію, тождественна съ Хомесомъ карты Федорова; Хомесь, однако, впадаетъ въ Уолью не съ лѣвой стороны, а съ правой. Я останавливаюсь на системѣ Уольи по той причинѣ, что мнѣ лично пришлось проѣхать на лодкѣ по Уольѣ и по нѣкоторымъ ея притокамъ; я пользовался при этомъ картой Федорова и убѣдился въ ея большой точности. Устье Хомеса я тоже видѣлъ: рѣка впадаетъ въ Уолью съ правой стороны, такъ что правъ Федоровъ, а не Дуинъ-Горкавичъ.

³⁾ Такимъ путемъ сняты, между прочимъ, притоки Уольи: Толья, Яны-Манья, Хомесь и Талтма (Поясненіе къ геологической картѣ, приложенной къ отчету проф. Е. С. Федорова, Горн. Журн. 1897 г., т. IV, стр. 379). Положеніе же верховьевъ этихъ рѣкъ опредѣлено по отдѣльнымъ вершинамъ Урала, положеніе которыхъ, въ свою очередь, было опредѣлено астрономически еще экспедиціей Гофмана.

склонъ Урала, сѣвернѣе Ляпинскаго края, показаны верховья нѣсколькихъ рѣчекъ, дальнѣйшее теченіе которыхъ осталось неизвѣстнымъ этому изслѣдователю. Составители атласа Маркса прямо соединили эти верховья съ различными рѣками карты Дунина-Горкавича; сдѣлали они это вполне произвольно, ибо относительно этого у Дунина-Горкавича нѣтъ никакихъ указаній ¹⁾.

Подобное отношеніе къ картографическому матеріалу весьма не желательно. По внѣшнему своему виду атласъ Маркса производитъ впечатлѣніе серьезнаго изданія, и можно было бы предположить, что при изданіи его составители правильно опцѣнятъ всѣ имѣющіяся уже съемки. Карты Сибири и безъ того оставляютъ желать многого, въ данномъ же случаѣ довольно плохимъ съемкамъ оказывается предпочтеніе передъ безусловно хорошими, и такимъ образомъ оставляется безъ вниманія и то немногое, что уже сдѣлано.

Выше, касаясь карты Пономарева и Грязнова, я говорилъ, что ее можно будетъ связать съ хорошо изслѣдованными уже областями только послѣ астрономическаго опредѣленія нѣкоторыхъ пунктовъ. Мнѣ думается, однако, что кое-что можно сдѣлать и теперь, позаимствовавъ изъ карты Гофмана положеніе верховья Нангсорьи (притока Шугора), горъ Квосмъ-ньора и Сали-уррѣ-ойки и, наконецъ, устья Сѣкурьи. Что же касается верховьевъ Ляпина, то ихъ нужно помѣстить въ Уралѣ гдѣ-нибудь между 65°15' и 66° сѣверной широты и нанести ихъ пунктиромъ, показывая этимъ, что точное положеніе истока не извѣстно. Лично я не рѣшился этого сдѣлать, но мнѣ кажется, что опытный картографъ можетъ вполне это выполнить, воспользовавшись приводимыми у меня указаніями.

Приступая къ геологическому очерку Ляпинскаго края, я долженъ еще разъ повторить, что литературныя данныя по этому предмету очень скудны.

У Гофмана въ геологической части его работы („Геогностическія наблюденія“ стр. 211—300 книги Гофмана) мы находимъ указанія на горныя породы, встрѣченныя имъ во время пути по Ляпинскому краю. Тамъ указаны также тѣ породы, которыя наблюдалъ Стражевскій, когда, разставшись съ Гофманомъ, онъ направился къ рѣкѣ Ляпину; о нихъ упоминается и въ дневникѣ Стражевскаго, приводимомъ у Гофмана.

Переходя къ геологическимъ наблюденіямъ Гофмана и Стражевскаго въ Ляпинскомъ краѣ, я прошу читателя вспомнить описаніе путей этихъ изслѣдователей (смотри выше стр. 4—7) и руководствоваться картой, помѣщенной на стр. 5.

Послѣ того, какъ Гофманъ покинулъ рѣку Шугоръ и пошелъ къ горѣ Суомьяхъ-ньору, навстрѣчу Стражевскому, онъ на своемъ пути наблюдалъ сначала „бѣлый, зернистый, чистый кварцитъ... Къ этому кварциту примѣшиваются листочки талька и хлорита, количество которыхъ все увеличивается, такъ что порода наконецъ переходитъ въ тальковый и хлоритовый сланцы, содержащіе большое количество кварца. Такія породы встрѣчаются до горы Суммахъ-нёръ ²⁾. Гора состоитъ изъ такого же хлоритоваго сланца, какъ горы у источниковъ Печоры“.

Совмѣстный путь Гофмана и Стражевскаго до горы Хорхури лежалъ въ области тѣхъ же хлоритовыхъ сланцевъ ³⁾.

Разставшись съ Гофманомъ, Стражевскій, какъ извѣстно, все время шелъ на востокъ, пока не дошелъ до рѣки Ляпина. Въ началѣ своего пути онъ встрѣчалъ валуны исключительно хлоритоваго сланца; далѣе, къ востоку, онъ перешелъ въ область діорита. Стражевскій, впрочемъ, не видѣлъ коренныхъ выходовъ этой послѣдней породы; онъ указываетъ

¹⁾ Такъ, напримѣръ, рѣчки Хера-юганъ и Мурома-юганъ соединены съ Сыпъей, а рѣчка, начинающаяся немного южнѣе горы Серки, принята за истокъ Ляпина.

²⁾ Гофманъ стр. 252. На картѣ Гофмана эта гора названа „Суомьяхъ-нёръ“, въ текстѣ же Гофманъ называетъ ее „Суммахъ-нёръ“; я употребляю первое названіе, при чемъ вторую часть его я пишу „ньоръ“, что болѣе соответствуетъ вогульскому произношенію.

³⁾ Гофманъ стр. 253.

только, что восточнѣе горы Уигонтымъ-ура въ руслѣ рѣки, по которой шла партія, валуны хлоритовыхъ сланцевъ смѣнились валунами діорита. Еще далѣе были встрѣчены обломки какого-то зеленого камня, котораго Стражевскій не опредѣляетъ ближе. Затѣмъ, еще восточнѣе, на возвышенности Ахтасъ-коль-уоне-уръ, Стражевскій нашелъ въ лѣсу глыбы красноватаго порфира; тамъ-же, приблизительно, онъ видѣлъ „провалье“, стѣны котораго сложены изъ известняка (окаменѣлостей не было найдено). Дальнѣйшій путь шелъ черезъ Ятрію, черезъ возвышенности праваго берега этой рѣки и далѣе до селенія Хорумъ-паула, находящагося на берегу Ляпина; на этомъ пути Стражевскій, повидимому, не встрѣчалъ ничего такого, что дало бы ему указаніе на геологическое строеніе проходимои имъ мѣстности ¹⁾.

Покинувъ Стражевскаго, Гофманъ, какъ мы знаемъ, шелъ довольно долго по общему, приблизительно, направленію Уральскаго хребта—до горы Квосмъ-ньора; на этомъ пути онъ встрѣчалъ, главнымъ образомъ, хлоритовые сланцы и только на горѣ Шатмагъ, находившейся на западъ отъ его пути, онъ наблюдалъ довольно сильное развитіе гранитита. Отъ Квосмъ-ньора Гофманъ, какъ извѣстно, повернулъ на юго-востокъ по рѣкѣ Польѣ. По верхнему теченію этой рѣки онъ наблюдалъ исключительно хлоритовые сланцы вплоть до притока Польи Польша-манъ-сосъ ²⁾; въ руслѣ этой рѣки Гофманъ увидѣлъ огромные валуны діорита. Валуны этой же породы въ перемежку съ валунами хлоритоваго сланца встрѣчались и на дальнѣйшемъ пути Гофмана до горы Найтемъ-ура ³⁾; при этомъ нѣкоторые валуны состояли одновременно изъ хлоритоваго сланца и діорита, при чемъ послѣдній, по словамъ Гофмана, „составлялъ какъ бы жилу въ сланцеватой породѣ“. Подвигаясь далѣе на юго-востокъ, Гофманъ вступилъ въ лѣсистую и болотистую равнину, геологическое строеніе которой осталось для него, повидимому, неизвѣстнымъ. Что же касается до береговъ рѣки Ляпина, то о нихъ Гофманъ говоритъ только, что они сложены изъ наносовъ.

По верхнему теченію Маньи, гдѣ Гофманъ былъ въ 1850 году, онъ встрѣтилъ слюдяной сланецъ и протогинь (Гофманъ считаетъ, что эти двѣ породы тѣсно связаны съ хлоритовыми сланцами) ⁴⁾.

Обобщая наблюденія Гофмана и Стражевскаго, мы видимъ, что въ Ляпинскомъ краѣ область водораздѣла и примыкающая къ нему часть восточнаго склона Урала сложены изъ хлоритовыхъ сланцевъ. Эти сланцы, согласно названнымъ изслѣдователямъ, переходятъ мѣстами въ тальковые, слюдястые, роговообманковые сланцы, въ гнейсы и въ протогинь; иногда хлоритовые сланцы сильно обогащаются уралитомъ. Къ западу отъ области развитія хлоритовыхъ сланцевъ наблюдаются мѣстами гранититы (гора Шатмага), а съ востока эта область ограничена, повидимому, полосой діоритовъ, идущей, приблизительно, параллельно Уральскому хребту. Въ болѣе южной части (въ бассейнѣ Ятріи) къ діориту присоединяется порфиръ и известнякъ, возрастъ котораго остался, къ сожалѣнію, неизвѣстнымъ ⁵⁾.

¹⁾ О пути Стражевскаго смотр. у Гофмана стр. 252—253, а также стр. 94—95; эти послѣднія страницы относятся къ дневнику Стражевскаго, и мы находимъ здѣсь большіе подробности. Хотя на картѣ Гофмана по пути Стражевскаго нанесены возвышенности и рѣки, однако названія ихъ не приведены, такъ что нельзя точно опредѣлить то мѣсто, гдѣ хлоритовые сланцы смѣняются „діоритомъ“, и гдѣ Стражевскій встрѣтилъ порфиръ и известнякъ. Изъ дневника его ясно только то, что всѣ эти породы онъ наблюдалъ, не доходя до Ятріи.

²⁾ „Польша-манъ-шошъ“ по Гофману; въ переводѣ это названіе означаетъ „малый польинскій ручей“; не тождественна ли эта рѣчка съ Мань-Польей (Малой Польей) карты Попомарева и Грязнова?

³⁾ Это названіе означаетъ: „горѣлая гора“; она не показана на картѣ Гофмана, равно какъ и рѣчка Польша-манъ-сосъ.

⁴⁾ О геологическомъ строеніи Ляпинскаго края смотр. у Гофмана, стр. 252—258 и 262.

⁵⁾ Образцы горныхъ породъ, собранныхъ экспедиціей Гофмана, были опредѣлены берлинскимъ профессоромъ Розе; списокъ этихъ опредѣленій Гофманъ даетъ на стр. 296—300 своей книги. Я не измѣнялъ приводимыхъ Гофманомъ названій породъ. Нужно, однако, помнить, что за 60 лѣтъ, истекшихъ послѣ вы-

Въ статьяхъ Носилова есть тоже нѣкоторыя указанія по геологiи Ляпинскаго края. Нужно, однако, имѣть въ виду, что этотъ путешественникъ, не обладая совершенно познаніями въ области геологiи, хочеть тѣмъ не менѣе выставить себя ученымъ изслѣдователемъ, а потому ко всему, что онъ сообщаетъ, необходимо относиться очень осторожно. Я имѣлъ уже случай говорить выше, что Носиловъ первый въ литературѣ упоминаеть о Ляпинскихъ мезозойскихъ отложеніяхъ. Кромѣ того, у него имѣются еще два интересныхъ указанія: первое относится къ обнаженію, находящемуся у устья Ляпина, гдѣ, по словамъ Носилова, изъ-подъ бѣлой песчанистой глины выступаетъ какая-то зеленовато-сѣрая порода, содержащая разрушенный сѣрный колчеданъ. Второе указаніе касается слоистой синей глины съ сѣрнымъ колчеданомъ, которую Носиловъ видѣлъ въ верховьяхъ Ляпина и которую онъ считаетъ юрской¹⁾.

Довольно ясную картину геологiи Ляпинскаго края даетъ В. Д. Соколовъ въ своей статьѣ, наиболѣе существенная часть которой приведена выше на стр. 9—10. Нужно, однако, помнить, что Соколовъ не былъ самъ въ Ляпинскомъ краѣ, а пользовался исключительно коллекціями и указаніями Пономарева; поэтому описаніе его не могло, понятнo, быть подробнымъ и вполне точнымъ. Окончивъ описаніе метаморфическихъ и кристаллическихъ породъ, а также известняка (который, по предположенію Соколова, относится къ девонской системѣ), и мезозойскихъ отложеній, Соколовъ говоритъ, что „общее простираніе всѣхъ вышеописанныхъ породъ меридіанально съ небольшими уклоненіями къ западу и востоку“. Въ всякаго сомнѣнія, Соколовъ руководствовался въ данномъ случаѣ указаніями Пономарева²⁾. Къ этимъ послѣднимъ указаніямъ надо, однако, относиться съ большою осторожностью, ибо изслѣдованія Федорова показали, что въ кристаллическихъ породахъ Сѣвернаго Урала сильно развита отдѣльность, которая въ нѣкоторыхъ случаяхъ могла ввести Пономарева въ заблужденіе. Что же касается мезозойскихъ отложеній, то, какъ мы увидимъ ниже, тектоника ихъ далеко не такъ проста, какъ предполагалъ Соколовъ.

Хорошимъ дополненіемъ къ статьѣ Соколова является геологическая карта, составленная имъ и Пономаревымъ (карта III на отдѣльномъ листѣ, приложенномъ къ настоящей работѣ). В. Д. Соколовъ составилъ только болѣе южную часть этой карты: описанная имъ область можетъ быть ограничена съ сѣвера прямой линіей, которая начинается нѣсколько сѣвернѣе верховья Тохлаи, идетъ къ Ляпину и пересѣкаетъ эту рѣку немногимъ выше устья Ахтась-эква-и. Болѣе сѣверная часть карты была составлена Пономаревымъ вполне самостоятельно. Именно въ этомъ послѣднемъ мѣстѣ рассматриваемая нами карта возбуждаетъ большое сомнѣніе въ ея точности: если мы сравнимъ карту III съ картою II, помѣщенной на томъ же листѣ (т. е. съ орографической картою, составленною по даннымъ Пономарева), то мы увидимъ, что въ верхней части теченія Ляпина послѣдтретичныя от-

хода въ свѣтъ работы Гофмана, въ области петрографическихъ изслѣдованій произошли крупныя измѣненія, а потому указанія Гофмана и Стражевскаго о вахожденіи той или иной породы, равно какъ и опредѣленія Розе, нужно принимать съ нѣкоторою оговоркой.

¹⁾ Горный Журналъ, 1884 г., т. I, стр. 278—279. Тамъ же указывается гранитъ, встрѣченный Носиловымъ на Сѣкурѣ въ 50 верстахъ отъ ея устья. Нужно, однако, помнить, что обѣ статьи Носилова (помѣщенные въ Горн. Журн. и въ Извѣст. Импер. Русск. Геогр. Общ.), присланы имъ изъ Ляпинскаго края, такъ что въ своихъ петрографическихъ опредѣленіяхъ Носиловъ былъ предоставленъ самому себѣ, а поэтому опредѣленія эти болѣе, чѣмъ ненадежны. На картѣ Носилова, приложенной къ т. XX Извѣст. Русск. Геогр. Общ. за 1884 г., нанесены, между прочимъ, значки, долженствующіе указывать распространеніе горныхъ породъ. Здѣсь помимо того, что опредѣленія автора (гранитъ, сіенитъ и т. д.) весьма сомнительны, имѣются еще и просто ошибки. Напримѣръ, на правомъ берегу Ляпина, недалеко отъ его устья, показанъ кремнистый сланецъ, между тѣмъ какъ самъ Носиловъ говоритъ, что по Ляпину вплоть до устья Сѣкурьи онъ встрѣчалъ только „мелкія обнаженія паносовъ“; на лѣвомъ берегу Ляпина въ этихъ же, приблизительно, мѣстахъ показаны граниты и т. д.

²⁾ Пономаревъ въ своемъ описаніи Ляпинскаго края говоритъ, что „простираніе породъ 50°—80° на сѣверо-востокъ“ при юго-восточномъ паденіи.

ложения и мезозойскія породы покрываютъ довольно большое пространство въ области горъ. Это едва ли соотвѣтствуетъ истинѣ.

Изъ статьи Соколова и его геологической карты мы видимъ, что онъ группируетъ горныя породы такимъ образомъ:

- 1) Метаморфическіе сланцы.
- 2) Кристаллическія породы.
- 3) Известнякъ (девонскій?).
- 4) Юра и мѣль.
- 5) Новѣйшія, т. е. послѣтретичныя образования ¹⁾.

Первая группа—метаморфическіе сланцы—обнимаетъ зеленыя сланцеватыя породы ²⁾ и другіе сланцы, которые Соколовъ называетъ *настоящими кристаллическими сланцами* (сланцы, слюдяные, слюдисто-кварцитовые и кварцитовые), а также мраморовидные известняки и доломиты (двѣ послѣднія породы отнесены сюда вслѣдствіе ихъ метаморфическаго происхожденія). Эта группа соотвѣтствуетъ, приблизительно, хлоритовымъ сланцамъ Гофмана и Стражевскаго и другимъ сланцамъ, которые, по мнѣнію этихъ изслѣдователей, подчинены хлоритовымъ.

Вторая группа Соколова—кристаллическія породы—обнимаетъ породы изъ группы діабазы, затѣмъ сіениты, порфириты и змѣвикки, а также діоритовыя породы. Повидимому, къ этой группѣ должны относиться и діориты, упоминаемые Гофманомъ и Стражевскимъ. По указанію этихъ изслѣдователей, діориты выходятъ восточнѣе области хлоритовыхъ сланцевъ, а это вполне соотвѣтствуетъ мѣсту распространенія второй группы породъ Соколова. Нѣсколько западнѣе Ятрии къ діориту, по указанію Стражевскаго, присоединяется порфиръ и какой-то зеленый камень (быть-можетъ, діабазъ).

Было бы очень желательно въ области развитія 1-ой и 2-ой группъ горныхъ породъ Соколова сопоставить его карту съ картой Федорова, которая доведена до южной границы Ляпинскаго края ³⁾; однако, къ сожалѣнію, исполнить это невозможно, ибо авторы эти различно группируютъ горныя породы. Въ „Поясненіяхъ къ геологической картѣ, приложенной къ отчету профессора Федорова“, Федоровъ говоритъ: „Я... выдѣляю всю группу *зеленыхъ сланцеватыхъ породъ* изъ кристаллическихъ сланцевъ и отношу ихъ къ динамометаморфизованнымъ породамъ группы сіенита... Гофманъ, Стражевскій и вообще прежніе изслѣдователи относили ихъ преимущественно къ хлоритовымъ сланцамъ, частью къ зеленымъ кремнистымъ сланцамъ, представляющимъ крайнюю ступень измѣненія этихъ породъ...

Къ *кристаллическимъ сланцамъ* я отношу... кварциты, слюдистые кварциты, слюдисто-кварцитовые сланцы, серицитовые сланцы, филлиты, мраморовидные известняки и доломиты и породы, промежуточныя между ними и слюдистыми кварцитами. Только весьма

¹⁾ Соколовъ не показываетъ на своей картѣ распространенія гранитовъ и гнейсовъ, изъ которыхъ, какъ онъ предполагаетъ, сложена перевальная часть Уральскаго хребта. В. Д. Соколовъ говорилъ мнѣ лично, что это предположеніе сдѣлано имъ не по теоретическимъ соображеніямъ, а на основаніи коллекціи Пономарева и по его указаніямъ. Породы эти не показаны на картѣ Соколова, повидимому, по той причинѣ, что мѣсто главнаго ихъ развитія находится западнѣе собственно Ляпинскаго края, и въ этомъ послѣднемъ имѣются только немногіе ихъ выходы; это мы можемъ заключить на основаніи приведенныхъ выше указаній Гофмана (гранититъ горы Шатмаги).

²⁾ По всему вѣроятію, это—хлоритовые сланцы. Хотя Соколовъ и не называетъ этихъ послѣднихъ сланцевъ, однако, безъ сомнѣнія, онъ подразумѣваетъ ихъ подъ именемъ „зеленыхъ сланцеватыхъ породъ“. Мы увидимъ ниже, что Федоровъ употребляетъ именно это послѣднее названіе для тѣхъ породъ, которые прежніе изслѣдователи обозначали именемъ „хлоритовыхъ сланцевъ“. Кроме того, согласно изслѣдованіямъ Гофмана и Стражевскаго, сильное развитіе „хлоритовыхъ сланцевъ“ этихъ авторовъ совпадаетъ какъ разъ съ областью метаморфическихъ породъ Соколова. Наконецъ, на подлинникѣ карты Соколова и Пономарева въ помѣщенномъ тамъ объясненіи красокъ, служащихъ для обозначенія различныхъ породъ, написано: „Метаморфическіе сланцы (сланцы, слюдистые, кварцитовые)“.

³⁾ Я имѣю въ виду карту Федорова, приложенную къ тому III, Горн. Журн. за 1897 г. Между картами Федорова и Соколова существуетъ небольшой пробѣлъ въ области Ятрии и ея притоковъ.

рѣдко породы этой группы содержат настолько хлорита, что ихъ можно было отнести къ настоящимъ хлоритовымъ сланцамъ“¹⁾.

Въ группу же „метаморфическихъ сланцевъ“ Соколова входятъ, какъ мы видѣли, на ряду со слюдяными, кварцитовыми и другими сланцами также и зеленныя сланцеватыя породы, т.-е. хлоритовые сланцы. Такимъ образомъ, группа Соколова „метаморфическіе сланцы“ соответствуетъ двумъ группамъ Федорова, который, какъ мы видѣли, рѣзко отдѣляетъ „зеленныя сланцеватыя породы“ отъ другихъ кристаллическихъ сланцевъ.

Мы видѣли выше, что Федоровъ отождествляетъ свои „зеленныя сланцеватыя породы“ съ „хлоритовыми сланцами“ Гофмана и Стражевскаго. Такъ какъ, по указанію этихъ двухъ изслѣдователей, „хлоритовые сланцы“ имѣютъ въ Ляпинскомъ краѣ преобладающее развитіе, сравнительно съ другими сланцами (слюдяными, кварцитовыми и другими), то, слѣдовательно, большая часть пространства, занятаго на картѣ Соколова его „метаморфическими сланцами“, должна быть, повидимому, отнесена къ области „динамометаморфическихъ породъ“ Федорова, среди которыхъ „кристаллическіе сланцы“ этого изслѣдователя должны занять только небольшіе отдѣльные участки.

Что касается 2-ой группы Соколова—„кристаллическихъ породъ“ его, то здѣсь являются объединенными три группы карты Федорова: 1) сіениты и діориты (которые Федоровъ соединяетъ съ зелеными сланцеватыми породами), 2) діабазы и порфириты и 3) змѣвки. Въ этой области невозможно, даже приблизительно, сопоставить карту Соколова съ картой Федорова.

Къ 3 ей группѣ породъ Соколова относится плотный сѣрый известнякъ, выходы котораго были встрѣчены Пономаревымъ по рѣкѣ Тохлаѣ. Этотъ известнякъ образуетъ какъ бы островокъ посреди полосы „кристаллическихъ породъ“ Соколова, между которыми, по указанію этого автора, особенно развиты породы группы діабазы. Выше указывалось уже, что, по предположенію Соколова, известнякъ этотъ относится къ девонской системѣ. Стражевскій, какъ мы знаемъ, также наблюдалъ выходы известняка въ Ляпинскомъ краѣ, но значительно южнѣе, около рѣки Ятрии (немного на западъ отъ нея). Поблизости отъ этого известняка Стражевскій встрѣтилъ порфиръ и острые обломки какого-то зеленого камня (діабазъ?).

Эти послѣднія данныя пріобрѣтаютъ особое значеніе, если мы сопоставимъ ихъ съ нѣкоторыми выводами Федорова, относящимися къ строенію восточнаго склона Сѣвернаго Урала въ болѣе южныхъ его частяхъ. Здѣсь, какъ показалъ этотъ изслѣдователь, сильно развиты девонскіе известняки, переслаивающіеся въ широтномъ направленіи съ породами группы діабазы. Всѣ эти породы, известняки и діабазы, образуютъ сплошную полосу, которая имѣетъ наибольшую ширину въ бассейнѣ Лозьвы, къ сѣверу же отсюда постепенно суживается и исчезаетъ немного сѣвернѣе рѣки Няысп. Еще сѣвернѣе, въ бассейнѣ Уольи,

¹⁾ Горн. Журн., 1897 г., т. IV, стр. 381; въ приводимой у меня выпискѣ сохраненъ курсивъ подлинника. Довольно важная опечатка вкралась въ геологическую карту Федорова, приложенную къ тому III, Горн. Журн.; за 1897 г. (этой, именно, карты касаются вышеупомянутыя „Поясненія“). Эта опечатка относится къ помѣщенному на картѣ объясненію красокъ и знаковъ, служащихъ для обозначенія горныхъ породъ; тамъ указано, что красный цвѣтъ и буква *у* обозначаютъ „зеленные сланцы (динамометаморф.)“, буква же *М* (окраска розовыя и бѣлыя вертикальныя полосы) обозначаетъ „кристаллическіе сланцы (осадочн.) и сіениты съ діоритами“. Въ всякаго сомнѣнія, отмѣченныя у меня курсивомъ слова поставлены при буквѣ *М* по ошибкѣ и должны относиться къ буквѣ *у*, т.-е. къ „зеленымъ сланцамъ (динамометаморф.)“. Это ясно изъ только что приведеннаго мѣста работы Федорова, который зеленныя сланцеватыя породы относитъ къ породамъ группы сіенита. Кроме того, на вышедшей ранѣе картѣ Федорова, обнимающей болѣе южную часть изученной имъ области (приложенной къ тому II Горн. Журн. за 1889 г.) красный цвѣтъ и буквы *уа*, *ур*, *уh* и *уo* служатъ для обозначенія сіенитогнейсовъ, при чемъ буквы *уа*, напримѣръ, обозначаютъ „роговообманковыя сіенитогнейсы (сіениты и діориты)“; при этомъ въ поясненіяхъ, относящихся къ послѣдней картѣ, Федоровъ говоритъ, что „въ сильно распыленномъ видѣ породы этой группы“ (т.-е. сіенитогнейсы) „пріобрѣтаютъ видъ типическихъ кристаллическихъ, собственно зеленныхъ, сланцевъ; къ какимъ они до сихъ поръ и относились“ (Горн. Журн., 1889 г., т. II, стр. 89).

известняковъ нѣтъ совсѣмъ; вмѣстѣ съ ними исчезаютъ и диабазовыя породы ¹⁾. Эти послѣднія снова появляются уже дальше къ сѣверу, вблизи Ляпинскаго края, на верхней Уольѣ ²⁾.

Принимая теперь во вниманіе все сказанное выше и учитывая то обстоятельство, что въ Ляпинскомъ краѣ выходы известняковъ находятся въ непосредственной близости отъ выходовъ изверженныхъ породъ (среди которыхъ не послѣднее мѣсто принадлежитъ, повидимому, породамъ группы діабаза), мы можемъ предположить съ большою вѣроятностью, что въ Ляпинскомъ краѣ снова появляется полоса палеозойскихъ осадочныхъ и изверженныхъ породъ, которая, какъ мы видѣли, сильно развита въ бассейнѣ Лозьвы, но отсутствуетъ въ бассейнѣ Уольи. Однако, если это предположеніе и вѣрно, то, во всякомъ случаѣ, эти палеозойскія образованія развиты въ Ляпинскомъ краѣ весьма слабо.

Что касается 4-ой и 5-ой группъ породъ Соколова, т.-е. мезозойскихъ и послѣ-третичныхъ отложенийъ, то съ этими отложениями мнѣ довелось ознакомиться лично и относительно ихъ я могу внести существенныя дополненія и измѣненія въ статью Соколова и въ его геологическую карту.

Перехожу къ описанію тѣхъ обнаженій, которыя мнѣ удалось изучить.

На особомъ листѣ, приложенномъ къ моей настоящей работѣ, помѣщена геологическая карта изслѣдованной мною мѣстности (карта IV); она начерчена по масштабу 5 верстѣ въ дюймѣ. Обнаженія занумерованы такимъ образомъ: №№ 1—7 расположены вверхъ по Сѣртыньѣ, при чемъ № 7 находится какъ разъ около устья Ятрии; № 8 находится на берегу Ятрии; №№ 9—13 расположены вверхъ по Сѣртыньѣ, отъ устья Ятрии до устья Экорции. При описаніи обнаженій я всегда начинаю порядокъ напластованія съ нижнихъ слоевъ и перехожу послѣдовательно къ верхнимъ.

Обнаженіе № 1 (на правомъ берегу Сѣртыньи). Надъ уровнемъ рѣки на 1 метръ, приблизительно, возвышается бичевникъ, покрытый валунами кристаллическихъ породъ. Далѣе слѣдуютъ:

- a) Сѣрая глина, видимая мощность которой 4,25 метра.
Въ верхней части этой глины, на $\frac{1}{2}$ метра ниже ея верхней границы, находятся двѣ прослойки песку.
 - b) Желтая песчанистая глина (безъ гальки) 0,2 метра.
 - c) Песокъ съ галькой 0,5 „
 - d) Песчанистая глина съ угловатыми гальками 1 „
- Глина *d* похожа на глину *b*, но содержитъ, повидимому, больше песку.

Обнаженіе № 2 (на лѣвомъ берегу Сѣртыньи). Въ части обнаженія, лежащей ниже по рѣкѣ, видны только болѣе низкіе слои; здѣсь надъ бичевникомъ, выступаетъ:

- a) Сильно песчанистая глина съ угловатыми валунами кристаллическихъ породъ 3 метра.
Въ этой глинѣ наблюдаются прослойки песку, которыхъ особенно много въ нижней части слоя.
- b) Слоистый желто-красный песокъ, въ нѣкоторыхъ частяхъ котораго замѣтна, какъ будто, діагональная слоеватость 0,75 „

¹⁾ Девонскія отложения, прорѣзываемыя выходами диабазовыхъ породъ, образуютъ „типическую увалистую полосу“ Федорова, о которой я имѣлъ уже случай говорить (стр. 19, прим. 1). О совмѣстномъ нахожденіи выходовъ известняковъ и диабазовыхъ породъ, а также о выклиниваніи полосы этихъ образованій по направленію къ сѣверу смотр. у Федорова, Горн Журн., 1889 г., т. II, стр. 91—95; 1896 г., т. II, стр. 55; 1897 г., т. IV, стр. 382. Все это наглядно выступаетъ на картахъ Федорова, приложенныхъ къ Горн. Журн. (1889 г., т. II; 1897 г., т. III).

²⁾ На картѣ Федорова показанъ одинъ выходъ диабазовой породы по верхнему теченію Уольи. Что это за выходъ и что это за порода, въ точности не извѣстно, такъ какъ для бассейна Уольи у Федорова нѣтъ подробнаго описанія, о чемъ я имѣлъ уже случай говорить.*

Въ этомъ желто-красномъ пескѣ наблюдаются двѣ прослойки сѣраго глинистаго песку, тождественнаго съ вышележащимъ слоємъ *c*.

- е) Сѣрый глинистый песокъ 0,5 метра.

Болѣе верхніе слои закрыты осыпью. Немного выше по рѣкѣ эти верхніе слои обнажаются (здѣсь, наоборотъ, засыпана нижняя часть обнаженія). На одномъ уровнѣ со слоємъ *c* здѣсь выходитъ сѣрая песчавистая глина, содержащая рѣдкіе небольшіе валуны. Глина эта, въ общемъ, похожа на вышеуказанный сѣрый глинистый песокъ *c*. По всему вѣроятію, это одинъ и тотъ же слой, болѣе песчаністый внизу и болѣе глинистый кверху. Въ верхней своей части эта сѣрая глина переходитъ въ слѣдующій слой *d*.

- д) Чистый крупнозернистый ржаво-красный песокъ безъ гальки 0,75 метра.
- е) Крупнозернистый песокъ съ угловатой галькой 2 „
- ф) Такой же песокъ, но безъ гальки, когорая, однако, изрѣдка попадаетъ въ нижней части этого слоя 0,5 „
- г) Крупнозернистый песокъ съ небольшими угловатыми гальками, между которыми очень много кварцевыхъ 1,5 „
- н) Сѣрая песчаністая глина съ довольно крупными валунами 0,15 „
- и) Слоистый желтый песокъ съ оранжевыми прослойками безъ гальки 1 „

Среди валуновъ, покрывающихъ бичевникъ этого обнаженія и принадлежащихъ различнымъ кристаллическимъ породамъ, я встрѣтилъ очень большой валунъ желтаго известняка.

Только что описанное обнаженіе № 2 представляетъ валъ, который тянется вдоль рѣки и оканчивается сверху узкимъ гребнемъ, съ котораго видно, что по мѣрѣ удаленія отъ берега валъ этотъ понижается.

Недалеко отъ этого обнаженія, нѣсколько выше по Сѣртыньѣ, я нашелъ на лѣвомъ пологомъ берегу рѣки, прямо на пескѣ, кусокъ буровато-зеленаго песчаника съ обломками аммонитовъ изъ группы *Pavlovia iatviensis*. По петрографическому своему характеру и по сохранности ископаемыхъ этотъ песчаникъ вполне тождественъ съ тѣмъ, который выходитъ на дневную поверхность въ обнаженіи № 8 рѣки Ятрии.

Обнаженія №№ 3 и 4 (первое на лѣвомъ, второе на правомъ берегу Сертыщи) представляютъ обрывы, сложенные изъ гальки¹⁾.

Обнаженіе № 5, урочище „Нангичи-нюльтанъ“²⁾, представляетъ высокій обрывъ, возвышающійся съ правой стороны Сѣртыщи. Рѣка въ этомъ мѣстѣ дѣлаетъ крутой поворотъ и разрѣзаетъ породы въ двухъ направленіяхъ—въ сѣверо-восточномъ (верхняя по рѣкѣ часть обнаженія) и въ сѣверо-западномъ (нижняя по рѣкѣ часть обнаженія)³⁾.

На чертежѣ 1 (стр. 41) изображены разрѣзы Нангичи-нюльтана; разрѣзы этотъ начер-

¹⁾ Положеніе обнаженій №№ 3 и 4 не было показано на съемкѣ Лямбежа; я ихъ нанесъ, руководствуясь замѣтками моей записной книжки, гдѣ указано, что обнаженіе № 3 находится нѣсколько ниже Нангичи-нюльтана по Сѣртыньѣ на ея лѣвомъ берегу, а обнаженіе № 4 находится немного выше, чѣмъ № 3 на противоположномъ берегу рѣки, и примыкаетъ къ Нангичи-нюльтану. Пожалуй, оба обнаженія показаны на моей картѣ нѣсколько ниже по рѣкѣ, чѣмъ они находятся въ дѣйствительности. Обнаженіе № 4 почти примыкаетъ къ слѣдующему—№ 5.

²⁾ Значеніе этого названія мнѣ не совсемъ ясно. Вторая часть „нюльтанъ“, или „нильтанъ“ означаетъ—высокій обрывъ, яръ. Первая часть „нангичи“ происходитъ, по всему вѣроятію, отъ слова „нангъ“—лиственница; во всякомъ случаѣ—эта часть названія искажена: здѣсь слышится звукъ „ч“, несвойственный вогульскому языку. Я узналъ это названіе отъ зырянокъ, которые, между прочимъ, сообщили мнѣ совершенно невѣрно его значеніе—„Тетяна гора“ (это названіе приводится въ моей статьѣ „Повѣдка въ Ляпняскій край“, помѣщенной въ IV книжкѣ журн. „Землеводѣніе“ за 1903 г.).

³⁾ Двѣ фотографіи этого обнаженія приложены къ вышеуказанной моей статьѣ, начертанной въ „Землеводѣніи“; онѣ помѣщены тамъ на стр. 17. Эти фотографіи не особенно удачны, и я не воспроизвожу ихъ здѣсь.

ченъ въ масштабѣ $\frac{1}{1000}$, т.-е. одинъ миллиметръ чертежа соотвѣтствуетъ одному метру естественной величины; плоскость разрѣза направлена, приблизительно, по меридіану. Надъ бичевникомъ здѣсь возвышается большая толща сѣрой песчанистой глины *a* мощностью около 40 метровъ. Эта глина содержитъ 4 ряда плотныхъ, сѣрыхъ известковыхъ конкрецій, имѣющихъ хлѣбообразную форму; вертикальный ихъ поперечникъ около $\frac{2}{3}$ метра (т. е. около аршина). На чертежѣ 1 послѣдовательные ряды конкрецій отмѣчены римскими цифрами:

I рядъ конкрецій залегаетъ почти въ самомъ основаніи той части глинистой толщи, которая доступна наблюденію.

II рядъ лежитъ выше I ряда на 6,25 метровъ.

III рядъ выше II ряда на 11 метровъ.

IV рядъ выше III ряда на 14,1 метровъ.

Верхняя граница глины проходитъ на 5 метровъ выше IV ряда конкрецій ¹⁾.

Изъ конкрецій нижняго ряда (I) и изъ глины, находящейся на томъ же уровнѣ, были добыты *Bellemites lateralis* Phill., *Pecten imperialis* Keyserl., *Pholadomya uralensis* d'Orb., одна крупная, плоская *Exogyra* и нѣкоторыя другія двустворчатыя. Аммонитовъ въ этомъ горизонтѣ мнѣ не удалось найти.

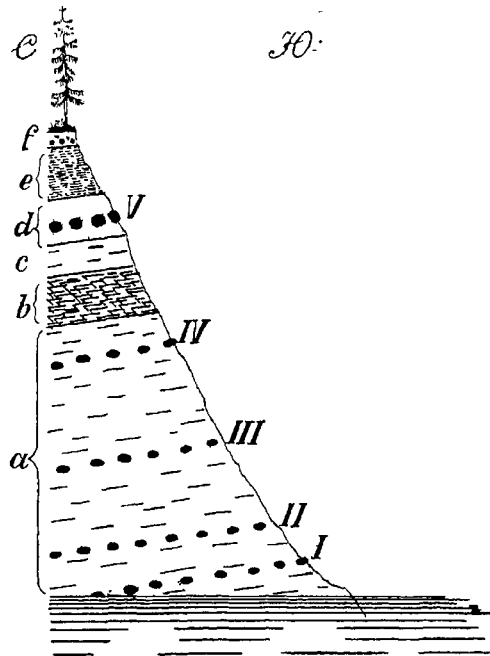
Конкреціи II ряда, помимо многочисленныхъ двустворчатыхъ, содержатъ также аммонитовъ изъ рода *Polyptychites*. Всѣ вышеуказанныя ископаемыя имѣютъ отличную сохранность; возрастъ ихъ ниже-неокомскій. Въ конкреціяхъ второго ряда встрѣчаются, между прочимъ, куски окаменѣлаго дерева.

Въ конкреціяхъ III ряда встрѣчается въ большомъ количествѣ одна небольшая *Astarte* и изрѣдка *Pholadomya (uralensis?)*. Нѣсколько двустворчатыхъ и брюхоногихъ было найдено въ нижней половинѣ промежутка между III и IV рядами конкрецій.

Конкреціи IV ряда содержатъ куски окаменѣлаго дерева, отпечатки листьевъ и плодовъ (?) растений и обломки раковинъ.

Въ верхней по рѣкѣ части обнаженія бичевникъ сплошь покрытъ вывалившимися изъ глины конкреціями, изъ которыхъ мнѣ удалось добыть много ископаемыхъ, между прочимъ, великолѣпныхъ большихъ аммонитовъ изъ рода *Polyptychites* ²⁾. Выпавшія на бичевникъ конкреціи могутъ принадлежать только тремъ нижнимъ рядамъ, ибо въ этой части обнаженія нѣтъ болѣе высокихъ горизонтовъ.

По моей просьбѣ А. Е. Ферсманъ произвелъ анализъ вышеописанной глины; онъ изслѣдовалъ три пробы, взятая съ различныхъ уровней. Ферсманъ сдѣлалъ также анализъ конкрецій всѣхъ четырехъ рядовъ. Вотъ къ какимъ выводамъ онъ пришелъ: на уровнѣ I ряда конкрецій окружающая порода можетъ быть названа *глинисто-песчанистой, содержащей въ значительномъ количествѣ глауконитъ и слюду*; нѣкоторыя части породы пере-



Черт. 1.

¹⁾ Для опредѣленія общей мощности всей глины *a* нужно, понятно, учитывать толщину самихъ конкрецій. Вертикальный поперечникъ конкреція около $\frac{2}{3}$ метра, слѣдовательно мощность четырехъ рядовъ будетъ $2\frac{2}{3}$ метра. Прибавляя вышеуказанныя числа, опредѣляющія мощность промежутковъ, а также мощность породы, покрывающей IV-ый рядъ конкрецій, мы получимъ 39 метровъ. Мощность глины отъ уровня рѣки до I-го ряда конкрецій можно принять равной одному метру, такимъ образомъ, общая мощность неокомской глины, обнажающейся въ Нангичи-Нюльтанѣ, будетъ равняться 40 метрамъ.

²⁾ Неокомскіе аммониты Нангичи-ньюлтана переданы для обработки профессору А. П. Павлову.

ходятъ въ глауконитово-слюдистый песчаникъ, а другія въ глинистыя разности; слюду можно разсматривать, какъ продуктъ распадаенія глауконита. Ферсманъ считаетъ эту породу средней между глиной и песчаникомъ; онъ, однако, скорѣе согласенъ назвать ее глинистымъ песчаникомъ, чѣмъ песчанистой глиной. Нѣсколько выше III ряда конкрецій порода представляетъ глину съ небольшою примѣсью глауконита, слюды и кварцеваго песку. На уровнѣ IV ряда конкрецій окружающая порода очень близка къ той, которая находится на уровнѣ I ряда. Такимъ образомъ количество песку, повидимому, сначала уменьшается кверху, а затѣмъ опять увеличивается ¹⁾).

Что касается до конкрецій, то, по анализу Ферсмана, конкреціи I ряда представляютъ сильно доломитизированный известнякъ съ примѣсью кварцеваго песку и глинистыхъ веществъ; при этомъ наблюдается довольно много углекислой закиси желѣза.

Конкреціи II ряда по составу похожи на предыдущія, но MgO меньше.

Въ конкреціяхъ III ряда количество MgO еще уменьшается.

Въ конкреціяхъ IV ряда количество MgO увеличивается: окиси магнезія, правда, меньше, чѣмъ въ конкреціяхъ I ряда, но больше, чѣмъ въ конкреціяхъ II ряда.

Такимъ образомъ, какъ будто, по мѣрѣ того какъ, съ повышеніемъ уровня, въ породѣ, окружающей конкреціи, количество глины увеличивается за счетъ песку,—въ конкреціяхъ убываетъ количество окиси магнезія; затѣмъ съ дальнѣйшимъ повышеніемъ наблюдается обратное измѣненіе.

Общая картина напластованія въ обнаженіи Нангичи-пюльтанъ (черт. 1, стр. 41) будетъ такова:

- | | |
|--|-------------------|
| a) Только что описанная сѣрая песчанистая глина (или глинистый песчаникъ) нижне-неокомскаго возраста съ четырьмя рядами конкрецій | 40 метровъ. |
| b) Синеватая глина съ кусочками тонкихъ обуглившихся стволовъ растений | 7,1 „ |
| c) Песчанистая глина нѣсколько иного характера, чѣмъ глина толщи a | 4,25 „ |
| d) Песокъ, который внизу сѣраго цвѣта, а кверху становится желтымъ. Въ этомъ пескѣ, приблизительно посрединѣ, залегаетъ рядъ известковыхъ конкрецій (V рядъ). Эти конкреціи весьма похожи на тѣ, которыя залегаютъ ниже въ толщѣ a (т.-е. конкреціи I, II, III, IV рядовъ), но имѣютъ нѣсколько большій вертикальный поперечникъ — около метра (т.-е. 1½ аршина). Общая мощность всего песку d | 7 ²⁾ „ |
| Въ конкреціяхъ V ряда не было найдено никакихъ органическихъ остатковъ, кромѣ кусковъ обугливагося дерева; кусочки такого же дерева были найдены и въ нижней части песку d. Такъ какъ по общему своему характеру эти конкреціи очень напоминаютъ конкреціи нижнихъ рядовъ, то возможно, что песокъ d и конкреціи V ряда также относятся къ неокому. | |
| e) Въ нижней части этого пласта переслаиваются тонкіе слои сѣрой глины и свѣтло-желтаго песку. Въ верхней части наблюдается одинъ только песокъ. Общая мощность всего пласта | 7,4 „ |
| f) Суглинокъ съ валунами кристаллическихъ породъ | 0,8 „ |

¹⁾ Нельзя утверждать этого вполне опредѣленно, ибо порода была изслѣдована только на трехъ уровняхъ. Съ другихъ уровней у меня не было взято пробъ; я помню, однако, что на уровнѣ II и III ряда конкрецій порода сильно глинистая и вполне можетъ быть названа глиной, почему я и называю всю толщу глиной, а не песчаникомъ.

²⁾ Слой песку, находящійся подъ конкреціями, имѣетъ мощность 3,5 метра; слой песку, покрывающій конкреціи имѣетъ 2,5 метра толщины; поперечникъ конкреціи 1 метръ, итого 7 метровъ. На черт. 1 слой d изображенъ нѣсколько болѣе тонкимъ, чѣмъ это есть въ дѣйствительности.

Общая мощность всѣхъ слоевъ этого обнаженія равняется, такимъ образомъ, — 66 или 67 метрамъ. Слои *a*, *b*, *c*, *d* имѣютъ истинное паденіе по направленіи на С. В. 14° (по географическому меридіану). Величина паденія 11° ¹⁾. Простираніе слоевъ будетъ 104° Ю. В., т. е. почти широтное.

Что касается слоя *e*, то онъ сильно покрытъ осыпями, а поэтому нельзя было точно рѣшить, повторяетъ ли этотъ слой наклонъ нижележащихъ пластовъ, или же онъ лежитъ горизонтально.

Обнаженіе № 6 (на правомъ берегу Сѣртыньи). Нижняя по рѣкѣ часть обнаженія представляетъ обрывъ, сложенный изъ крупной гальки. Выше по рѣкѣ наблюдается выходъ сѣрой песчанистой глины, очень похожей на глину *a* предыдущаго обнаженія (Нангичи-ньюлтана). Въ глиняхъ этой находятъ большія хлѣбообразныя известковыя конкреціи (повидимому, всего одинъ рядъ); онѣ весьма похожи на конкреціи Нангичи-ньюлтана. Я нашелъ въ нихъ только куски обуглившагося дерева; въ виду этого обстоятельства ихъ можно, пожалуй, сопоставить съ конкреціями IV или V рядовъ обнаженія № 5. Понятно, что такое сопоставленіе весьма гадательно. Лежитъ ли глина обнаженія № 6 горизонтально, или имѣетъ нѣкоторое паденіе, осталось для меня неизвѣстнымъ.

Отъ обнаженія № 6 и до самаго устья Ятрии, лѣвый берегъ Сѣртыньи остается низменнымъ. По правому же берегу рѣки тянутся увалы, которые далѣе переходятъ на правый берегъ Ятрии. Во многихъ мѣстахъ увалы эти приближаются къ самому руслу Сѣртыньи, однако, обнаженій я не встрѣтилъ, такъ какъ увалы здѣсь сплошь заросли лѣсомъ. По бичевнику было найдено довольно много ископаемыхъ. Здѣсь чаще всего встрѣчаются сростки буровато-зеленаго песчаника съ аммонитами изъ группы *Pavlov. iatriensis*: *Pavlov. iatriensis* пов. спес., *Pavlov. Strajevskiyi* пов. спес. и *Pavlov. Ponomarevi* пов. спес. ²⁾. Эти сростки какъ по своему петрографическому характеру, такъ и по находящимся въ нихъ ископаемымъ тождественны, повидимому, съ описаннымъ ниже верхне юрскимъ песчаникомъ, который выходитъ на дневную поверхность въ обнаженіи № 8, на рѣкѣ Ятрии. На ряду съ вышеуказанными аммонитами изъ группы *Pavlov. iatriensis* встрѣчаются и другіе, между прочимъ, крупныя аммониты въ известковыхъ конкреціяхъ, напоминающіе по сохранности нижне-неокомскихъ аммонитовъ Нангичи-ньюлтана, но относящіеся къ другимъ (еще не описаннымъ) видамъ ³⁾. Рядомъ съ ископаемыми на бичевникѣ лежитъ очень много валуновъ кристаллическихъ породъ, а поэтому весьма трудно добраться до коренной породы берега. Судя по большому количеству ископаемыхъ, правый берегъ Сѣртыньи въ этомъ мѣстѣ долженъ быть сложенъ изъ мезозойскихъ породъ, по крайней мѣрѣ, нижніе его горизонты. У меня имѣются данныя, подтверждающія это предположеніе: во-первыхъ, возвращаясь со второй моей поѣздки, я встрѣтилъ въ одномъ мѣстѣ между №№ 6 и 7 ⁴⁾, на бичевникѣ праваго берега Сѣртыньи, надъ самымъ уровнемъ рѣки, выходъ сѣрой глины, очень похожей на глину *a* Нангичи-ньюлтана. Повидимому, сильный дождь, шедшій передъ этимъ, нѣсколько обмылъ берегъ и обнажилъ эту глину; въ ней я нашелъ нѣсколько двустворчатыхъ и брюхоногихъ, напоминающихъ по своей сохранности

¹⁾ Собственно говоря, можно вполне точно опредѣлить паденіе только для толщи *a*, которая разрѣзана рѣкой въ двухъ направленіяхъ. Слои *b*, *c*, *d* повторяютъ видимое паденіе подстилающихъ ихъ пластовъ. Очень вѣроятно, что мы имѣемъ здѣсь согласное напластованіе.

²⁾ Въ Палеонтологической части моей работы будетъ указано, какія именно разновидности *Pavlov. iatriensis* и *Pavlov. Strajevskiyi* были собраны въ этомъ мѣстѣ (смотри ниже Предварительныя замѣчанія, предшествующія описанію разновидностей *Pavlov. iatriensis*, а также соответствующую часть описанія *Pavlov. Strajevskiyi*).

³⁾ Это главнымъ образомъ — перисфинкты. Я передалъ ихъ для обработки проф. А. П. Павлову. Возможно, что аммониты эти окажутся не неокомскими, а юрскими.

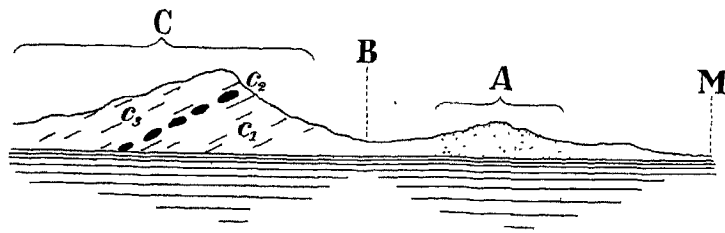
⁴⁾ Я не могу точно опредѣлить это мѣсто. Эта часть теченія Сѣртыньи была снята Лямбекомъ во время первой нашей поѣздки, но чертежъ, понятно, былъ сдѣланъ значительно позже, такъ что во время моей второй поѣздки я собственно не имѣлъ карты для Сѣртыньи.

тѣхъ, которыя были найдены въ глинтѣ Нангичи-нюльтана между III и IV рядами конкрецій ¹⁾. Во-вторыхъ, въ некоторое указаніе относительно породъ, слагающихъ правый берегъ Сѣртыни, я получилъ въ пунктѣ № 7, т-е. около самаго устья Ятрии. Здѣсь, собственно говоря, нѣтъ настоящаго обнаженія; крутой обрывистый берегъ поросъ лѣсомъ до самой рѣки. Во время первой моей поѣздки, непогода задержала меня въ этомъ мѣстѣ на двое сутокъ, и я велѣлъ рабочимъ пробить шурфъ на самой вершинѣ берега. Изъ этого шурфа былъ добытъ песокъ съ валунами кристаллическихъ породъ. Нѣсколько ниже, на склонѣ обрыва, былъ пробитъ другой шурфъ, въ которомъ была найдена неправильной формы конкреція съ плохо сохранившимися двусторчатками.

Очень возможно, что между обнаженіемъ № 6 и устьемъ Ятрии (№ 7) бичевникъ праваго берега Сѣртыни имѣетъ строеніе, подобное тому, какое наблюдается, напримѣръ, на Волгѣ около Болобанова (между Рыбинскомъ и Мологой) или на Окѣ около Новоселокъ (нѣсколько ниже Рязани) и около Елатмы; въ этихъ мѣстахъ пологій берегъ, сложенный

Ж.В.В.

С.В.В.



Черт. 2.

изъ келловейскихъ глинъ, подходит къ самому руслу рѣки. Я уже говорилъ, что строеніе берега Сѣртыни не ясно вълѣдствіе того, что большое количество валуновъ кристаллическихъ породъ загромождаетъ бичевникъ ²⁾.

Обнаженіе № 8. Это обнаженіе находится на правомъ берегу Ятрии, которая здѣсь течетъ съ сѣверо-востока-востока на юго-западъ-западъ (общее направленіе Ятрии въ нижней части ея теченія съ юга на сѣверъ, но въ этомъ мѣстѣ, какъ разъ, рѣка образуетъ довольно рѣзкіе повороты (смотри карты IV и I на отдѣльномъ листѣ). Общее направленіе обнаженія, по теченію рѣки, Ю. В. 257° (по географическому меридіану).

Обнаженіе изображено на черт. 2 (стр. 44). Этотъ чертежъ схематиченъ, и относительные размѣры на немъ не соблюдены: обрывъ С слишкомъ великъ сравнительно съ разстояніемъ между точкой В и выходомъ породы, обозначенной буквой А. Еще болѣе

¹⁾ Ископаемая, найденная въ сѣрой глинтѣ между обнаж. №№ 6 и 7, еще не опредѣлена. На основаніи же только ихъ сохранности и петрографическаго свойства содержащей ихъ породы отнюдь нельзя еще считать эту глину за нижне-неокомскую. Дѣло въ томъ, что киммериджскіе слои, развитые немного южнѣ Ляпцискаго края, въ бассейнахъ рѣкъ Уоля и Лопсины, по петрографическому своему характеру очень похожи на полиптахитовые слои Нангичи-нюльтана: это—тоже сѣрыя глины съ известковыми конкреціями (смотри мою статью „Мезозойскія отложения Сосвинскаго края“ въ „Ежегодникъ по Геологіи и Минералогіи Россіи“ 1905—1906 г., т. VIII, стр. 263—268). Именно въ виду этого, я далеко не убѣжденъ въ неокомскомъ возрастѣ тѣхъ упоминавшихся выше большихъ аммонитовъ, которые были найдены между обнаженіемъ № 6 и устьемъ Ятрии и которые по сохранности своей очень похожи на нижне-неокомскихъ ископаемыхъ Нангичи-нюльтана.

²⁾ Повидимому, эти валуны вымыты главнымъ образомъ изъ валунныхъ отложений; вода унесла болѣе легкія части породы, а валуны, какъ болѣе тяжелые, остались на мѣстѣ. Возможно, впрочемъ, также, что нѣкоторые валуны принесены весной рѣчнымъ льдомъ изъ области кристаллическихъ породъ Уральскаго хребта.

сокращено расстояние между А и М. Затѣмъ, величина паденія слоевъ С весьма усилена для большей ясности (именно поэтому на черт. 2 слой глины, содержащей конкреціи c_2 , доходитъ до уровня рѣки и скрывается подъ нимъ; въ дѣйствительности же этого не наблюдается).

И начну описаніе съ нижняго по рѣкѣ конца обнаженія. Здѣсь на дневную поверхность выходитъ сѣрая песчанистая глина С, очень похожая на толщу *a* Нангичи-ньюлтана. Нижній слой этой глины — c_1 обнаружилъ фауну, напоминающую ту, которая находится на уровнѣ I-го ряда конкрецій Нангичи-ньюлтана. Нѣсколько выше залегаетъ рядъ хлѣбообразныхъ, известковыхъ конкрецій c_2 , вполне подобныхъ конкреціямъ Нангичи-ньюлтана; въ этихъ конкреціяхъ была найдена фауна, сходная съ той, которую заключаютъ конкреціи II ряда Нангичи-ньюлтана (аммониты изъ рода *Polyptychites*). Самые верхніе горизонты глины — c_3 не были изслѣдованы¹⁾. Видно, что глина въ самыхъ верхнихъ своихъ частяхъ покрыта валунными отложениями.

На общемъ темно-сѣромъ фонѣ глины выступаетъ болѣе свѣтлый тонкій пропластокъ; этотъ пропластокъ позволилъ опредѣлить видимое паденіе, которое равняется 3^0 — 4^0 ; направленіе паденія Ю. З. 257^0 по географическому меридіану²⁾.

Изслѣдованная мною часть глины обнаженія № 8 должна по своему возрасту соответствовать песчанистой глинѣ *a* Нангичи-ньюлтана, на уровнѣ I и II рядовъ конкрецій, т.-е. она относится къ нижнему неокому; при этомъ конкреціи обнаженія № 8 — горизонтъ c_2 , по своей фаунѣ, вполне соответствуютъ, повидимому, II-му ряду конкрецій Нангичи-ньюлтана. А. Е. Ферсманъ сдѣлалъ анализъ обломка одной изъ такихъ конкрецій; оказалось, что и по своему петрографическому характеру эти конкреціи очень походятъ на конкреціи II-го ряда Нангичи-ньюлтана. Такимъ образомъ, сходство фауны сопровождается петрографическимъ сходствомъ.

Далѣе, вверхъ по рѣкѣ, т.-е. въ направленіи, противоположномъ направленію видимаго паденія нижне-неокомской глины С, тянется низкій берегъ. На нѣкоторомъ разстояніи отъ глины С въ мѣстѣ В³⁾ было найдено много небольшихъ известковыхъ конкрецій; эти конкреціи лежали прямо на поверхности берега, на небольшомъ сравнительно пространствѣ (нѣсколько квадратныхъ аршинъ). Изъ этихъ конкрецій были добыты всѣ почти имѣющіеся въ моей коллекціи представители *Pavlovia vogulica* nov. spec., а также одинъ представитель *Pavlov. borealis* nov. spec. Въмѣстѣ съ этими аммонитами были найдены нѣкоторыя двустворчатые и белемниты. Жилая камера аммонитовъ заполнена той же породой, изъ которой состоятъ конкреціи⁴⁾; въ воздушныхъ же камерахъ отложился кальцитъ (?), который въ большинствѣ случаевъ вполне ихъ заполнилъ. У нѣкоторыхъ аммонитовъ довольно хорошо сохранилась раковина, или отдѣльные ея кусочки. Въ большинствѣ же случаевъ раковина обратилась въ бѣлый порошокъ, который легко осыпается. вслѣдствіе чего отлично видны лопастные линіи. Только въ рѣдкихъ случаяхъ поверхность ядеръ аммонитовъ покрыта рыжавымъ налетомъ, который весьма тонокъ, такъ что черезъ него ясно видны лопастные линіи. Чтобы выяснитъ, изъ какой породы сложенъ здѣсь берегъ, я попробовалъ пробить шурфъ въ мѣстѣ В. Сначала обнаружился довольно тонкій слой коричневаго песку, ниже котораго показалась синевато-сѣрая вязкая глина. Надъ этой глиной прохо-

¹⁾ Верхнія части этой глины весьма круты, и для изслѣдованія ихъ нужно было подыматься по веревкѣ. Я не могъ этого исполнитъ по причинѣ спящей слабости, такъ какъ я посѣтилъ обнаженіе № 8, едва оправившись отъ тяжелой болѣзни.

²⁾ Какъ было уже указано, на черт. 2 паденіе для большей ясности значительно усилено — оно достигаетъ тамъ 30^0 .

³⁾ Къ сожалѣнію, я не измѣрилъ разстоянія отъ глины С до мѣста В. Когда я возвращался изъ Ляпинскаго края, то, переписывая набѣло всѣ указавія моихъ записныхъ книжекъ, я тогда, по свѣжей памяти, записалъ, что разстояніе отъ конца глины С до В равняется 10—20 шагамъ.

⁴⁾ А. Е. Ферсманъ сдѣлалъ анализъ кусочка породы изъ жилой камеры одного изъ представителей *Pavlov. vogulica* и нашелъ, что это — сильно доломитизированный известнякъ съ примѣсью кварцеваго песку.

дигъ, повидимому, водоносный горизонтъ, ибо шурфъ очень скоро наполнился водою, которая и не позволила продолжать работу¹⁾. И въ пескѣ, и въ глинѣ было найдено по одному представителю *Pavlovia vogulica*, которые по сохранности вполне сходны съ лежащими на поверхности.

То обстоятельство, что всѣ конкреціи съ аммонитами группы *Pavlovia vogulica* были найдены на небольшомъ пространствѣ, а также данныя, добытыя при пробивкѣ шурфа, позволяютъ предположить съ большой вѣроятностью, что конкреціи эти остались на мѣстѣ, послѣ того, какъ содержащая ихъ порода была размыта и унесена водою. Я думаю, что этой коренной породой является въ данномъ мѣстѣ та синевато-сѣрая глина, которая была обнаружена при раскопкѣ²⁾.

Нѣсколько еще далѣе по рѣкѣ, въ мѣстѣ А, пологій берегъ сложенъ изъ буровато-зеленаго песчаника, мѣстами довольно слабого и переходящаго въ песокъ (песчаникъ образуетъ въ пескѣ неправильные сростки, въ этихъ мѣстахъ порода является довольно крѣпкой)³⁾. А. Е. Ферманъ изслѣдовалъ эту породу; онъ опредѣляетъ ее такъ: „глауконитовый песчаникъ, цементъ котораго отчасти кремневый, отчасти углекислый; количество цемента незначительно. Глауконитъ не свѣжъ и носить слѣды вторичныхъ измѣненій съ выдѣленіемъ гидратовъ окиси желѣза⁴⁾“.

Этотъ песчаникъ переполненъ ископаемыми, которые лежатъ въ изобиліи и на поверхности его⁵⁾: здѣсь были найдены белемниты, близкіе къ *Belemnites Rouillieri* Pavl., *Terebratula* (?) близкая къ *Terebratula* (?) *Strogonovi* d'Orb. и много двустворчатыхъ. Въ особенномъ же изобиліи встрѣчаются аммониты, принадлежащіе къ группѣ *Pavlovia iatriensis*. Здѣсь было найдено большинство разновидностей *Pavlov. iatriensis* nov. spec. и *Pavlov. Strajevskyi* nov. spec.⁶⁾, *Pavlov. Hoffmanni* nov. spec., *Pavlov. Ponomarevi* nov. spec., *Pavlov. Griasnovi* nov. spec., *Perisphinctes* (*Pavlovia*?) *Bragini* nov. spec. Эти аммониты сохранились почти исключительно въ видѣ ядеръ; окружающая порода отдѣляется очень легко, а вмѣстѣ съ нею всегда почти отходитъ и раковина, и только очень рѣдко остаются маленькіе кусочки ея; при этомъ раковина никогда не рассыпается въ порошокъ. Жилая камера заполнена песчаникомъ, тождественнымъ съ окружающей породой; воздушныя камеры заполнены кристаллическимъ кальцитомъ⁷⁾, который изрѣдка прони-

¹⁾ Возможно, что вышеуказанный коричневый песокъ представляетъ какъ разъ водоносный слой.

²⁾ Среди мезозойскихъ отложенийъ восточнаго склона сѣвернаго Урала вообще очень распространены глинистыя породы съ известковыми конкреціями. Такими породами представленъ неоконъ Нангичи-ньюлтана, о которомъ я уже говорилъ, а также киммериджскіе слои на рѣкѣ Лопсинѣ и въ бассейнѣ Уоули (обѣ эти рѣки находятся южнѣе Ляпина). Въ пескахъ же конкреціи встрѣчаются гораздо рѣже (V рядъ конкреціи Нангичи-ньюлтана).

³⁾ У меня въ запискахъ не указано, на какомъ разстояніи отъ мѣста В начинается песчаникъ А; насколько я помню, это разстояніе нѣсколько больше, чѣмъ то, которое отдѣляетъ мѣсто В отъ глины С. Отъ мѣста В до начала песчаника А берегъ частью заваленъ валунами кристаллическихъ породъ, частью заросъ травой; коренная порода не видна.

⁴⁾ Ферманъ отмѣчаетъ, что песчаникъ этотъ представляетъ нѣкоторое сходство съ той глинисто-песчанистой породой, которая обнажается въ Нангичи-ньюлтанѣ на уровнѣ I-го ряда конкреціи, но только въ этой послѣдней породѣ много глины, которой нѣтъ въ глауконитовомъ песчаникѣ А обнаженія № 8.

⁵⁾ Я былъ первымъ геологомъ, посѣтившимъ это обнаженіе. Рѣка, размывая берегъ въ продолженіи многихъ лѣтъ, уносила болѣе легкія частицы и оставляла на мѣстѣ сростки песчаника съ ископаемыми. Появивъ на это дѣйственное мѣсто, я собралъ богатую коллекцію. Правда, до меня здѣсь былъ Пономаревъ, но онъ не собиралъ, вообще, ископаемыхъ, а только валялъ, можетъ быть, отсюда 2—3 аммонита.

⁶⁾ Въ Палеонтологической части моей работы будетъ указано (смотри выше примѣч. 2 на стр. 43), какія именно разновидности *Pavlov. iatriensis* и *Pavlov. Strajevskyi* были найдены здѣсь, при чемъ будетъ указано также, какіе аммониты были добыты въ самой толщѣ песчаника (*in situ*), а какіе были собраны на поверхности коренной породы.

⁷⁾ По изслѣдованію Фермана, кальцитъ этотъ содержитъ незначительныя количества $FeCO_3$ и слѣды $MgCO_3$.

каеть и въ начальную часть жилой камеры. Ядра аммонитовъ покрыты какъ бы ржавой пленкой ¹⁾ иногда же на поверхности ядеръ наблюдается еще какой-то черный или сѣрый налетъ; кромѣ того, поверхность ядеръ бываетъ иногда нѣсколько изъѣдена. Все это весьма затрудняетъ изученіе лопастныхъ линій; поверхность аммонитовъ приходится обыкновенно обрабатывать соляной кислотой. У всѣхъ этихъ аммонитовъ очень рѣдко наблюдается перламутровый блескъ, при чемъ онъ бываетъ выраженъ очень слабо. Эта сохранность весьма характерна для *Pavlovia iatriensis* и другихъ, указанныхъ выше аммонитовъ, происходящихъ изъ песчаника А.

Вперемежку съ упомянутыми выше аммонитами на поверхности песчаника А было найдено еще нѣсколько аммонитовъ, не принадлежащихъ къ группѣ *Pavlov. iatriensis* и имѣющихъ нѣсколько иную сохранность. Сюда относятся: одинъ представитель *Pavlovia Kurbskyi* nov. spec., одинъ представитель *Pavlovia (Perisphinctes?) Scheschukovi* nov. spec., три представителя *Pavlov. (Perisph.?) Sibiriakovi* nov. spec. и по одному образцу *Pavlov. (Perisph.?) aff. Sibiriakovi* и *Pavlov. Septentrionis* nov. spec. Последний аммонитъ, *Pavlov. Septentrionis*, по сохранности своей вполнѣ походить на представителей *Pavlov. vogulica*, къ которымъ онъ близокъ и морфологически. Отъ *Pavlov. aff. Sibiriakovi* сохранился только обломокъ перегородчатой части; это сильно потертое ядро, такъ что о сохранности трудно сказать что-нибудь опредѣленное. Сохранность *Pavlov. Kurbskyi* и всѣхъ трехъ особей, относимыхъ къ *Pavlov. Sibiriakovi*, представляетъ слѣдующія особенности: во-первыхъ, эти аммониты были отчасти скрыты въ какой-то крѣпкой, зеленовато-сѣрой известковой породѣ, которая съ трудомъ отдѣлялась отъ ископаемыхъ; во-вторыхъ, на внутреннихъ оборотахъ хорошо сохранилась раковина, частицы которой остались и на вѣшнихъ оборотахъ. Тамъ же, гдѣ раковины нѣтъ, поверхность ядеръ имѣетъ перламутровый блескъ, который виденъ очень ясно. *Pavlov. Scheschukovi* по сохранности своей представляетъ вѣчто среднее между только что указанными аммонитами и представителями *Pavlov. vogulica*. Такъ какъ въ толщѣ песчаника А не было найдено формъ, родственныхъ этимъ аммонитамъ, а также въ виду особенностей ихъ сохранности, можно предположить, что всѣ они принадлежатъ къ другой зонѣ; къ этому вопросу я еще вернусь. Нужно еще упомянуть *Pavlovia (Perisph.?) Lambeski* nov. spec., которая была найдена на бичевникѣ рѣки между песчаникомъ А и мѣстомъ В (ближе къ послѣднему мѣсту). По своей сохранности этотъ аммонитъ приближается къ представителямъ *Pavlov. vogulica*.

Отъ выхода песчаника А далѣе вверхъ по теченію рѣки, берегъ засыпанъ валунами кристаллическихъ породъ и заросъ травой. Шаговъ на 200 или на 300 отъ песчаника А въ мѣстѣ М ²⁾ мною были найдены куски сѣрыхъ известковыхъ конкрецій; изъ нихъ было добыто пять представителей *Pavlovia (Perisphinctes?) Sibiriakovi* nov. spec. У одного изъ нихъ раковина обратилась въ порошокъ; по сохранности аммонитъ этотъ весьма близокъ къ *Pavlov. vogulica*. У четырехъ другихъ раковина сохранилась во многихъ мѣстахъ; аммониты эти по сохранности своей напоминаютъ *Pavlov. Kurbskyi* и *Pavlov. Sibiriakovi*, найденныхъ на поверхности песчаника А; они отличаются немного отъ послѣднихъ отсутствіемъ перламутроваго блеска на ядрахъ. Въ тѣхъ же обломкахъ конкрецій были найдены двустворчатые, между которыми было нѣсколько ауцеллъ, относящихся къ *Aucella scythica* Soc.³⁾

¹⁾ Выше было указано, что на ядрахъ *Pavlovia vogulica* также наблюдается иногда ржавый налетъ; но этотъ налетъ весьма слабъ и просвѣчиваетъ; у представителей же группы *Pavlovia iatriensis* этотъ слой окисловъ желѣза значительно толще.

²⁾ Я указывалъ уже выше, что на черт. 2 не соблюдена относительная величина разстояній. Точка М должна находиться значительно дальше направо.

³⁾ Эти ауцеллы изображены въ работѣ А. П. Павлова. „Enchaînement des aucelles et aucellines du crétacé russe“, Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, т. XVII, livr. I, 1907, таб. I, фиг. 18 и 19. О нихъ говорится на стр. 42—43 и 74. На этой послѣдней страницѣ А. П. Павловъ неправильно указываетъ мѣсто, гдѣ были найдены ауцеллы. Онъ говоритъ, что я ихъ нашелъ около устья Ятри; между тѣмъ, какъ видитъ читатель, я нашелъ ихъ недалеко отъ обн. № 8, т.-е. верстахъ въ двухъ-трехъ отъ устья Ятри.

Къ сожалѣнiю, мнѣ не удалось выяснитъ, находится ли по близости коренная порода, содержащая эти конкреціи, или же онѣ были принесены въ видѣ валуновъ и находятся во вторичномъ залеганіи ¹⁾).

Вотъ все, что мнѣ удалось видѣть на обнаженіи № 8. Разрѣзъ породъ довольно плохъ и здѣсь не видно, какъ пласты налегаютъ одинъ на другой. Однако, на основаніи имѣющихся данныхъ можно представить себѣ наиболѣе вѣроятную послѣдовательность отдѣльныхъ горизонтовъ и опредѣлитъ, такимъ образомъ, относительный возрастъ ископаемыхъ: какъ было указано выше, ниже-неокомская глина С падаетъ на юго-западъ-западъ, т.-е. внизъ по теченію рѣки; слой, содержащій *Pavlov. vogulica*, долженъ выходить на дневную поверхность въ мѣстѣ В, т.-е. вверхъ по рѣкѣ отъ глины С. Песчаникъ А съ *Pavlov. iatriensis* и *Pavlov. Strajevskyi* находится еще выше по теченію Ятрии (все это ясно видно на черт. 2). Принимая все это во вниманіе, мы можемъ заключить, что:

1) Нижне-неокомская глина С должна залегать выше слоя съ *Pavlov. vogulica* и слоя съ *Pavlov. iatriensis*, т.-е. эти слои древнѣе глины С.

2) Если всѣ слои обнаженія № 8 имѣютъ согласное напластованіе, то песчаникъ А съ *Pavlov. iatriensis* долженъ быть древнѣе, чѣмъ слой съ *Pavlov. vogulica*.

Этотъ порядокъ напластованія кажется мнѣ наиболѣе вѣроятнымъ. Разсуждая теоретически, можно, конечно, предположить, что слой съ *Pavlov. vogulica* и слой съ *Pavlov. iatriensis* (оба вмѣстѣ или только послѣдній) моложе глины С, и что взаимоотношеніе всѣхъ этихъ горизонтовъ, наблюдаемое теперь на обнаженіи № 8, объясняется, положимъ, сбросомъ, прошедшимъ гдѣ-нибудь между глиной С и песчаникомъ А (Смотр. черт. 2), при чемъ толща породъ, находящаяся на сѣверо-востокъ-востокъ отъ плоскости сброса, перемѣстилась книзу. Противъ такого предположенія, помимо его искусственности, говоритъ еще и слѣдующее обстоятельство: выше мы видѣли, что глина С обнаженія № 8 соответствуетъ нижней части глины а Нангичи-нультана (т.-е. приблизительно тѣмъ горизонтамъ послѣдней, которые лежатъ на уровнѣ I и II рядовъ конкрецій и нѣсколько выше); въ Нангичи-нультанѣ же надъ сѣрой глиной а залегаетъ, какъ извѣстно, большая толща породъ, среди которыхъ мы не встрѣчаемъ ни слоевъ съ *Pavlov. iatriensis*, ни слоевъ съ *Pavlov. vogulica*. Кромѣ того, какъ *Pavlov. vogulica*, такъ и аммониты группы *Pavlov. iatriensis* носятъ несомнѣнно юрскій характеръ, какъ мы это увидимъ ниже въ Палеонтологической части.

Въ подтвержденіе того, что слой съ *Pavlov. vogulica* моложе песчаника съ *Pavlov. iatriensis*, можно привести еще и косвенное доказательство: отложенія, содержащія аммонитовъ, родственныхъ *Pavlov. vogulica*, я находилъ и въ бассейнѣ рѣки Уольи (нѣсколько южнѣе Ляпинскаго края). Тамъ выше этихъ слоевъ залегаютъ отложенія, содержащія ниже-неокомскую фауну. Что же касается отложеній болѣе древнихъ, подстилающихъ вышеуказанные слои съ аммонитами, близкими къ *Pavlov. vogulica*, то въ бассейнѣ Уольи, въ изслѣдованныхъ мною обнаженіяхъ, эти болѣе низкіе горизонты не выходятъ на дневную поверхность и не могли быть изучены, такъ что отнюдь не исключается возможность, что они одного возраста съ ятринскимъ песчаникомъ, содержащимъ *Pavlov. iatriensis* и *Pavlov. Strajevskyi*.

Выше я указывалъ, что на поверхности песчаника А вперемежку съ аммонитами группы *Pavlov. iatriensis* было найдено нѣсколько аммонитовъ, относящихся къ другимъ группамъ и представляющихъ нѣсколько иную сохранность (*Pavlov. Kurbskyi*, *Pavlov. Sibiriakovi* и друг.). Я высказалъ выше предположеніе, что эти аммониты принадлежатъ особой зонѣ. Если это такъ, то зона эта должна залегать ниже зоны съ *Pavlov. vogulica* и выше песчаника съ *Pavlov. iatriensis*; повидимому, болѣе мягкая порода была размыта и унесена водой, а ископаемая, какъ болѣе тяжелыя, остались на мѣстѣ. Возможно, что зона эта тѣсно связана съ зоной *Pavlov. vogulica*. Послѣднее предположеніе я высказываю на

¹⁾ Я не могу даже съ увѣренностью сказать, было ли въ мѣстѣ М нѣсколько конкрецій, или одна. Въ то время, какъ я работалъ въ песчаникѣ А, одинъ изъ моихъ спутниковъ А. Л. Шешуковъ отправился вверхъ по рѣкѣ; въ мѣстѣ М онъ выбилъ изъ конкреціи двухъ аммонитовъ, которыхъ и принесъ мнѣ. Такъ какъ уже стемнѣло, то я отправился на мѣсто М только на слѣдующее утро. Я нашелъ тамъ много обломковъ конкрецій, при чемъ Шешуковъ не могъ сказать мнѣ точно, разбилъ ли онъ одну конкрецію, или нѣсколько. Изъ обломковъ я добылъ еще нѣсколько ископаемыхъ.

основаніи того, что въ бассейнѣ рѣки Уолыи я находилъ въ однихъ и тѣхъ же слояхъ формы, родственныя *Pavlov. vogulica* и *Pavlov. Sibiriakovi*, при чемъ въ этихъ слояхъ совершенно не было встрѣчено аммонитовъ изъ группы *Pavlov. iatriensis* ¹⁾.

Къ этой предполагаемой зонѣ (содержащей *Pavlov. Kurbskyi* и *Pavlov. Sibiriakovi*), относятся, быть можетъ, и тѣ ископаемыя, которыя были добыты въ мѣстѣ М. Помимо сходства сохранности, въ пользу такого предположенія говорить еще то, что всѣ аммониты, собранные въ мѣстѣ М, отнесены мною къ *Pavlov. Sibiriakovi*, т.-е. къ тому виду, представители котораго были найдены и на поверхности песчаника А. Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что изъ трехъ представителей *Pavlov. Sibiriakovi*, собранныхъ въ этомъ послѣднемъ мѣстѣ, два принадлежатъ къ особой уклоняющейся разновидности, не встрѣченной въ мѣстѣ М²⁾. Третій же представитель *Pavlov. Sibiriakovi*, найденный на поверхности песчаника А, хотя и близокъ, повидимому, къ нѣкоторымъ изъ аммонитовъ, добытыхъ въ мѣстѣ М, но сохранность его не особенно хороша, вслѣдствіе чего вполне точное опредѣленіе невозможно. Въ виду всего этого, я не могу считать вполне рѣшеннымъ вопросъ о стратиграфическомъ положеніи ископаемыхъ, которыя были собраны въ мѣстѣ М; я только предполагаю, что по возрасту своему они должны соответствовать *Pavlov. Kurbskyi* и *Pavlov. Sibiriakovi*, найденнымъ на поверхности песчаника А. ³⁾.

На основаніи всего сказаннаго выше, мы можемъ дать для обнаженія № 8 такую послѣдовательность слоевъ (какъ всегда, я начинаю съ нижнихъ, болѣе древнихъ горизонтовъ и переходжу постепенно къ верхнимъ):

А) Буровато-зеленый глауконитовый песчаникъ съ аммонитами группы *Pavlov. iatriensis*.

А—В) Предполагаемая зона съ *Pavlov. Kurbskyi* и съ аммонитами группы *Pavlov. Sibiriakovi* (*Pavlov. Sibiriakovi*, *Pavlov. aff. Sibiriakovi*, *Pavlov. Scheschukovi*). Возможно, что зона эта тѣсно связана со слѣдующей.

Къ этой зонѣ относятся, должно быть, представители *Pavlov. Sibiriakovi*, найденные въ мѣстѣ М.

В) Зона съ *Pavlov. vogulica* (повидимому, сѣрая глина съ небольшими известковыми конкреціями).

С) Нижне-неокомская глина съ рядомъ большихъ конкрецій, содержащихъ полиптитовъ.

Я считаю необходимымъ повторить еще разъ, что существованіе зоны А—В отнюдь не можетъ считаться доказаннымъ и является только моимъ предположеніемъ; то же самое нужно сказать и о возрастѣ аммонитовъ, найденныхъ въ мѣстѣ М ⁴⁾.

¹⁾ Вообще, южнѣе Ляпинскаго края я не находилъ *in situ* формъ, родственныхъ *Pavlov. iatriensis*, за исключеніемъ одного сомнительнаго аммонита. Я указывалъ уже выше, что въ этой мѣстности слои, которые должны содержать *Pavlov. iatriensis*, не доступны изученію.

²⁾ Нужно замѣтить, что видъ я понимаю очень широко и отношу къ разновидностямъ такія измѣненія, которыя другіе авторы считают за отдѣльные виды.

³⁾ Сказать что-нибудь опредѣленное о стратиграфическомъ положеніи того горизонта, изъ котораго происходятъ конкреции, найденныя въ мѣстѣ М, весьма трудно еще потому, что, какъ было указано выше, совершенно неизвѣстно, находится ли поблизости коренная порода, содержащая эти конкреции, или же послѣднія принесены въ видѣ валуновъ.

⁴⁾ Я думаю, что эти два вопроса нѣсколько выяснятся послѣ изученія юрскихъ ископаемыхъ, собранныхъ мною по рѣкамъ Яны-Мавъ и Тольѣ (притокамъ Уолыи).

Я долженъ также замѣтить, что по сохранности всѣ юрскіе аммониты, происходящіе съ обнаженія № 8, на первый взглядъ весьма сходны между собою; только послѣ внимательнаго ихъ изученія можно замѣтить указанныя выше отличія сохранности, которыя позволили мнѣ выдѣлить особую зону.

Оканчивая описаніе обнаженія № 8, я долженъ еще нѣсколько остановиться на тектоникѣ его. Выше было указано, что неомомская глина С, а также, вѣроятно, и слои, ее подстилающіе, имѣютъ слабое паденіе 3° — 4° на Ю. З. 257° . Это направленіе видимаго паденія, истиннаго же паденія опредѣлить не удалось.

Направленіе истиннаго паденія можетъ совпадать съ направленіемъ видимаго паденія; оно можетъ также отклоняться отъ него въ ту или другую сторону ¹⁾. Разберемъ подробно эти случаи:

1) Предположимъ, что направленіе истиннаго паденія совпадаетъ, приблизительно, съ направленіемъ видимаго паденія, или же отклоняется отъ него вправо, по движенію часовой стрѣлки (т.е. къ западу, или далѣе къ сѣверу). Въ этомъ случаѣ, при углѣ отклоненія въ 13° , простираніе слоевъ будетъ меридіональнымъ; при большемъ же отклоненіи простираніе будетъ С. В.—Ю. З. Такимъ образомъ, простираніе будетъ, приблизительно, соответствовать направленію Уральскаго хребта; паденіе же будетъ направлено къ Уралу,—на западъ или на сѣверо западъ.

2) Мы можемъ съ другой стороны предположить, что направленіе истиннаго паденія отклоняется отъ видимаго нѣсколько влѣво, противъ движенія часовой стрѣлки (т.е. къ югу). Въ этомъ случаѣ, при углѣ отклоненія отъ 32° до 77° , слои будутъ простираться съ С. З. З. на Ю. В. В., а падаютъ они будутъ на Ю. Ю. З.

Сопоставимъ теперь оба этихъ предполагаемыхъ случая съ тѣмъ, что намъ извѣстно о положеніи мезозойскихъ слоевъ въ обнаженіи № 5 (въ Нангичи-нюльтанѣ); въ этомъ обнаженіи (находящемся верстахъ въ 7 отъ обн. № 8) простираніе и паденіе были опредѣлены точно: слои простираются на Ю. В. 104° (или С. З. 284°), т.е. почти по широтѣ, а падаютъ по направленію С. В. 14° . Допустимъ теперь, что въ дѣйствительности имѣетъ мѣсто первый изъ двухъ разобранныхъ выше случаевъ, т.е. предположимъ, что слои обнаженія № 8 простираются по меридіану, или съ С. В. на Ю. З. Въ этомъ случаѣ линія простиранія ихъ будетъ приблизительно перпендикулярна къ простиранію слоевъ обнаженія № 5. Такимъ образомъ, на небольшомъ сравнительно пространствѣ мы будемъ имѣть двѣ системы складокъ, оси которыхъ пересѣкутся подъ угломъ, близкимъ къ прямому. Такая картина тектоники является весьма сложной и кажется мнѣ мало вѣроятной. Я болѣе склоненъ думать, что въ дѣйствительности имѣетъ мѣсто второй случай, т.е. что слои обнаженія № 8 простираются съ С. З. З. на Ю. В. В. и падаютъ на Ю. Ю. З. При такомъ положеніи этихъ слоевъ мы будемъ имѣть всего одну систему складокъ, ибо въ этомъ случаѣ слои обнаженія № 8 будутъ простираться въ томъ же, приблизительно, направленіи, какъ и слои № 5. Понятно, что точной параллельности можетъ и не быть ²⁾.

Перейдемъ теперь къ обнаженіямъ, находящимся по Сѣртынѣ, между устьемъ Ятрии и устьемъ Энкорпіи.

¹⁾ Теоретически отклоненіе истиннаго паденія отъ видимаго можетъ быть довольно велико (оно должно быть все-таки меньше 90°). Въ данномъ частномъ случаѣ отклоненіе это не можетъ быть особенно значительнымъ: въ обнаженіи № 8 уголъ видимаго паденія равняется 3° — 4° ; если мы предположимъ, напримѣръ, что истинное паденіе отклоняется отъ видимаго на 85° , то уголъ этого истиннаго паденія будетъ равняться 31° — $38^{\circ}45'$ (углы опредѣлены тригонометрически, числа минутъ округлены). Уголъ этотъ довольно великъ, и я не думаю, чтобы лянпинскій мезозой претерпѣлъ столь рѣзкую дислокацію.

²⁾ Если мы допустимъ, что въ обнаженіяхъ № 5 и № 8 линія простиранія вполне параллельна между собою, то въ обнаженіи № 8 направленіе истиннаго паденія отклонится отъ видимаго на 63° и будетъ Ю. З. 194° (оно будетъ діаметрально-противоположно паденію слоевъ обнаженія № 5). Уголъ паденія, согласно тригонометрическому вычисленію, будетъ не великъ—отъ $6^{\circ}30'$ до $8^{\circ}45'$ (числа минутъ округлены).

Обнаженіе № 9 (на правомъ берегу Сёртыньи). Нижняя часть обнаженія, приблизительно метра на 4 отъ уровня воды, покрыта оползнями; выше мы видимъ чередованіе слоевъ сѣрваго-коричневой глины и желтовато-сѣраго песку въ слѣдующемъ порядкѣ:

- | | | |
|--|------|--------|
| a) Глина, скрытая внизу оползнями, видимая мощность ея | 1 | метръ. |
| b) Песокъ | 0,9 | „ |
| c) Глина | 1 | „ |
| d) Песокъ съ прослойками глины | 1,4 | „ |
| e) Глина | 0,1 | „ |
| f) Песокъ | 0,1 | „ |
| g) Глина | 1,25 | „ |

Обнаженіе № 10 (на правомъ берегу Сёртыньи). Здѣсь бичевникъ усѣянъ крупной галькой и загроможденъ осыпями. Изъ-за осыпей выступаютъ:

- | | | |
|--|-------------------|--------|
| a) Чистый песокъ, видимая мощность котораго | 4 | метра. |
| b) Сѣрая глина съ мелкими неокатанными камешками величиной съ горошину | 1,5 | „ |
| c) Желтый мелкозернистый песокъ, въ которомъ мѣстами видна слоистость; въ верхней части песка наблюдаются двѣ прослойки сѣрой глины. Общая мощность всего пласта | 4,2 | „ |
| d) Слоистая сѣрая песчанистая глина | 0,75 | „ |
| e) Хорошо промытый мелкій свѣтло-сѣрый песокъ, который въ верхней своей части становится глинистымъ | 0,8 | „ |
| f) Песокъ съ угловатой галькой, достигающей величины куриного яйца | 0,5 | „ |
| g) Зеленоватая глина, въ которой изрѣдка попадаетъ галька | 1,1 | „ |
| h) Глинистый песокъ съ галькой | 0,25 | „ |
| i) Глина | 1,5 ¹⁾ | „ |

Обнаженіе № 11 (на правомъ берегу Сёртыньи). Здѣсь такъ же, какъ и на предыдущемъ обнаженіи, бичевникъ заваленъ осыпями, которыя скрываютъ нижнюю часть разрѣза. Выше этихъ осыпей выступаютъ:

- | | | |
|---|-----|--------|
| a) Слоистый желтый песокъ, который въ нижней своей части содержитъ прослойки глины, а въ верхней переходитъ въ слабый песчаникъ; послѣдній въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ мѣстахъ довольно плотенъ; и песокъ, и песчаникъ содержатъ стяженія окиси желѣза оранжеваго цвѣта, имѣющія неправильную форму. Мощность всего слоя | 4 | метра. |
| b) Крупный песокъ съ галькой и валунами | 0,6 | „ |

Въ осыпи этого обнаженія найдена была известковая конкреція, по петрографическому характеру напоминающая конкреціи обнаж. № 5 (Нангичи-ньюлтана); ископаемыхъ въ ней не оказалось. Она, по всему вѣроятію, находилась здѣсь во вторичномъ залеганіи, т.-е. была принесена въ видѣ валуна²⁾.

Обнаженіе № 12 (на лѣвомъ берегу Сёртыньи). Здѣсь надъ бичевникомъ, покрытымъ галькой и осыпями, выступаетъ:

1) Въ моей записной книжкѣ указано, что въ одномъ изъ глинистыхъ слоевъ этого обнаженія было найдено два валуна кристаллическихъ породъ; къ сожалѣнію, не отмѣчено, въ какомъ именно.

2) Это подтверждается тѣмъ, что въ осыпи обнаж. № 11 попадаютъ валуны кристаллическихъ породъ, по размѣрамъ своимъ не уступающіе вышеуказанной известковой конкреціи. Въ моей записной книжкѣ имѣется, правда, замѣтка, что песокъ *a* напоминаетъ песокъ *d* Нангичи-ньюлтана (содержащій конкреціи V ряда); отъ послѣдняго вышеуказанный песокъ *a* отличается присутствіемъ желѣзистыхъ стяженій. При этомъ въ замѣткахъ моихъ высказывается предположеніе, не происходитъ ли известковая конкреція изъ этого песка *a*. Вѣроятнѣе, однако, что эта конкреція является просто валуномъ.

a) Сѣрая глина, видимая мощность которой не велика.

Далѣе слѣдуетъ:

b) Крупнозернистый зеленый песокъ, въ которомъ изрѣдка попадаетъ мелкая галька. Въ верхней части этого песка находится прослойка съ остатками растений (тонкія вѣтви). Общая мощность слоя 1,3 метра.

c) Крупнозернистый ржаво-красный песокъ съ прослойками гальки, величина которой весьма измѣнчива 1,7 „

d) Зеленовато-сѣрая глина съ галькой и валунами 2,7 „

Обнаженіе № 13 (лѣвый берегъ Сѣртыньи, немного выше устья Энкорпіи). Здѣсь надъ бичевникомъ выступаетъ:

a) Зеленоватая глина, видимая мощность которой весьма незначительна.

Далѣе слѣдуютъ:

b) Крупнозернистый песокъ съ галькой 0,5 метра.

c) Зеленоватая глина съ галькой 0,7 „

d) Глина цвѣта охры 0,3 „

Вышеописанными обнаженіями исчерпывается все то, что мнѣ удалось изучить въ Ляпинскомъ краѣ. Изъ описанія обнаженій видно, что мезозойскія отложенія были мною встрѣчены только по правому берегу Сѣртыньи, ниже устья Ятрии, и далѣе по правому берегу этой послѣдней рѣки, т.-е. тамъ, гдѣ тянутся береговые увалы; однако, и здѣсь въ нѣкоторыхъ мѣстахъ мезозой размыты и замѣщены новѣйшими отложеніями (напримѣръ, въ непосредственной близости отъ обнаж. № 6, ниже по рѣкѣ), Западнѣе же этихъ береговыхъ уваловъ мезозойскія породы исчезаютъ, уступая мѣсто новѣйшимъ послѣдними (?). отложеніямъ¹⁾.

Такъ какъ изслѣдованная мною область была не велика, то я старался собрать свѣдѣнія обо всей остальной мѣстности, посѣщенной Пономаревымъ; при этомъ я желалъ, главнымъ образомъ, выяснитъ, имѣются ли въ другихъ частяхъ Ляпинскаго края мезозойскія породы (такъ какъ главной цѣлью моего путешествія было изученіе именно этихъ отложеній). Еще до поѣздки моей мнѣ удалось встрѣтить въ Москвѣ П. Г. Грязнова, составлявшаго вмѣстѣ съ Пономаревымъ карту Ляпинскаго края, а въ 1904 г. я познакомился съ А. Л. Петровымъ, который также путешествовалъ вмѣстѣ съ Пономаревымъ. Грязновъ и Петровъ сообщили мнѣ, что ископаемыя раковины были встрѣчены ими только на Сѣртыньѣ и на Ятрии; на другихъ рѣкахъ Ляпинскаго края они ихъ не видѣли. Это мнѣ подтвердили и зыряне, сопровождавшіе Пономарева во время всѣхъ его путешествій²⁾.

Съ другой стороны, однако, у меня имѣются все-таки указанія, что мезозойскія отложенія существуютъ и на верхнихъ притокахъ Ляпина: мѣстные жители доставили мнѣ двухъ аммонитовъ, изъ которыхъ одинъ—*Pavlovia Sibiriacovi*—происходитъ съ рѣки Ахтасъ-эква-и³⁾, а другой—представитель *Pavlovia Hoffmanni*—былъ найденъ на какомъ-то маленькомъ лѣвомъ притока Тохлаи, имени котораго я не могъ узнать.

Сопоставляя все это, я думаю, что на большихъ рѣкахъ, находящихся сѣвернѣе Сѣртыньи и изслѣдованныхъ Пономаревымъ, мезозоя нѣтъ совсѣмъ⁴⁾. Онъ тѣмъ не менѣе существуетъ, повидимому, въ области меньшихъ притоковъ Ляпина (сѣвернѣе Тохлаи).

¹⁾ Обнаженія №№ 9, 10, 11, 12 и 13 рѣки Сѣртыньи.

²⁾ Показаніямъ зырянъ можно вполне довѣрять, такъ какъ сѣверные инородцы, занимаясь почти исключительно охотой и рыбной ловлей, съ дѣтства привыкаютъ замѣчать все, что встрѣчается на пути и отлично помнятъ все видѣнное.

³⁾ Этотъ аммонитъ весьма близокъ къ нѣкоторымъ изъ тѣхъ, которые были найдены въ мѣстѣ М на обнаженіи № 8.

⁴⁾ Лямбекъ подтвердилъ это по отношенію Сѣкуръ; онъ поднялся по этой рѣкѣ вплоть до выходовъ кристаллическихъ породъ и не встрѣтилъ никакихъ признаковъ мезозоя.

Я не думаю, однако, чтобы мезозой былъ здѣсь сильно развитъ; по всему вѣроятію, онъ представляетъ только небольшіе выходы.

Слѣдуетъ замѣтить, что на картѣ Пономарева притоки Тохлаи совершенно не указаны, такъ что, повидимому, ему осталась совершенно неизвѣстной и та рѣчка, съ которой происходитъ вышеупомянутая *Pavlov. Sibirakovi*. Кромѣ того, и Ахтасъ-эква-я, съ которой происходитъ *Pavlov. Hoffmanni*, нанесена у Пономарева пунктиромъ (смотри карту I), вслѣдствіе чего нельзя рѣшить, подымался ли по ней Пономаревъ, или только нанесъ ее по указаніямъ проводниковъ. Конечно, въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ случаяхъ Пономаревъ и его спутники могли и не замѣтить мезозойскихъ отложений, особенно тогда, когда эти послѣднія представляли небольшіе выходы и были бѣдны ископаемыми.

Заслуживаетъ вниманія синяя слоистая глина, содержащая сѣрный колчеданъ, которую видѣлъ Носиловъ на рѣкѣ Ляпинѣ, гдѣ-то значительно выше устья Сѣкурьи (Горн. Журн. 1884 г., т. I, стр. 279). Возможно, что эта глина относится къ юрской системѣ, какъ предполагаетъ Носиловъ, или къ мѣловой.

Я долженъ сдѣлать еще одно указаніе будущимъ изслѣдователямъ Ляпинскаго края. Выше я упоминалъ о правыхъ притокахъ Ляпина, впадающихъ ниже устья Сѣкурьи, — Нялкѣ-ѣ и Нялтукъ-ѣ эти обѣ рѣчки показаны на картѣ Носилова, при чемъ первая тождественна, повидимому, съ Нялхъ-ей Стражевскаго (смотри выше, стр. 27 и примѣч. 1 на этой стр.). Я указывалъ также, что первая часть этихъ названій „няль“ наводитъ меня на нѣкоторыя соображенія. Дѣло въ томъ, что по вогульски это слово означаетъ стрѣлу, а также белемнитъ. Возможно поэтому, что на названныхъ выше рѣчкахъ имѣются мезозойскія отложения. Это тѣмъ болѣе вѣроятно, что обѣ эти рѣчки текутъ съ запада на востокъ и могутъ начинаться гдѣ-нибудь въ области уваловъ, тянущихся по правому берегу Ятрии¹⁾. Эти же увалы въ изслѣдованной мною области сложены, главнымъ образомъ, изъ мезозойскихъ породъ, и вполне возможно, что такое же строеніе они имѣютъ и далѣе къ югу, т.-е. тамъ, гдѣ должны находиться верховья Нялкѣ-и и Нялтукъ-и. Будущему путешественнику слѣдуетъ подробно разспросить вогуловъ объ этихъ рѣчкахъ.

На основаніи всего изложеннаго выше можно заключить, что, хотя на геологической картѣ В. Д. Соколова (карта III на отдѣльномъ листѣ) распространеніе „юры-мѣла“ охватываетъ довольно обширную область, однако, на самомъ дѣлѣ, большая часть этого пространства покрыта новѣйшими послѣтретичными отложениями; изъ этихъ породъ, должно быть, сложены холмы въ той части увалистой полосы, которая находится сѣвернѣ Сѣртыни.

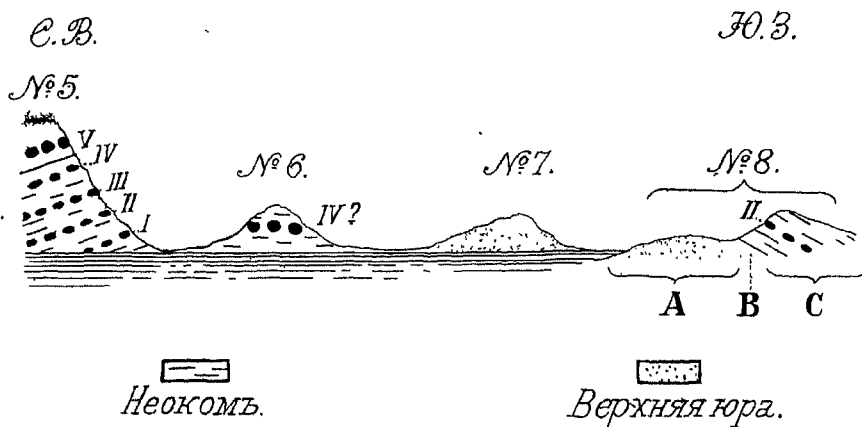
При составленіи своей карты В. Д. Соколовъ сдѣлалъ такое же, слишкомъ широкое, обобщеніе, какое ранѣе было допущено Е. С. Федоровымъ. На картѣ этого послѣдняго изслѣдователя въ области лѣвыхъ притоковъ Сѣверной Сосвы (Лопсинья, Няиси, Уолыи и рѣкѣ, въ нихъ впадающихъ) мезозойскія отложения тянутся сплошной широкой полосой, примыкая съ востока къ болѣе древнимъ породамъ Уральскаго хребта. Между тѣмъ, на самомъ дѣлѣ, въ этой мѣстности верхняя юра и нижній мѣлъ выступаютъ отдѣльными, сравнительно небольшими островами изъ-подъ сплошнаго покрова послѣтретичныхъ породъ²⁾. То же самое можно сказать и о мезозойскихъ отложенияхъ Ляпинскаго края.

Выше я упоминалъ не разъ объ увалахъ, которые, начиная отъ обнаж. № 5 (отъ Навгичи-нюльтана), тянутся вверхъ по правому берегу Сѣртыни вплоть до устья Ятрии и далѣе переходятъ на правый берегъ этой рѣки. Изъ описанія обнаженій №№ 5, 6, 7 и 8 видно, что въ мѣстности, мною посѣщенной, эти увалы, по крайней мѣрѣ нижняя ихъ часть, должны быть сложены изъ мезозойскихъ породъ. На черт. 3 (стр. 54) я даю схематическій разрѣзъ этихъ уваловъ въ той области, гдѣ мнѣ удалось ихъ изслѣдовать. По поводу черт. 3 нужно сдѣлать нѣсколько замѣчаній. Надо имѣть въ виду, что на этомъ чертежѣ сильно уменьшены разстоянія между отдѣльными обнаженіями сравнительно съ величиной самыхъ обнаженій: такъ разстояніе отъ обнаж. № 5 до обнаж. № 6 составляетъ въ дѣйствительности около трехъ верстъ по прямой линіи; отъ № 6 до

¹⁾ Стражевскій пересѣкъ эти увалы осенью 1847 года. Онъ называетъ ихъ „Ятріа-Уатъ-Уръ“, т.-е. „горы берега Ятрии“ (Гофманъ, стр. 95). Повидимому, это — длинная гряда, тянущаяся меридіонально по правому берегу Ятрии (смотри выше, стр. 19, прим. 2).

²⁾ Смотри мою статью „Мезозойскія отложения Сосвинскаго края“ („Ежегодникъ по Геологіи и Минералогіи Россіи“, 1905—1906 г., т. VIII, вып. 8—9, стр. 263—268).

№ 7—версты двѣ съ половиной и, наконецъ, отъ № 7 до обнаженія № 8 тоже будетъ версты 2 съ лишнимъ. Паденіе пластовъ обнаженій №№ 5 и 8 показано болѣе крутымъ, чѣмъ это наблюдается въ дѣйствительности. Затѣмъ, нужно замѣтить еще, что обнаженія №№ 5, 6 и 7 изображены правильно, они на чертежѣ обращены на С. З., какъ это и есть въ дѣйствительности (обнаж. № 6 обращено прямо къ западу); обнаженіе же № 8 изображено съ обратной стороны, т.-е. дается приблизительно зеркальное его изображеніе (на черт. 3 обнаженіе это обращено на С. З., а на самомъ дѣлѣ оно обращено на юго-юго-востокъ (сравни черт. 2, стр. 44) Кромѣ всего этого, нужно имѣть въ виду еще то, что на черт. 3 сдѣлано нѣсколько допущеній, которыя являются только моими предложеніями и не доказаны еще; такъ, на примѣръ, на этомъ чертежѣ конкреціи обнаж. № 6 считаются тождественными съ конкреціями IV ряда обнаж. № 5 (Нангичи-ньюлтана); затѣмъ, на черт. 3 показано, что нижняя часть уваловъ, тянущихся отъ № 6 до № 7, сложена изъ юрскихъ породъ; это послѣднее предположеніе очень правдоподобно, но все-таки не доказано. Наконецъ, слои обнаженія № 8 изображены падающими на юго-западъ. Нужно, однако, помнить, что направленіе истиннаго паденія не извѣстно, извѣстно только направленіе видимаго паденія (Ю. З. 257°); выше (стр. 50) я высказалъ предположеніе, что истинное паденіе пластовъ въ № 8 уклоняется нѣсколько къ югу отъ видимаго, и что пласты этого



Черт. 3.

обнаженія простираются въ томъ же, приблизительно, направленіи, какъ и слои обнаженія № 5 (простираніе и паденіе которыхъ извѣстно въ точности). Такое предполагаемое положеніе пластовъ обнаженія № 8 и изображено на черт. 3.

Если всѣ эти предположенія соотвѣтствуютъ истинѣ, то между №№ 5 и 8 должны находиться двѣ антиклинальныя складки, оси которыхъ направлены съ С. З. З на Ю. В. В., т.-е. онѣ лежатъ подъ прямымъ, приблизительно, угломъ къ Уральскому хребту ¹⁾. Возможно, конечно, что число складокъ значительно больше; кромѣ этого, складки могутъ быть усложнены сбросами.

Если мое предположеніе не вѣрно, и если въ обнаженіи № 8 истинное паденіе слоевъ совпадаетъ съ видимымъ ихъ паденіемъ или же уклоняется отъ него къ западу и далѣе къ сѣверу, то, какъ я уже говорилъ выше (стр. 50), простираніе будетъ приблизительно параллельнымъ Уральскому хребту, при чемъ слои должны падать на западъ или сѣверо-западъ, къ Уралу. Въ этомъ случаѣ тектоника Ляпинскаго мезозоя окажется сложнѣе, и мы должны будемъ допустить существованіе двухъ системъ складокъ. Во всякомъ случаѣ тектоника Ляпинскаго мезозоя не проста; мы здѣсь видимъ совершенно иное положеніе пластовъ сравнительно съ тѣмъ, что наблюдается южнѣе на томъ же восточномъ склонѣ Сѣвернаго Урала (на притокахъ Уолыи и на Лопсиньѣ); въ этой послѣдней

¹⁾ Ось одной изъ складокъ должна проходить между №№ 5 и 6, а ось другой — между №№ 6 и 8.

мѣстности мезозойскіе пласты имѣютъ слабое паденіе на востокъ ¹⁾, т.-е. простираются приблизительно по направленію Уральскаго хребта.

Мнѣ не удалось вполне выяснитъ тектонику лямпинскаго мезозоя; для этого у меня было слишкомъ мало данныхъ. Собственно говоря, вполне точно я опредѣлилъ только положеніе слоевъ Навгичи-ньюлтана (обнаж. № 5); простираніе ихъ является почти широтнымъ, о чемъ я уже неоднократно упоминалъ. Однако, какъ разъ этотъ единственный вполне установленный фактъ совершенно не согласуется съ указаніемъ В. Д. Соколова, который, основываясь на изслѣдованіяхъ Пономарева, говоритъ, что Лямпинскій мезозой имѣетъ приблизительно меридіональное простираніе ²⁾.

Изъ всего сказаннаго читатель видѣтъ, что наши свѣдѣнія о Лямпинскомъ мезозоѣ еще весьма не полны. Такъ, съ одной стороны, плохо выяснена тектоника, а съ другой, — послѣдовательность зонъ, приведенная выше на стр. 49, хотя и весьма вѣроятна, но не вполне доказана. Эта неполнота свѣдѣній объясняется самымъ характеромъ обнаженій. На восточномъ склонѣ Сѣвернаго Урала изслѣдователь не встрѣчаетъ тѣхъ длинныхъ и полныхъ разрѣзовъ породъ, которые, на протяженіи многихъ верстъ, выступаютъ въ берегахъ полноводныхъ рѣкъ Россійской низменности. Быстрыя горныя рѣки Сѣвернаго Урала мелководны; теченіе ихъ извилисто: рѣка постоянно измѣняетъ свое направленіе, она приближается то къ правому, то къ лѣвому берегу, при чемъ сравнительно рѣдко образуются высокіе, обрывистые берега. Если и встрѣчаются хорошія обнаженія, то они тянутся на небольшомъ разстояніи. Поэтому свѣдѣнія получаютъ отрывочныя, неполныя. Недостатки обнаженій отчасти возмѣщаются, правда, удивительной сохранностью ископаемыхъ.

Нужно замѣтить еще, что уральскія рѣки часто мѣняютъ свое русло; мнѣ не разъ приходилось встрѣчать крутые берега, поросшіе лѣсомъ тамъ, гдѣ, по всей видимости, нѣсколько десятковъ лѣтъ передъ тѣмъ были хорошія обнаженія. Очень возможно поэтому, что будущіе изслѣдователи Лямпинскаго края не найдутъ нѣкоторыхъ описанныхъ мною обнаженій, зато они могутъ встрѣтить другія, которыхъ не было еще во время моего путешествія.

Что касается новѣйшихъ породъ, пзъ-подъ которыхъ выступаютъ юра и мѣль, то я не могу дать полной ихъ характеристики для всего Лямпинскаго края, такъ какъ я ознакомился съ ними на небольшомъ сравнительно пространствѣ. Въ изслѣдованной мною мѣстности настоящія валунныя отложенія развиты не особенно сильно. Болѣе распространены здѣсь слои, происхожденіе которыхъ нужно приписать дѣятельности текучихъ водъ; сюда относятся пески, содержащіе часто прослойки гальки, а также мощныя скопленія этой послѣдней. Глинистыя породы, которыя обыкновенно переслаиваются съ песками, могли отложиться въ старицахъ и озерахъ. Во всѣхъ этихъ пластахъ я нигдѣ не замѣчалъ признаковъ паденія и не находилъ органическихъ остатковъ, кромѣ тонкихъ вѣтокъ въ слое *b* обнаженія № 12, на рѣкѣ Энкорпіи. Нѣсколько южнѣе Лямпинскаго края, въ бассейнѣ Уолыи, мнѣ случалось находить въ отложеніяхъ этого типа бивни мамонтовъ. Въ виду именно этого, а также въ виду того, что среди вышеописанныхъ рѣчныхъ и озерныхъ отложеній встрѣчаются слои съ валупами, происхожденіе которыхъ можетъ быть приписано дѣятельности ледниковъ, я считаю всѣ эти породы послѣ-третичными.

Слѣдуетъ замѣтить, что нѣкоторыя изъ этихъ отложеній могли образоваться въ недавнее сравнительно время при участіи нынѣшнихъ рѣкъ, которыя, какъ я уже говорилъ, склонны мѣнять свое русло; по всему вѣроятію, большія скопленія гальки, наблюдающіяся въ обнаженіяхъ №№ 3 и 4, а также въ низовой части обнаж. № 6, были нѣкогда отложены Сѣртыней.

¹⁾ Федоровъ. Горн. Журн. 1897 г., т. IV, стр. 385; смотр. также мою статью: „Мезозойскія отложенія Сосвинскаго края“, упомянутую выше въ примѣч. 2 на стр. 53.

²⁾ Смотр. выше, стр. 9; изъ текста Соколова ясно, что въ число „всѣхъ вышеописанныхъ породъ“, имѣющихъ приблизительно меридіональное простираніе, входятъ и мезозойскія отложенія.

Приложение къ общей части.

Указанія будущимъ изслѣдователямъ Ляпинскаго края.

Быть можетъ, въ географическомъ очеркѣ я сообщилъ слишкомъ много подробностей, утомительныхъ для читателя. Остановливаясь иногда на мелочахъ, которыя могутъ показаться излишними, я руководствуюсь слѣдующими соображеніями. Ляпинскій край очень мало извѣстенъ. Представляя несомнѣнный научный интересъ, онъ привлечетъ, конечно, новыхъ изслѣдователей, а поэтому я и счелъ нужнымъ сообщить все то, что узналъ самъ. Такъ, напримѣръ, я перечислилъ всѣ извѣстныя мѣста въ этой мѣстности дороги, ибо для путешественниковъ весьма полезно знать это. Съ другой стороны, по мѣрѣ своихъ познаній, я старался выяснитъ значеніе вогульскихъ названій, такъ какъ въ нихъ кроются иногда интересныя указанія; такъ, напримѣръ, имя рѣки Мансурьи (смотри выше стр. 25, прим. 9) побудить будущаго изслѣдователя разспросить у вогуловъ и аырянъ, нѣтъ ли въ верховьяхъ этой рѣки горной группы, носящей названіе Мандеъ-уррь и т. п.

Кромѣ всего этого, я хочу дать еще нѣкоторыя указанія и совѣты тѣмъ лицамъ, которыя задумаютъ заняться изученіемъ Ляпинскаго края.

Прежде всего нужно заблаговременно приготовить съѣстные припасы, необходимыя во время похода по рѣкамъ Ляпинскаго края; слѣдуетъ помнить, что мѣстность эта въ полномъ смыслѣ слова представляетъ пустыню: иной разъ въ продолженіе недѣли и болѣе не приходится встрѣтить человѣка, не говоря уже о селеніяхъ. Продовольствіе нужно заготовить зимой на мѣстѣ, т.-е. въ Ляпинскомъ краѣ. Въ это время по санному пути происходятъ оживленныя торговыя сношенія съ областью Печоры, и только зимой можно запастись солониной, которую лѣтомъ ни за какія деньги на Ляпинѣ не получишь (о свѣжей говядинѣ лѣтомъ не приходится и слышать). Хорошо также еще зимой позаботиться о заготовкѣ сухарей и закупить масла и крупы. Изслѣдователь, отправляющійся въ Ляпинскій край, долженъ помнить, что лѣтомъ онъ не найдетъ тамъ ничего, даже предметовъ первой необходимости.

Такимъ образомъ, путешественникъ долженъ заранѣе все заготовить, а для этого ему нужно войти въ письменныя сношенія съ мѣстными торговыми людьми. Что касается послѣднихъ, то во время моего пребыванія въ Ляпинскомъ краѣ тамъ существовало торговое дѣло тобольскаго купца Сыромятникова, довѣренный котораго жилъ на Сибиряковской пристани. Сыромятниковъ перекупилъ дѣло у Сибирякова; теперь, насколько я знаю, онъ перепродалъ его тобольской фирмѣ Плотниковыхъ. Въ мое время въ Саранъ-паулѣ, кромѣ того, торговалъ еще весьма солидный купецъ Петръ Петровичъ Алексѣевъ. Съ теченіемъ времени, конечно, могутъ произойти перемѣны, а поэтому лучше всего обратиться къ писарю инородческой Управы села Сартыньи (это село находится на Сѣверной Сосвѣ и часто на картахъ обозначается подъ именемъ „Сосвинскаго“). Нужно попросить сартыньинскаго писаря дать свѣдѣнія о томъ, съ кѣмъ изъ ляпинскихъ купцовъ лучше всего войти въ переговоры. Сартыньинской Инородческой Управѣ подчинено все вогульское населеніе, обитающее по Сѣверной Сосвѣ и Ляпину, а поэтому писарь Управы знаетъ всегда всѣ мѣстныя дѣла. Адресъ писаря: „городъ Березовъ, Тобольской губерніи, село Сартынья на Сѣверной Сосвѣ. Писарю Инородческой Управы“. Можно одновременно обратиться за тѣми же свѣдѣніями къ священнику села Щокурьинскаго (Сѣкурья-паула). Адресъ такой: „гор. Березовъ, Тобольской губ. Священнику села Щокурьинскаго на Ляпинѣ, черезъ Сартынью“. Нужно имѣть въ виду, что письма въ эти отдаленныя страны идутъ очень долго: лѣтомъ 1902 года я получалъ изъ Москвы письма черезъ мѣсяцъ послѣ отправленія. Теперь почта должна ходить нѣсколько скорѣе, такъ какъ за послѣдніе годы ее стали возить отъ Тобольска до Березова на пароходахъ, а прежде она доставлялась на лодкахъ. Зимой почту воятъ на лошадахъ и на оленяхъ. Не нужно забывать, что весной и осенью во время распутицы почта совсѣмъ не ходитъ.

Чтобы попасть лѣтомъ въ Ляпинскій край, надо ѣхать по желѣзной дорогѣ до Тюмени (черезъ Екатеринбургъ). Далѣе, путь идетъ по рѣкамъ. Въ началѣ девятисотыхъ годовъ правильное пароходное движеніе существовало только между Тюменью и Тобольскомъ; теперь же, судя по газетнымъ извѣстіямъ, оно установлено также между Тобольскомъ и Березовымъ (кажется, разъ въ недѣлю). Самая трудная часть пути—это отъ Березова до устья Сѣкурьи. Насколько я знаю, правильнаго пароходнаго движенія по Сѣверной Сосвѣ и по Ляпину до сихъ поръ нѣтъ, грузовые же пароходы идутъ весьма медленно и приходятъ въ Ляпинъ ¹⁾ поздно, между тѣмъ какъ изслѣдователю желательно какъ можно раньше попасть на мѣсто работы. Кромѣ того, время отправленія частныхъ грузо-

¹⁾ Читатель помнитъ навѣрно изъ географическаго очерка, что главные населенныя пункты Ляпинскаго края: село Щокурьинское, Саранъ-паулъ и Сибиряковская пристань, всѣ сосредоточены невдалекѣ отъ устья Сѣкурьи. Весь этотъ маленькій заселенный районъ носитъ у мѣстныхъ жителей собирательное названіе: „Ляпинъ“. Въ этомъ именно смыслѣ я и употребляю это названіе.

Приложеніе къ общей части.

Указанія будущимъ изслѣдователямъ Ляпинскаго края.

Быть можетъ, въ географическомъ очеркѣ я сообщилъ слишкомъ много подробностей, утомительныхъ для читателя. Останавливаясь иногда на мелочахъ, которыя могутъ показаться излишними, я руководствуюсь слѣдующими соображеніями. Ляпинскій край очень мало извѣстенъ. Представляя несомнѣнный научный интересъ, онъ привлечетъ, конечно, новыхъ изслѣдователей, а поэтому я и счелъ нужнымъ сообщить все то, что узналъ самъ. Такъ, напримѣръ, я перечислилъ всѣ извѣстныя мнѣ въ этой мѣстности дороги, ибо для путешественниковъ весьма полезно знать это. Съ другой стороны, по мѣрѣ своихъ познаній, я старался выяснитъ значеніе вогульскихъ названій, такъ какъ въ нихъ кроются иногда интересныя указанія; такъ, напримѣръ, имя рѣки Мансурьи (смотри выше стр. 25, прим. 9) побудитъ будущаго изслѣдователя распросить у вогуловъ и зырянъ, нѣтъ ли въ верховьяхъ этой рѣки горной группы, носящей названіе Мандсъ-уррь и т. п.

Кромѣ всего этого, я хочу дать еще нѣкоторыя указанія и совѣты тѣмъ лицамъ, которыя задумаютъ заняться изученіемъ Ляпинскаго края.

Прежде всего нужно заблаговременно приготовить съѣстные припасы, необходимыя во время поѣздокъ по рѣкамъ Ляпинскаго края; слѣдуетъ помнить, что мѣстность эта въ полномъ смыслѣ слова представляетъ пустыню: иной разъ въ продолженіе недѣли и болѣе не приходится встрѣтить человѣка, не говоря уже о селеніяхъ. Продовольствіе нужно заготовить зимой на мѣстѣ, т.-е. въ Ляпинскомъ краѣ. Въ это время по санному пути происходятъ оживленныя торговыя сношенія съ областью Печоры, и только зимой можно запастись солониной, которую лѣтомъ ни за какія деньги на Ляпинѣ не получишь (о свѣжей говядинѣ лѣтомъ не приходится и слышать). Хорошо также еще зимой позаботиться о заготовкѣ сухарей и закупить масла и крупы. Изслѣдователь, отправляющійся въ Ляпинскій край, долженъ помнить, что лѣтомъ онъ не найдетъ тамъ ничего, даже предметовъ первой необходимости.

Такимъ образомъ, путешественникъ долженъ заранѣе все заготовить, а для этого ему нужно войти въ письменныя сношенія съ мѣстными торговыми людьми. Что касается послѣднихъ, то во время моего пребыванія въ Ляпинскомъ краѣ тамъ существовало торговое дѣло тобольскаго купца Сыромятникова, довѣренный котораго жилъ на Сибиряковской пристани. Сыромятниковъ перекупилъ дѣло у Сибирякова; теперь, насколько я знаю, онъ перепродалъ его тобольской фирмѣ Плотниковыхъ. Въ мое время въ Сарань-паулѣ, кромѣ того, торговалъ еще весьма солидный купецъ Петръ Петровичъ Алексѣевъ. Съ теченіемъ времени, конечно, могутъ произойти перемѣны, а поэтому лучше всего обратиться къ писарю инородческой Управы села Сартыньи (это село находится на Сѣверной Сосвѣ и часто на картахъ обозначается подъ именемъ „Сосвинскаго“). Нужно попросить сартыньинскаго писаря дать свѣдѣнія о томъ, съ кѣмъ изъ ляпинскихъ купцовъ лучше всего войти въ переговоры. Сартыньинской Инородческой Управѣ подчинено все вогульское населеніе, обитающее по Сѣверной Сосвѣ и Ляпину, а поэтому писарь Управы знаетъ всегда всѣ мѣстныя дѣла. Адресъ писаря: „городъ Березовъ, Тобольской губерніи, село Сартыньи на Сѣверной Сосвѣ. Писарю Инородческой Управы“. Можно одновременно обратиться за тѣми же свѣдѣніями къ священнику села Щокурьинскаго (Сѣкурья-паула). Адресъ такой: „гор. Березовъ, Тобольской губ. Священнику села Щокурьинскаго на Ляпинѣ, черезъ Сартынью“. Нужно имѣть въ виду, что письма въ эти отдаленныя страны идутъ очень долго: лѣтомъ 1902 года я получалъ изъ Москвы письма черезъ мѣсяцъ послѣ отправленія. Теперь почта должна ходить нѣсколько скорѣе, такъ какъ за послѣдніе годы се стали возить отъ Тобольска до Березова на пароходахъ, а прежде она доставлялась на лодкахъ. Зимой почту возятъ на лошадяхъ и на оленяхъ. Не нужно забывать, что весной и осенью во время распутицы почта совсѣмъ не ходитъ.

Чтобы попасть лѣтомъ въ Ляпинскій край, надо ѣхать по желѣзной дорогѣ до Тюмени (черезъ Екатеринбургъ). Далѣе, путь идетъ по рѣкамъ. Въ началѣ девятисотыхъ годовъ правильное пароходное движеніе существовало только между Тюменью и Тобольскомъ; теперь же, судя по газетнымъ извѣстіямъ, оно установлено также между Тобольскомъ и Березовымъ (кажется, разъ въ недѣлю). Самая трудная часть пути—это отъ Березова до устья Сѣкурьи. Насколько я знаю, правильнаго пароходнаго движенія по Сѣверной Сосвѣ и по Ляпину до сихъ поръ нѣтъ, грузовые же пароходы

выхъ пароходовъ весьма неопредѣленно. Поэтому нечего, вообще, рассчитывать, что удастся проѣхать на пароходѣ по Сѣверной Сосвѣ и по Ляпину; гораздо надежнѣе ѣхать отъ Березова на „каюкъ“—большой крытой лодкѣ, которую нужно заблаговременно заказать въ Ляпинскомъ краѣ съ тѣмъ расчетомъ, чтобы она была построена къ веснѣ, и чтобы со вскрытіемъ рѣкъ ее сплавили въ Березовъ ¹⁾ и поручили бы тамъ надзору какого-нибудь надежнаго человѣка (самое лучшее поручить лодку кому-нибудь изъ мѣстной администраціи). Сплавить каюкъ можно черезъ того же Сартыньинскаго писаря, который велитъ вогуламъ повезти на немъ почту изъ Ляпина въ Березовъ. Если же путешественникъ будетъ нанимать каюкъ у кого-нибудь изъ ляпинскихъ жителей съ тѣмъ, чтобы его сплавили весной въ Березовъ, то онъ долженъ непременно оговорить, что осенью онъ вернется въ Березовъ на томъ же каюкѣ. Иначе путешественникъ можетъ остаться въ нужное время безъ лодки. Именно осенью всѣ каюки бывають заняты, такъ какъ въ нихъ сплавляютъ въ Березовъ рыбу лѣтнаго улова.

Сѣверная часть Западно-Сибирской равнины въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ мнѣ пришлось ее видѣть, представляетъ весьма болотистую низменность, поросшую непроходимыми лѣсами. Поэтому лѣтомъ сообщеніе происходитъ почти исключительно по рѣкамъ, около которыхъ сосредоточивается все инородческое населеніе, занимающееся въ это время года рыбной ловлей. Когда должностнымъ лицамъ приходится ѣздить по большимъ рѣкамъ Березовскаго уѣзда (Обь, Сосва, Ляпинъ), то гребцами служатъ вогулы и остяки, а иногда и русскіе, которые обязаны за небольшую плату съ версты возить лицъ, ѣдущихъ по казенной надобности. Гребцовъ мѣняютъ на станціяхъ. Ученый изслѣдователь можетъ такимъ же точно образомъ проѣхать на своемъ каюкѣ изъ Березова въ Ляпинъ и обратно, но только для этого слѣдуетъ въ Тобольскѣ у властей запастись открытымъ листомъ. Нужно заручиться содѣйствіемъ какого-нибудь научнаго общества и списаться затѣмъ съ тобольскимъ губернаторомъ, который можетъ оказать путешественнику весьма существенную помощь ²⁾.

Пріѣхавъ въ Ляпинъ и ознакомившись съ мѣстными условіями, путешественникъ самъ увидитъ, гдѣ ему лучше всего основаться: въ селѣ ли Щокуринскомъ, или же въ Саранъ-паулѣ, или, наконецъ, на Сибиряковской пристани. Во время моего пребыванія въ Ляпинѣ я, въ промежуткахъ между поѣздками, жилъ на Сибиряковской пристани; она мнѣ понравилась въ виду того, что здѣсь было менѣелюдно и спокойнѣе. Въ то же время Сибиряковская пристань находится не такъ ужъ далеко и отъ Сѣкурья-паула (села Щокуринскаго), и отъ Саранъ-паула, и туда всегда можно съѣздить, если явится необходимость. Понятно, что за тринадцать лѣтъ условія жизни въ Ляпинѣ могли измѣниться.

Для изслѣдователя-геолога очень удобно, что всѣ главныя поселенія находятся вблизи устья Сѣкурьи: основавшись здѣсь, можно съ большимъ удобствомъ совершать поѣздки по всей системѣ Сѣкурьи (т.-е. по главной рѣкѣ, а также по Сѣртынѣ съ Ятрѣей и по Польѣ). До устья Маньи отсюда, тоже не особенно далеко.

Описанный выше способъ передвиженія на перемѣнныхъ гребцахъ возможенъ, понятно, только по большимъ рѣкамъ, по берегамъ которыхъ много селеній. Во время же геологическихъ работъ приходится путешествовать, главнымъ образомъ, по совершенно глухой, безлюдной мѣстности, а поэтому необходимо нанять постоянныхъ лодочниковъ. Кромѣ того, при изслѣдованіи предгорій Урала приходится ѣздить по мелководнымъ, быстрымъ рѣчкамъ, по которымъ невозможно подниматься на веслахъ. Въ этихъ случаяхъ примѣняются другіе способы передвиженія. Въ 1902 году мы ѣздили такимъ образомъ: двѣ маленькія вогульскія лодочки, для большей устойчивости, связывались бокомъ-обокъ, и ихъ тащили противъ теченія бичевой (обыкновенно два человѣка тащили пару связанныхъ

¹⁾ Въ самомъ Березовѣ въ началѣ девяностыхъ годовъ каюковъ не дѣлали; конечно, самое удобное было бы заказать каюкъ именно въ Березовѣ.

²⁾ Во время моего путешествія я пользовался самымъ любезнымъ содѣйствіемъ тогдашняго тобольскаго губернатора А. П. Лаппы-Старжинецкаго, который былъ увѣдомленъ о моемъ путешествіи Московскимъ Обществомъ Испытателей Природы. Губернаторъ снабдилъ меня открытымъ листомъ, а также письмами къ различнымъ представителямъ администраціи, и все это принесло мнѣ большую пользу.

Липамъ, собирающимся путешествовать по отдаленнымъ и глухимъ уголкамъ Сибири, я могу дать

такимъ образомъ лодокъ). Это—медленный способъ передвиженія; именно вслѣдствіе этого мои изслѣдованія въ Ляпинскомъ краѣ охватили весьма малую площадь. Ляпинскіе жители не знаютъ другого способа ѣзды по горнымъ рѣкамъ; между тѣмъ, вогулы, живущіе нѣсколько южнѣе, по верхнему теченію сѣверной Сосвы, умѣютъ отлично ѣздить на шестахъ. Этотъ способъ передвиженія состоитъ въ слѣдующемъ: одинъ лодочникъ становится на носъ лодки, другой на корму, оба упираются длинными шестами въ дно рѣки и, такимъ образомъ, отталкиваются. Лодка у этихъ вогуловъ иная, чѣмъ у Ляпинскихъ, она значительно длиннѣе, а поэтому гораздо устойчивѣе, это во-первыхъ, а во-вторыхъ, она гораздо помѣстительнѣе и можетъ поднять большій грузъ: кромѣ двухъ лодочниковъ и путешественника, въ такую лодку можно помѣстить еще порядочное количество клади.

Ѣзда на шестахъ быстра, ее нельзя и сравнивать въ этомъ отношеніи съ передвиженіемъ при помощи бичевы. Я вполне убѣдился въ этомъ, когда въ 1904 году путешествовалъ по лѣвымъ горнымъ притокамъ Сѣверной Сосвы. Сосвинскіе лодочники-вогулы возили меня съ быстротой, о которой я не имѣлъ и представленія, когда два года передъ тѣмъ ѣздили по притокамъ Ляпина; они проходили на шестахъ по такимъ порогамъ, которые ляпинскимъ зырянамъ кажутся совершенно непреодолимыми. Вудущимъ изслѣдователямъ Ляпинскаго края я совѣтую поэтому взять лодочниковъ съ верхней Сосвы. Это, можетъ быть, обойдется немного дороже, но зато путешественнику удастся научиться за тотъ же промежутокъ времени несравненно большую область¹⁾.

О наймѣ Сосвинскихъ лодочниковъ надо также позаботиться еще зимой. Весной, къ назначенному времени, они могутъ приплыть къ устью Ляпина и ждать тамъ путешественника, или же они могутъ сами проѣхать въ Ляпинъ. Понятно, лодочники должны захватить съ собою необходимое количество лодокъ. При этомъ нужно разсчитывать такъ: въ лодкѣ, кромѣ двухъ лодочниковъ, можетъ помѣститься третій человекъ и, кажется, пудовъ 6—7 клади. Къ сожалѣнію, я не помню точно, сколько пудовъ подымаетъ лодка верхне-сосвинскихъ вогуловъ; помнится мнѣ, пуда 22 (я считаю, что три человека вѣсятъ пудовъ 15—16). Лодку ни въ коемъ случаѣ не нужно перегружать, такъ какъ на быстромъ теченіи, среди камней, ее можетъ легко залить водой. Не худо заказать лодочникамъ захватить одну или двѣ запасныхъ лодки; при ѣздѣ по мелкимъ порожистымъ рѣкамъ дно лодокъ сильно изнашивается.

Насчетъ найма этихъ рабочихъ слѣдуетъ списаться съ русскимъ торговцемъ И. В. Поповымъ, живущимъ въ Няксимъ-уоль-паулѣ на Сѣверной Сосвѣ; Попова я знаю, какъ человека аккуратнаго и распорядительнаго. Его адресъ: „г. Березовъ, Тобольской губ., село Няксимволь на Сѣверной Сосвѣ (черезъ село Сартыню), Ивану Васильевичу Попову“. Изъ верхне-сосвинскихъ вогуловъ я могу указать семейства Номиныхъ, Ейнаховыхъ, Тасмановыхъ, Куриковыхъ и вообще вогуловъ изъ селеній Няксимъ-уоль-паулъ, Халь-паулъ, Яны-паулъ. Всѣ верхне-сосвинскіе вогулы, работавшіе у меня, оказались смѣлыми, преданными людьми и отличными лодочниками²⁾.

Что касается проводника, то его, понятно, нужно взять изъ Ляпинскихъ жителей.

Путешественнику необходимо заготовить теплымъ зимнимъ платьемъ и хорошимъ плащомъ отъ дождя³⁾. Нужно также захватить брезенты, чтобы покрывать кладь на лодкахъ, и пологами отъ комаровъ. Для себя я совѣтую сдѣлать изъ кисеи такой пологъ, который повторялъ бы форму палатки, но былъ бы нѣсколько шире послѣдней и длиннѣе ее снизу, при чемъ внизу пологъ нужно обшить ситцемъ, чтобы удобнѣе было подворачивать подъ постель⁴⁾; у мѣстныхъ рабочихъ имѣются всегда собственные полога изъ ситца⁵⁾.

¹⁾ Насколько передвиженіе на шестахъ удобнѣе, сравнительно съ передвиженіемъ на бичевѣ, видно изъ того, что Е. С. Федоровъ, отправляясь въ 1889 году на Подчеремъ и Щугоръ (притоки Печоры), съѣздили сначала на рѣку Вишеру исключительно для того, чтобы нанять тамъ лодочниковъ, умѣющихъ ѣздить на шестахъ, такъ какъ на Печорѣ онъ не надѣялся найти таковыхъ; Федорову впоследствии не пришлось раскисаться въ этомъ (Горн. Журн. 1896 г., т. II, стр. 335; смотр. также стр. 120 въ статьѣ Федорова „О лодочной съемкѣ“, помѣщенной въ Извѣст. Имп. Русск. Географ. Общ., т. XXVII, 1891 г.). Передъ моимъ путешествіемъ на Сѣверную Сосву въ 1904 году Федоровъ въ разговорѣ со мной настоятельно совѣтовалъ ѣздить на шестахъ, такъ какъ это несравненно быстрѣе и удобнѣе. Я съ нимъ вполне согласенъ; совершенно не понимаю, почему Гофманъ считаетъ, что передвиженіе на бичевѣ легче и успѣшнѣе, нежели на шестахъ (Гофманъ, стр. 64).

Къ комарамъ не слѣдуетъ относиться легкомысленно; изслѣдователю, путешествующему по Сѣверному Уралу, придется все лѣто считаться съ этимъ бичомъ тамошнихъ лѣсовъ.

По рѣкамъ нельзя, понятно, подняться на лодкѣ до самыхъ верховьевъ. Въ области истоковъ и по водораздѣламъ приходится путешествовать пѣшкомъ, при чемъ грузы перевозятся на лошадяхъ. Въ трудно проходимыхъ мѣстахъ поклажу навьючиваютъ на спину лошадей, по дорогамъ же ¹⁾ грузы можно перевозить на нартахъ (оленьи сани). Мнѣ лично приходилось путешествовать по Сѣверному Уралу только на лодкахъ; о передвиженіи же сухимъ путемъ и о перевозкѣ клади на лошадяхъ я много слышалъ отъ Е. С. Федорова и отъ спутниковъ Пономарева. О. Э. Лямбекъ, бывший со мною въ Ляпинскомъ краѣ, во время самостоятельныхъ своихъ экскурсій не пользовался лошадьми; всю поклажу несли на себѣ сопровождавшіе Лямбека рабочіе; однако, именно поэтому онъ не могъ совершать далекихъ путешествій, такъ какъ нельзя было взять съ собою много запасовъ. О наймѣ лошадей нужно позаботиться заблаговременно, ибо лошадей въ Ляпинскомъ краѣ очень мало.

Въ то время, когда я путешествовалъ по Сѣверному Уралу (въ 1902 и 1904 годахъ), единственный фельдшеръ, обслуживающій всю область Сѣверной Сосвы и Ляпина, жилъ въ селѣ Сартыньѣ на Сѣверной Сосвѣ, тамъ же находилась и единственная аптека. Поэтому путешественникъ долженъ имѣть съ собою самыя необходимыя лекарства.

Конечно, за послѣднее время въ этой мѣстности могло произойти много измѣненій, однако, всегда выгоднѣе быть готовымъ къ худшему, лучше взять съ собою что-нибудь лишнее, чѣмъ оказаться на мѣстѣ работы безъ необходимыхъ вещей.

Я извиняюсь передъ читателемъ, если сообщаемыя мною свѣдѣнія покажутся ему излишними. По собственному опыту, однако, я знаю, какъ дороги такія указанія, если ихъ можно получить передъ путешествіемъ, какъ дорогъ иногда совѣтъ, который, на первый взглядъ, кажется не стоящимъ вниманія. Я лично всегда готовъ, по мѣрѣ силъ, дать указанія всѣмъ желающимъ заняться изслѣдованіемъ восточнаго склона Сѣвернаго Урала; если у этихъ лицъ возникнутъ какіе-либо вопросы, то я прошу обращаться прямо ко мнѣ (адресъ: „Москва, Университетъ, Геологическій кабинетъ“).

Я располагаю нѣкоторыми статьями В. Д. Соколова, Н. Е. Пономарева и др., касающимися Ляпинскаго края; статьи эти были напечатаны Сѣверо-Уральскимъ Горно-Промышленнымъ Обществомъ на правахъ рукописи и являются теперь большою рѣдкостью. Послѣ окончанія настоящей моей работы, я намѣреваюсь какъ эти сочиненія, такъ и подлинникъ карты Ляпинскаго края, составленной Пономаревымъ и Грязновымъ, передать въ бібліотеку геологическаго кабинета Императорскаго Московскаго Университета, чтобы лица, интересующіяся Ляпинскимъ краемъ, могли, при желаніи, ознакомиться съ этими трудами.



Геологическая карта Ляпинскаго края,
составленная В. В. Орловским и Н. П. Павловым

Carte géologique du pays de LIAPINE dressée par
M. M. Sokoloff et Ponomareff
Echelle de 30 verstes dans un pouce angla.

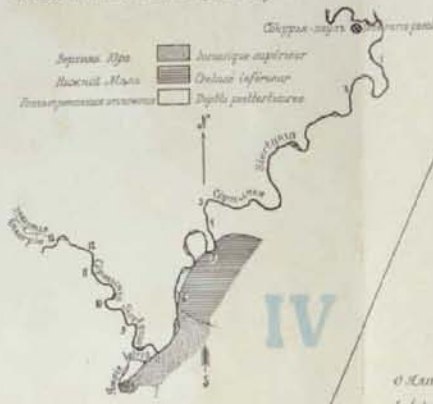
- | | |
|----------------------|---------------------------|
| Каменистые слои | Слои известняков |
| Кристаллическая гора | Слои кристаллической гора |
| Сланцевые слои | Сланцевые слои |
| Красная глина | Сланцевые слои |
| Песчаные слои | Сланцевые слои |



Геологическая карта местности около деревни Д. И. Кувшиновой

Carte géologique de la région étudiée par
D. I. Slovitskiy
Echelle de 6 verstes dans un pouce anglais

- | | |
|---------------|--------------|
| Средняя гора | Средняя гора |
| Нижняя гора | Средняя гора |
| Песчаные слои | Средняя гора |



Прошляны (Сельский Мельник)
M. Baldane (Сельский Мельник)

Г. Моска (Порт) (Сельский Мельник)

Г. Сарань хата новгородцев
M. Sarane (Novgorodtzev)

Сельский Мельник
Сельский Мельник

КАРТА ЛЯПИНСКАГО КРАЯ, составленная

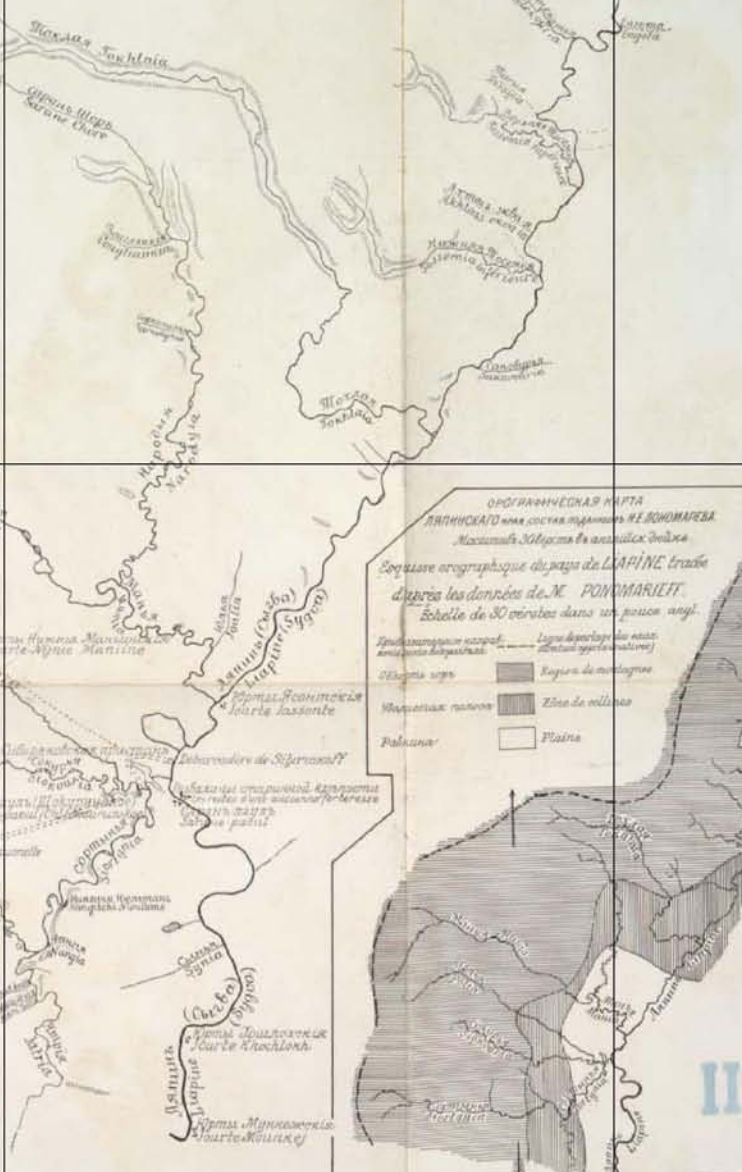
по работам Л. П. Зюганова, М. Е. Поникарева и по работам Д. И. Кувшинова и О. Ф. Ламбека
Carte générale du pays de LIAPINE dressée d'après
les travaux de M. M. Zouganoff et Ponomareff et d'après
les travaux de M. M. Slovitskiy et Lambeck



ОПИСАНИЕ КАРТЫ ЛЯПИНСКАГО КРАЯ, составленная М. Е. ПОНИКАРЕВОМ

Esquisse géographique du pays de LIAPINE tracée
d'après les données de M. PONOMAREFF
Echelle de 30 verstes dans un pouce angl.

- | | |
|----------------------|--------------|
| Кристаллическая гора | Средняя гора |
| Средняя гора | Средняя гора |
| Песчаные слои | Средняя гора |
| Песчаные слои | Средняя гора |
| Песчаные слои | Средняя гора |



II

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

ОБЩІЯ УКАЗАНІЯ.

Приступая къ описанію юрскихъ аммонитовъ Ляпинскаго края, я считаю необходимымъ ознакомить читателя съ вѣкоторыми выраженіями, которыя я употребляю при описаніи, и тѣми приемами, которые примѣнялись при измѣреніи раковинъ.

Человѣку, хорошо знакомому съ литературой по аммонитамъ, многія мои объясненія и замѣчанія покажутся излишними. Остановливаясь на нихъ, я имѣю въ виду тѣхъ лицъ, которыя только-что приступаютъ къ подробному изученію аммонитовъ. Очень часто авторы употребляютъ термины, не давая объясненій, ибо считаютъ ихъ общеизвѣстными. По личному опыту, однако, я знаю, какъ трудно бываетъ иногда доискаться точнаго значенія такихъ терминовъ. Понятно, я не буду вдаваться въ описаніе общаго строенія раковины аммонитовъ, объяснять, что такое жилия камера, лопастная линія и т. д. Всѣ эти свѣдѣнія можно найти въ любомъ учебникѣ палеонтологіи.

Въ раковинѣ аммонита, я различаю двѣ спиральныя линіи: внутреннюю и внѣшнюю. Внутренняя соотвѣтствуетъ шву, т.-е. линіи, гдѣ болѣе взрослый оборотъ соприкасается съ предшествующимъ. Обыкновенно для краткости я называю внутреннюю спиральную линію линіей шва. Она видна полностью, если ископаемое вполне отдѣлено отъ окружающей породы¹⁾. Пространство, ограниченное послѣднимъ оборотомъ внутренней спиральной линіи, называется пупкомъ аммонита²⁾.

Внѣшняя спиральная линія опредѣляется пересѣченіемъ внѣшней (сифональной) стороны оборотовъ съ сагиттальною плоскостью, т.-е. плоскостью, дѣлящей раковину на двѣ равныя, симметричныя половины. У вполне сохранившагося аммонита внѣшняя спиральная линія видна только на послѣднемъ оборотѣ; на болѣе же молодыхъ оборотахъ она скрыта болѣе взрослыми³⁾.

Разсматривая часть оборота раковины, я ориентирую ее такимъ образомъ: внѣшняя или сифональная сторона (названная такъ вслѣдствіе того, что къ ней прилежитъ сифонъ), обращена кверху, и я называю ее верхней стороной; внутренняя сторона оборота, которая находится противъ сифона, антисифональная, будетъ, при подобной ориентировкѣ, обращена книзу, и я называю ее нижней стороной оборота. Болѣе взрослая часть оборота, при моей ориентировкѣ, удалена отъ наблюдателя и называется передней въ отличіе отъ болѣе молодой, которая приближена къ наблюдателю и носитъ названіе задней.

¹⁾ Правильно говоря, внутреннихъ спиральныхъ линій двѣ—одна съ правой, другая съ лѣвой стороны раковины.

²⁾ По-латыни—*umbro*; отсюда прилагательное—*умбональный*, т.-е. пупковый.

³⁾ Внутренняя спиральная линія соотвѣтствуетъ „*Nahtlinie*“ Квенштедта, а внѣшняя—„*Rückenlinie*“ его (Quenstedt, „Die Cephalopoden“, стр. 31—32).

Такимъ образомъ, переходя постепенно отъ внутреннихъ оборотовъ къ вѣшнымъ, т.-е. двигаясь по направленію роста раковины, мы идемъ впередъ; переходя же, наоборотъ, отъ жилой камеры къ болѣе молодымъ частямъ раковины, мы движемся назадъ. Сообразно съ верхней, нижней, передней и задней частями оборота опредѣляются правая и лѣвая стороны его (или боковыя поверхности). Такъ, на примѣръ, на табл. I фиг. 1а, 2а изображены лѣвыя стороны оборотовъ, а на таб. I фиг. 3а, 4а—правыя стороны. На таб. I фиг. 1с правая и лѣвая стороны рисунка совпадаютъ съ правой и лѣвой сторонами раковины.

Опредѣлить точно, гдѣ лежитъ верхняя (вѣшная) граница боковой поверхности и гдѣ нижняя (внутренняя), довольно трудно, ибо боковая поверхность весьма постепенно переходитъ какъ въ верхнюю сторону оборота, такъ и въ нижнюю. Условно я считаю боковой поверхностью всю ту часть оборота, которая видна наблюдателю, смотрящему на раковину сбоку, т.-е. такъ, что лучъ его зрѣнія направленъ перпендикулярно къ сагиттальной плоскости раковины. Иными словами, во всѣхъ тѣхъ рисункахъ, въ которыхъ плоскость чертежа совпадаетъ съ сагиттальной плоскостью раковины, видны только боковыя поверхности оборотовъ, на примѣръ, на фиг. 1а и 2а таблицы I (здѣсь видны боковыя поверхности лѣвой стороны раковины)¹⁾. Сообразно съ этимъ опредѣляются условно и границы боковой поверхности—верхняя (вѣшная) и нижняя (внутренняя)²⁾. Воображаемую линію, проходящую между этими границами на одинаковомъ разстояніи отъ нихъ, я называю серединой боковой поверхности.

Называя сифональную сторону оборота верхней, а антисифональную нижней, я отнюдь не считаю первую спинной, а послѣднюю брюшной. По аналогіи съ наутилусомъ, сифональная сторона считается брюшной, а антисифональная спинной; такимъ образомъ, истинная правая сторона раковины будетъ соответствовать лѣвой сторонѣ моихъ описаній и наоборотъ. Я придерживаюсь, однако, вышеизложенной ориентировки по той причинѣ, что она представляетъ безусловныя удобства при описаніи³⁾.

Ляпинскіе аммониты отличаются въ большинствѣ случаевъ очень хорошей сохранностью, при чемъ часто болѣе взрослые обороты легко отдѣляются отъ болѣе молодыхъ, такъ-что иногда 3—4 послѣдовательныхъ оборота вполне доступны изученію. При описаніи отдѣльныхъ особей я называю послѣднимъ оборотомъ тотъ, который *при данной сохранности* аммонита является вѣшнымъ; иногда мы имѣемъ здѣсь полную жилую камеру, иногда только часть ея, а иногда весь „послѣдній“ оборотъ занятъ воздушными камерами, т.-е. относится къ перегородчатой части⁴⁾. Такимъ образомъ, обозначеніе „послѣдній оборотъ“ является вполне условнымъ и зависитъ исключительно отъ

1) Понятно, что на этихъ рисункахъ боковая поверхность видна полностью только на самомъ послѣднемъ оборотѣ.

2) Верхняя и нижняя части боковой поверхности опредѣляются соответственно съ близостью къ верхней или нижней сторонамъ оборота.

3) Эта ориентировка соответствуетъ Квенштедтовской (Quenstedt, „Die Cephalopoden“ стр. 22) съ тѣмъ различіемъ, что Квенштедтъ называетъ сифональную сторону „спинной“ и „передней“ (Vorderseite), а антисифональную „брюшной“ и „задней“ (Hinterseite). Квенштедтъ указываетъ при этомъ, что „спинная“ и „брюшная“ стороны должны быть названы наоборотъ, если принять во вниманіе положеніе животнаго. Собственно говоря, большинство авторовъ при описаніяхъ ориентируютъ раковину аммонита такимъ же точно образомъ, какъ и я; только они не указываютъ этого предварительно, вслѣдствіе чего часто возникаетъ недоразумѣніе, что собственно авторъ подразумеваетъ, на примѣръ, подъ „верхней частью боковой поверхности“, что подъ „нижней“, и т. д. Часто авторы употребляютъ термины „брюшная“ и „спинная сторона“, и опять-таки не ясно бываетъ, слѣдуютъ ли они въ этомъ случаѣ Квенштедту, или же термины ихъ соответствуютъ положенію животнаго въ раковинѣ (по аналогіи съ наутилусомъ). Въ своихъ описаніяхъ я избѣгаю терминовъ „спинная“ и „брюшная“ сторона, чтобы не было недоразумѣній.

4) Терминъ „перегородчатая часть“ является дословнымъ переводомъ французскаго выраженія „partie cloisonnée“.

сохранности данного аммонита. Дальнейшие, более молодые, обороты я называю: предпоследний, третий отъ конца, четвертый отъ конца и т. д.; иногда, для краткости, я называю послѣдній оборотъ первымъ, предпоследній вторымъ и т. д. Такимъ образомъ, при счетѣ оборотовъ я иду назадъ, т.-е. отъ переднихъ частей раковины къ заднимъ, въ направленіи обратномъ росту раковины; тѣмъ не менѣе, в началѣ оборота я называю его болѣе молодую часть, а концомъ болѣе взрослую¹⁾. Въ тѣхъ случаяхъ, когда устье сохранилось, я считаю концомъ послѣдняго оборота ту часть устья, которая находится въ непосредственной близости отъ шва. Если же устье не сохранилось, то конецъ послѣдняго оборота опредѣляется условно: это то мѣсто раковины, которое кажется мнѣ наиболѣе взрослымъ. Иногда оборотъ приходится раздѣлять на двѣ половины: болѣе взрослую я называю первой, а болѣе молодую — второй.

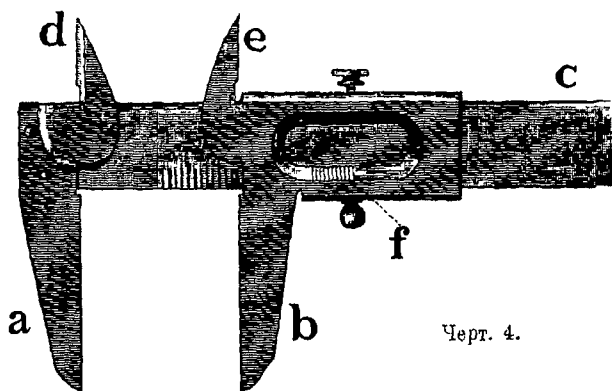
Конечно, лучше было бы начинать счетъ оборотовъ отъ начальной камеры и двигаться впередъ по направленію роста раковины, однако, это въ большинствѣ случаевъ не выполнимо, ибо только очень рѣдко можно бываетъ опредѣнить положеніе начальной камеры²⁾.

Я употребляю еще одно условное обозначеніе: когда я говорю, что „на рисункѣ аммонитъ изображенъ полностью“, то это значитъ, что на рисункѣ изображено все, что у меня имѣется отъ даннаго аммонита, хотя въ нѣкоторыхъ случаяхъ и не хватаетъ части ископаемаго (иногда имѣется только перегородчатая часть, а иногда не достаетъ болѣе молодыхъ оборотовъ).

При описаніи отдѣльнаго аммонита я начинаю всегда съ молодыхъ оборотовъ и перехожу постепенно къ болѣе взрослымъ; т.-е. двигаюсь впередъ по направленію роста; въ связи съ этимъ и опредѣляются термины: начало оборота и конецъ его. При счетѣ реберъ (о счетѣ реберъ смотр. ниже, стр. 74—76) приходится двигаться въ противоположномъ направленіи, отъ болѣе взрослыхъ оборотовъ къ болѣе молодымъ, т.-е. назадъ; въ этомъ случаѣ и примѣняются обозначенія: „первый оборотъ“, „второй оборотъ“, „первая половина оборота“, „вторая половина“ и т. д. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, вслѣдствіе неполной сохранности, отсутствуетъ часть оборота (такъ у аммонитовъ, изображенныхъ на таб. II фиг. 3а и 4а и на таб. VIII фиг. 1а, не хватаетъ части послѣдняго оборота; у изображенныхъ на таб. VII фиг. 2а и 5а и на таб. XIII фиг. 2а не достаетъ части предпоследняго оборота); въ подобныхъ случаяхъ я говорю, что въ данномъ оборотѣ имѣется пробѣлъ³⁾.

Было уже указано, что у Ляпинскихъ аммонитовъ очень часто вѣншіе обороты легко отдѣляются отъ болѣе молодыхъ; въ виду этого можно было производить измѣренія раковины во многихъ мѣстахъ, на нѣсколькихъ оборотахъ данной особи.

Измѣренія эти были сдѣланы при помощи особаго инструмента colymbus'a, который изображенъ на чертежѣ 4.



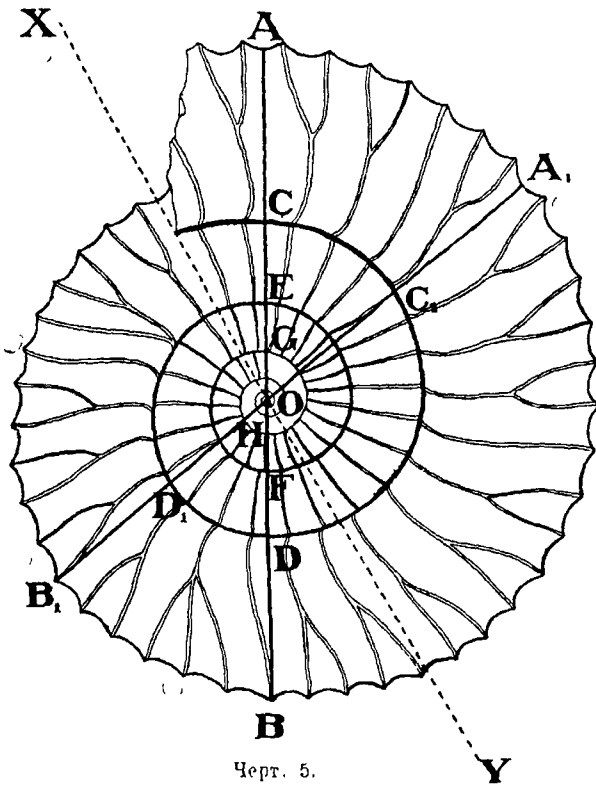
Черт. 4.

Ножка а прикрѣплена неподвижно къ линейкѣ с (на этой линейкѣ нанесены дѣленія); ножка b двигается вдоль по с; d и e—приспособленія, при помощи которыхъ измѣряется ширина отверстій

¹⁾ Такимъ образомъ, начало послѣдняго (перваго) оборота соприкасается съ концомъ предпоследняго (второго), начало второго съ концомъ третьяго и т. д.

²⁾ Иногда это происходитъ вслѣдствіе плохой сохранности внутреннихъ оборотовъ, а иногда вслѣдствіе породы, которую не удается счистить; впрочемъ, и при хорошей сохранности трудно бываетъ опредѣлить точно положеніе начальной камеры вслѣдствіе малыхъ размѣровъ самыхъ молодыхъ (внутреннихъ) оборотовъ.

³⁾ Я называю пробѣломъ оборота также и тотъ случай, когда недостающая часть оборота замѣщена безформенной породой (какъ это, напримѣръ, видно внизу у аммонита, изображеннаго на таб. I фиг. 2а).



Черт. 5.

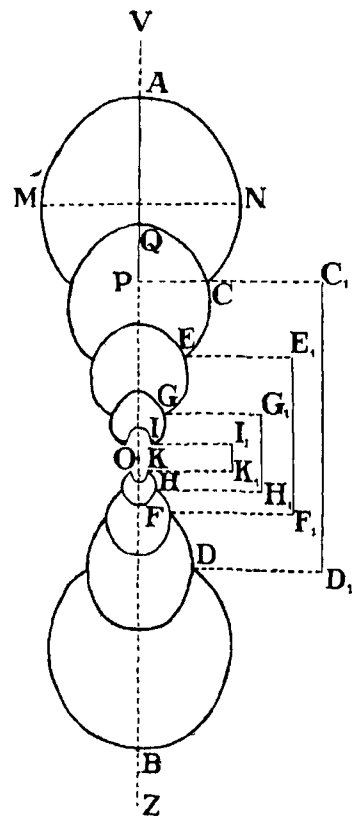
противоположныхъ сторонъ отъ начала внутренней спиральной линии ²⁾. На черт. 5 точка O обозначаетъ начало внутренней спиральной линии, линии же AB и A₁B₁ являются диаметрами ³⁾.

Диаметръ раковины можно опредѣлить также слѣдующимъ образомъ (черт. 6): пересѣчемъ раковину плоскостью, перпендикулярной къ сагиттальной плоскости ея, проходящей при этомъ черезъ начало внутренней спиральной линии (точку O) и черезъ какую-нибудь избранную нами точку A, лежащую на внѣшней спиральной линии раковины (на черт. 6 такой плоскостью, перпендикулярной къ сагиттальной плоскости раковины, является плоскость чертежа). При пересѣченіи двухъ вышеупомянутыхъ плоскостей (т.е. сагиттальной плоскости и плоскости чертежа) получается прямая VZ, опредѣляющая направление диаметра; длина же его опредѣляется точками A и B (последняя точка—B такъ же, какъ и точка A, опредѣляется пересѣченіемъ плоскости чертежа съ внѣшней спираль-

(напримѣръ, ширина пупка). Columbus снабженъ нониусомъ i, при помощи котораго можно отсчитывать десятые доли миллиметра. Въ единичныхъ случаяхъ, когда два смежныхъ дѣленія нониуса располагаются между двумя смежными дѣленіями линейки с на равномъ, приблизительно, растояніи отъ этихъ дѣленій, можно отмѣчать половину одной десятой миллиметра; въ такомъ случаѣ получается два десятичныхъ знака; обыкновенно же получается одинъ десятичный знак (десятые доли миллиметра).

Кромѣ columbus'a я пользовался въ нѣкоторыхъ случаяхъ для измѣреній простымъ циркулемъ и кронь-циркулемъ; послѣдній я примѣнялъ для измѣренія внутренней высоты (смотри ниже стр. 65) ¹⁾.

При измѣреніяхъ, обыкновенно, прежде всего опредѣляется величина диаметра. Диаметръ называется прямая линия, проходящая черезъ самое начало внутренней спиральной линии и соединяющая двѣ точки, принадлежащія внѣшней спиральной линии и находящіяся на одномъ и томъ же оборотѣ съ двухъ про-



Черт. 6.

¹⁾ На моемъ кронь-цикулѣ не было нониуса, поэтому доли миллиметра опредѣлялись приблизительно: 0,25; 0,5; 0,75.

²⁾ Въ томъ случаѣ, если самые молодые обороты аммонита не видны, положеніе начала внутренней спиральной линии можно всегда намѣтить приблизительно; большой ошибки въ измѣреніяхъ отъ этого быть не можетъ.

³⁾ Измѣряемый диаметръ не приуроченъ, понятно, къ какому-нибудь опредѣленному мѣсту раковины; диаметровъ можно вообразить безчисленное множество черезъ любыя двѣ противоположныя точки внѣшней спиральной линии. При измѣреніяхъ выбираются, обыкновенно, тѣ мѣста, гдѣ сохранность ископаемаго лучше.

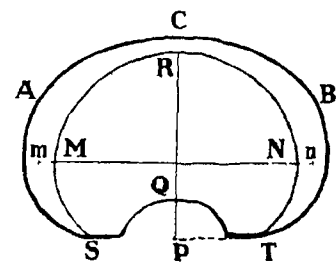
ной линіей раковины). Обѣ точки А и В лежатъ на одномъ и томъ же оборотѣ спирали; точка А лежитъ въ болѣе взрослой части оборота, я называю ее началомъ діаметра; точка В находится въ болѣе молодой части оборота, — я называю ее концомъ діаметра. Линіи ОА и ОВ будутъ радіусами. При измѣреніи аммонитовъ, обладающихъ болѣе или менѣе рѣзко выдающимися ребрами (напримѣръ, *Paulovia iatriensis*) я поступалъ такъ: точку, опредѣляющую начало діаметра, я выбиралъ въ промежуткѣ между гребнями двухъ реберныхъ вѣтвей, относящихся къ двумъ различнымъ ребрамъ (точки А и А₁ черт. 5); при этомъ точка В, соответствующая концу діаметра, въ огромномъ большинствѣ случаевъ совпадала съ гребнемъ реберной вѣтви (точки В и В₁ черт. 5). Чтобы внести однообразіе въ измѣренія, я и въ тѣхъ рѣдкихъ случаяхъ, когда конецъ діаметра (точка В) приходился въ промежуткѣ между двумя реберными вѣтвями, подгонялъ его все-таки къ гребню ближайшей реберной вѣтви ¹⁾.

На чертежѣ 6 указанъ цѣлый рядъ точекъ, которыя опредѣляютъ величину прямыхъ линій, измѣряемыхъ при нѣкоторой опредѣленной величинѣ діаметра (въ данномъ случаѣ при діаметрѣ АВ). Прежде всего имѣютъ значеніе точки С и D, которыя получаютъ отъ пересѣченія послѣдняго оборота внутренней спиральной линіи плоскостью чертежа (т.-е. плоскостью, перпендикулярной къ сагитальной плоскости раковины); прямая линія CD опредѣляемая этими двумя точками, называется шириной пупка при діаметрѣ АВ ²⁾. Если мы спроектируемъ точку С на сагитальную плоскость раковины, то получимъ точку Р (черт. 6); линія АР будетъ боковой высотой оборота. Линія же АQ называется внутренней высотой (внутренняя высота, это — разстояніе между двумя послѣдовательными завитками внѣшней спиральной линіи по направленію радіуса ³⁾).

Кромѣ всѣхъ этихъ линій, измѣряется еще наибольшая толщина оборота ⁴⁾, т.-е. линія MN черт. 6; послѣдняя перпендикулярна къ сагитальной плоскости раковины.

Объ измѣреніи толщины нужно сдѣлать нѣкоторыя замѣчанія, для уясненія которыхъ служатъ чертежи 7, 8, 9 и 10 (стр. 65 и 66). Чертежъ 7 изображаетъ поперечное сѣченіе оборота, при чемъ сѣченіе это проходитъ въ межреберномъ промежуткѣ ⁵⁾. Плоскость, очерченная линіей SMRNTQS является сѣченіемъ оборота; линія SACBT изображаетъ гребень ближайшаго ребра (линія RP этого чертежа соответствуетъ боковой высотѣ, а линія RQ внутренней высотѣ).

При измѣреніи толщины у аммонитовъ, имѣющихъ довольно выдающіяся ребра, желательно, конечно, опредѣлить эту величину въ межреберномъ промежуткѣ, т. е. измѣрить линію MN черт. 7. Это, однако, достижимо только въ томъ случаѣ, если ребра не особенно густы. Если же поверхность оборота покрыта сближенными между собою и въ то же время довольно



Черт. 7.

¹⁾ Конечно, было бы желательно, чтобы начало и конецъ діаметра совпадали съ межреберными промежутками, и чтобы болѣе или менѣе сильное развитіе реберъ не вліяло на опредѣленіе величины діаметра, но въ большинствѣ случаевъ, какъ указано выше, это было невозможно.

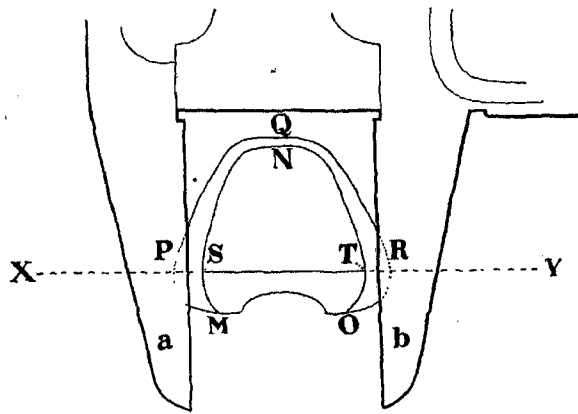
²⁾ Линія CD не изображена на черт. 6; тамъ показана линія C₁D₁, равная ей приблизительно.

³⁾ Если мы обратимся къ чертежу 5 и будемъ разсматривать его, какъ проекцію раковины на сагитальную плоскость, то линія AC будетъ соответствовать боковой высотѣ; что же касается линіи CD этого чертежа, то она будетъ немного меньше истинной ширины пупка, ибо она представляетъ только проекцію этой послѣдней; на самомъ дѣлѣ точка С отстоитъ немного далѣе отъ сагитальной плоскости, чѣмъ точка D (сравн. на черт. 6 разстояніе точекъ С и D отъ линіи VZ). Это различіе въ величинѣ, однако, весьма незначительно, и я очень часто для краткости и для большей простоты принимаю условно, что проекціи линій, опредѣляющихъ ширину пупка, равны этимъ послѣднимъ.

⁴⁾ Я тщательно избѣгаю употреблять выраженіе „ширина“ вмѣсто „толщина“, чтобы не было недоразумѣній, такъ какъ французскіе авторы употребляютъ выраженіе „largeur“ для обозначенія боковой высоты.

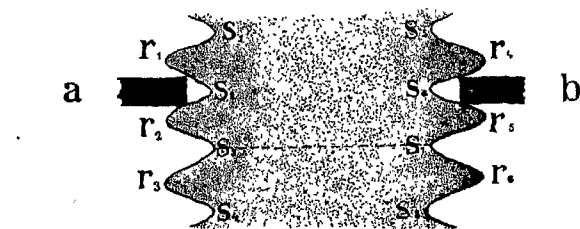
⁵⁾ Т.-е. сѣченіе проходящее, напримѣръ, по линіи AC или линіи А₁С₁ черт. 5.

выдающимися ребрами, то встрѣчается слѣдующее затрудненіе: ножки *a* и *b* нашего измѣрительнаго прибора *columbus'a* (черт. 4 и 8) имѣютъ, понятно, нѣкоторую толщину, а поэтому онѣ упрутся въ ребра, не достигая дна межреберныхъ желобковъ. Это легко



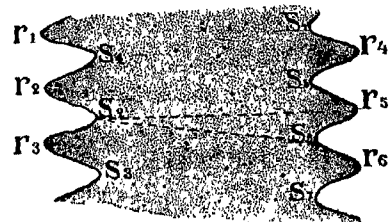
Черт. 8.

уяснить себѣ изъ чертежей 8 и 9. На черт. 8 *a* и *b*—ножки прибора, линия *MSNTOM*—сѣченіе оборота въ межреберномъ промежуткѣ, линия же *MPQRO*—гребень ближайшаго ребра; линия *ST*—толщина аммонита, которую желательно измѣрить; на чертежѣ показано, что ножки *a* и *b* *columbus'a* не достигаютъ точекъ *S* и *T*. Почему это происходитъ, видно изъ черт. 9; на немъ представлено сѣченіе *columbus'a* и аммонита, изображенныхъ на черт. 8, плоскостью, перпендикулярной къ плоскости чертежа 8 и проходящей по линіи *XY*, указанной на этомъ послѣднемъ чер-



Черт. 9.

тежѣ. На чертежѣ 9 черныя фигуры *a* и *b*—сѣченія ножекъ *columbus'a*. Затупеванное пространство—сѣченіе аммонита, при чемъ буквы *r*₁, *r*₂, *r*₃ и т. д. обозначаютъ гребни реберъ, а буквы *s*₁, *s*₂, *s*₃ и т. д. обозначаютъ дно отдѣльныхъ межреберныхъ желобковъ¹⁾. Вслѣдствіе



Черт. 10.

этого, толщина, которая получается при такомъ измѣреніи и опредѣляется взаимнымъ разстояніемъ ножекъ *a* и *b* прибора, будетъ нѣсколько больше истинной толщины, т. е. напимѣръ, линіи *s₂s₂*, черт. 9²⁾.

Очень часто бываетъ, что на взрослыхъ оборотахъ ребра довольно рѣдки, и можно легко измѣрить истинную величину толщины, между тѣмъ какъ на внутреннихъ оборотахъ той же самой особи межреберные промежутки значительно уже, и ножки *columbus'a* не достаютъ до дна межреберныхъ желобковъ. Въ виду этого, чтобы внести однообразіе въ измѣренія, я дѣлалъ и на взрослыхъ, рѣдкорестистыхъ оборотахъ по два опредѣленія толщины: одно по линіи *MN* чертежа 7—это измѣреніе даетъ истинную величину толщины (въ данномъ случаѣ ножки *columbus'a* плотно прилегаютъ ко дну межреберныхъ желобковъ); другое измѣреніе я производилъ такимъ образомъ, что ножки *columbus'a* доходили, приблизительно, до половины высоты реберъ, до точекъ *m* и *n* чертежа 7. Числа, полученныя при послѣднихъ измѣреніяхъ, отмѣчаются знакомъ *; они, понятно, менѣе точны, но ихъ можно зато сравнивать съ приблизительными измѣреніями

¹⁾ Можно было бы, конечно, утонить ножки *columbus'a*; я, однако, не сдѣлалъ этого, ибо утонять ножки пришлось бы очень сильно, и онѣ при сдавливаніи аммонита дѣйствовали бы почти какъ ножи и могли бы его разрушить. Тонкія ножки нужны для молодыхъ оборотовъ, а эти послѣдніе вообще очень хрупки.

²⁾ Для случая, изображеннаго на черт. 9, истинной толщиной, которую желательно измѣрить, будетъ линіи *s₂s₂*.

толщины густоребристых оборотовъ, гдѣ ножки прибора не достигаютъ до дна межреберныхъ промежутковъ ¹⁾.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, имѣя и рѣдкорребристые обороты, мы не можемъ, однако, произвести точнаго опредѣленія толщины. Это бываетъ тогда, когда реберныя вѣтви расположены „зигзагомъ“ (о такомъ расположеніи реберъ смотр. ниже, стр. 73—74). Въ этомъ случаѣ противъ межребернаго промежутка одной стороны раковины находится съ противоположной стороны не межреберный промежутокъ, а ребро; это ясно видно изъ чертежа 10, на которомъ изображенъ такой же разрѣзъ, какъ и на черт. 9, и обозначенія тѣ же. Имѣя зигзагообразное расположеніе реберъ, приходится измѣрять толщину по линіи s_2s_8 (черт. 10); эта линія не будетъ перпендикулярна къ сагиттальной плоскости (между тѣмъ на черт. 9 линія s_3s_7 перпендикулярна къ этой послѣдней). Такимъ образомъ, линія s_2s_8 (черт. 10) не опредѣляетъ точно толщины, и мы получаемъ величину *нѣсколько большую* ²⁾. Въ подобныхъ случаяхъ я обыкновенно измѣряю толщину еще и по линіи s_2r_5 (черт. 10) ³⁾.

Понятно, что для аммонитовъ, покрытыхъ слабо выдающимися ребрами (какъ, на примѣръ, *Paulovia vogulica* таб. XX фиг. 1—5), всѣ вышеизложенныя подробности измѣреній не имѣютъ существеннаго значенія. У такихъ аммонитовъ толщина всегда будетъ безъ знака ⁴⁾.

Какъ было указано выше, при нѣкоторой опредѣленной величинѣ діаметра АВ (черт. 5 и 6) измѣряется рядъ линій, а именно: ширина пупка CD, боковая высота AP, внутренняя высота AQ и, наконецъ, толщина MN, для которой часто производятся два измѣренія. Вся эта совокупность измѣреній, сдѣланныхъ при нѣкоторой опредѣленной величинѣ діаметра, называется рядомъ измѣреній.

Въ рядахъ измѣреній, прилагаемыхъ къ описаніямъ аммонитовъ, я даю не абсолютныя величины, полученныя при измѣреніи, а относительныя. Эти послѣднія вычисляются такимъ образомъ: во-первыхъ, во всѣхъ рядахъ измѣреній я принимаю діаметръ равнымъ 100, а рядомъ въ скобкахъ я помѣщаю его истинную величину въ миллиметрахъ (смотр. ниже ряды измѣреній въ описаніяхъ аммонитовъ, а также стр. 79, 81); всѣ же остальные величины (ширина пупка, боковая высота и т. д.) вычисляются въ % діаметра ⁵⁾.

Во-вторыхъ, я принимаю и боковую высоту за 100 и вычисляю относительныя величины толщины и внутренней высоты. Истинная величина боковой высоты, въ миллиметрахъ, помѣщается рядомъ въ скобкахъ. Относительныя величины придаютъ больше наглядности рядамъ измѣреній, и, благодаря имъ, можно легко сопоставлять между собою отдѣльные ряды ⁶⁾.

¹⁾ Вышеизложенныя соображенія можно отнести и къ измѣренію боковой высоты; однако, у изученныхъ мною видовъ ребра въ области сифональной поверхности выдаются сравнительно слабо, вслѣдствіе чего приблизительная величина боковой высоты, получающаяся при измѣреніи, весьма мало отличается отъ ея истинной величины, и этой разницей можно смѣло пренебречь.

²⁾ Приблизительныя величины отмѣчаются особымъ образомъ, о чемъ будетъ сказано ниже.

³⁾ Это послѣднее измѣреніе приводится у меня со знакомъ * и оно вполне соответствуетъ измѣренію, произведенному по линіи mn чертежа 7. На самомъ дѣлѣ линія mn черт. 7 равняется $mM + MN + Nn$, гдѣ линіи mM и Nn равняются каждая половинѣ высоты ребра, а сумма ихъ равняется высотѣ одного ребра; линія же s_2r_5 черт. 10 равняется суммѣ истинной величины толщины + высота одного ребра. Иногда, въ случаѣ зигзагообразнаго расположенія реберъ, я ограничиваюсь только этимъ послѣднимъ измѣреніемъ по линіи s_2r_5 (черт. 10), не производя измѣренія по линіи s_2s_8 (тотъ же чертежъ).

⁴⁾ Слѣдуетъ замѣтить, что и у толсторебристыхъ аммонитовъ на очень молодыхъ оборотахъ ребра весьма тонки и мало выдаются, а поэтому при постепенномъ переходѣ къ болѣе внутреннимъ частямъ раковины различіе между двумя измѣреніями толщины должно постепенно исчезать.

⁵⁾ Предположимъ, на примѣръ, что величина діаметра равняется D, а величина ширины пупка при этомъ діаметрѣ равна U. Составляемъ пропорцію $\frac{x}{100} = \frac{U}{D}$, въ которой x обозначаетъ искомую относительную величину ширины пупка; $x = \frac{U}{D} 100$.

⁶⁾ При вычисленіи относительныхъ величинъ, я ограничиваюсь однимъ десятичнымъ знакомъ; при

Такъ какъ, съ другой стороны, абсолютныя величины могутъ тоже представлять интересъ, то онѣ, въ миллиметрахъ, приведены въ особомъ приложеніи въ концѣ книги (Приложеніе I) ¹⁾.

Относительныя величины, собственно говоря, представляютъ отношенія отдѣльныхъ частей раковины къ діаметру (или къ боковой высотѣ), умноженныя на 100. Въ виду этого я часто говорю, *напримѣръ,—„отношеніе толщины къ діаметру“ вмѣсто „относительная величина толщины“ и т. д. Для краткости же я обозначаю относительныя величины такимъ образомъ:

$\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$	обозначаетъ ширину пупка,	выраженную въ ‰ діаметра.
$\frac{\text{т.}}{\text{діам.}}$	” толщину, ²⁾	” ” ”
$\frac{\text{в. в.}}{\text{діам.}}$	” внутреннюю высоту,	” ” ”
$\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$	” боковую ”	” ” ”

Затѣмъ:

$\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$	обозначаетъ толщину,	выраженную въ ‰ боковой высоты
$\frac{\text{в. в.}}{\text{б. в.}}$	” внутреннюю высоту ³⁾	” ” ” ”

Въ тѣхъ случаяхъ, когда измѣренія могли быть сдѣланы только приблизительно, соответственныя числа напечатаны курсивомъ. Если извѣстно, что истинная величина больше приближительной, то передъ послѣдней ставится знакъ >, если же приближительная величина больше, то ставится знакъ < ⁴⁾.

Что касается относительныхъ величинъ, то нужно замѣтить слѣдующее: если діаметръ былъ опредѣленъ приблизительно, то всѣ относительныя величины, вычисленныя въ ‰ діаметра, будутъ тоже приблизительно и печатаются курсивомъ. Это относится и къ боковой высотѣ: если она опредѣлена приблизительно, то и величины, выраженныя въ ‰ ея, будутъ приблизительно (знаки неравенства > и < примѣняются, понятно, и для относительныхъ величинъ) ⁵⁾.

этомъ я поступаю обычнымъ путемъ: если второй десятичный знакъ меньше 5, то я отбрасываю всю дробь, начиная отъ второго знака. Если же второй знакъ больше 5, то я прибавляю 1 къ первому знаку (я поступаю такимъ же образомъ, если второй знакъ равняется 5, а за нимъ слѣдуютъ еще десятичные знаки). Если же второй знакъ равняется 5, и далѣе дробь прекращается, т. е. дѣленіе происходитъ безъ остатка, то въ этихъ рѣдкихъ случаяхъ я сохраняю два десятичныхъ знака.

¹⁾ При вычисленіи относительныхъ величинъ могли произойти ошибки (хотя эти вычисленія и производились очень тщательно); поэтому, если читатель найдетъ гдѣ-нибудь несоотвѣтствіе между относительными величинами и абсолютными, то нужно отдать предпочтеніе послѣднимъ.

²⁾ При этомъ, если толщина измѣрена по линіи *mn* (чорт. 7), и нужно это подчеркнуть, то вышеуказанное отношеніе обозначается $\frac{\text{т.}^*}{\text{діам.}}$

³⁾ Последнее отношеніе $\frac{\text{в. в.}}{\text{б. в.}}$ можетъ вполнѣ служить мѣриломъ и в о л ю т н о с т и раковины; чѣмъ это отношеніе меньше (т. е. чѣмъ больше боковая высота сравнительно съ внутренней высотой), тѣмъ раковина иволютыѣе, т. е. тѣмъ сильнѣе разсматриваемый оборотъ охватываетъ предыдущій.

⁴⁾ Напримѣръ: „ширина пупка < 20 *милл.*“ означаетъ, что истинная ширина пупка меньше той, которая опредѣлена приблизительно (20 милл.).

⁵⁾ Очень многіе авторы выражаютъ части раковины въ доляхъ діаметра, который принимается за 1 (д'Орбиньи, Дюмортье, Фонтанъ, Михальскій, Семирадскій и др.). Мой способъ вычисленій является только видоизмѣненіемъ предыдущаго и заимствованъ у А. П. Павлова, который примѣняетъ подобный способъ вычисленія къ белемнитамъ (Pavlow et Lamplugh, „Argiles de Speeton“). Питцкеръ (Pietzcker) въ своей недавно вышедшей работѣ „Ueber die Convoluten aus Ornamenten Schwabens“, подобно мнѣ, выражаетъ

Измѣряя одну и ту же раковину въ нѣсколькихъ мѣстахъ, мы получаемъ нѣсколько рядовъ измѣреній, и каждый такой рядъ я обозначаю особой буквой: *a, b, c, d* и т. д.; соблюдая порядокъ алфавита, я начинаю всегда съ болѣе взрослыхъ частей и перехожу постепенно къ болѣе молодымъ оборотамъ. Для краткости я обозначаю соотвѣстственными буквами тѣ діаметры, съ которыми связаны ряды измѣреній (такъ, напримѣръ, я называю діаметромъ *a* тотъ діаметръ, при которомъ произведенъ рядъ измѣреній, отмѣченный буквой *a*). Нѣкоторые ряды измѣреній не полны; иногда это объясняется недостаточно хорошей сохранностью аммонита ¹⁾, въ другихъ случаяхъ просто не представляется надобности измѣрять всѣ части раковины, и можно ограничиться опредѣленіемъ боковой высоты, толщины и внутренней высоты ²⁾.

Имѣя нѣсколько рядовъ измѣреній, произведенныхъ надъ однимъ и тѣмъ же аммонитомъ по различнымъ діаметрамъ, я опредѣляю угловыя разстоянія между этими діаметрами и линіей XO (черт. 5, стр. 64), проходящей черезъ конецъ послѣдняго оборота и начало внутренней спиральной линіи. Угловое разстояніе діаметра АВ (черт. 5) отъ конца послѣдняго оборота (т.-е. линіи XO) опредѣлится угломъ XOA, а разстояніе діаметра A₁ B₁—угломъ XOA₁ и т. д. Углы эти измѣряются прозрачнымъ транспортиромъ. Угловое разстояніе превышаетъ 360° въ томъ случаѣ, если соотвѣстный діаметръ отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота болѣе, чѣмъ на одинъ полный оборотъ ³⁾. Такимъ образомъ, угловое разстояніе отъ конца послѣдняго оборота до какого-нибудь діаметра, принадлежащаго предпоследнему обороту, будетъ равняться 360°+ α (при чемъ α — нѣкоторый уголъ отъ 0° до 360°); угловое же разстояніе для діаметра, принадлежащаго третьему отъ конца обороту, будетъ 2.360°+ α и т. д. Положеніе линіи XO, отъ которой производится измѣреніе угловъ, является нѣсколько произвольнымъ и зависитъ всецѣло отъ сохранности даннаго аммонита. Это, впрочемъ, не имѣетъ особаго значенія, ибо для насъ важно знать, на какой уголъ одинъ діаметръ отстоитъ отъ другого; послѣдній же легко опредѣляется изъ полученныхъ нами угловыхъ разстояній отъ линіи XO (желая, напримѣръ, опредѣлить разстояніе между діаметрами АВ и A₁B₁, черт. 5, мы просто вычитаемъ уголъ XOA изъ угла XOA₁) ⁴⁾.

части раковины въ % діаметра. Существуетъ еще другой способъ сопоставленія между собою отдѣльныхъ частей раковины: величину діаметра дѣлятъ послѣдовательно на ширину пупка, боковую высоту и т. д. (v. d. Borne, „Der Jura am Ostufer des Urmiasees“; Weissermel, „Beitrag zur Kenntniss der Gattung Quenstedtioceras“). Этотъ способъ менѣе удобенъ, такъ какъ въ числахъ ряда нѣтъ единства. Что же касается выраженія толщины и внутренней высоты въ % боковой высоты, то нѣчто подобное первому изъ этихъ отношеній встрѣчается у старинныхъ авторовъ — у Вуха (Leopold von Buch), у Квенштедта; они дѣлятъ просто толщину на боковую высоту и полученную такимъ образомъ величину называютъ „Dicke“. Вейссермель въ своей указанной выше работѣ вычисляетъ обратное отношеніе (онъ дѣлитъ боковую высоту на толщину). Отношенія внутренней высоты къ боковой мнѣ не приходилось встрѣчать въ литературѣ.

¹⁾ Очень часто въ рядахъ измѣреній не хватаетъ внутренней высоты; дѣло въ томъ, что эту послѣднюю величину можно измѣрить только тогда, когда соотвѣстная часть оборота отдѣляется отъ предыдущаго оборота

²⁾ Въ этомъ случаѣ діаметръ хотя и не измѣряется, однако, положеніе его всегда намѣчается передъ измѣреніемъ, ибо по діаметру устанавливается положеніе той плоскости сѣченія, въ которой лежатъ линіи, опредѣляющія боковую высоту, толщину и внутреннюю высоту (это будетъ плоскость чертежа 6, стр. 64).

³⁾ Понятно, что въ этомъ случаѣ приходится обогнуть одинъ или нѣсколько оборотовъ, прежде чѣмъ достигнешь даннаго діаметра; каждый же полный оборотъ соотвѣтствуетъ 360°.

⁴⁾ Мой способъ опредѣленія угловыхъ разстояній между отдѣльными рядами измѣреній по самой сути своей соотвѣтствуетъ способу, который примѣняется въ работахъ Нётлинга и Кнаппа (Nötling, „Die Entwicklung von *Indoceras balutchistanense* Nötling“; Knapp, „Ueber die Entwicklung von *Oxynoticerias oxynotum* Qu.“). Однако, Нётлингъ и Кнаппъ производятъ измѣренія частей аммонита черезъ каждые 90°, которые отсчитываются отъ начальной камеры, иными словами, авторы эти подгоняютъ свои измѣренія къ опредѣленнымъ угловымъ разстояніямъ. Я, наоборотъ, сначала произвожу измѣренія въ мѣстахъ лучшей сохранности, а затѣмъ уже вычисляю угловыя разстоянія между отдѣльными діаметрами, опредѣляющими ряды измѣреній; при этомъ, какъ было указано, измѣренія угловъ производятся по направленію отъ наиболее взрослой части аммонита къ болѣе молодымъ частямъ (т.-е. къ начальной камерѣ).

Такимъ же точно образомъ измѣряется въ градусахъ и длина жилой камеры или сохранившагося остатка ея. Величиной угла можно также измѣрять „пробѣлъ“, т.-е. недостающую часть оборота. Нужно замѣтить, что измѣреніе угловыхъ разстояній не особенно точно, могутъ быть ошибки до 5° .

Многіе авторы при описаніи аммонитовъ указываютъ, сколько полныхъ оборотовъ имѣется въ данной раковинѣ. Понятно, что число оборотовъ можно опредѣлить точно только тогда, когда пупокъ хорошо очищенъ, и самыя молодыя части раковины сохранились. Во всякомъ случаѣ, количество оборотовъ не является такою особенностью, которая бы сразу давала представленіе о характерѣ раковины. вмѣсто числа оборотовъ я ввожу особыя измѣренія: я опредѣляю по одному и тому же діаметру ширину пупка послѣдовательныхъ оборотовъ (послѣдняго, предпослѣдняго, третьяго отъ конца и т. д.), т.-е. линіи CD, EF, GH и т. д. чертежа 5¹⁾; иными словами, я измѣряю послѣдовательно линіи C_1D_1 , E_1F_1 , G_1H_1 , I_1K_1 чер. 6²⁾. Измѣривъ этотъ рядъ линій и сравнивая длину ихъ между собою, мы видимъ, какъ измѣняется ширина пупка съ возрастомъ. Понятно, что если эта величина быстро убываетъ при переходѣ отъ болѣе взрослыхъ оборотовъ къ болѣе молодымъ, то въ пупкѣ аммонита умѣстится сравнительно мало оборотовъ. Если же, наоборотъ, при равной, приблизительно, величинѣ діаметра, ширина пупка уменьшается медленно, то число оборотовъ будетъ больше. Для ясности и болѣе выразительности я даю относительныя величины: наибольшую изъ вышеуказанныхъ линій (C_1D_1 , черт. 6) я принимаю за 100 и вычисляю затѣмъ относительную величину остальныхъ линій, которая выразится въ % линіи C_1D_1 . Полученный такимъ образомъ рядъ чиселъ носить названіе сокращенія пупка отъ перваго измѣренія; величина наибольшей линіи (въ данномъ случаѣ линіи C_1D_1) принимается за исходную величину. Я привожу еще и другой рядъ чиселъ, который получается, если принять за 100 второе измѣреніе, т.-е. величину линіи E_1F_1 ; это будетъ сокращеніемъ пупка отъ втораго измѣренія (въ послѣднемъ случаѣ относительная величина линіи C_1D_1 , которая является самой большой, не вычисляется; вычисляются только величины линій, меньшихъ, чѣмъ E_1F_1 , т. е. G_1H_1 , I_1K_1 и т. д.). Въ тѣхъ случаяхъ, когда это возможно, я вычисляю сокращеніе пупка и отъ третьяго измѣренія, т.-е. исходя отъ линіи G_1H_1 . При описаніяхъ аммонитовъ помѣщаются только относительныя величины, опредѣляющія сокращеніе пупка, при чемъ рядомъ съ величинами, принятыми за 100, помѣщается въ скобкахъ истинная ихъ величина (абсолютныя величины всѣхъ этихъ измѣреній приведены въ Приложеніи I въ концѣ книги)³⁾. Обыкновенно, послѣдовательныя измѣренія пупка производятся по наибольшему изъ измѣренныхъ діаметровъ⁴⁾; въ нѣкоторыхъ случаяхъ для этихъ измѣреній избирается особый діаметръ, при чемъ указывается угловое его разстояніе отъ конца послѣдняго оборота.

Почти всѣ ляпинскіе юрскіе аммониты, описанные въ этой работѣ, отнесены мною

¹⁾ На чертежѣ 5, быть-можетъ, не вполне ясно, къ какимъ именно точкамъ относятся буквы C, D, E, F, G, H; онѣ всѣ относятся къ точкамъ пересѣченія линіи АВ съ послѣдовательными оборотами внутренней спиральной линіи.

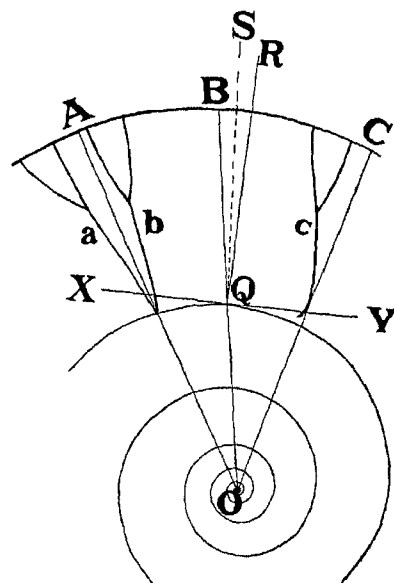
²⁾ Эти линіи соответствуютъ линіямъ CD, EF, GH, IK, которыя не изображены на чертежѣ 6, гдѣ обозначены только точки C, D, E, F и т. д., опредѣляющія эти линіи. Конечно, строго говоря, равенства линій $CD=C_1D_1$, $EF=E_1F_1$ и т. д. (черт. 6) не вполне точны, ибо C_1D_1 , E_1F_1 и т. д. суть только проекціи линій CD, EF и т. д. Равенство это допущено для болѣе ясности чертежа (смотри выше стр. 65, прим. 2). Понятно, что когда производятся измѣренія на аммонитѣ, то мы опредѣляемъ не величину проекцій, а величину самихъ линій CD, EF и т. д.

³⁾ Согласно принятому мною обозначенію, приблизительныя величины показаны курсивомъ и въ рядахъ чиселъ, опредѣляющихъ сокращеніе пупка.

⁴⁾ Въ большинствѣ случаевъ, это — діаметръ ряда измѣреній a , а линія принятая за исходную при вычисленіи сокращенія пупка (линіи CD черт. 5), соответствуетъ, слѣдовательно, ширинѣ пупка въ томъ же рядѣ измѣреній.

къ новому роду *Pavlovia*; принадлежащія къ этому роду формы причислялись прежде главнымъ образомъ къ роду *Perisphinctes*¹⁾. Поверхность ихъ раковины покрыта ребрами, основнымъ типомъ которыхъ является двураздѣльное ребро, т.-е. вѣтвящееся на двѣ вѣтви. Часть ребра отъ его начала (которое находится вблизи отъ линіи шва), и далѣе до точки вѣтвленія носитъ названіе умбональной части, а вѣтви являются сифональными частями²⁾.

Направленіе реберъ опредѣляется положеніемъ умбональной ихъ части. Направленіе реберъ можно разсматривать, во-первыхъ, по отношенію къ радіусу, проведенному къ началу ребра. На черт. 11 такими радіусами являются линіи OA и OC. Ребро a наклонено впередъ по отношенію къ радіусу; въ другихъ случаяхъ направленіе ребра можетъ совпадать съ направленіемъ радіуса и, наконецъ, въ третьемъ случаѣ ребро можетъ отклоняться назадъ отъ радіуса (ребро b черт. 11). Съ другой стороны, можно разсматривать направленіе реберъ по отношенію къ линіи шва (т. е. внутренней спиральной линіи): возьмемъ какой-нибудь радіусъ OB (черт. 11), пересѣкающій линію шва въ точкѣ Q, и проведемъ линію QR, нормальную къ линіи шва³⁾. По самому свойству спирали эта линія QR будетъ наклонена назадъ въ отношеніи радіуса OB⁴⁾. Можно разсматривать направленіе ребра по отношенію къ этой линіи QR (при этомъ начало даннаго ребра должно находиться въ непосредственной близости отъ точки Q).



Черт. 11.

Ребро можетъ быть направлено впередъ по отношенію къ линіи QR, оно можетъ совпадать съ нею или, наконецъ, отклоняться назадъ; это я и имѣю въ виду, говоря о положеніи ребра относительно шва⁵⁾. Можно представить себѣ частный случай, когда ребро будетъ направлено по линіи QS (черт. 11); такое ребро будетъ наклонено впередъ по отношенію ко шву и наклонено назадъ по отношенію къ радіусу. Итакъ, мы видимъ, что положеніе ребра можетъ разсматриваться:

- 1) относительно радіуса,
- 2) относительно линіи шва⁶⁾.

Ребро можетъ начинаться непосредственно отъ линіи шва или же нѣсколько отступя

¹⁾ Говоря это, я понимаю родъ *Perisphinctes* широко, какъ понималъ его приблизительно Семирадскій, озаглавившій свою работу: „Monographische Beschreibung der Ammonitengattung *Perisphinctes*“; я отнюдь не имѣю въ виду подродъ *Perisphinctes sens. str.*, установленный этимъ авторомъ въ той же работѣ.

²⁾ Если мы имѣемъ одиночное, т.-е. невѣтвящееся ребро (черт. 12 на стр. 72, ребра a и h), то умбональной будетъ называться та часть его, которая простирается отъ начала до того, приблизительно, мѣста, гдѣ у сосѣднихъ двураздѣльныхъ реберъ находится точка вѣтвленія; остальная же часть одиночнаго ребра будетъ сифональной.

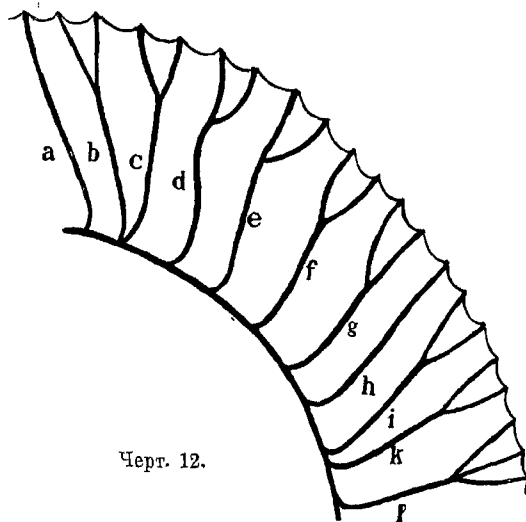
³⁾ Линіей, нормальной къ данной кривой, называется, какъ извѣстно, линія, которая, пересѣкая кривую, является перпендикуляромъ къ элементу ея въ точкѣ пересѣченія (этотъ элементъ кривой, по своей безконечно малой величинѣ, принимается за прямую линію). Нормальную линію можно опредѣлить еще такимъ образомъ: вообразимъ (черт. 11) прямую XY, которая касается линіи шва въ точкѣ Q; линія QR, перпендикулярная къ XY, будетъ нормальной къ данной кривой.

⁴⁾ Т.-е. уголъ XQB будетъ меньше прямого XQR; если бы уголъ XQB былъ прямымъ, то спираль обратилась бы въ окружность.

⁵⁾ Правильнѣе было бы сказать: „положеніе ребра относительно линіи, нормальной къ линіи шва“, но такое выраженіе является слишкомъ длиннымъ.

⁶⁾ Если мы имѣемъ только обломокъ оборота и не можемъ даже приблизительно сказать, гдѣ начинается внутренняя спиральная линія, то повято, что направленіе реберъ можетъ быть опредѣлено только относительно линіи шва.

отъ нея; въ этомъ случаѣ между швомъ и началомъ реберъ будетъ находиться гладкій пупковый край ¹⁾). При своемъ возникновеніи ребра часто образуютъ выгибъ назадъ



Черт. 12.

на подобіе запятой (смотри. ребро с на черт. 11, а также всѣ ребра на черт. 12). Этотъ выгибъ я называю начальнымъ выгибомъ ребра назадъ.

Основнымъ типомъ ребра, какъ было уже указано, является двураздѣльное ребро. Вѣтвленіе можетъ быть:

1) Вильчатымъ: это тотъ случай, когда ни одна изъ вѣтвей не является продолженіемъ умбональной части ребра (черт. 12, ребра b, c, i, k). Реберныя вѣтви могутъ при этомъ выгибаться болѣе или менѣе сильно (у ребра с на черт. 12 вѣтви сильно выгнуты наружу; у ребра b онѣ совсѣмъ не выгнуты).

2) Часто бываетъ, что передняя вѣтвь является продолженіемъ умбональной части ребра, а задняя является какъ бы боковымъ придаткомъ (черт. 12 ребра d и e); такой способъ

вѣтвленія я называю задне-однобокимъ. Часто этотъ послѣдній способъ вѣтвленія выраженъ неясно (ребро f черт. 12); мы имѣемъ тогда вѣтвленіе, которое можно назвать промежуточнымъ между вильчатымъ и заднеоднобокимъ. При сильно выраженномъ заднеоднобокомъ вѣтвленіи часто наблюдается, что умбональная часть ребра, образовавъ начальный выгибъ назадъ, выгибается затѣмъ довольно сильно впередъ, какъ это ясно видно на ребрѣ d (черт. 12). Въ такомъ случаѣ вся умбональная часть ребра какъ бы описываетъ латинскую букву S; я называю это S-образнымъ изгибомъ.

3) Значительно рѣже наблюдается передне-однобокое вѣтвленіе (ребро g черт. 12); особенность этого вѣтвленія заключается въ томъ, что продолженіемъ умбональной части ребра является задняя вѣтвь, передняя же становится какъ бы боковымъ придаткомъ.

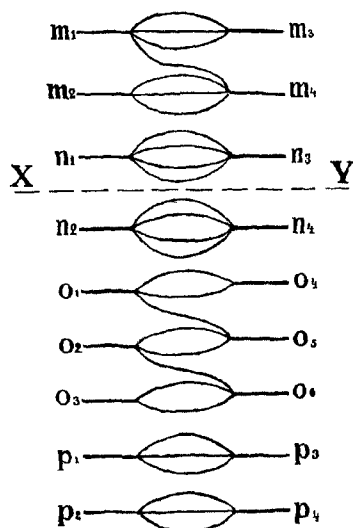
У аммонитовъ группы *Pavlovia iatriensis* пов. спес. часто наблюдаются трехраздѣльныя и многораздѣльныя ребра особаго типа: у этихъ реберъ умбональная часть утолщена и рѣзко выдается на боковой поверхности, вѣтви же не отличаются особой рѣзкостью ²⁾; обыкновенно, чѣмъ сильнѣе выдается умбональная часть, тѣмъ слабѣе выражены вѣтви. Такія ребра я называю дорсоплатоидными по имени *Pavlovia (Perisphinctes) dorsoplana* (Vischn.) Mich., взрослые обороты котораго имѣютъ очень схожую ребристость (смотри. Михальскій „Аммониты Нижн. Волжск. Юруса“, Таб. XI, фиг. 2).

Вѣтви реберъ правой и лѣвыхъ боковыхъ сторонъ оборота, соединяясь между собою на сифональной сторонѣ, могутъ располагаться различнымъ образомъ. Чтобы сдѣлать нагляднымъ это расположеніе, я даю схемы ребристости (Смотри. черт. 13 и 14, а также

¹⁾ Выше, говоря о наклонѣ реберъ въ отношеніи радіуса и въ отношеніи шва, мы принимали для большей простоты, что ребра начинаются отъ самой линіи шва (ребра a и b на черт. 11). Вполнѣ понятно, что всѣ вышеприведенныя рассужденія будутъ приложимы и къ тому случаю, когда ребро начинается на некоторомъ разстояніи отъ шва (например, ребро c, черт. 11). Въ этомъ случаѣ надо какъ радіусъ, такъ и прямую, нормальную къ линіи шва, проводить черезъ начало ребра (на черт. 11 картина еще нѣсколько сложнѣе: ребро c, прежде чѣмъ принять опредѣленное направленіе, образуетъ крутой выгибъ назадъ; радіусъ соединенъ съ той точкой ребра, отъ которой начинается опредѣленное направленіе послѣдняго).

²⁾ Смотри. Таб. X, фиг. 1а, 2а, 2b, 4а; Таб. XI, фиг. 1а, 1b, 2а, 2d, 4а, 4b, 4d; Таб. XII, фиг. 1а, 1b, 2а, 2b; Таб. XVII, фиг. 1а, 1b.

таб. XXV и XXVI). Эти чертежи изображают развернутую поверхность аммонита покрытую ребрами; на черт. 13 и 14 середина чертежа (по вертикальной линии) соответствует сифональной стороне оборота, а правый и левый края чертежа соответствуют правой и левой шовным линиям. Таким образом, подымаясь по чертежу снизу вверх, мы переходим от более молодых частей раковины к более взрослым (т.е. движемся вперед). На таб. XXV и XXVI схемы расположены горизонтально, при чем, двигаясь от правого конца к левому, мы переходим от более молодых частей к более взрослым; следовательно, верхний край чертежей соответствует правой шовой линии, а нижний край — левой. На этих таблицах схемы пересечены красными вертикальными линиями; кроме того, такие же линии обыкновенно ограничивают чертежи слева. Расстояние по горизонтали между двумя такими линиями соответствует полному обороту аммонита; линия, ограничивающая чертеж спереди (слева), обозначает конец последнего оборота аммонита¹⁾. Немногие

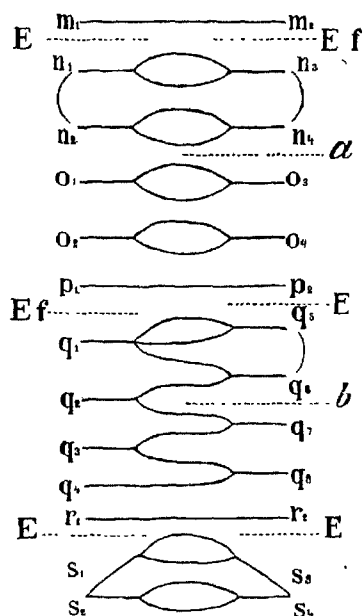


Черт. 14.

схемы ребристости, помещенные в текст, расположены вертикально подобно черт. 13 и 14. На них красные линии, обозначающие границы отдельных оборотов на таб. XXV и XXVI, замещены черными прерывистыми линиями, подобными линии XY черт. 14.

В тех случаях, когда два ребра соединяются при своем возникновении, т.е. образуют нечто в родъ такъ называемого бидихотомного ребра (черт. 12 ребра b и c)²⁾. Я передаю это и на схемах (черт. 13 ребра s₁ и s₂, s₃ и s₄). Если же два ребра только сближены в начальных своих частях, но не соединяются (черт. 12, ребра i и k), то на схемах такие ребра объединяются скобкой (черт. 13, ребра n₁ и n₂, n₃ и n₄, q₁ и q₂ и q₃³⁾).

Вѣтви реберъ, находящихся на противоположныхъ сторонахъ оборота, при встрѣчѣ на сифональной поверхности могутъ соединяться различнымъ образомъ. При двураздѣльныхъ ребрахъ рѣзко различаются два способа соединенія вѣтвей: во-первыхъ, передняя и задняя вѣтви какого-нибудь ребра правой, напимѣрь, стороны, обогнувъ сифональную



Черт. 13.

¹⁾ На чертежахъ таб. XXV и XXVI длина отдельнаго оборота по горизонтали равняется 9 сантиметрамъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда на схемѣ изображенъ неполный оборотъ (напимѣрь, таб. XXV фиг. 6, 7, 9b), длина схемы по вертикали будетъ менѣе 9 сантиметровъ, при томъ во столько разъ, во сколько изображенная часть менѣе полнаго оборота; такъ если изображена половина оборота, то длина чертежа по вертикали будетъ равняться 4½ сант. и т. д. Понятно, что на схемахъ расстояние между отдельными ребрами въ умбональной части боковой поверхности (т.е. у краевъ чертежей) сильно преувеличено, ибо удлиненны шовныя (внутреннія спиральныя) линіи: на чертежахъ онѣ по длинѣ равняются внѣшней спиральной линіи, между тѣмъ какъ на самомъ дѣлѣ онѣ значительно короче ея. На черт. 13 и 14 схемы для ясности значительно увеличены сравнительно съ размѣрами, принятыми для таб. XXV и XXVI.

²⁾ У настоящаго бидихотомнаго ребра, какъ я это понимаю, точка расхожденія двухъ реберъ находится не у самаго ихъ начала, какъ у реберъ b и c (черт. 12), а немного выше.

³⁾ Я думаю, что читатель легко узнаетъ эти скобки на чертежахъ таб. XXV и XXVI, хотя онѣ тамъ изображены немного иначе, чѣмъ на черт. 13.

поверхность, образуютъ соответственные вѣтви ребра лѣвой стороны, т. е. передняя вѣтвь переходитъ въ переднюю, а задняя—въ заднюю (черт. 13, ребра o_1 и o_3 , o_2 и o_4 ; также ребра p_1 и p_3 , p_2 и p_4 , s_1 и s_3 , s_2 и s_4); въ этомъ случаѣ я говорю, что ребра правильно огибаютъ сифональную поверхность, или что ребра имѣютъ правильное расположеніе. Второй способъ соединенія вѣтвей на сифональной сторонѣ заключается въ слѣдующемъ: задняя вѣтвь ребра правой, напримѣръ, стороны, обогнувъ сифональную поверхность, образуетъ переднюю вѣтвь ребра лѣвой стороны, а передняя вѣтвь вышеуказаннаго ребра правой стороны образуетъ заднюю вѣтвь другого, слѣдующаго ребра лѣвой стороны (черт. 13, ребра q_2 , q_3 , q_6 , q_7 , q_8 ; ребра q_1 и q_5 образуютъ нѣсколько болѣе сложное расположеніе). Въ этомъ случаѣ на схемѣ реберныя вѣтви располагаются зигзагомъ, и я говорю, что ребра, огибая сифональную поверхность, имѣютъ зигзагообразное расположеніе или же просто—образуютъ зигзагъ. У представителей *Paulovia iatriensis* зигзагообразное расположеніе реберъ начинается обыкновенно одиночнымъ ребромъ (черт. 13, ребро q_1). Если зигзагъ оканчивается пережимомъ, то сзади послѣдняго обыкновенно съ одной стороны находится трехраздѣльное ребро, а съ другой стороны два двураздѣльныхъ ребра, сближенныхъ въ начальной ихъ части (черт. 13, ребра q_1 , q_5 и q_6 ; пережимъ находится между ребрами $q_1—q_5$ и $r_1—r_2$). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ зигзагъ и спереди можетъ оканчиваться одиночнымъ ребромъ.

Трехраздѣльныя и многораздѣльныя ребра иногда имѣютъ правильное расположеніе (черт. 14, ребра r_1 и r_3 , r_2 и r_4 , n_1 и n_3 , n_2 и n_4), иногда же вѣтви ихъ, соединяясь на сифональной поверхности, образуютъ сложный зигзагъ. Чтобы уяснить себѣ особенности этого послѣдняго расположенія, возьмемъ трехраздѣльное ребро O_5 , черт. 14; двѣ вѣтви этого ребра (средняя и задняя) правильно огибаютъ сифональную сторону и переходятъ въ вѣтви ребра O_2 , которое находится съ противоположной стороны оборота, приблизительно напротивъ ребра O_5 . Передняя же вѣтвь ребра O_5 направляется впередъ и образуетъ заднюю вѣтвь ребра O_1 , которое находится впереди ребра O_2 . У четырехраздѣльныхъ реберъ (черт. 14, ребра m_1 и m_3 , m_2 и m_4) три вѣтви ребра m_1 , напримѣръ, правильно огибаютъ сифональную сторону и соединяются съ соответственными вѣтвями ребра m_2 ; передняя же вѣтвь ребра m_1 направляется впередъ и соединяется съ ребромъ m_3 , стоящимъ впереди ребра m_2 . Пережимы на схемахъ обозначаются буквой E¹⁾; слабые пережимы обозначаются—E. f.²⁾ Въ тѣхъ случаяхъ, когда пережимъ какъ-будто имѣется, но не вполне ясенъ,—это обозначается на схемахъ E? Въ томъ случаѣ, когда оборотъ не полонъ и имѣется пробѣлъ, то на схемѣ соответственное мѣсто заштриховывается косыми чертами (таб. XXV, фиг. 2, послѣдній оборотъ).

Нѣкоторыя мѣста черт. 13 отмѣчены буквами *a*, *b*, *c* и т. д., которыя хотя и стоятъ сбоку, но относятся къ сифональной части схемы, какъ это показано пунктиромъ; буквы эти обозначаютъ точки, соответствующія началу диаметровъ, опредѣляющихъ ряды измѣреній, т. е. точка *a* соответствуетъ началу диаметра *a*, точка *b* началу диаметра *b* и т. д.³⁾ (на таб. XXV и XXVI такія буквы помѣщены сверху и снизу схемъ). На схемахъ указывается также мѣсто, соответствующее началу жилой камеры; оно обозначается знаками $>$ $<$, поставленными съ правой и лѣвой сторонъ (на таб. XXV и XXVI эти значки показаны красной краской и расположены сверху и снизу схемъ).

Къ таблицамъ измѣреній, находящимся при описаніяхъ аммонитовъ, я прибавляю числа ребристости, которыя указываютъ количество реберъ на послѣдовательныхъ оборотахъ. Счетъ реберъ производится такимъ образомъ: выбирается какой-нибудь ді-

¹⁾ Пережимъ по-французски—étranglement.

²⁾ Étranglement faible.

³⁾ Если, напримѣръ, производится рядъ измѣреній по диаметру АВ (черт. 5 и 6), то на схемѣ ребристости отмѣчается положеніе точки А, которую я называю началомъ диаметра (смотри выше стр. 65).

метръ близости отъ конца послѣдняго оборота, напримѣръ, діаметръ АВ черт. 5¹⁾. Пересѣкая всю раковину аммонита, діаметръ этотъ опредѣляетъ не только начало и конецъ отдѣльныхъ оборотовъ, но и подраздѣляетъ каждый изъ нихъ на двѣ половины (напомню при этомъ, что, опредѣляя числа ребристости, я называю послѣдній оборотъ первымъ, предпослѣдній — вторымъ и т. д.; болѣе взрослая половина оборота называется первой, болѣе молодая — второй, смотр. выше стр. 62—63). Такимъ образомъ, если мы обратимся къ чертежу 5 и примемъ АВ за діаметръ, опредѣляющій начало счета реберъ, то первый оборотъ будетъ простирается отъ АС до СЕ; половины его будутъ: первая отъ АС до ВD, а вторая отъ ВD до СЕ. Второй оборотъ будетъ заключаться между СЕ и ЕG (первая половина его опредѣляется линіями СЕ и DГ, а вторая линіями DГ и ЕG) и т. д.

Ребра подсчитываются въ каждой отдѣльной половинѣ оборота, при чемъ счетъ ведется по начальнымъ частямъ реберъ, т. е. близости отъ линіи шва²⁾. Въ томъ случаѣ, когда два ребра сливаются въ своихъ начальныхъ частяхъ, т. е. выходятъ какъ бы изъ одной общей точки (напримѣръ, ребра b и c черт. 12), то два такихъ ребра считаются сначала за одно, а потомъ за два; получающіяся при этомъ два числа — оба приводятся въ таблицахъ измѣреній, напримѣръ: 21—23 ребра³⁾.

Сосчитавъ ребра аммонита послѣдовательно по половинамъ оборотовъ, мы получимъ рядъ чиселъ (обозначенныхъ здѣсь для краткости буквами m, n, o и т. д.):

1-я половина	2-я полов.	1 я полов.	2-я полов.	1-я полов.	2-я полов.	
1-го оборота	1-го обор.	2-го обор.	2-го обор	3-го обор.	3-го обор.	и т. д.
m реберъ	n реб.	o реб.	p реб.	q реб.	r реб.	

Изъ этихъ чиселъ можно вывести другія, опредѣляющія количество реберъ на полныхъ оборотахъ: такъ количество реберъ перваго оборота будетъ равно $m+n$; количество реберъ второго оборота выразится $o+p$ и т. д. Кроме того, складываются числа, обозначающія количество реберъ на двухъ смежныхъ половинахъ, принадлежащихъ двумъ различнымъ сосѣднимъ оборотамъ; мы получаемъ $n+o$, $p+q$ и т. д.

Если теперь, для наглядности, мы замѣнимъ буквы числами, то получимъ таблицу:

1-й оборотъ		2-й оборотъ		3-й оборотъ	
27 реб.		25 реб.		23 реб.	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
14 реб.	13 реб.	12 реб.	13 реб.	13 реб.	10 реб.
25 реб.			26 реб.		

¹⁾ Обыкновенно, такимъ діаметромъ является діаметръ *a*, т. е. наибольшій изъ діаметровъ, опредѣляющихъ ряды измѣреній. Если же по какимъ-нибудь причинамъ для начала счета реберъ нужно взять особый діаметръ, не связанный съ рядами измѣреній, то въ этомъ случаѣ угловое разстояніе такого діаметра отъ конца послѣдняго оборота опредѣляется обычнымъ путемъ (въ таблицахъ измѣреній при числахъ ребристости всегда указывается, отъ какого діаметра начинается счетъ реберъ. Имѣя аммонитъ съ сохранившимся устьемъ, я обыкновенно избѣгаю начинать счетъ реберъ отъ какой-нибудь точки, находящейся близости отъ устья, ибо въ этомъ мѣстѣ ребристость часто представляетъ нѣкоторыя неправильности.

²⁾ Такимъ образомъ, если діаметръ пересѣкаетъ ребро, то вопросъ о томъ, къ какому обороту (или половинѣ оборота) относится это ребро, рѣшается положеніемъ начальной его части. Иногда въ числахъ ребристости указывается $\frac{1}{2}$ ребра (напримѣръ, $20\frac{1}{2}$ реберъ); это обозначаетъ, что діаметръ проходитъ какъ разъ черезъ самое начало ребра, и трудно рѣшить, къ какой части надо отнести это ребро. Если и въ началѣ, и въ концѣ какого-нибудь оборота (или половины оборота) діаметръ проходитъ черезъ самое начало ребра, то получаются двѣ половины, которыя дадутъ въ суммѣ цѣлое ребро, и общее количество реберъ даннаго оборота выразится тогда цѣлымъ числомъ.

³⁾ Если второе изъ чиселъ превышаетъ первое на 2, какъ въ приведенномъ примѣрѣ, то это обозначаетъ, что въ данномъ оборотѣ (или половинѣ оборота) ребра соединены по два въ двухъ мѣстахъ; если бы разность вышеуказанныхъ чиселъ равнялась тремъ, то это бы означало, что двойныя ребра находятся въ трехъ мѣстахъ, и т. д.

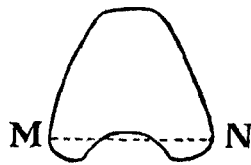
Этот окончательный видъ чиселъ ребристости и помѣщается въ таблицахъ измѣреній, которыя находятся при описаніяхъ отдѣльныхъ аммонитовъ (въ самомъ нижнемъ ряду объединены смежныя между собою половины оборотовъ, относящіяся къ двумъ соедѣннымъ оборотамъ). На основаніи этихъ чиселъ ребристости можно ясно видѣть измѣненіе количества реберъ на послѣдовательныхъ оборотахъ, стоящее въ связи съ ростомъ животнаго.

Во многихъ случаяхъ, я указываю также при каждомъ отдѣльномъ рядѣ измѣреній количество реберъ на измѣряемомъ оборотѣ; такъ, къ ряду измѣреній, произведенныхъ при диаметрѣ АВ (черт. 5), я прибавляю количество реберъ на данномъ оборотѣ, т. е. отъ линіи АС до линіи СЕ. Для ряда измѣреній, сдѣланныхъ при диаметрѣ A_1B_1 , я даю число реберъ на цѣломъ оборотѣ, идущемъ отъ линіи A_1C_1 внутрь раковины, и т. д. Слѣдуетъ замѣтить, что по однимъ числамъ ребристости нельзя опредѣлить, насколько часты ребра аммонита; дѣло въ томъ, что, если мы имѣемъ двѣ раковины одинаковаго діаметра, но одну съ широкимъ пупкомъ, а другую съ узкимъ, то, при равномъ числѣ реберъ на оборотѣ, узкопупковый аммонитъ всегда будетъ казаться болѣе густорестристымъ, чѣмъ аммонитъ, обладающій широкимъ пупкомъ, ибо у послѣдняго межреберныя промежутки около шва будутъ шире. Если же мы имѣемъ два оборота, у которыхъ отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ не представляетъ особенно рѣзкихъ различій, то число реберъ на оборотѣ даетъ вполне ясное представленіе объ ихъ густотѣ. Числа ребристости важны тѣмъ, что они являются вполне объективнымъ признакомъ.

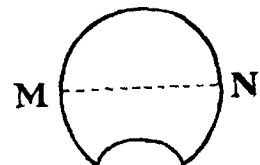
Описывая сѣченіе оборота, я всегда имѣю въ виду тотъ разрѣзъ, который образуется плоскостью, перпендикулярной къ сагиттальной плоскости раковины и пересекающей раковину по діаметру, т. е., напримѣръ, сѣченія по линіямъ АС и A_1C_1 (черт. 5 (на черт. 6 всѣ разрѣзы удовлетворяютъ вышеуказанному условію). Очертанія двухъ сѣченій при одинаковой величинѣ отношеній $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$ и $\frac{\text{в. в.}}{\text{б. в.}}$ могутъ быть весьма различны. На черт. 15 и 16 изображены два сѣченія, у которыхъ боковыя и внутреннія высоты равны между собою; точно такъ же на обоихъ чертежахъ равны между собою линіи MN, опредѣляющія толщину сѣченій. Сѣченіе, изображенное на черт. 15, у котораго наибольшая толщина находится близко отъ нижней (антисифональной) стороны оборота, кажется болѣе тонкимъ, чѣмъ сѣченіе, изображенное на черт. 16, хотя отношенія $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$, опредѣляющія толщину оборота у обоихъ сѣченій, одинаковы. Въ подобныхъ случаяхъ я говорю, что сѣченіе черт. 15 стройнѣе, чѣмъ сѣченіе черт. 16.

При описаніи лопастныхъ линій я нѣсколько отступаю отъ обозначеній, усвоенныхъ мною при описаніи раковины. Разматривая главныя лопасти или сѣдла (обычно вытянутыя по направленію роста раковины), я различаю въ нихъ верхнія и нижнія части, которыя согласуются съ положеніемъ ихъ на рисункахъ т—цѣ XXIII и XXIV. Такимъ образомъ, основанія лопастей будутъ верхними ихъ частями, а вершины—нижними, у сѣделъ же—наоборотъ. Въ связи съ этимъ говоря, напримѣръ: „первая боковая лопасть опускается ниже второй боковой“, я имѣю въ виду именно то, что видно на моихъ рисункахъ¹⁾. Часть лопастной линіи, расположенную ближе къ сифону, я называю *внѣшней* въ отличіе отъ внутренней части, находящейся ближе ко шву.

¹⁾ Согласно моимъ прежнимъ обозначеніямъ, верхнія части лопастей и сѣделъ должны бы называться передними, а нижнія—задними, ибо послѣднія находятся на болѣе молодыхъ частяхъ раковины, а первая на болѣе взрослыхъ.



Черт. 15.



Черт. 16.

Когда лопастная линия изображена полностью (таб. XXIII, фиг. 2 и 10a), то я называю правой и левой половинами ее тѣ части, которыя соотвѣтствуютъ правой и левой сторонамъ рисунка ¹⁾.

Разматривая рисунки, изображающіе лопастныя линіи (таб. XXIII и XXIV), мы видимъ, что въ большинствѣ случаевъ на каждомъ отдѣльномъ рисункѣ изображено нѣсколько линій; при этомъ, однако, только одна изъ нихъ изображена полностью, во всѣхъ подробностяхъ. Эту линію можно назвать главной линіей чертежа. Другія линіи только намѣчены; онѣ изображены для того, чтобы видно было, насколько сближены между собою перегородки въ данной части раковины ²⁾.

При описаніи, когда я ссылаюсь на рисунки, я имѣю въ виду почти исключительно главную линію. Въ связи съ главной линіей изображается также радіусъ, идущій отъ начала внутренней спиральной линіи (точка O черт. 5, стр. 64) и касающійся вершины внѣшняго сѣдла ³⁾ (этотъ радіусъ отмѣченъ буквою R на фиг. 1a, 3 и 39 т-цы XXIII). Я опять-таки имѣю въ виду исключительно главную линію, когда указываю, какая по счету линія изображена на рисункѣ (счетъ лопастныхъ линій ведется такимъ образомъ, что за первую считается та, которая соотвѣтствуетъ перегородкѣ, образующей заднюю стѣнку жилой камеры).

Когда при описаніи я разбираю какую-нибудь лопастную линію, то вопросъ о томъ, какая изъ лопастей длиннѣе, какая короче, рѣшается путемъ непосредственнаго сравненія длины ихъ на рисункѣ: ту лопасть, которая опускается ниже, я считаю болѣе длинной ⁴⁾.

На рисункахъ лопастныхъ линій особыя прерывистыя линіи указываютъ расположеніе реберныхъ гребней. Впрочемъ, я обозначаю ихъ только въ томъ случаѣ, когда ребра рѣзки и могутъ существенно измѣнить очертанія лопастной линіи. Если ребра выражены слабо, то я ихъ не изображаю, чтобы не усложнять рисунка.

Всѣ лопастныя линіи, рисунки которыхъ помѣщены въ настоящей работѣ, воспроизведены въ естественную величину; правда, это можно было сдѣлать только приблизительно.

Лопастныя линіи воспроизводились 1) при помощи фотографіи, 2) путемъ рисованія черезъ камеру-лундиду (въ объясненіяхъ, приложенныхъ къ таблицамъ, указано, какимъ способомъ изображалась каждая линія). Въ обоихъ случаяхъ линіи воспроизводились первоначально въ увеличенномъ видѣ, а затѣмъ когда приготавливались цинкографическія клише, то рисунки опять уменьшались во столько же разъ

¹⁾ Въ этомъ случаѣ нѣтъ противорѣчій съ прежними обозначеніями, ибо правая сторона лопастной линіи будетъ соотвѣтствовать правой сторонѣ раковины (по моей терминологіи), а лѣвая лѣвой.

²⁾ По самому свойству поверхности аммонита ее нельзя изобразить на плоскости; болѣе или менѣе правильно можно представить въ плоскости только узкую полоску, соединяющую линіи шва противоположныхъ сторонъ оборота (такую небольшую часть поверхности оборота можно принять за поверхность цилиндра). На рисункахъ лопастныхъ линій главная линія и соотвѣтствуетъ вышеуказанной полоскѣ; очертанія же остальныхъ линій искажаются, а потому я ихъ и не изображаю полностью.

³⁾ Для обозначенія отдѣльныхъ частей лопастной линіи я примѣняю тѣ названія, которыя приведены въ учебникахъ Циттеля и Борисяка. См. Zittel, „Grundzüge der Paläontologie“, ч. I, изд. 1910 г., стр. 454—456 Борисякъ, „Курсъ палеонтологіи“, ч. I (Возпозвоночныя), изд. 1905 г., стр. 287—288.

⁴⁾ Можно было бы для этой цѣли примѣнить другой способъ: вообразимъ радіусъ, соединяющій начало внутренней спиральной линіи съ вершиной ближайшаго конечнаго отростка внѣшней лопасти (внѣшняя лопасть, какъ извѣстно, оканчивается всегда двумя отростками). Если теперь этотъ радіусъ пересѣчетъ какую-нибудь изъ боковыхъ лопастей такъ, что вершина ея будетъ находиться ни же радіуса, то такую лопасть можно было бы считать болѣе длинной, чѣмъ сифональная; если же вершина боковой лопасти будетъ находиться выше этого радіуса, то такая лопасть будетъ короче внѣшней. Я не примѣняю, однако, этого способа сравненія, ибо радіусъ осложнитъ бы рисунокъ лопастной линіи; кромѣ того, не всегда возможно опредѣлить положеніе радіуса (въ томъ случаѣ, напримѣръ, если мы имѣемъ только часть оборота или если внутренніе обороты плохо сохранились, и положеніе начала внутренней спиральной линіи не можетъ быть опредѣлено даже приблизительно). Нужно замѣтить, что заключенія о длинѣ лопастей, получаемыя по двумъ этимъ способамъ, не будутъ тождественны между собою.

во сколько разъ они были увеличены. Увеличеніе при рисованіи черезъ камеру-лucidу было при близительное, поэтому при послѣдующемъ уменьшеніи нельзя было достигнуть точныхъ естественныхъ размѣровъ. Впрочемъ, увеличеніе при этомъ рисованіи было велико (6—9 разъ), а потому неточность не должна быть значительна.

Воспроизводя лопастные линіи при помощи фотографіи, я получалъ сначала изображенія, увеличенныя въ 2 раза, которыя затѣмъ доводились до естественной величины при изготовленіи клише (причемъ, какъ извѣстно, опять примѣняется фотографія). Казалось бы, что въ этомъ случаѣ можно было достигнуть большой точности; однако, здѣсь встрѣчается слѣдующее затрудненіе: какъ при рисованіи черезъ камеру-лucidу, такъ и при фотографическомъ воспроизведеніи, каждая линія составляется изъ 6—7 отдѣльныхъ изображеній (это въ томъ случаѣ, если воспроизводится только одна половина лопастной линіи; если же изображается вся линія, какъ, на примѣръ, на фиг. 2 и 10а т-цы XXIII, то для нея нужно сдѣлать 11—13 отдѣльныхъ снимковъ). При фотографическомъ способѣ отдѣльные снимки, предварительно смоченные, наклеиваются рядомъ на толстую бумагу. Мокрые снимки разбухаютъ и увеличиваются въ объемѣ; усыхая затѣмъ, они остаются нѣсколько растянутыми, и составленный такимъ образомъ общій чертежъ является увеличеннымъ нѣсколько болѣе, чѣмъ въ два раза, сравнительно съ естественной величиной. Поэтому, когда при переводѣ въ клише чертежъ уменьшается точно въ два раза, окончательный рисунокъ выходитъ немного крупнѣе дѣйствительной величины подлинника. Ко всѣмъ этимъ неизбѣжнымъ неточностямъ присоединялись еще другія: при изготовленіи клише я не могъ, понятно, самъ слѣдить за работой; сопоставляя же сдѣланныя клише со своими чертежами, я часто замѣчалъ, что уменьшеніе не было произведено достаточно тщательно¹⁾.

При описаніи аммонитовъ часто бываетъ нужно противопоставить жилой камерѣ ту часть раковины, которая занята воздушными камерами. Для обозначенія этой послѣдней я примѣняю названіе перегородчатая часть, которое является дословнымъ переводомъ французскаго выраженія „partie cloisonnée“ (о чемъ я уже имѣлъ случай говорить).

При изученіи отдѣльныхъ аммонитовъ часто возникаетъ вопросъ: имѣемъ ли мы дѣло съ раковиною взрослого животнаго, или же молодой особи. При рѣшеніи этого вопроса я руководствуюсь укоренившимся въ наукѣ взглядомъ: аммонитъ считается взрослымъ, если перегородки, находящіяся передъ жилой камерой, сближены между собою сильнѣе, чѣмъ предшествующія.

У взрослого аммонита со вполне сохранившейся жилой камерой мѣриломъ величины можетъ служить діаметръ раковины, измѣренный у самого устья; это измѣреніе можно производить, однако, только въ немногихъ случаяхъ, ибо конецъ жилой камеры рѣдко сохраняется. Обыкновенно, размѣры аммонита я опредѣляю величиной діаметра, измѣреннаго въ самомъ концѣ перегородчатой части; этотъ діаметръ приводится въ таблицахъ измѣреній. Для молодой особи онъ имѣетъ только условное значеніе; тѣмъ не менѣе, я всегда привожу его въ таблицахъ и дѣлаю при этомъ соответствующее указаніе²⁾.

¹⁾ На таб. XXIII и XXIV всѣ чертежи должны бы были быть расположены такъ, чтобы въ каждомъ воображаемая прямая линія, дѣлящая сифональную лопасть на двѣ симметричныя половины, совпадала точно съ вертикальной линіей. Къ сожалѣнію, нѣкоторые чертежи расположены не вполне правильно. Это объясняется тѣмъ, что для каждаго чертежа было приготовлено особое клише, а затѣмъ всѣ клише были прибиты къ доскамъ. Лицо, исполнявшее это, не справилось со своей задачей, хотя я тщательно объяснилъ, какъ нужно расположить каждый чертежъ; вслѣдствіе этого нѣкоторыя части вышеуказанныхъ таблицъ производятъ впечатлѣніе неряшливости, за что я извиняюсь передъ читателями. На таб. XXIII, на примѣръ, неправильно расположенъ чер. 47а: лѣвый край его нужно поднять немного вверхъ; въ черт. 45а лѣвый край слѣдуетъ опустить, лѣвый край черт. 45b—поднять и т. д.

²⁾ Кроме того, въ таблицахъ измѣреній приводится величина діаметра въ концѣ послѣдняго оборота и въ томъ случаѣ, если устье не сохранилось. Такъ какъ вмѣстѣ съ этимъ приводится и угловая величина сохранившейся части жилой камеры, то и этотъ послѣдній діаметръ имѣетъ нѣкоторое значеніе для выясненія общаго характера раковины. Однако, только въ рѣдкихъ случаяхъ удается измѣрить этотъ діаметръ въ самомъ концѣ послѣдняго оборота, т. е. по линіи XY черт. 5. На послѣднемъ чертежѣ какъ разъ изображенъ аммонитъ, у котораго сифональная часть въ концѣ послѣдняго оборота нѣсколько разрушена, такъ что нельзя измѣрить діаметръ по линіи XY; въ этомъ случаѣ, наибольшій діаметръ приходится измѣрять, нѣсколько отступая назадъ.

Когда сопоставляется крупный аммонитъ съ болѣе мелкимъ, то часто возникаетъ вопросъ, не соотвѣтствуетъ ли послѣдній внутреннимъ, болѣе молодымъ оборотамъ перваго. Это сравненіе представляетъ особое значеніе тогда, когда маленькій аммонитъ является молодой особью, не достигшей полной зрѣлости. Въ этомъ случаѣ, при большомъ сходствѣ маленькой раковины съ молодыми оборотами крупной, можно бываетъ съ большою вѣроятностью предположить, что оба аммонита представляютъ одну и ту же форму на различныхъ степеняхъ развитія¹⁾. Если же маленькій аммонитъ является взрослой особью, то сходство его съ внутренними оборотами большого не теряетъ своего значенія и позволяетъ иногда дѣлать интересные выводы о взаимоотношеніи двухъ данныхъ формъ²⁾.

Для выясненія сходства маленькой особи съ внутренними оборотами крупной формы большое значеніе представляютъ ряды измѣреній сравнимаемыхъ аммонитовъ (т.-е. отношенія частей раковины къ диаметру, принятому за 100, смотр. выше стр. 67). При этомъ выбираются тѣ ряды, диаметры которыхъ имѣютъ близкую абсолютную величину.

Предположимъ теперь, что, при равной приблизительно величинѣ диаметра, отношенія частей раковины къ диаметру у обоихъ аммонитовъ представляютъ сходство. Если это сходство сопровождается еще сходствомъ ребристости, очертанія сѣченія и т. д. (опять-таки при близкой величинѣ диаметра), то можно смѣло заключить, что разсматриваемыя формы настолько близки между собою, что могутъ быть отнесены къ одной и той-же разновидности.

Поясимъ на примѣрѣ, какъ сопоставляются ряды измѣреній. Предположимъ, что мы имѣемъ крупный аммонитъ *A* и маленькій аммонитъ *B*; сравним приведенные ниже ряды измѣреній³⁾.

Форма <i>A</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
	(рядъ измѣреній въ области жилой камеры)	(рядъ измѣреній въ концѣ перегородчатой части)	(рядъ измѣреній въ болѣе молодомъ отдѣлѣ перегородчатой части, отстоящій отъ ряда <i>b</i> на 297°)
Диаметръ	100(56,8)	100(39,3)	100(22,6)
Ширина пупка	46,6	41,2	35,4
Толщина	36,2	38,9	44,2
Внутр. высота	25,7	26,7	30,7
Воковая высота	30,2	32,1	38,0

Форма <i>B</i>	<i>a</i>	<i>b</i>
	(рядъ измѣреній въ области жилой камеры)	(рядъ измѣреній въ концѣ перегородчатой части отстоящей отъ ряда <i>a</i> на 304°)
Диаметръ	100(39,8)	100(23,0)
Ширина пупка	41,4	35,9
Толщина	38,5	44,0
Внутрен. высота	26,1	29,9
Воковая высота	31,8	37,8

¹⁾ Т.-е. оба аммонита относятся къ одному виду или къ одной и той же разновидности (послѣднее будетъ въ томъ случаѣ, когда мы имѣемъ дѣло съ видомъ, распадающимся на многія разновидности, какъ, напримѣръ, *Pavlovina gatriensis*).

²⁾ Въ этомъ случаѣ мы опять-таки можемъ считать оба разсматриваемыхъ аммонита близкими между собою. У маленькаго зрѣлость наступаетъ какъ бы преждевременно, сравнительно съ крупнымъ; вслѣдствіе этого маленькая особь не достигаетъ тѣхъ степеней развитія, которыя наблюдаются у крупной на послѣднихъ (болѣе взрослыхъ) ея оборотахъ.

³⁾ Какъ было уже указано выше, диаметръ принимается за 100, при чемъ абсолютная величина его въ миллиметрахъ приводится рядомъ въ скобкахъ; для другихъ частей раковины даются только относительныя величины.

Мы видимъ что рядъ *a* формы *B* представляетъ безусловное сходство съ рядомъ *b* формы *A*, а рядъ *b* формы *B* весьма похожъ на рядъ *c* формы *A*; угловыя разстоянія между рядами также сходны между собою. Такимъ образомъ, можно заключить, что по отношенію частей раковины къ діаметру маленькій аммонитъ *B* повторяетъ внутренніе, болѣе молодые обороты крупнаго аммонита *A*.

Если мы сравниваемъ крупный аммонитъ съ маленькимъ, достигшимъ полной зрѣлости и сохранившимъ часть жилой камеры, то нужно имѣть въ виду слѣдующее: очень часто у взрослыхъ особей въ области жилой камеры происходятъ своеобразныя измѣненія въ сѣченіи оборота (измѣняются отношенія толщины и внутренней высоты къ боковой высотѣ). Эти измѣненія сказываются и на отношеніяхъ частей раковины къ діаметру (на отношеніяхъ $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$); ихъ надо всегда учитывать при сравненіи маленькаго, но вполне взрослога аммонита съ молодыми оборотами крупной особи.

При разобранномъ выше способѣ сравненія сопоставляются непосредственно ряды измѣреній при близкой величинѣ діаметра. При этомъ совершенно не принимаются въ расчетъ тѣ размѣры, которыхъ сравниваемыя раковины достигаютъ въ зрѣломъ возрастѣ. Выясненное такимъ образомъ сходство имѣетъ характеръ тожества двухъ сравниваемыхъ оборотовъ ¹⁾.

Такой способъ сравненія я называю непосредственнымъ сравненіемъ; если же при этомъ обнаруживается сходство, то я называю его непосредственнымъ сходствомъ, или тожествомъ.

Понятно, что этотъ способъ сравненія примѣняется и тогда, когда два сопоставляемыхъ аммонита имѣютъ равную приблизительно величину; въ этомъ случаѣ просто сопоставляются между собою тѣ ряды измѣреній, діаметры которыхъ близки по величинѣ.

Надо замѣтить, что вышеуказанное сравненіе рядовъ измѣреній не всегда можетъ быть произведено съ желаемой полнотою: часто у двухъ аммонитовъ нѣтъ рядовъ измѣреній, сдѣланныхъ при близкой величинѣ діаметра. Предположимъ, что мы имѣемъ: аммонитъ *A* съ рядами измѣреній *a, b, c, d*, и аммонитъ *B* съ рядами *a₁, b₁, c₁, d₁*; предположимъ далѣе, что

у формы <i>A</i>				
рядамъ	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
соответствуютъ діаметры . . .	57,1 мм.	48,2 мм.	39,6 мм.	30,2 мм.
у формы <i>B</i>				
рядамъ	<i>a₁</i>	<i>b₁</i>	<i>c₁</i>	<i>d₁</i>
соответствуютъ діаметры . . .	52,0 мм.	43,2 мм.	34,1 мм.	27,8 мм.

Въ этомъ случаѣ мы должны рядъ *b₁* формы *B*, напримѣръ, сравнивать съ тѣми двумя рядами формы *A*, въ которыхъ діаметры представляютъ наиболѣе близкія величины, т.-е. съ рядами *b* и *c* (при этомъ необходимо учитывать возрастныя измѣненія относительныхъ величинъ, характерныя для даннаго вида).

Если мы имѣемъ два вполне взрослыхъ аммонита, которые близки между собою по ребристости, сѣченію и т. д., но замѣтно разнятся по величинѣ, то ряды измѣреній этихъ двухъ особей можно сравнивать еще и другимъ способомъ: у двухъ такихъ аммонитовъ сопоставляются послѣдовательно тѣ ряды измѣреній, которые соответствуютъ одинаковой приблизительно степени развитія животнаго (т.-е. ряды измѣреній, которые у обоихъ аммонитовъ были сдѣланы, напримѣръ, по близости отъ устья, посрединѣ жилой камеры, въ концѣ перегородчатой части, и на болѣе молодыхъ оборотахъ), особенно важно при этомъ, если угловыя разстоянія между сравниваемыми рядами сходны у обоихъ аммони-

¹⁾ Понятно, что полнаго тожества ожидать здѣсь нельзя; мы имѣемъ дѣло съ живой природой, и каждая раковина можетъ представлять небольшія индивидуальныя отличія.

товъ ¹⁾. Если при такомъ послѣдовательномъ сопоставленіи въ каждой парѣ сравниваемыхъ рядовъ измѣреній окажется сходство, то это будетъ означать, что маленькій аммонитъ представляетъ полное подобіе большому, но только въ меньшихъ размѣрахъ.

Пояснимъ это на примѣрѣ. Положимъ, мы имѣемъ два взрослыхъ аммонита *C* и *D* различной величины, при чемъ жилая камера у обоихъ особей имѣетъ равную приблизительно угловую величину. Пусть ряды измѣреній этихъ аммонитовъ будутъ:

Форма <i>C</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
	(рядъ измѣреній по близости отъ устья)	(рядъ измѣреній по серединѣ жилой камеры)	(рядъ измѣреній въ концѣ перегородчатой части)	(рядъ измѣреній въ перегородчатой части, на 2/3 оборота не доходя до жилой камеры)
Диаметръ	100(48,1)	100(35,5)	100(32,2)	100(24,5)
Ширина пупка . .	51,4	49,0	46,2	41,2
Толщина	36,2	37,1	38,4	45,3
Внутр. высота . .	25,0	23,4	24,6	23,4
Боков. высота . .	27,1	27,6	28,6	32,3

Форма <i>D</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
	(рядъ измѣреній по близости отъ устья)	(рядъ измѣреній по серединѣ жилой камеры)	(рядъ измѣреній въ концѣ перегородчатой части)	(рядъ измѣреній въ перегородчатой части, на 2/3 оборота не доходя до жилой камеры)
Диаметръ	100(24,8)	100(17,7)	100(16,0)	100(12,5)
Ширина пупка . .	51,1	48,9	46,4	41,4
Толщина	36,5	37,2	38,6	45,6
Внутр. высота . .	24,9	23,0	24,4	26,7
Боков. высота . .	27,0	27,5	29,0	32,8

Ряды, обозначенные у обоихъ аммонитовъ одной и той же буквой (*a, b, c, d*), соответствуютъ одинаковой степени развитія. Мы видимъ, что рядъ *a* формы *C*, по общей картинѣ отношеній частей раковины къ диаметру, весьма похожъ на рядъ *a* формы *D*, рядъ *b* формы *C* на рядъ *b* формы *D* и т. д. Однимъ словомъ форма *D* повторяетъ форму *C*, но только въ меньшихъ размѣрахъ ²⁾.

Такой способъ сравненія рядовъ измѣреній я называю сравненіемъ на одинаковыхъ степеняхъ развитія, т.-е. независимымъ отъ величины диаметра. Если же при такомъ сравненіи обнаруживается сходство, то его можно назвать сходствомъ въ одинаковомъ возрастѣ, т.-е. на одинаковой степени развитія, или же подобіемъ.

Мы имѣемъ такимъ образомъ, слѣдующіе типы сходства:

- 1) Полное сходство отношеній при равной величинѣ диаметра или тождество.

¹⁾ Положеніе ряда измѣреній, какъ мы знаемъ, опредѣляется тѣмъ мѣстомъ раковины, гдѣ находится начало диаметра, опредѣляющаго данный рядъ измѣреній.

²⁾ На разобранномъ нами примѣрѣ (упрощенномъ для ясности), съ одной стороны, наблюдается строгая пропорціональность возрастающаго измѣненія величины диаметра (т.-е. $\frac{\text{діам. } a \text{ формы } C}{\text{діам. } a \text{ формы } D} = \frac{\text{діам. } b \text{ формы } C}{\text{діам. } b \text{ формы } D}$ и т. д.); съ другой стороны, мы видимъ полное сходство угловыхъ разстояній (разстояніе между диаметрами *c* и *d* равно у обоихъ аммонитовъ). Въ дѣйствительности мы рѣдко встрѣчаемъ такое точное подобіе; однако, большее или меньшее приблизительное сходство наблюдается; оно состоитъ въ томъ, что у маленькой особи въ рядахъ измѣреній картина возрастающаго измѣненія отношеній, въ общихъ чертахъ, весьма напоминаетъ соответствующую картину, наблюдающуюся у крупной особи. Кроме того, обыкновенно у обоихъ такихъ аммонитовъ на болѣе взрослыхъ оборотахъ относительныя величины частей раковины схожи между собою. Особенно важно сходство отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$.

2) Сходство отношеній въ одинаковомъ возрастѣ, независимое отъ величины діаметра, или подобіе.

3) Можетъ встрѣтиться еще одинъ типъ сходства: вполне взрослый аммонитъ по отношенію частей раковины къ діаметру представляетъ уменьшенную или увеличенную копию болѣе молодой части другого, тоже взрослога аммонита. При третьемъ типѣ сходства нельзя, понятно, учитывать угловое разстояніе рядовъ измѣреній отъ конца перегородчатой части или отъ устья раковины. Въ этомъ случаѣ нужно просто сопоставлять угловыя разстоянія между тѣми рядами измѣреній, которые представляютъ сходство.

Собственно говоря, второй типъ сходства можно разсматривать какъ частный случай третьяго. Слѣдовательно, взаимоотношеніе двухъ раковинъ, которое я называю подобіемъ, сводится, главнымъ образомъ, къ сходству отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ и къ одинаковому ихъ измѣненію при одинаковомъ измѣненіи угловыхъ разстояній между соотвѣтственными рядами измѣреній. Что касается отношенія $\frac{\text{т.}}{\text{діам.}}$, то при выясненіи третьяго типа сходства (а отчасти и второго), эту величину приходится оставлять въ сторонѣ. Дѣло въ томъ, что измѣненія $\frac{\text{т.}}{\text{діам.}}$ стоятъ въ тѣсной зависимости отъ измѣненій отношенія $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$; измѣненія же послѣдняго довольно сложны: съ одной стороны, они связаны съ возрастомъ животнаго, съ другой стороны, въ нихъ часто замѣчаются довольно значительныя отклоненія индивидуальнаго характера, такъ, на примѣръ, у однихъ особей соотвѣтственныя измѣненія $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$ появляются нѣсколько ранѣе, у другихъ нѣсколько позднѣе¹⁾.

Рисунки на таблицахъ (1—XXII), приложенныхъ къ настоящей работѣ, исполнены В. И. Ачуревымъ. Этотъ художникъ, рисуя аммониты уже въ продолженіе многихъ десятилѣтій, достигъ большого совершенства. Очень возможно, что изрѣдка читатель будетъ встрѣчать нѣкоторыя несоотвѣтствія между рисунками и описаніями. Въ этомъ случаѣ я прошу отдавать преимущество послѣднимъ. Это противорѣчіе, впрочемъ, только кажущееся: иногда, желая придать рисунку больше выпуклости, В. И. Ачуревъ освѣщалъ раковину очень косо. Именно вслѣдствіе этого, какъ я имѣлъ случай лично убѣдиться, характеръ вѣтвленія реберъ кажется нѣсколько инымъ: мы видимъ иногда вильчатое вѣтвленіе въ тѣхъ случаяхъ, когда на самомъ дѣлѣ, оно происходитъ по задне-однобокому способу. Не нужно забывать также, что рисунокъ даетъ намъ предметъ, освѣщенный съ одной только стороны, между тѣмъ какъ, имѣя аммонитъ въ рукахъ, мы вращаемъ его передъ источникомъ свѣта и можемъ увидѣть многое, чего нельзя передать на одномъ рисункѣ. Точно также могутъ встрѣтиться несоотвѣтствія между изображеніями сѣченій и ихъ описаніями. Дѣло въ томъ, что сѣченія изображались тамъ, гдѣ на аммонитахъ имѣлись разломы. Въ области перегородчатой части разломы, въ огромномъ большинствѣ случаевъ, проходятъ по перегородкамъ; плоскость же перегородокъ не вполне соотвѣтствуетъ той плоскости, въ которой я всегда разсматриваю сѣченіе (какъ было указано выше, плоскость сѣченія должна быть перпендикулярна къ сагиттальной плоскости раковины и проходить черезъ діаметръ; плоскость перегородки удовлетворяетъ первому изъ этихъ условій, но обычно не совпадаетъ съ діаметромъ раковины)²⁾. Помимо всего этого, нужно замѣтить еще, что многіе рисунки потеряли въ ясности, когда были переведены въ фототипіи.

¹⁾ Слѣдуетъ замѣтить, что всѣ эти указанія относятся главнымъ образомъ къ аммонитамъ группы *Paucolonia iabriensis*, наилучше мною изученнымъ.

²⁾ Желая указать на таблицахъ, къ какой части раковины относится сѣченіе, я соединяю пунктирной линіей изображеніе послѣдняго съ соотвѣтственнымъ мѣстомъ рисунка раковины. Въ тѣхъ случаяхъ, когда вслѣдствіе расположенія рисунковъ, этого нельзя сдѣлать, я отмѣчаю и сѣченіе, и соотвѣтственное мѣсто раковины особыми обозначеніями (одной звѣздочкой, двумя и т. д.).

Большинство аммонитовъ, послужившихъ предметомъ настоящей моей работы (какъ подлинники, такъ и гипсовые слѣпки), должны со временемъ быть объединены въ одной коллекціи, которая будетъ затѣмъ находиться въ Геологическомъ Музеѣ Императорскаго Московскаго Университета. Коллекція эта состоитъ: 1) изъ аммонитовъ, собранныхъ мною лично, главнымъ образомъ, въ Ляпинскомъ краѣ; эти ископаемыя я предполагаю принести въ даръ Московскому Университету; 2) изъ аммонитовъ, принадлежащихъ Московскому Университету и переданныхъ мнѣ А. П. Павловымъ для изученія (главнымъ образомъ, французскія формы и формы Европейской Россіи); 3) изъ аммонитовъ, переданныхъ мнѣ для изученія А. Н. Розановымъ изъ личной его коллекціи (преимущественно, подмосковныя формы); эти аммониты изучались по подлинникамъ, въ коллекціи же моей имѣются, въ большинствѣ случаевъ, только слѣпки ихъ; 4) наконецъ, изъ слѣпковъ, оригиналы которыхъ хранятся въ иногороднихъ Музеяхъ (Петроградъ, Парижъ, Булонь); часть этихъ слѣпковъ принадлежитъ Геологическому Музею Московскаго Университета, часть мнѣ лично.

Всѣ эти ископаемыя и слѣпки какъ изображенные, такъ и упоминаемые только въ моей работѣ, отмѣчены въ коллекціи особыми №№. Эти номера указаны при описаніяхъ, а также въ Приложеніи I—въ концѣ книги, гдѣ приведены абсолютныя величины измѣреній ¹⁾.

Въ палеонтологической части моей книги, ссылаясь на работы другихъ ученыхъ, я обыкновенно привожу заглавія въ сокращенномъ видѣ. Подробныя указанія насчетъ всѣхъ этихъ сочиненій читатель найдетъ въ Указателѣ литературы, помѣщенномъ въ концѣ моей работы.

При описаніи аммонитовъ я отступаю нѣсколько отъ обычнаго порядка изложенія. Имѣя видъ, распадающійся на большое количество разновидностей, я сначала подробно описываю эти разновидности, а затѣмъ уже даю характеристику вида. Точно также, когда я имѣю группу, обнимающую нѣсколько видовъ, я привожу характеристику группы уже послѣ описанія видовъ, ее составляющихъ; наконецъ, характеристику рода я даю въ самомъ концѣ ²⁾.

Другое отступленіе отъ обычнаго порядка, принятаго въ палеонтологическихъ работахъ, заключается въ слѣдующемъ: обыкновенно, непосредственно вслѣдъ за описаніемъ новой формы слѣдуетъ сравненіе ея съ извѣстными уже родственными ей видами. При описаніи аммонитовъ группы *Pavlovia iatriensis* я поступаю иначе: сначала я разсматриваю всѣ разновидности *Pavlovia iatriensis*, потомъ всѣ разновидности *Pavlovia Strajevskij* и т. д. и сравниваю ихъ только между собою, а затѣмъ уже, закончивъ описаніе всѣхъ предста-

¹⁾ Въ вышеуказанную коллекцію не вошли только немногіе аммониты, о которыхъ я говорю въ своей работѣ, не изображая ихъ. Они принадлежатъ А. Н. Розанову, который, въ всякаго сомнѣнія, опишетъ ихъ со временемъ и дастъ ихъ изображенія.

²⁾ Въ тѣхъ случаяхъ, когда я имѣю видъ, богатый разновидностями, напримѣръ, *Pavlovia iatriensis*, то въ описаніяхъ этихъ разновидностей я привожу много подробностей, которыя могутъ показаться излишними; при этомъ, быть можетъ, замѣчается много повтореній. Я дѣлаю это, однако, съ той цѣлью, чтобы описаніе каждой разновидности являлось, по возможности, вполне законченнымъ, и чтобы читатель могъ найти въ немъ всѣ данныя, касающіяся интересующей его формы. Такимъ образомъ, можно читать описаніе большинства разновидностей, не перечитывая описаній всѣхъ предыдущихъ; если иногда и имѣются ссылки, то онѣ касаются немногихъ формъ, близкихъ къ описываемой (говоря это, я имѣю въ виду только описаніе, а не сравненіе). Однако, передъ чтеніемъ отдѣльныхъ описаній читателю необходимо имѣть въ виду только что изложенныя Общія указанія, ибо въ нихъ объясняются тѣ обозначенія, которыя употребляются при описаніи. Слѣдуетъ также ознакомиться съ Предварительными замѣчаніями, которыя касаются всего вида и предшествуютъ описанію разновидностей.

вителей группы, я перехожу къ разсмотрѣнію родственныхъ имъ формъ, происходящихъ изъ другихъ мѣстностей, и сравниваю послѣднія съ описанными уже ляпинскими аммонитами.

Такого порядка изложенія я держусь по двумъ причинамъ: во-первыхъ, аммониты группы *Pavlovia iatriensis* весьма тѣсно связаны между собою, и эта связь выражена рѣзче, чѣмъ ихъ родственныя отношенія къ близкимъ формамъ изъ португальскихъ отложений Франціи и Европейской Россіи. Во-вторыхъ, среди послѣднихъ аммонитовъ (какъ французскихъ, такъ и русскихъ), виды, наиболѣе близкіе къ группѣ *Pavlovia iatriensis*, были сравнительно мало изучены, вслѣдствіе чего необходимо было пересмотрѣть ихъ заново и пополнить тѣ свѣдѣнія, которыя имѣлись о нихъ въ литературѣ; при этомъ пришлось описать нѣсколько новыхъ формъ.

Это пришлось сдѣлать прежде всего по отношенію группы *Pavlovia Boidini* Log. Нѣкоторые изъ этихъ аммонитовъ были, правда, изучены Лоріолемъ (Loriol), но весьма неполно. Пришлось также пересмотрѣть заново русскія формы—*Pavlovia Pavlovi* Mich. и *Pavlovia(?) miatschkoviensis* (Vischn.) Mich. Хотя работу Михальскаго, „Аммониты нижняго волжскаго яруса“, отнюдь нельзя назвать поверхностной, но какъ разъ этимъ двумъ видамъ авторъ удѣлилъ мало вниманія и далъ для нихъ мало изображеній ¹⁾.

Типичные перисфинкты ²⁾ по цѣлому ряду признаковъ довольно рѣзко отличаются отъ аммонитовъ группы *Pavlovia iatriensis*, и только немногіе нѣсколько приближаются къ послѣднимъ. Въ виду этого, отношенія перисфинктовъ, во всей ихъ совокупности, къ аммонитамъ группы *Pavlovia iatriensis* я разсматриваю уже послѣ описанія не только этихъ ляпинскихъ видовъ, но и родственниковъ имъ формъ изъ португальской Франціи и Россіи.

Въ виду усвоеннаго мною порядка изложенія, въ той части моей работы, которая посвящена сопоставленію аммонитовъ группы *Pavlovia iatriensis* съ видами другихъ странъ, пришлось сравнивать эти послѣдніе съ ляпинскими формами, а не наоборотъ, какъ это вообще принято.

Въ заключеніе я дамъ перечень всѣхъ разновидностей *Pavlovia iatriensis*, *Pavlovia Strajevskiyi* и другихъ видовъ, относящихся къ группѣ *Pavlovia iatriensis*, и укажу вкратцѣ отношеніе каждой изъ нихъ къ формамъ другихъ мѣстностей.

¹⁾ Для *Pavlovia Pavlovi* изображена всего одна особь, при томъ не типичный представитель вида, а уклоняющаяся разновидность („Аммониты нижн. волжск. яруса“, таб. XI, фиг. 6). Что касается *Pavlovia(?) miatschkoviensis*, то аммонитъ, изображенный на таб. IX, фиг. 9, по сохранности своей значительно уступаетъ другимъ представителямъ этого вида, находящимся въ коллекціи Михальскаго.

²⁾ Говоря: „типичные перисфинкты“, я имѣю въ виду большинство юрскихъ видовъ, объединенныхъ подъ этимъ родовымъ названіемъ въ книгѣ Семирадскаго „Monographische Beschreibung der Ammonitengattung *Perisphinctes*“. Изъ числа этихъ формъ надо исключить нѣкоторые португальскихъ аммонитовъ Сѣверной Франціи, а также виды относимые Михальскимъ къ группѣ *Pavlovia dorsoplana* и къ группѣ *Virgatices zarajskensis*.

АММОНИТЫ ГРУППЫ *PAVLOVIA* *IATRIENSIS*.

Pavlovia iatriensis nov. spec.

Таб. I; таб. II; таб. III; таб. IV; таб. IV bis; таб. V (все рисунки кроме фиг. 2a—2e); таб. V bis (все рисунки кроме фиг. 8a, 8b и 9a, 9b); таб. VI; таб. VII; таб. VIII; таб. IX (все рисунки кроме фиг. 6a—6e); таб. XIII, фиг. I; таб. XXIII, фиг. I—30; таб. XXV, фиг. 1—3, 5, 6, 8—12, 14—18; таб. XXVI, фиг. 1, 3, 7.

Предварительныя замѣчанія.

Уже при бѣгломъ просмотрѣ таблицъ мы замѣчаемъ, что видъ этотъ распадается на большое количество разновидностей. Отличительныя черты послѣднихъ не устойчивы; несмотря однако на это разнообразіе, измѣчивость происходитъ въ нѣкоторыхъ опредѣленныхъ границахъ, вслѣдствіе чего у представителей *Pavlovia iatriensis* весьма много общихъ признаковъ. Я укажу главныя особенности вида теперь же, до перехода къ подробному разсмотрѣнію разновидностей; благодаря этому, можно будетъ при описаніи послѣднихъ до нѣкоторой степени избѣгать повтореній. Нужно замѣтить, что эти Предварительныя замѣчанія отнюдь не являются полной характеристикой вида, которая будетъ дана ниже, послѣ описанія отдѣльныхъ разновидностей; при чтеніи же описаній послѣднихъ необходимо однако имѣть въ виду излагаемая теперь Предварительныя замѣчанія, ибо они относятся ко всемъ представителямъ вида.

Самыя молодые обороты *Pavlovia iatriensis* являются совершенно гладкими, и только незадолго до появленія настоящихъ реберъ на боковой поверхности аммонита возникаютъ первые ихъ зачатки въ видѣ наклоненныхъ впередъ удлинненныхъ бугорковъ, изъ которыхъ образуются умбональныя части реберъ. Почти одновременно на внѣшней сторонѣ оборота появляются поперечныя морщинки; изъ нихъ образуются затѣмъ реберныя вѣтви. Эти раннія степени развитія далеко не всегда доступны изученію. Я оставляю ихъ пока въ сторонѣ; онѣ будутъ разсмотрѣны попутно при описаніи нѣкоторыхъ отдѣльныхъ особей. Кроме того, я останавливаюсь на нихъ подробно при общей характеристикѣ вида.

Сначала ребра начинаются около самой линіи шва; затѣмъ довольно рано между этой линіей и началомъ реберъ намѣчается гладкая поверхность, круто опускающаяся ко шву; это образованіе называется пупковымъ краемъ. Пупковый край съ возрастомъ расширяется и все круче спускается къ предшествующему обороту, поэтому при переходѣ отъ него къ боковой поверхности наблюдается довольно рѣзкій уступъ.

АММОНИТЫ ГРУППЫ *PAVLOVIA* *IATRIENSIS*.

Pavlovia iatriensis nov. spec.

Таб. I; таб. II; таб. III; таб. IV; таб. IV bis; таб. V (все рисунки кроме фиг. 2a—2e); таб. V bis (все рисунки кроме фиг. 8a, 8b и 9a, 9b); таб. VI; таб. VII; таб. VIII; таб. IX (все рисунки кроме фиг. 6a—6e); таб. XIII, фиг. I; таб. XXIII, фиг. I—30; таб. XXV, фиг. 1—3, 5, 6, 8—12, 14—18; таб. XXVI, фиг. 1, 3, 7.

Предварительныя замѣчанія.

Уже при бѣгломъ просмотрѣ таблицъ мы замѣчаемъ, что видъ этотъ распадается на большое количество разновидностей. Отличительныя черты послѣднихъ не устойчивы; несмотря однако на это разнообразіе, измѣчивость происходитъ въ нѣкоторыхъ опредѣленныхъ границахъ, вслѣдствіе чего у представителей *Pavlovia iatriensis* весьма много общихъ признаковъ. Я укажу главныя особенности вида теперь же, до перехода къ подробному разсмотрѣнію разновидностей; благодаря этому, можно будетъ при описаніи послѣднихъ до нѣкоторой степени избѣгать повтореній. Нужно замѣтить, что эти Предварительныя замѣчанія отнюдь не являются полной характеристикой вида, которая будетъ дана ниже, послѣ описанія отдѣльныхъ разновидностей; при чтеніи же описаній послѣднихъ необходимо однако имѣть въ виду излагаемая теперь Предварительныя замѣчанія, ибо они относятся ко всемъ представителямъ вида.

Самые молодые обороты *Pavlovia iatriensis* являются совершенно гладкими, и только незадолго до появленія настоящихъ реберъ на боковой поверхности аммонита возникаютъ первые ихъ зачатки въ видѣ наклоненныхъ впередъ удлинненныхъ бугорковъ, изъ которыхъ образуются умбональныя части реберъ. Почти одновременно на внѣшней сторонѣ оборота появляются поперечныя морщинки; изъ нихъ образуются затѣмъ реберныя вѣтви. Эти раннія степени развитія далеко не всегда доступны изученію. Я оставляю ихъ пока въ сторонѣ; онѣ будутъ разсмотрѣны попутно при описаніи нѣкоторыхъ отдѣльныхъ особей. Кроме того, я останавливаюсь на нихъ подробно при общей характеристикѣ вида.

Сначала ребра начинаются около самой линіи шва; затѣмъ довольно рано между этой линіей и началомъ реберъ намѣчается гладкая поверхность, круто опускающаяся ко шву; это образованіе называется пупковымъ краемъ. Пупковый край съ возрастомъ расширяется и все круче спускается къ предшествующему обороту, поэтому при переходѣ отъ него къ боковой поверхности наблюдается довольно рѣзкій уступъ.

На каждомъ взросломъ представителѣ *Pavlovia iatriensis* можно,—начиная отъ конца послѣдняго оборота и двигаясь по линіи шва,—прослѣдить пупковый край болѣе или мѣнѣе далеко внутрь извилинъ раковины и опредѣлить, на сколькихъ оборотахъ онъ замѣтенъ. Впрочемъ указать это число оборотовъ можно только приблизительно, такъ какъ пупковый край образуется весьма постепенно.

На болѣе взрослыхъ оборотахъ ребра начинаются какъ разъ на границѣ между пупковымъ краемъ и боковой поверхностью. При своемъ возникновеніи они образуютъ выгибъ назадъ (смотри стр. 72 и черт. 12 на стр. 72), который сначала едва замѣтенъ. По мѣрѣ же развитія пупковаго края и начальный выгибъ ребра обыкновенно усиливается.

Основнымъ типомъ ребра является двураздѣльное ребро. Точка вѣтвленія на молодыхъ оборотахъ находится посрединѣ боковой поверхности или только немного выше; съ возрастомъ положеніе ея обыкновенно повышается и иногда весьма значительно. Огибая сифональную сторону, реберныя вѣтви въ молодости выгибаются обыкновенно впередъ, образуя сифональный выгибъ, который въ большинствѣ случаевъ ослабѣваетъ съ возрастомъ. По самой срединѣ верхней (сифональной) стороны оборота ребра слегка понижаются. Это пониженіе выражено весьма слабо и иногда едва замѣтно, вслѣдствіе чего оно и не передано на большинствѣ рисунковъ; оно обыкновенно сильнѣе всего выступаетъ въ концѣ перегородчатой части, а затѣмъ постепенно исчезаетъ на жилой камерѣ. Мѣриломъ густоты реберъ можетъ служить количество ихъ на оборотѣ (числа ребристости), но только до нѣкоторой степени (смотри выше стр. 76).

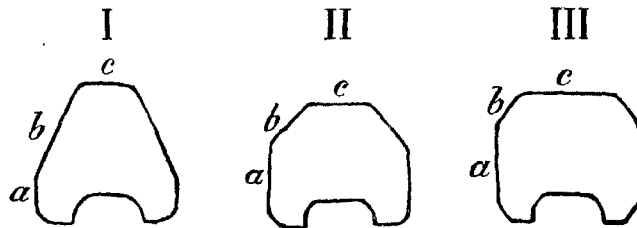
Пережимы въ огромномъ большинствѣ случаевъ ограничены спереди одиночнымъ ребромъ, сзади же ихъ наблюдается или трехраздѣльное ребро, или же два двураздѣльныхъ, сближенныхъ въ умбоальной ихъ части. Сближеніе это иногда едва замѣтно; иногда же оно бываетъ весьма сильнымъ, такъ что два ребра отходятъ отъ одной точки. Если пережимъ находится впереди зигзагообразнаго расположенія реберъ, то обыкновенно позади его съ одной стороны раковины находится трехраздѣльное ребро, а съ другой два двураздѣльныхъ, сближенныхъ въ умбоальной ихъ части (смотри черт. 13, стр. 73, ребра q_1 , q_5 , q_6). Только что описанныя особенности реберъ, находящихся около пережимовъ, я называю обычнымъ расположеніемъ реберъ, ограничивающихъ пережимы. При описаніи разновидностей отмѣчаются всѣ встрѣчающіяся уклоненія. У разновидностей, обладающихъ рѣдкими и толстыми ребрами, часто наблюдается слѣдующая особенность пережимовъ: они выражены довольно рѣзко и наклонены впередъ замѣтно сильнѣе, чѣмъ ребра, слѣдующія за ними впереди, при чемъ обыкновенно наклонъ этотъ особенно ясно выраженъ въ верхней части боковой поверхности, такъ что весь пережимъ образуетъ слабый выгибъ назадъ; въ связи съ послѣдней особенностью, на сифональной сторонѣ оборота передняя вѣтвь ребра, ограничивающаго пережимъ сзади, часто бываетъ весьма сильно придвинута къ ребру, находящемуся впереди пережима. Такое расположеніе я называю сифональнымъ сближеніемъ реберъ. У нѣкоторыхъ другихъ разновидностей пережимы, наоборотъ, бываютъ выражены весьма слабо; иногда они замѣтны только съ одной стороны раковины, а иногда наблюдаются только тѣ измѣненія ребристости, которыя обыкновенно находятся въ связи съ пережимами; сами же пережимы совсѣмъ не выражены. Изъ этого можно заключить, что остановка роста, которая, какъ вообще думаютъ, является причиной пережима, не всегда вызываетъ образованіе послѣдняго; иногда, повидимому, такая остановка сопровождается только нарушеніемъ правильной ребристости.

Линія шва проходитъ выше точки вѣтвленія реберъ предшествующаго оборота, вслѣдствіе чего въ пупкѣ на болѣе молодыхъ оборотахъ видно вѣтвленіе реберъ, а иногда хорошо замѣтно и начало реберныхъ вѣтвей.

Передъ устьемъ раковины ребра въ огромномъ большинствѣ случаевъ начинаютъ сильно изгибаться впередъ на сифональной сторонѣ оборота, при этомъ они часто угоня-

ются и становятся мало выпуклыми. Такая предъустъевая ребристость рѣдко повторяется въ развитіи одной и той же особи; поэтому, если мы имѣемъ аммонитъ, у котораго самый край устья не сохранился, но въ концѣ послѣдняго оборота наблюдается вышеописанная ребристость, при чемъ остатокъ жилой камеры имѣетъ значительную угловую величину,—мы можемъ смѣло заключить, что устьеваго края находились въ непосредственной близости.

Говоря о сѣченіи оборота, я всегда имѣю въ виду разрѣзъ раковины въ межреберномъ промежуткѣ. Сѣченіе представителей *Pavlovia iatriensis* въ ранней юности является округленным¹⁾; затѣмъ вскорѣ оно приобретаетъ угловатое очертаніе, которое можетъ быть сведено къ тремъ схемамъ черт. 17 (въ дѣйствительности углы выражены не такъ рѣзко, какъ это изображено на рисункахъ). Изъ этихъ трехъ фигуръ за исходную можно принять схему II, въ которой линіи *a*, *b* и *c* развиты приблизительно одинаково. Вслѣдствіе



Черт. 17.

слабаго развитія линіи *a* и сильнаго развитія линіи *b* сѣченіе приобретаетъ стройное трапецевидное очертаніе схемы I черт. 17. При сильномъ же развитіи линій *a* и *c* и сокращеніи линіи *b* получается очертаніе, близкое къ прямоугольному,—схема III черт. 17. Этими тремя схемами не исчерпываются измѣненія сѣченій; у особей, обладающихъ толстыми оборотами, сѣченіе соответствуетъ вышеуказаннымъ схемамъ съ тѣмъ отличіемъ, что линія *c* является болѣе удлиненной, чѣмъ на черт. 17. Въ самомъ концѣ перегородчатой части и далѣе въ области жилой камеры сѣченіе обыкновенно теряетъ угловатость.

Въ лопастной линіи на болѣе позднихъ степеняхъ развитія слѣдуетъ отмѣтить слѣдующія черты: первая боковая лопасть уже внѣшней лопасти и въ большинствѣ случаевъ короче ея, иногда впрочемъ она по длинѣ равняется послѣдней. Вторая боковая лопасть имѣетъ вполне самостоятельное развитіе (т.-е. она не составляетъ части шовной лопасти, какъ это наблюдается у очень многихъ перисфинктовъ); лопасть эта по длинѣ и ширинѣ равняется приблизительно половинѣ первой боковой, въ рѣдкихъ случаяхъ она немного больше. Между второй боковой лопастью и линіей шва наблюдаются только маленькія лопасти, изъ которыхъ одна, довольно близко стоящая ко шву, нѣсколько длиннѣе другихъ; ее можно назвать третьей боковой лопастью. Къ ней со стороны шва присоединяются обыкновенно еще одна или двѣ маленькія лопасти и вмѣстѣ съ нею онѣ образуютъ шовную лопасть, которая въ огромномъ большинствѣ случаевъ развита очень слабо, т. е. мало опускается внизъ. Первое боковое сѣдло нѣсколько уже внѣшняго сѣдла. Я различаю еще второе боковое сѣдло между второй и третьей боковыми лопастями; обыкновенно это сѣдло по ширинѣ равняется приблизительно первому боковому.

По поводу лопастныхъ линій нужно замѣтить еще слѣдующее: онѣ далеко не всегда хорошо видны, а поэтому изображать приходилось не ту линію, которая является болѣе характерной, а ту, которую можно лучше рассмотреть. Въ виду этого, когда для одной и той же особи изображалось нѣсколько линій, соответствующихъ различнымъ степенямъ

¹⁾ Сѣченіе самыхъ молодыхъ оборотовъ, лишенныхъ еще реберъ, кромѣ своей округленности, представляетъ еще нѣкоторыя особенности, о которыхъ будетъ сказано ниже, въ общей характеристикѣ вида.

развитія, то не всегда можно было срисовать всё съ одной и той же стороны раковины; въ нѣкоторыхъ случаяхъ часть линій соответствуетъ правой сторонѣ, а часть лѣвой. Между тѣмъ часто линіи двухъ сторонъ раковины различаются между собою по своимъ подробностямъ. Это необходимо имѣть въ виду, изучая по рисункамъ послѣдовательное развитіе лопастныхъ линій.

Что касается отношеній отдѣльныхъ частей раковины къ диаметру, то въ большинствѣ случаевъ отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ неуклонно увеличивается съ возрастомъ, а отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ соответственно съ этимъ уменьшается. Такое измѣненіе этихъ величинъ я называю правильнымъ измѣненіемъ. Въ области перегородчатой части, на болѣе молодыхъ ея оборотахъ уклоненія отъ этого правильнаго измѣненія встрѣчаются весьма рѣдко¹⁾. Въ концѣ же перегородчатой части и въ жилой камерѣ у весьма многихъ представителей *Pavlovia iatriensis* наблюдаются уклоненія отъ правильнаго измѣненія отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$. Эти уклоненія зависятъ, повидимому, оттого, что въ то время, когда особь приближается къ зрѣлости, весьма часто абсолютная величина боковой высоты начинаетъ сразу сильно увеличиваться; послѣдняя особенность бываетъ иногда замѣтна прямо на глазъ и должна, понятно, препятствовать правильному измѣненію обоихъ отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ или одного изъ нихъ²⁾. Такое отступленіе отъ правильнаго измѣненія этихъ отношеній весьма характерно и вполне можетъ служить признакомъ того, что аммонитъ близокъ къ зрѣлости. Нужно однако замѣтить, что у многихъ особей, достигшихъ полной зрѣлости, этого уклоненія не наблюдается, и отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ все время правильно измѣняются съ возрастомъ.

Между измѣненіемъ величины диаметра и измѣненіемъ ширины пупка у одной и той же особи существуетъ опредѣленная связь, которая еще яснѣе выступаетъ, если мы построимъ кривую пупка, т.-е. будемъ откладывать на оси абсциссъ величину диаметровъ и возстановимъ ординаты, величина которыхъ будетъ равняться ширинѣ пупка при соответственныхъ диаметрахъ. Сравненіе такихъ діаграммъ, принадлежащихъ различнымъ особямъ, выясняетъ съ одной стороны общія черты, свойственныя всѣмъ представителямъ вида, а съ другой стороны это сравненіе позволяетъ отмѣтить особенности отдѣльныхъ разновидностей. Такія діаграммы, составленныя для нѣкоторыхъ особей, помѣщены въ общей характеристикѣ вида. При описаніи же разновидностей я ограничиваюсь простымъ сравненіемъ отношеній при одинаковомъ диаметрѣ или на одинаковой приблизительно степени развитія, учитывая при этомъ и угловыя разстоянія³⁾.

1) Я опять оставляю въ сторонѣ самые молодые обороты, лишенные ребристости или соответствующіе первому ея появленію. По ихъ малымъ размѣрамъ эти части нельзя было измѣрить точно, да и количество рядовъ измѣреній незначительно. Слѣдуетъ отмѣтить однако, что здѣсь, повидимому, имѣется уклоненіе отъ правильнаго измѣненія отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$.

2) Предположимъ, что внутренняя спиральная линія, опредѣляющая ширину пупка, все время развивается правильно, внѣшняя же спиральная линія вслѣдствіе сильнаго возрастанія боковой высоты начинаетъ отходить отъ линіи шва болѣе сильно, чѣмъ это должно было бы быть при правильномъ развитіи обѣихъ спиральныхъ линій. Въ связи съ такимъ возрастаніемъ боковой высоты сильно увеличится и диаметръ, а, слѣдовательно, отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ уменьшится, ибо увеличится знаменатель дроби, числитель же останется безъ измѣненія. Что же касается отношенія $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$, то въ этой правильной дроби къ числителю и къ знаменателю прибавятся одинаковая величина, вслѣдствіе чего дробь увеличится.

3) Если для сравниваемыхъ особей извѣстно мало измѣреній, то для болѣе полнаго сопоставленія ихъ необходимо учитывать правильное измѣненіе отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ (смотри стр. 80).

Для представителей *Pavlovia iatriensis* весьма характерными являются отношения между числами, определяющими сокращение пупка; здѣсь наблюдаются черты, общія для огромнаго большинства особей. Я однако не вхожу пока въ подробное разсмотрѣніе этихъ чиселъ и при описаніи отдѣльныхъ разновидностей ограничиваюсь только тѣмъ, что отмѣчаю тѣ случаи, когда числа эти представляютъ уклоненія. Въ общей характеристикѣ вида, когда возможенъ будетъ обзоръ всѣхъ разновидностей, я укажу особенности этихъ чиселъ и выясню значеніе встрѣчающихся отступленій отъ общаго типа.

Я говорилъ уже (стр. 78), что возрастъ аммонита опредѣляется обыкновенно по разстоянію между послѣдними перегородками раковины. Кромѣ того, сейчасъ было указано, что у представителей *Pavlovia iatriensis* о зрѣлости животнаго можно заключить еще и на основаніи неправильностей въ возрастныхъ измѣненіяхъ отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$. Затѣмъ у особей этого вида въ болѣе преклонномъ возрастѣ наблюдаются еще нѣкоторыя особенности, такъ, на примѣръ, измѣняется характеръ пережимовъ; встрѣчаются и другія уклоненія ребристости, съ которыми мы ознакомимся при разсмотрѣніи отдѣльныхъ разновидностей.

Всѣ аммониты, объединенные подъ именемъ *Pavlovia iatriensis*, представляютъ ядра, на которыхъ только изрѣдка сохранились остатки раковины, обыкновенно незначительные. Ископаемые эти были собраны главнымъ образомъ на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии, на поверхности буровато-зеленаго песчаника А¹); здѣсь были найдены слѣдующія разновидности *Pavlovia iatriensis*²):

<i>var. primaria,</i>	<i>var. aff. raricostata,</i>
„ <i>aff. primaria</i> A,	„ <i>gracilis</i> (объ особи),
„ <i>turgens,</i>	„ <i>aff. gracilis,</i>
„ <i>aff. turgens,</i>	„ <i>minor</i> (особи A, B, C),
„ <i>innominata,</i>	„ <i>cfr. minor,</i>
„ <i>micromphala,</i>	„ <i>incerta,</i>
„ <i>aff. micromphala,</i>	„ <i>progrediens</i> B,
„ <i>secundaria,</i>	„ <i>stiphra,</i>
„ <i>ulterior</i> (объ особи),	„ <i>aff. stiphra</i> (объ особи),
„ <i>abscedens,</i>	„ <i>crassa,</i>
„ <i>strongyla,</i>	„ <i>aff. crassa,</i>
„ <i>modesta,</i>	„ <i>inclara,</i>
„ <i>aff. modesta,</i>	„ <i>analoga,</i>
„ <i>poeciloloba,</i>	„ <i>nana</i> (особи A, C, D),
„ <i>neara,</i>	„ <i>aff. nana,</i>
„ <i>hypophantica</i> (особи A и B),	„ <i>dubia</i> (всѣ 4 особи),
„ <i>raricostata,</i>	„ <i>paraxena</i> D,

¹) Объ условіяхъ нахождения аммонитовъ группы *Pavlovia iatriensis* смотр. выше стр. 43—48 въ Общей части моей работы.

²) Значеніе латинскихъ и греческихъ названій разновидностей будетъ приведено ниже, послѣ общей характеристики вида. Для наименованія плохо сохранившихся разновидностей я примѣняю термины *aff.* и *cfr.*, которые имѣютъ обычный для этихъ выраженій смыслъ. Такъ названіе „*var. aff. primaria*“ означаетъ, что данная разновидность похожа на *var. primaria*, но не тождественна съ ней, при чемъ плохая сохранность ископаемаго не позволяетъ сдѣлать подробную характеристику этой разновидности и дать ей особое имя. Названіе „*var. cfr. minor*“ означаетъ, что данная особь тождественна, повидимому, съ *var. minor*, но нельзя утверждать этого вполнѣ опредѣленно въ виду плохой сохранности аммонита.

var. simplex (всѣ 4 особи),
„ *eurymphala*,
„ *aff. eurymphala I*,
„ *aff. eurymphala II*,
„ *procrescens* (всѣ 7 особей),

var. pachypleura,
„ *aspera*,
„ *eschata* (всѣ 3 особи),
„ *aff. eschata*,
„ *corpulenta*,

var. adela.

Кромѣ перечисленныхъ разновидностей, найденныхъ на поверхности песчаника А, въ самой толщѣ послѣдняго, *in situ*, были добыты слѣдующія разновидности *Pavlovia iatriensis*:

var. nana B,
„ *cfr. paraxena*,
„ *aff. pachypleura* (обѣ особи),
„ *aff. aspera*,
„ *oncodes* (обѣ особи).

Тамъ же была найдена плохо сохранившаяся особь, описанная ниже подъ именемъ „*Pavlovia iatriensis, var?*“

Среди описанныхъ мною разновидностей *Pavlovia iatriensis* имѣются 4 аммонита, относительно которыхъ извѣстно только, что они происходятъ съ обнаженія № 8, но не указано точно, при какихъ условіяхъ они были добыты. Судя по петрографическому ихъ характеру и по сохранности, не можетъ быть сомнѣнія, что они происходятъ изъ песчаника А. Это будутъ слѣдующія формы:

var. aff. ulterior,
„ *aff. strongyla*,
„ *media*,
„ *progreiens A*.

Небольшое количество особей было собрано на бичевникѣ праваго берега рѣки Сѣртыньи, между пунктами № 6 и № 7 этой рѣки (послѣдніе аммониты по петрографическимъ свойствамъ породы и по сохранности вполнѣ подобны тѣмъ, которые происходятъ съ обнаженія № 8 рѣки Ятрии). Здѣсь были найдены слѣдующія разновидности:

var. minor D,
„ *paraxena* (особи А, В и С),
„ *aff. paraxena*.

Кромѣ перечисленныхъ уже формъ, среди описанныхъ мною разновидностей *Pavlovia iatriensis* имѣются еще два аммонита—*Var. aff. primaria B* и *var. hypophantica C*, о которыхъ мнѣ извѣстно только, что они происходятъ или съ Ятрии, или съ Сѣртыньи. По сохранности они вполнѣ сходны съ предыдущими. То же самое можно сказать и о *var. paratrota*, которая была доставлена изъ Ляпинскаго края Пономаревымъ; она тоже должна происходить съ Ятрии или Сѣртыньи (смотри. Общую часть, стр. 52).

При теперешнемъ состояніи нашихъ знаній объ юрскихъ отложеніяхъ Ляпинскаго края мы должны принимать, что всѣ эти аммониты, объединенные подъ именемъ *Pavlovia iatriensis*, происходятъ изъ одной зоны; совершенно невозможно сказать, какія разновидности являются болѣе древними геологически, какія болѣе новыми. Вслѣдствіе этого группировка ихъ является вполнѣ условной.

При опредѣленіи взаимоотношеній между отдѣльными разновидностями я руководствовался слѣдующими соображеніями: я считалъ, что особенно существеннымъ является

сѣченіе оборота и возрастное его измѣненіе, а также отчасти и величина отношенія $\frac{T}{b \cdot v}$, такъ какъ эти особенности должны вліять на расположеніе внутреннихъ органовъ животно-наго. Я считалъ также существеннымъ общій характеръ раковины, который опредѣляется отношеніями частей ея къ діаметру; возрастныя измѣненія отношеній $\frac{ш. п.}{\text{діам.}}$ и $\frac{б. в.}{\text{діам.}}$ подчиняются опредѣленнымъ математическимъ законамъ, а поэтому сходство въ этихъ измѣненіяхъ должно находиться въ связи съ глубокимъ сходствомъ всей организаціи сравниваемыхъ особей. На основаніи этихъ двухъ признаковъ я обособилъ отдѣльныя группы разновидностей, при чемъ особое вниманіе было обращено на сѣченія молодыхъ оборотовъ, такъ какъ, согласно біогенетическому закону Геккеля, признаки общаго предка сохраняются именно въ молодомъ возрастѣ потомковъ¹⁾. Въ предѣлахъ каждой изъ установленныхъ мною группъ я, руководствуясь тѣми же соображеніями, выдѣлилъ ряды разновидностей.

Чтобы установить послѣдовательность разновидностей, относящихся къ одному и тому же ряду, я опять таки руководствовался закономъ Геккеля и принималъ, что новообразованія, касающіяся ребристости и лопастной линіи, возникаютъ сначала на самыхъ взрослыхъ частяхъ аммонита, а оттуда уже переходятъ на болѣе молодые обороты. На основаніи этого я различаю болѣе развитыя разновидности и начальныя разновидности: у этихъ послѣднихъ на внѣшнихъ оборотахъ ребристость и лопастная линія сохраняютъ тѣ особенности, какія у болѣе развитыхъ формъ наблюдаются только въ юности²⁾.

Я долженъ замѣтить однако, что при распредѣленіи разновидностей по группамъ не всегда возможно строго слѣдовать указаннымъ выше основнымъ положеніямъ въ виду того, что иногда приходится допускать измѣнчивость и въ молодомъ возрастѣ. Въ подобныхъ случаяхъ для опредѣленія близости сравниваемыхъ формъ приходится руководствоваться совокупностью всѣхъ вообще свойствъ сравниваемыхъ аммонитовъ.

При обособленіи отдѣльныхъ рядовъ я старался весьма строго слѣдовать основнымъ положеніямъ моей группировки и почти не считался съ индивидуальными отличіями, которыя, конечно, должны имѣть мѣсто. Весьма понятно, что вслѣдствіе этого количество формъ каждаго отдѣльнаго ряда не можетъ быть велико. Остается пробѣлы, и ихъ приходится пополнять путемъ сравненія даннаго ряда съ другими близкими рядами, т. е. приходится предполагать существованіе неизвѣстныхъ формъ.

Поясню это на примѣрѣ. Предположимъ, что мы имѣемъ три весьма близкихъ ряда, формы которыхъ отмѣчены буквами $A_1, A_2, A_3, B_1, B_2, C_1, C_2, C_3$:

A_3	—	C_1
—	B_2	—
A_2	—	C_2
A_1	B_1	—
1-й рядъ.	2-й рядъ.	3-й рядъ.

Формы каждаго отдѣльнаго ряда отличаются отъ формъ другихъ рядовъ очертаніемъ сѣченія, толщиной его и общимъ характеромъ раковины, выражающимся въ отношеніяхъ частей ея къ діаметру. Что же касается формъ каждаго отдѣльнаго

¹⁾ Говоря „молодые обороты“, я имѣю въ виду не самые маленькіе, изображенные, напримѣръ, на фиг. 2 h т-цы I, а нѣсколько болѣе взрослые, напримѣръ, фиг. 1 e и 2 f т-цы I, фиг. 1 f, 4 f т-цы III и т. д.

²⁾ Мои первоначальныя разновидности соответствуютъ до нѣкоторой степени „эмбриональнымъ вариететамъ“ Михальскаго, а мои „болѣе развитыя разновидности“ — „мутационнымъ вариететамъ“ этого автора (Михальскій, „Аммопиты нижняго волжскаго яруса“).

ряда, то различія ихъ заключаются главнымъ образомъ въ особенностяхъ ребристости; при чемъ по этимъ послѣднимъ признакамъ формы различныхъ рядовъ, отмѣченныя однимъ и тѣмъ же индексомъ, представляютъ большое сходство (т. е. A_1 похожа на B_1 , A_2 на C_2 и т. д.); сходство это объясняется тѣмъ, что данныя формы соответствуютъ одинаковымъ степенямъ филогенетическаго развитія. Принимая это во вниманіе, мы можемъ предположить существованіе неизвѣстныхъ намъ формъ A_3 , B_2 , B_1 , C_1 , C_3 , заполняющихъ пробѣлы въ рядахъ. Вставивъ эти формы въ первую таблицу, мы получимъ вторую, въ которой предполагаемыя формы отмѣчены курсивомъ:

A_4	B_4	C_4 *
<i>A_3</i>	B_3	C_3
A_2	B_2	C_2
A_1	B_1	C_1
1-й рядъ.	2-й рядъ.	3-й рядъ.

Такъ какъ въ дѣйствительности различія близкихъ рядовъ могутъ быть объясняемы индивидуальными отклоненіями, то иногда я все-таки нѣсколько расширяю понятіе ряда и объединяю подъ этимъ обозначеніемъ нѣсколько близкихъ между собою рядовъ (въ болѣе узкомъ смыслѣ слова). Въ такихъ случаяхъ я дѣлаю всегда соответственную оговорку.

Лично я далеко не убѣжденъ въ непреложности закона Геккеля и думаю, что въ дѣйствительности порядокъ появленія и закрѣпленія новыхъ признаковъ далеко не такъ простъ, какъ это думаетъ, на примѣръ, Вюртенбергеръ ¹⁾, и время появленія этихъ признаковъ не всегда связано съ поздними степенями онтогенетическаго развитія. Однако для того, чтобы доказать мои предположенія, необходимо имѣть близкія формы, собранныя въ строгой стратиграфической послѣдовательности, т. е. нужно знать точно, какія изъ этихъ животныхъ жили раньше, а какія позже; относительно же представителей *Pavlovia iatriensis* мы этого совершенно не знаемъ, о чемъ я уже говорилъ. По этой причинѣ, а также въ виду того, что большинство ученыхъ опредѣляетъ филогенетическое взаимоотношеніе животныхъ формъ на основаніи закона Геккеля, я и постарался сгруппировать разновидности *Pavlovia iatriensis* согласно этому закону. Повторяю, что группировку эту я считаю совершенно условной, а потому въ общей характеристикѣ вида я изложу свои соображенія насчетъ того, въ какую пору жизни аммонита могли возникать новые признаки и какъ они могли распространяться по оборотамъ раковины. Въ связи съ этимъ я укажу, что вполне возможны и другія группировки, и выясню также, какія именно.

Теперь я не буду выяснять подробно, что я понимаю подъ словомъ „видъ“ и что подъ словомъ „разновидность“. Къ этому вопросу удобнѣе будетъ приступить въ дальнѣйшемъ, послѣ описанія разновидностей *Pavlovia iatriensis*, когда возможно будетъ сдѣлать общій обзоръ всѣхъ формъ, относящихся къ этому виду. Пока я замѣчу только, что признаки разновидностей мало устойчивы, какъ это видно уже изъ того, что для большинства ихъ извѣстно всего по одному представителю; да и въ тѣхъ случаяхъ, когда подъ именемъ одной и той же разновидности объединено нѣсколько особей, эти послѣднія обыкновенно довольно ясно различаются одна отъ другой.

¹⁾ Württenberger. „Studien über die Stammesgeschichte der Ammoniten“.

Начальные разновидности *Pavlovia iatriensis*.

Pavlovia iatriensis var. *primaria*.

Таб. I, фиг. 1a—1g; таб. XXIII, фиг. 1a, 1b; таб. XXV, фиг. 1.

Въ моей коллекціи имѣется всего одинъ представитель этой разновидности; онъ значится подъ № 1.

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>
Диаметръ	100 (55,8)	100 (45,4)	100 (41,0)	100 (36,3)	100 (28,4)
Ширина пупка . .	49,3	46,0	44,4	41,3	36,6
Толщина ^b	36,4 *	36,4 *	36,3 *	35,4 *	39,1 *
Толщина	34,2	34,5	34,6	—	—
Внутр. высота . .	24,6	23,7	23,2	25,6	—
Боков. высота . .	29,2	29,6	29,3	30,6	34,2
Число реберъ на оборотъ	32	29 ¹ / ₂	29	27	27

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>
Боков. высота . .	100 (16,3)	100 (13,4)	100 (12,0)	100 (11,1)	100 (9,7)
Толщина ^a	124,5 *	123,1 *	124,2 *	115,8 *	114,4 *
Толщина	117,2	116,8	118,3	—	—
Внутр. высота . .	84,0	80,2	79,2	83,8	—

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 16°; рядъ *b* на 170°; рядъ *c* на 228¹/₂°; рядъ *d* на 314°; рядъ *e* на 360°+115°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по диаметру *a*)

отъ перваго измѣренія: 100 (27,5) — 47,3 — 19,6
отъ втораго измѣренія: 100 (13,0) — 41,5

Отъ жилой камеры сохранилась часть, занимающая, повидимому, около половины оборота. Начало жилой камеры плохо видно, ибо поверхность аммонита въ этомъ мѣстѣ нѣсколько изгѣдена. Рядъ измѣреній *b* относится уже къ началу жилой камеры; въ виду этого величина диаметра въ самомъ концѣ перегородчатой части должна быть немного меньше 45,4 милл.

Диаметръ въ концѣ послѣдняго оборота долженъ быть только немного больше диаметра *a*.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ начальной частью диаметра *a*.

Числа ребристости:

1-ый оборотъ 32 ребра		2-ой оборотъ 27 ¹ / ₂ реб.		3-й оборотъ 25 ¹ / ₂ реб.	
1-я пол. 17 реб.	2-я пол. 15 реб.	1-я пол. 14 реб.	2-я пол. 13 ¹ / ₂ реб.	1-я пол. 13 ¹ / ₂ реб.	2-я пол. 12 реб.
29 реб.			27 реб.		

Начальные разновидности *Pavlovia iatriensis*.

Pavlovia iatriensis var. *primaria*.

Таб. I, фиг. 1a—1g; таб. XXIII, фиг. 1a, 1b; таб. XXV, фиг. 1.

Въ моей коллекціи имѣется всего одинъ представитель этой разновидности; онъ значится подъ № 1.

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>
Диаметръ	100 (55,8)	100 (45,4)	100 (41,0)	100 (36,3)	100 (28,4)
Ширина пупка . .	49,3	46,0	44,4	41,3	36,6
Толщина ^b	36,4 *	36,4 *	36,3 *	35,4 *	39,1 *
Толщина	34,2	34,5	34,6	—	—
Внутр. высота . .	24,6	23,7	23,2	25,6	—
Боков. высота . .	29,2	29,6	29,3	30,6	34,2
Число реберъ на оборотѣ	32	29 ¹ / ₂	29	27	27

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>
Боков. высота . .	100 (16,3)	100 (13,4)	100 (12,0)	100 (11,1)	100 (9,7)
Толщина ^a	124,5 *	123,1 *	124,2 *	115,8 *	114,4 *
Толщина	117,2	116,8	118,3	—	—
Внутр. высота . .	84,0	80,2	79,2	83,8	—

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 16°; рядъ *b* на 170°; рядъ *c* на 228¹/₂°; рядъ *d* на 314°; рядъ *e* на 360°+115°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по диаметру *a*)

отъ перваго измѣренія: 100 (27,5) — 47,3 — 19,6
отъ втораго измѣренія: 100 (13,0) — 41,5

Отъ жилой камеры сохранилась часть, занимающая, повидимому, около половины оборота. Начало жилой камеры плохо видно, ибо поверхность аммонита въ этомъ мѣстѣ нѣсколько изъѣдена. Рядъ измѣреній *b* относится уже къ началу жилой камеры; въ виду этого величина диаметра въ самомъ концѣ перегородчатой части должна быть немного меньше 45,4 милл.

Диаметръ въ концѣ послѣдняго оборота долженъ быть только немного больше диаметра *a*.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ начальной частью диаметра *a*.

Числа ребристости:

1-ый оборотъ		2-ой оборотъ		3-й оборотъ	
32 ребра		27 ¹ / ₂ реб.		25 ¹ / ₂ реб.	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
17 реб.	15 реб.	14 реб.	13 ¹ / ₂ реб.	13 ¹ / ₂ реб.	12 реб.
29 реб.			27 реб.		

На фиг. 1a, 1b, 1c т-цы I аммонитъ изображенъ полностью; на фиг. 1e, 1f изображенъ тотъ же образецъ послѣ того, какъ было удалено около $5/6$ послѣдняго оборота; на фиг. 1g изображено сѣченіе въ мѣстѣ, отстоящемъ приблизительно на $1\frac{1}{4}$ оборота отъ конца самаго послѣдняго завитка аммонита. На таб. XXIII, фиг. 1a, 1b изображены двѣ лопастные линіи этого аммонита. Поверхность ядра въ концѣ перегородчатой части нѣсколько повреждена, а поэтому нельзя сказать точно, какими по счету будутъ изображенныя линіи; повидимому, болѣе взрослая линія соответствуетъ 11-ой перегородкѣ, а болѣе молодая — 15-ой. Схема ребристости, изображенная на таб. XXV, фиг. 1, охватываетъ $1\frac{1}{2}$ послѣднихъ оборота аммонита.

Пупковый край можно прослѣдить на $2\frac{1}{2}$ оборота внутрь.

Межреберные промежутки сравнительно мало расширяются съ возрастомъ, вслѣдствіе чего количество реберъ на оборотѣ все время увеличивается по мѣрѣ того, какъ мы переходимъ отъ болѣе молодыхъ частей раковины къ болѣе взрослымъ; измѣненіе это происходитъ довольно правильно, въ чемъ можно убѣдиться по числамъ ребристости.

На болѣе молодой степени развитія (таб. I, фиг. 1e, 1f) ребра, образовавъ слабый начальный выгибъ назадъ, наклоняются впередъ не только въ отношеніи шва, но и въ отношеніи радіуса (впрочемъ этотъ послѣдній наклонъ не вездѣ ясно выраженъ); по срединѣ боковой поверхности, иногда немного выше, ребра дѣлятся на двѣ вѣтви по вильчатому способу и, опоясывая сифональную сторону, образуютъ легкой выгибъ впередъ. Съ возрастомъ (таб. I, фиг. 1a, 1b, 1c) въ ребристости проявляются небольшія измѣненія, которыя заключаются въ слѣдующемъ: ребра немного утолщаются, наклонъ ихъ впередъ въ отношеніи радіуса ослабѣваетъ, при чемъ наклонъ впередъ въ отношеніи шва обыкновенно сохраняется; точка вѣтвленія чуть-чуть повышается, вѣтви же расходятся подъ нѣсколько большимъ угломъ, чѣмъ на молодыхъ оборотахъ; выгибъ реберъ впередъ на сифональной сторонѣ почти совсѣмъ исчезаетъ съ возрастомъ. Пониженіе реберъ посрединѣ сифональной стороны—едва замѣтно въ области перегородчатой части и въ началѣ жилой камеры; далѣе его не видно. Изъ схемы ребристости (таб. XXV, фиг. 1) мы видимъ, что почти всѣ ребра правильно огибаютъ сифональную сторону, и только въ одномъ мѣстѣ на жилой камерѣ наблюдается очень короткій зигзагъ. Пережимы ясно выражены и наклонены впередъ немного сильнѣе сравнительно съ общимъ положеніемъ реберъ. На схемѣ ребристости видны четыре пережима; впереди всѣхъ ихъ находятся одиночныя ребра. Сзади трехъ пережимовъ имѣются по два двураздѣльныхъ ребра, сближенныхъ въ умбональной ихъ части (въ одномъ случаѣ сближеніе это очень сильно, такъ что образуется нѣчто въ родѣ дважды вѣтвящагося ребра); сзади одного изъ пережимовъ наблюдается трехраздѣльное ребро, передняя вѣтвь котораго отдѣляется немного ниже двухъ другихъ. На этомъ первомъ разсматриваемомъ нами представителѣ *Ravlovia iatriensis* можно уже убѣдиться въ томъ, что расположеніе реберъ, ограничивающихъ пережимы сзади, подвержено сильной измѣнчивости у одной и той же особи ¹⁾.

Сѣченіе молодыхъ оборотовъ (таб. I, фиг. 1g, 1f) имѣетъ угловатое трапецевидное очертаніе, весьма близкое къ схемѣ I черт. 17 (стр. 87); въ области жилой

¹⁾ Впрочемъ уклоненіе наблюдается и въ одномъ изъ реберъ, ограничивающихъ пережимы спереди. Болѣе молодая часть раковины, не вошедшая въ черт. I т-цы XXV, попорчена на сифональной сторонѣ, такъ что нельзя точно опредѣлить расположенія реберъ. Въ этой части наблюдается пережимъ, видимый только съ правой стороны раковины; сзади этого пережима находится тройное ребро, а спереди двураздѣльное (передняя вѣтвь этого послѣдняго слабо соединяется съ умбональной частью и образуетъ какъ бы самостоятельное сифональное ребро); съ противоположной, лѣвой стороны раковины въ этомъ мѣстѣ мы видимъ только двураздѣльныя ребра (такимъ образомъ, если мы будемъ считать сифональныя части реберъ, то съ правой стороны ихъ оказывается на одну больше, чѣмъ съ лѣвой, а поэтому, гдѣсь реберныя вѣтви должны быть расположены зигзагомъ, который, повидимому, находится сзади пережима, хотя сказать этого точно нельзя по причинѣ плохой сохранности).

камеры (таб. I, фиг. 1d, 1b) сѣченіе нѣсколько теряет угловатость, линія же наибольшей толщины перемѣщается вверхъ, такъ что общій видъ сѣченія становится менѣе стройнымъ. Отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ нѣсколько увеличивается съ возрастомъ, но только на болѣе раннихъ степеняхъ развитія (ряды измѣреній *e*, *d*, *c*); въ концѣ же перегородчатой части и въ области жилой камеры отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ остается почти безъ измѣненія (ряды *c*, *b*, *a*).

Отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ измѣняется съ возрастомъ, но измѣненія эти не правильны.

Характерной особенностью лопастной линіи *var. primaria* является то, что лопасти сравнительно широки, а сѣдла узки; первая боковая лопасть по ширинѣ равняется первому боковому сѣдлу. Вторая особенность лопастной линіи этого аммонита заключается въ сравнительной простотѣ очертаній: вторичныя лопасти развиты слабо; правда, съ возрастомъ онѣ выступаютъ немного рѣзче. У болѣе молодой линіи (таб. XXIII, фиг. 1b) трехконечная первая боковая лопасть только немного короче и уже внѣшней. Вторая боковая лопасть по длинѣ и ширинѣ равняется приблизительно половинѣ первой боковой; по очертанію она является трехконечной, однако боковой отростокъ, обращенный ко шву, слабо развитъ. Шовная лопасть выражена довольно ясно и опускается внизъ отъ радіуса R, при чемъ она какъ будто немного увлекаетъ за собой внизъ и вторую боковую лопасть (собственно говоря, здѣсь нѣтъ ясно выраженной шовной лопасти; вся внутренняя, лежащая ближе ко шву, часть лопастной линіи, начиная отъ второй боковой лопасти включительно, отодвинута нѣсколько внизъ, при чемъ чѣмъ ближе ко шву, тѣмъ сильнѣе выражено это передвиженіе). Внѣшнее сѣдло замѣтно шире боковыхъ. Съ возрастомъ линія мало измѣняется (таб. XXIII, фиг. 1a)¹⁾; главное отличіе заключается въ томъ, что на болѣе поздней степени развитія шовная лопасть очень слабо выражена; кромѣ того, вторая боковая лопасть является здѣсь двухконечной (отростокъ ея, обращенный ко шву, совсѣмъ почти не развитъ)²⁾. Такъ какъ въ концѣ перегородчатой части поверхность аммонита попорчена, и лопастныя линіи очень плохо видны, то и нельзя опредѣлить точно, сближены ли перегородки передъ началомъ жилой камеры. Такимъ образомъ на основаніи разстояній между послѣдними перегородками нельзя рѣшить, близокъ ли рассматриваемый аммонитъ къ зрѣлости, или же онъ представляетъ молодую сравнительно особь; первое кажется болѣе вѣроятнымъ (смотри ниже).

Остатокъ жилой камеры занимаетъ, повидимому, половину послѣдняго оборота. Такъ какъ въ ребристости не замѣчается никакихъ признаковъ, которые указывали бы на близость устья, то и нельзя ничего сказать о томъ, какова была длина жилой камеры у цѣлой раковины.

Отношеніе $\frac{ш. п.}{діам.}$ правильно измѣняется съ возрастомъ, т. е. все время увеличивается. Отношеніе $\frac{б. в.}{діам.}$ измѣняется правильно (уменьшается) только въ болѣе молодой части раковины (ряды *e*, *d*, *c*); затѣмъ отношеніе это остается почти безъ измѣненія (ряды *c*, *b*, *a*). Это указываетъ на то, что особь приближалась къ зрѣлости (смотри выше стр. 88).

Pavlovia iatriensis var. primaria была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии.

1) Нужно впрочемъ замѣтить, что между двумя изображенными линіями различіе въ возрастѣ не особенно велико; къ сожалѣнію, болѣе молодая линія не доступна для изученія.

2) На фиг. 1a т-цы XXIII внѣшняя лопасть по длинѣ равняется первой боковой. Нужно однако имѣть въ виду, что въ этомъ мѣстѣ поверхность аммонита довольно сильно изъѣдена, и внѣшнюю лопасть нельзя было изобразить вполне точно, поэтому нижній отростокъ ея показанъ пунктиромъ.

Pavlovia iatriensis var. aff. primaria.

Два аммонита, отнесенные къ этой разновидности, значатся въ моей коллекціи подъ №№ 2 и 3. Сохранность ихъ плоха; измѣреній было сдѣлано мало. Для удобства изложенія я отмѣчаю ихъ буквами *A* и *B*.

Var. aff. primaria A (№ 2).

<i>a</i>		<i>a</i>	
Диаметръ.	100 (44,6)	Боков. высота	100 (13,5)
Шир. пупка.	45,1	Толщина *.	132,6 ¹
Толщина *.	40,1*	Толщина.	127,0
Толщина	38,5	Внутр. высота	—
Внутр. высота	—	Боков. высота	30,3
Боков. высота	30,3		

Этотъ рядъ измѣреній отстоитъ приблизительно на 90° отъ конца послѣдняго оборота.

Сокращеніе пупка (измѣрено по диаметру *a*)

отъ перваго измѣренія: 100 (20,1) — 44,8 — 19,4
отъ втораго измѣренія: 100 (9,0) — 43,3

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 216°.

Диаметръ въ концѣ перегородчатой части 37—38 милл.

Наибольшій диаметръ, который удалось измѣрить, нѣсколько отступя отъ конца послѣдняго оборота,—около 47 милл.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ начальной частью диаметра *a*.

Числа ребристости:

1-ый оборотъ		2-ой оборотъ		3-й оборотъ	
30 реберъ		28½ реб.		—	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
14 реб.	16 реб.	14 реб.	14½ реб.	11½ реб.	—
30 реб.			26 реб.		

Var. aff. primaria B (№ 3).

<i>b</i>		<i>a</i>		<i>b</i> .
Диаметръ	100 (31,9)	Боков. высота	100 (15,2)	100 (10,6)
Ширина пупка.	39,5	Толщина *.	142,8*	144,3*
Толщина *.	48,0*	Толщина.	137,2	141,5
Толщина	47,0	Внутр. высота	—	84,9
Внутр. высота	28,2			
Боков. высота	33,2			

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 159°; рядъ *b* на 356°.

Сохранявшаяся часть жилой камеры занимаетъ около половины оборота.

Вслѣдствіе неполной сохранности нельзя дать чиселъ ребристости; на сохранившейся половинѣ послѣдняго оборота 18—19 реберъ; на половинѣ предпослѣдняго—16.

Var. aff. primaria A.

Этот аммонит не разбирается. Пупковый край выражен у него ясно. По ребристости онъ весьма похожъ на *var. primaria*; одно небольшое отличие состоитъ въ томъ, что на послѣднемъ оборотѣ, въ началѣ жилой камеры, ребра образуютъ довольно продолжительный зигзагъ. Вторымъ отличіемъ является то, что у *var. aff. primaria A* наблюдается два тройныхъ ребра, стоящихъ рядомъ и не связанныхъ, повидимому, съ пережимомъ, при чемъ переднія вѣтви этихъ реберъ отдѣляются немного ниже заднихъ¹⁾. Еще одно отличіе заключается въ томъ, что, хотя большинство реберъ вѣтвится по вильчатому способу, однако у нѣкоторыхъ изъ нихъ способъ вѣтвленія является среднимъ между вильчатымъ и задне-однобокимъ.

Очертаніе сѣченія въ области перегородчатой части соответствуетъ, повидимому, схемѣ II черт. 17 (стр. 87); сѣченіе жилой камеры является нѣсколько менѣе угловатымъ. Отношеніе $\frac{T.}{б. в.}$ больше, чѣмъ у *var. primaria*²⁾.

Лопастная линия разсматриваемаго аммонита видна довольно плохо; она похожа на линію *var. primaria*, только внѣшнее сѣдло нѣсколько шире, и вторая боковая лопасть имѣетъ три ясно выраженныхъ конечныхъ отростка. Послѣднія перегородки, повидимому, мало сближены между собой.

Остатокъ жилой камеры охватываетъ $\frac{3}{5}$ оборота, истинная длина ея не извѣстна.

Отношенія $\frac{ш. п.}{\text{диам.}}$ и $\frac{б. в.}{\text{диам.}}$ у *var. aff. primaria A* въ единственномъ рядѣ измѣреній *a* довольно похожи на тѣ, которыя наблюдаются у *var. primaria* при близкой величинѣ диаметра (сравн. рядъ *b. var. primaria*).

Судя по величинѣ диаметра въ концѣ перегородчатой части, разсматриваемый аммонитъ нѣсколько меньше, чѣмъ *var. primaria*. Невозможно однако сказать, представляетъ ли *var. aff. primaria A* болѣе мелкую форму, или же различіе въ величинѣ объясняется тѣмъ, что послѣдній аммонитъ является болѣе молодой особью.

Var. aff. primaria B.

Сохранность аммонита довольно плоха; отъ трехъ послѣдовательныхъ оборотовъ имѣется приблизительно по половинѣ. Сохранившаяся часть послѣдняго оборота занята исключительно остаткомъ жилой камеры, истинная длина которой не извѣстна. Конецъ послѣдняго оборота довольно сильно помятъ. Въ виду такихъ недостатковъ сохранности пришлось ограничиться немногими измѣреніями, да и тѣ приблизительно.

По ребристости *var. aff. primaria B*, очень близка къ *var. aff. primaria A*. Какъ у этой послѣдней особи, такъ и у разсматриваемаго нами аммонита наблюдается, что нѣкоторыя ребра послѣдняго оборота склонны вѣтвиться по задне-однобокому способу, при чемъ этотъ способъ вѣтвленія выраженъ здѣсь нѣсколько яснѣе, чѣмъ у *var. aff. primaria A*; кромѣ того, на послѣднемъ оборотѣ *var. aff. primaria B* довольно сильно развито зигзагообразное расположеніе реберъ.

Сѣченіе въ области перегородчатой части по очертанію походитъ на схему II черт. 17 (стр. 87); сѣченіе жилой камеры менѣе угловато. Вообще по сѣченію разсматриваемый аммонитъ очень близокъ къ *var. aff. primaria A*; только *var. aff. primaria B* имѣетъ болѣе толстые обороты.

¹⁾ Въ дальнѣйшемъ изложеніи мы увидимъ, что у представителей *Pavlovia iatriensis* вѣтви трехраздѣльныхъ реберъ, не связанныхъ съ пережимами, обыкновенно расходятся изъ одной точки; эта особенность весьма характерна для *Pavlovia iatriensis* (у тройныхъ реберъ, находящихся свади пережимовъ, положеніе точки отдѣленія вѣтвей можетъ быть весьма разнообразно).

²⁾ Нужно помнить однако, что всѣ измѣренія *var. aff. primaria A* приблизительно.

Единственный полный рядъ измѣреній *b* относится къ предпоследнему обороту; по отношеніямъ $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ при одинаковой величинѣ діаметра рассматриваемый аммонитъ близокъ, повидимому, къ *var. primaria* (сравн. рядъ *b var. aff. primaria B* съ рядами *e* и *d var. primaria*). На послѣднемъ оборотѣ нельзя было сдѣлать полного ряда измѣреній; судя на глазъ, отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ тоже близки къ соответственнымъ отношеніямъ *var. primaria*.

По величинѣ рассматриваемый нами аммонитъ долженъ быть близокъ къ *var. primaria* или же онъ немного крупнѣе послѣдней (весьма трудно судить объ этомъ при плохой сохранности *var. aff. primaria B*).

Лопастная линія совершенно невидна.

Изъ описанія *var. aff. primaria A* и *var. aff. primaria B* мы видимъ, что по величинѣ отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ при равной величинѣ діаметра эти аммониты близки, повидимому, къ *var. primaria*; однако отношеніе $\frac{T.}{\text{б. в.}}$ у нихъ больше, т.-е. сѣченіе ихъ толще, чѣмъ у *var. primaria*. Въ виду этого ихъ можно считать за промежуточные формы между *var. primaria* и *var. turgens*, къ описанію которой мы сейчасъ перейдемъ.

Вслѣдствіе такого промежуточнаго положенія представителей *var. aff. primaria* я и остановился сравнительно долго на ихъ разсмотрѣніи; сами по себѣ эти аммониты не заслуживаютъ подробнаго описанія по причинѣ плохой сохранности. Въ виду такой сохранности трудно сказать, относятся ли дѣйствительно оба аммонита, описанные подъ именемъ *var. aff. primaria*, къ одной и той же разновидности; однако это весьма вѣроятно.

Pavlovia iatriensis var. aff. primaria A была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятріи. Мѣсто, гдѣ была найдена *Pavlovia iatriensis var. aff. primaria B*, не извѣстно въ точности; на приложенной къ ней запискѣ значится: „Сѣртывня или Ятрія“.

Pavlovia iatriensis var. turgens.

Таб. I, фиг. 2а—2h; таб. XXIII, фиг. 2; таб. XXV, фиг. 2.

Единственный представитель этой разновидности значится въ моей коллекціи подъ № 4.

	<i>b</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>
Діаметръ . . .	100 (71,0)	100 (46,6)	100 (39,8)	100 (28,1)	100 (21,8)	100 (13,4)
Ширина пупка .	49,2	46,1	44,0	39,5	37,2	32,8
Толщина.* . . .	39,7*	42,1*	40,2*	43,8*	45,9*	51,5*
Толщина	33,7	40,6	—	—	—	—
Внутр. высота .	22,5	24,1	25,8	28,5	28,7	> 29,85
Боков. высота .	27,7	29,8	31,7	34,5	36,7	39,6
Число реберъ на оборотѣ . . .	—	39	36	33	29	—

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>
Бок. в.	100(20,2)	100(19,85)	100(16,1)	100(14,7)	100(13,9)	100(12,6)	100(9,7)	100(8,0)	100(5,3)
Толщ.*	152,0*	143,5*	139,8*	138,8*	141,0*	127,0*	126,8*	125,0*	130,2*
Толщ.	147,8	139,9	135,4	135,4	136,0	—	—	—	—
Вн. в.	79,2	81,4	83,85	81,6	80,9	81,3	82,5	78,1	> 75,5.

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 19° ; рядъ *b* на 59° ; рядъ *c* на 233° ; рядъ *d* на 323° ; рядъ *e* на 351° ; рядъ *f* на $360^{\circ} + 101^{\circ}$; рядъ *g* на $360^{\circ} + 313^{\circ}$; рядъ *h* на $2.360^{\circ} + 114^{\circ}$; рядъ *i* на $2.360^{\circ} + 344^{\circ}$.

Сокращеніе пупка (измѣрено по діаметру *b*)
отъ перваго измѣренія: 100 (34,9)—53,9—24,9.
отъ втораго измѣренія: 100 (18,8)—46,3.

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 342° .
Величина діаметра въ концѣ перегородчатой части 46,8 милл.
Въ концѣ послѣдняго оборота діаметръ долженъ быть нѣсколько болѣе 75 милл.

Начало счета реберъ находится немного впереди отъ діаметра *a*, оно отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 8° .

Числа ребристости:

1-ый оборотъ		2-ой оборотъ		3-й оборотъ	
—		37 реберъ		32 реб.	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
22 реб.	—	19 реб.	18 реб.	16 реб.	16 реб.
		—		34 реб.	

На фиг. 2а, 2б т-цы I аммонитъ изображенъ полностью; на фиг. 2д, 2е изображена часть, получающаяся послѣ того, какъ было снято около $\frac{1}{4}$ послѣдняго оборота; на фиг. 2г изображена часть, получающаяся послѣ снятія съ цѣльнаго аммонита $1\frac{3}{4}$ оборота; наконецъ, чтобы получить маленькій оборотъ, изображенный на фиг. 2ж, нужно удалить всего около $3\frac{2}{3}$ болѣе взрослых оборотовъ. На таб. XXIII, фиг. 2 изображена вторая лопастная линія *var. turgens*. На таб. XXV, фиг. 2 изображена схема ребристости, охватывающая $2\frac{1}{4}$ оборота этого аммонита.

Діаметръ маленькаго оборота, изображеннаго на фиг. 2ж т-цы I, достигаетъ 7,8 милл. Начальная четверть этого завитка является совершенно гладкой; затѣмъ въ нижней части боковой поверхности намѣчаются ребра въ видѣ неособенно ясныхъ, удлиненныхъ, наклоненныхъ впередъ бугорковъ, которые вскорѣ становятся болѣе рѣзкими и, удлиняясь, образуютъ умбональную часть реберъ. Одновременно съ этимъ появляются и сифональные части реберъ, которыя сначала намѣчаются въ видѣ неясныхъ морщинокъ, а затѣмъ очень скоро становятся настоящими реберными вѣтвями. Въ концѣ разсматриваемаго оборота (таб. I, фиг. 2ж) видны уже ясно выраженные ребра, которыя начинаются около внутренней спиральной линіи, затѣмъ наклоняются впередъ въ отношеніи шва и радіуса и по серединѣ боковой поверхности дѣлятся на двѣ вѣтви по вильчатому способу; при этомъ часто одна изъ вѣтвей, не будучи ясно соединена съ умбональнымъ ребромъ, приобретаетъ характеръ промежуточнаго сифональнаго ребра (эта послѣдняя особенность очень скоро исчезаетъ съ возрастомъ). На сифональной сторонѣ ребра образуютъ пологій выгибъ впередъ. На только что описанной степени развитія, соответствующей очень юному возрасту аммонита, ребра начинаются отъ самой линіи шва, такъ какъ гладкій и обрывистый пупковый край еще не образовался. Въ скоромъ времени онъ начинаетъ уже намѣчаться и на оборотѣ, изображенномъ на фиг. 2г т-цы I, онъ уже ясно выраженъ; все рѣзче выступающая съ возрастомъ, онъ достигаетъ особенно сильнаго развитія на послѣднемъ оборотѣ (таб. I, фиг. 2а). На цѣльномъ аммонитѣ пупковый край можно прослѣдить болѣе, чѣмъ на три оборота внутрь.

Утолщеніе реберъ съ возрастомъ происходитъ весьма постепенно. Межреберные промежутки расширяются неособенно сильно, вслѣдствіе чего число реберъ на оборотѣ почти все время увеличивается съ возрастомъ.

По мѣрѣ того, какъ образовывается гладкій пупковый край, въ началѣ каждаго ребра намѣчается короткій выгибъ назадъ, который сначала слабо выраженъ; съ разви-

тиемъ же пупковаго края и начальный выгибъ ребра становится все болѣе рѣзкимъ. Въ общемъ ребристость мало измѣняется съ возрастомъ; только ребра становятся толще и на послѣднемъ оборотѣ (который почти весь принадлежитъ жилой камерѣ), они очень рѣзко выступаютъ на боковой поверхности и имѣютъ довольно острый гребень. Ребра все время остаются ясно наклоненными впередъ въ отношеніи шва; наклонъ же впередъ въ отношеніи радіуса немного ослабѣваетъ съ возрастомъ (сравн. фиг. 2f, 2d, 2a т-цы I). Точка вѣтвленія все время находится чуть-чуть выше середины боковой поверхности; вильчатый способъ вѣтвленія сохраняется. Пологий выгибъ впередъ, который ребра образуютъ, опоясывая сифональную поверхность, ослабѣваетъ съ возрастомъ, хотя все-таки замѣтенъ даже и на жилой камерѣ. Какъ на перегородчатой части, такъ и на жилой камерѣ ребра во многихъ мѣстахъ имѣютъ зигзагообразное расположеніе, на ряду съ которымъ наблюдается и правильная ребристость; смѣна того и другого расположенія реберъ происходитъ довольно часто, что ясно видно на фиг. 2 т-цы XXV; изъ этой схемы видно также, что на жилой камерѣ преобладаетъ правильная ребристость, а зигзагъ развитъ главнымъ образомъ на перегородчатой части; здѣсь довольно часто зигзагообразное расположеніе оканчивается одиночнымъ ребромъ и тотчасъ опять начинается также одиночнымъ ребромъ¹⁾. Вслѣдствіе этого наблюдается много одиночныхъ реберъ, не связанныхъ съ пережимами. Пережимы неособенно сильно выражены въ области перегородчатой части; на жилой камерѣ они выступаютъ ясно. Спереди пережимовъ находятся одиночныя ребра, сзади же ихъ мы наблюдаемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ тройныя ребра, а въ другихъ случаяхъ два двураздѣльныхъ, сближенныхъ въ умбональной части. Слабое пониженіе реберъ посрединѣ сифональной поверхности замѣтно только въ области перегородчатой части.

На самой молодой степени развитія, доступной изученію, сѣченіе нѣсколько уплощено съ сифональной стороны и округлено съ боковъ (таб. I, фиг. 2h); наибольшая толщина находится приблизительно посрединѣ сѣченія, при этомъ она раза въ полтора превосходитъ боковую высоту. Затѣмъ скоро боковыя стороны уплощаются, и сѣченіе приобретаетъ угловатое очертаніе, соответствующее схемѣ II черт. 17 (стр. 87), какъ это видно на фиг. 2g т-цы I. Сѣченіе сохраняетъ этотъ характеръ во всей почти перегородчатой части, къ концу которой оно теряетъ нѣсколько свою угловатость. На жилой камерѣ сѣченіе становится еще менѣе угловатымъ (таб. I, фиг. 2e²⁾ и 2c); при этомъ линія наибольшей толщины немного опускается, т.е. передвигается ко шву, вслѣдствіе чего сѣченіе дѣлается болѣе стройнымъ.

Было уже указано, что въ очень ранней юности толщина въ полтора раза приблизительно больше боковой высоты. Потомъ отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ уменьшается (ряды *i—h*) и затѣмъ нѣкоторое время очень слабо увеличивается на протяженіи цѣлаго оборота (ряды *h, g, f*). Послѣ этого $\frac{т.}{б. в.}$ быстро увеличивается (ряды *f* и *e*); затѣмъ остается безъ особаго измѣненія на протяженіи $\frac{1}{3}$ оборота (ряды *e, d, c*),—какъ разъ въ концѣ перегородчатой части и въ началѣ жилой камеры. Далѣе отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ опять сильно увеличивается (ряды *c, b, a*). Въ общемъ, начиная отъ ряда измѣреній *h*, сѣченіе все время утолщается, хотя и неравномѣрно.

Отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ сначала неособенно правильно увеличивается съ возрастомъ (ряды *i—c*), затѣмъ въ области жилой камеры оно убываетъ (ряды *c, b, a*).

Остатокъ жилой камеры занимаетъ почти весь послѣдній оборотъ — $\frac{19}{20}$ его. Въ концѣ послѣдняго оборота наблюдается рѣзкій пережимъ, ограниченный спереди одиноч-

¹⁾ Смолр. часть схемы между *e* и *f* (таб. XXV, фиг. 2).

²⁾ Конецъ оборота, изображеннаго на фиг. 2d и 2e т-цы I, соответствуетъ началу жилой камеры.

нымъ ребромъ. Возможно, что въ непосредственной близости отсюда находился конецъ жилой камеры, когда раковина была цѣла; ясно выраженнаго устья здѣсь, правда, нѣтъ, но это, быть можетъ, объясняется тѣмъ, что аммонитъ, судя по большому разстоянію между послѣдними перегородками, не достигъ еще полной зрѣлости, и окончательное устье еще не образовалось. Возможно, конечно, съ другой стороны, что у цѣльнаго аммонита жилая камера была длиннѣе одного оборота ¹⁾).

Лопастная линія *var. turgens* отличается узкими сѣдлами; внѣшнее сѣдло и первое боковое по ширинѣ равняются приблизительно одноименнымъ лопастямъ; второе боковое сѣдло немного шире второй боковой лопасти. Внѣшнее сѣдло двураздѣльное. Внѣшняя и боковая лопасти длинны и стройны; первая боковая по длинѣ мало уступаетъ внѣшней лопасти; вторая боковая двухконечна и напоминаетъ въ этомъ отношеніи соответствующую лопасть *var. primaria*. Шовная лопасть выражена ясно. Вообще лопастная линія *var. turgens* имѣетъ много общаго съ лопастной линіей *var. primaria*, изображенной на фиг. 1а т-цы XXIII. Отличія состоятъ, во первыхъ, въ томъ, что у *var. turgens* второе боковое сѣдло довольно сильно выдвинуто вверхъ, и, можетъ быть, въ связи съ этимъ нѣсколько сильнѣе выражена шовная лопасть. Второе отличіе заключается въ болѣе длинныхъ лопастяхъ *var. turgens* ²⁾).

Если величину *var. turgens* мы будемъ опредѣлять по размѣрамъ діаметра въ концѣ перегородчатой части, то этотъ аммонитъ долженъ быть только немного крупнѣе, чѣмъ *var. primaria* ³⁾; нужно принять однако во вниманіе, что представитель *var. primaria* является, повидимому, вполне взрослой особью, представителя же *var. turgens*, судя по довольно большому разстоянію между послѣдними перегородками, можно считать сравнительно молодой особью. Въ виду этого различіе въ величинѣ должно быть болѣе значительнымъ.

Отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{диам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{диам.}}$ правильно измѣняются съ возрастомъ.

Выше, при описаніи *var. turgens*, было указано на сходство ея ребристости съ ребристостью *var. primaria* (это сходство ясно видно при сопоставленіи изображеній той и другой разновидности); отмѣчены были также сходственные черты лопастныхъ линій и ихъ различія. *Var. turgens* ясно отличается отъ *var. primaria* по своему сѣченію: оно менѣе стройно и значительно толще, чѣмъ у этой послѣдней разновидности, какъ это хорошо видно изъ сопоставленія отношеній $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$ у обоихъ аммонитовъ. Что же касается измѣненія $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$ по мѣрѣ роста, то у сравниваемыхъ разновидностей наблюдается слѣдующее отличіе: у *var. turgens* это отношеніе сравнительно слабо увеличивается въ перегородчатой

¹⁾ На фиг. 2а т-цы I на породѣ, находящейся впереди конца послѣдняго оборота, видно какъ будто ушко, подобное тѣмъ, которыя наблюдаются у нѣкоторыхъ перисфинктовъ съ обѣихъ сторонъ устья. На самомъ же дѣлѣ у рассматриваемаго аммонита никакого ушка здѣсь нѣтъ, а это просто случайный изломъ породы.

²⁾ Возможно, что это послѣднее отличіе объясняется тѣмъ, что мы рассматриваемъ линіи двухъ сравниваемыхъ аммонитовъ на различныхъ степеняхъ развитія. Мы увидимъ дальше, что у нѣкоторыхъ представителей *Pavlovia iatriensis* лопасти сначала удлиняются съ возрастомъ, а затѣмъ, ко времени достиженія полной зрѣлости, становятся опять болѣе короткими. Возможно, что *var. turgens* не достигла этой послѣдней степени развитія (это тѣмъ болѣе вѣроятно, что имѣющійся у меня представитель *var. turgens* не является вполне взрослой особью). Къ сожалѣнію, намъ не извѣстны болѣе молодые линіи *var. primaria*, предшествующія изображенной на фиг. 1б т-цы XXIII, вслѣдствіе чего нельзя произвести болѣе полного сравненія. Въ лопастной линіи *var. turgens* наблюдается слѣдующая особенность: съ лѣвой стороны у первой боковой лопасти нижній конечный отростокъ расщепляется на два. Эта особенность имѣется не только на изображенной линіи, но наблюдается и на другихъ линіяхъ съ этой стороны раковины; съ правой же стороны мы ничего подобнаго не замѣчаемъ. Такимъ образомъ линія является не вполне симметричной.

³⁾ У *var. primaria* діаметръ уже въ началѣ жилой камеры равенъ 45,4 милл., а у *var. turgens* въ самомъ концѣ перегородчатой части діаметръ—46,8 милл.

части, въ жилой же камерѣ оно увеличивается сильно; у *var. primaria*, наоборотъ, возрастаніе отношенія $\frac{т.}{б. в.}$ наблюдается въ болѣе молодой части раковины, а затѣмъ это отношеніе остается безъ измѣненія.

Въ молодомъ возрастѣ отношеніе $\frac{ш. п.}{д\text{іам.}}$ у *var. turgens* нѣсколько больше, чѣмъ у *var. primaria* при равномъ діаметрѣ (сравн. рядъ *g var. turgens* и рядъ *e var. primaria*); затѣмъ на болѣе позднихъ степеняхъ развитія это отношеніе, а также отношеніе $\frac{б. в.}{д\text{іам.}}$, довольно схожи у обоихъ аммонитовъ (ряды *f* и *e var. turgens* и ряды *c* и *b var. primaria*). Такимъ образомъ общая картина возрастнаго измѣненія этихъ отношеній должна быть различна у двухъ этихъ разновидностей¹⁾.

Я не дѣлаю подробнаго сравненія *var. turgens* съ представителями *var. aff. primaria* въ виду того, что для послѣднихъ имѣется слишкомъ мало измѣреній. По своему довольно толстому сѣченію эти формы приближаются къ *var. turgens*. Какъ было уже указано выше, весьма возможно, что онѣ занимаютъ промежуточное положеніе между *var. primaria* и *var. turgens*.

Pavlovia iatriensis var. turgens была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии.

Pavlovia iatriensis var. aff. turgens.

Таб. XXIII, фиг. 3.

Единственный представитель этой разновидности значится въ моей коллекціи подъ № 5. Аммонитъ этотъ сохранился довольно хорошо; я не даю однако ему особаго имени, ибо отъ него имѣется только перегородчатая часть.

	<i>a</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>f</i>	<i>g</i>
Діаметръ	100 (53,2)	100 (41,0)	100 (31,3)	100 (22,1)	100 (15,35)
Ширина пупка.	51,5	46,6	39,6	36,9	34,5
Толщина * . . .	40,8*	41,7*	42,7*	48,0*	52,1*
Толщина	38,3	39,9	—	—	—
Внутр. высота .	23,5	23,2	25,6	28,3	29,3
Боков. высота .	27,6	29,0	31,9	36,2	38,4
Число реберъ на оборотѣ	30	29	30	29	26—27

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>
Боков. выс. . . .	100 (14,7)	100 (14,0)	100 (11,9)	100 (10,0)	100 (8,8)	100 (8,0)	100 (5,9)
Толщина*. . . .	147,6*	137,1*	143,7*	133,5*	137,5*	132,5*	135,6*
Толщина. . . .	138,8	132,1	137,4	—	—	—	—
Внутр. выс. . . .	85,0	87,5	79,8	80,0	79,5	78,1	76,3

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 31°; рядъ *b* на 115°; рядъ *c* на 208°; рядъ *d* на 360°+40°; рядъ *e* на 360°+147°; рядъ *f* на 360°+259°; рядъ *g* на 2.360°+80°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по діаметру *a*)
 отъ перваго измѣренія: 100 (27,4)—47,8—22,6
 отъ втораго измѣренія: 100 (13,1)—47,3

¹⁾ Если, согласно высказанному выше предположенію, *var. turgens* была дѣйствительно значительно моложе, чѣмъ *var. primaria*, то у этой послѣдней разновидности отношеніе $\frac{ш. п.}{д\text{іам.}}$ должно быть меньше, чѣмъ у *var. turgens* на одинаковыхъ степеняхъ развитія.

Жилая камера не сохранилась.

Диаметръ въ концѣ послѣдняго оборота равняется приблизительно 55 милл.

Начало счета реберъ находится немного позади начальной части діаметра *a* (почти совпадаетъ съ ней).

Числа ребристости:

1-й оборотъ		2-й оборотъ		3-й оборотъ	
30—33 ребра		30 реб.		27 реб.	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
15—17 реб.	15—16 реб.	14½ реб.	15½ реб.	13 реб.	14 реб.
29½—30½ реб.			28½ реб.		

Пупковый край выраженъ ясно; его можно прослѣдить внутрь далѣе, чѣмъ на два оборота.

По ребристости эта разновидность очень близка къ *var. turgens*. Одно мало существенное отличіе заключается въ томъ, что ребра *var. aff. turgens* наклонены впередъ какъ будто немного сильнѣе, чѣмъ у *var. turgens*. Второе отличіе состоитъ въ томъ, что у *var. aff. turgens* положеніе точки вѣтвленія сильнѣе поднимается съ возрастомъ, чѣмъ у послѣдней разновидности. Это отличіе болѣе важно: у *var. aff. turgens* не сохранилось жилой камеры; возможно, что на этой послѣдней повышеніе точки вѣтвленія было еще сильнѣе, ибо подобное явленіе наблюдается у многихъ представителей *Pavlovia iatriensis*.

Пережимы построены по тому же типу, какъ у *var. turgens*, и точно такъ же, какъ у послѣдней разновидности, они съ возрастомъ становятся рѣзче. У *var. aff. turgens* нѣтъ такой частой смѣны правильнаго и зигзагообразнаго расположенія реберъ, какая наблюдается у *var. turgens*. Вообще преобладаетъ правильная ребристость; зигзагъ наблюдается только въ ранней юности (на третьемъ отъ конца оборотѣ), а также и на послѣднемъ оборотѣ, гдѣ онъ довольно продолжителенъ.

По очертанію сѣченія *var. aff. turgens* очень похожа на *var. turgens*. Отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ у разсматриваемаго аммонита нѣсколько больше, чѣмъ у послѣдней разновидности. Это отношеніе въ общемъ увеличивается съ возрастомъ, хотя и неособенно правильно; наблюдаются довольно рѣзкія колебанія.

Отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ сначала увеличивается съ возрастомъ тоже неособенно правильно, а затѣмъ, на послѣднемъ оборотѣ, оно немного уменьшается (ряды *b* и *a*).

У *var. aff. turgens* отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$ и $\frac{б. в.}{діам.}$ правильно измѣняются съ возрастомъ. Въ юности эти отношенія довольно близки къ соответственнымъ отношеніямъ *var. turgens* при равномъ діаметрѣ (сравн. ряды *g* и *f var. aff. turgens* и ряды *i* и *h var. turgens*); затѣмъ въ некоторое время расширеніе пупка съ возрастомъ у *var. aff. turgens* происходитъ какъ будто медленнѣе (рядъ *d var. aff. turgens* и рядъ *g var. turgens*); послѣ же этого пупокъ у *var. aff. turgens* начинаетъ расширяться значительно быстрѣе, чѣмъ у *var. turgens* (ряды *c* и *a var. aff. turgens* и ряды *f, e, b var. turgens*). Если въ области жилой камеры *var. aff. turgens* отношеніе $\frac{ш. п.}{діам.}$ продолжало правильно измѣняться, то этотъ аммонитъ долженъ былъ обладать значительно болѣе широкимъ пупкомъ, чѣмъ это вообще наблюдается у *var. turgens*.

Двѣ послѣднія перегородки *var. aff. turgens* нѣсколько сближены сравнительно съ предыдущими; повидимому, недалеко находилось и начало жилой камеры, при чемъ аммонитъ достигъ зрѣлости. Такимъ образомъ діаметръ въ концѣ перегородчатой части долженъ былъ быть немного болѣе 55 милл. Сравнить по величинѣ эту разновидность

съ *var. turgens* весьма затруднительно, ибо неизвестно, какихъ размѣровъ могъ достигнуть діаметръ въ концѣ перегородчатой части этого послѣдняго аммонита, если бы онъ дожилъ до полной зрѣлости.

Наиболѣе существеннымъ отличіемъ разсматриваемаго аммонита отъ *var. turgens* является его лопастная линія (таб. XXIII, фиг. 3¹⁾). У этой линіи сѣдла значительно шире лопастей, которыя тонки и стройны; въ этомъ отношеніи линія *var. aff. turgens* приближается къ линіямъ болѣе развитыхъ разновидностей *Pavlovia iatriensis*, которыя будутъ описаны ниже. Оставляя въ сторонѣ эту особенность линіи *var. aff. turgens* и разсматривая только общее очертаніе и расположеніе лопастей и сѣделъ, мы все-таки видимъ большія отличія отъ линіи *var. turgens*: въ линіи разсматриваемаго нами аммонита вершина второго бокового сѣдла находится значительно ниже радіуса *R*, и шовная лопасть не выражена такъ рѣзко, какъ у *var. turgens*, а образуется здѣсь только благодаря тому, что вся линія постепенно передвигается внизъ по мѣрѣ того, какъ мы переходимъ отъ перваго бокового сѣдла ко шву. Въ этомъ отношеніи, а также по общему расположенію лопастей и сѣделъ, линія *var. aff. turgens* предст. вляетъ большое сходство съ линіями *var. primaria*, изображенными на таб. XXIII, фиг. 1a и 1b (особенно съ послѣдней)²⁾. Такимъ образомъ *var. aff. turgens* до нѣкоторой степени занимаетъ промежуточное мѣсто между *var. primaria* и *var. turgens*: будучи вообще весьма близка къ послѣдней разновидности, *var. aff. turgens*, нѣсколько приближается къ первой по своей лопастной линіи.

Сравнивая отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б в.}}{\text{діам.}}$ у *var. primaria* и *var. aff. turgens*, мы видимъ, что у послѣдняго аммонита пушокъ нѣсколько шире при равной величинѣ діаметра. Это различіе выступитъ еще рѣзче, если мы сравнимъ у обоихъ аммонитовъ одинаковыя приблизительно степени развитія (рядъ отношеній с *var. primaria*, относящійся къ концу перегородчатой части, можно сопоставить съ рядомъ а *var. aff. turgens*; у этого аммонита, какъ извѣстно, не сохранилось жилой камеры).

Pavlovia iatriensis var. aff. turgens была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Мтри.

Pavlovia iatriensis var. innominata.

Таб. V bis, фиг. 6a, 6b.

Къ этой разновидности я отношу одного аммонита, значащагося въ моей коллекціи подъ № 6. Плохая сохранность не позволяетъ сдѣлать подробнаго описанія этой разновидности; по этой же причинѣ нельзя дать и полныхъ рядовъ измѣреній.

	a	b
Боковая высота	100 (9,7)	100 (5,9)
Толщина*	135,1*	147,5*
Толщина	133,0	—
Внутрен. высота	—	79,7

¹⁾ Линія, изображенная на фиг. 3 т-цы XXIII, соответствуетъ пятой перегородкѣ, если за первую мы примемъ ту, которая ограничиваетъ спереди послѣдній оборотъ аммонита.

²⁾ Отъ линіи *var. aff. turgens* линіи *var. primaria* отличаются болѣе узкими сѣдлами; эта послѣдняя особенность вообще свойственна лопастнымъ линіямъ начальныхъ разновидностей *Pavlovia iatriensis*. Возможно, что именно вслѣдствіе своей большой ширины вѣшнее сѣдло *var. aff. turgens* является ясно трехраздѣльнымъ, между тѣмъ какъ на болѣе молодой линіи *var. primaria* (таб. XXIII, фиг. 1b) это сѣдло является двураздѣльнымъ, на болѣе же взрослой (таб. XXIII, фиг. 1a) только намѣчается маленькая лопасть, подраздѣляющая вѣшнюю долю этого сѣдла.

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 192° ; рядъ *b* на $360^\circ + 270^\circ$.

У этого аммонита сохранилось только самое начало жилой камеры.

Въ концѣ перегородчатой части діаметръ долженъ равняться приблизительно 43 милл.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ концомъ послѣдняго оборота, т.-е. находится значительно впереди отъ начальной части діаметра *a*.

Числа ребристости:

1-ый оборотъ		2-ой оборотъ		3-й оборотъ	
—		26 реберъ		—	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
15 реб.	—	13 реб.	13 реб.	11 реб.	—
—		—		—	
				24 реб.	

На фиг. 6a т-цы V bis аммонитъ изображенъ полностью. На фиг. 6b той же т-цы изображены сѣченія послѣдняго и предпослѣдняго оборотовъ. Сѣченіе предпослѣдняго оборота хорошо видно вслѣдствіе того, что начало его снимается какъ разъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ не хватаетъ начальной части послѣдняго оборота; въ виду этого изученію доступно и начало третьяго отъ конца оборота.

Насколько можно судить при плохой сохранности *var. innominata*, разновидность эта по ребристости похожа на *var. primaria*, *var. aff. primaria*, *var. turgens*, *var. aff. turgens*.

Сѣченіе въ болѣе молодомъ возрастѣ соответствуетъ приблизительно схемѣ II черт. 17 (с.р. 87), но является нѣсколько болѣе утолщеннымъ и округленнымъ—нижнее сѣченіе на фиг. 6b т-цы V bis. Въ болѣе зрѣломъ возрастѣ сѣченіе представляетъ нѣчто среднее между схемами II и III черт. 17—верхнее сѣченіе на фиг. 6b т-цы V bis (это сѣченіе находится немного позади того мѣста, гдѣ были произведены измѣренія ряда *a*). Далѣе, въ самомъ концѣ перегородчатой части и въ началѣ жилой камеры, сѣченіе становится какъ будто болѣе толстымъ и соответствуетъ, повидимому, схемѣ II черт. 17, при чемъ линія *c* этой схемы нѣсколько удлинена. Судя по двумъ имѣющимся рядамъ измѣреній, отношеніе $\frac{T.}{б. в.}$ у *var. innominata* уменьшается съ возрастомъ, т.-е. мы имѣемъ здѣсь, какъ будто измѣненіе, обратное тому, какое наблюдается у *var. primaria* и у *var. turgens*. Нужно однако имѣть въ виду, что, съ одной стороны, мы имѣемъ слишкомъ мало рядовъ измѣреній, всего два, а, съ другой стороны, угловое разстояніе между ними весьма велико— $360^\circ + 78^\circ$; на протяженіи же одного оборота съ лишнимъ могли произойти значительныя колебанія отношенія $\frac{T.}{б. в.}$. Кромѣ того, было уже указано, что въ той части послѣдняго оборота, которая является болѣе взрослой сравнительно съ мѣстомъ измѣреній ряда *a*, сѣченіе становится, повидимому, болѣе толстымъ. Въ виду всего этого нельзя дать полной картины измѣненій $\frac{T.}{б. в.}$ у *var. innominata*, и нельзя сравнивать эти измѣненія съ тѣмъ, что наблюдается у *var. primaria*, *var. turgens* и *var. aff. turgens*.

Лопастная линія *var. innominata* хорошо видна только на послѣднемъ оборотѣ; она весьма близка къ линіи *var. primaria*, изображенной на фиг. 1a т-цы XXIII. Наиболѣе существенныя отклоненія заключаются въ томъ, что у *var. innominata* внѣшняя лопасть замѣтно длиннѣе первой боковой (хотя впрочемъ это различіе въ длинѣ неособенно велико); кромѣ того, оба боковыя сѣдла у рассматриваемаго аммонита нѣсколько сильнѣе выдвинуты вверхъ (т.-е. эти сѣдла пересекаются радіусомъ R, касательнымъ къ вершинѣ внѣшняго сѣдла). Менѣе важныя отличія состоятъ въ томъ, что вершина внѣшняго сѣдла дѣлится ясно на три доли, между тѣмъ какъ у *var. primaria* внѣшнее сѣдло сначала является двурядѣльнымъ (таб. XXIII, фиг. 1), и только передъ самой жилой камерой (таб. XXIII, фиг. 1a) намѣчается маленькая лопасть, подраздѣляющая внѣшнюю долю этого сѣдла на двѣ части; затѣмъ у *var. innominata* вторая боковая лопасть является

ясно трехраздѣльной (по своей лопастной линіи *var. innominata*, повидимому, стоитъ ближе къ *var. aff. primaria A*, чѣмъ къ *var. primaria*).

Самыя послѣднія лопастные линіи *var. innominata*, находящіяся передъ жилой камерой, видны очень плохо, а поэтому невозможно сказать, имѣемъ ли мы вполне взрослую особь, или же сравнительно молодую.

По величинѣ діаметра въ концѣ перегородчатой части *var. innominata* близка къ *var. primaria*; у послѣдняго аммонита этотъ діаметръ нѣсколько менѣе 45,4 милл., а у перваго онъ равняется 43 милл.

На послѣднемъ оборотѣ *var. innominata* нельзя было произвести точныхъ измѣреній діаметра и ширины пупка (конецъ этого оборота нѣсколько смѣщенъ вверхъ, какъ это хорошо видно на фиг. 6а т-цы V bis). Въ виду этого нельзя опредѣлить отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$; судя однако на глазъ, хорошо видно, что на послѣднемъ своемъ оборотѣ *var. innominata* должна обладать нѣсколько болѣе широкимъ пупкомъ, чѣмъ *var. primaria* при равной величинѣ діаметра. Если сравнить *var. innominata* и *var. turgens*, то различіе въ ширинѣ пупка не такъ рѣзко бросается въ глаза; однако, повидимому, *var. innominata* обладаетъ все-таки болѣе широкимъ пупкомъ при той же величинѣ діаметра (сравн. фиг. 6а т-цы V bis и фиг. 2д т-цы I). При сравненіи *var. innominata* съ *var. primaria* и *var. turgens*, у *var. innominata* на послѣднемъ ея оборотѣ выступаетъ слѣдующая особенность: при равной величинѣ діаметра вся площадь сѣченія у этого аммонита нѣсколько меньше, чѣмъ у двухъ другихъ.

Несмотря на плохую сохранность *var. innominata*, я останавливаюсь довольно долго на этой разновидности въ виду того, что она замѣтно уклоняется отъ *var. primaria* и *var. turgens*, и съ ней, повидимому, можно связать особую группу болѣе развитыхъ разновидностей.

Pavlovia iatriensis var. innominata была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ягріи.

Разновидности, которыя мы только что рассмотрѣли, или близко стоятъ къ *var. primaria* по ширинѣ своего пупка (*var. aff. primaria*), или же обладаютъ болѣе широкимъ пупкомъ (*var. turgens*, *var. aff. turgens*, *var. innominata*); сѣченіе ихъ менѣе стройно, чѣмъ у *var. primaria*. *Var. micromphala*, къ описанію которой мы теперь переходимъ, отличается замѣтно болѣе узкимъ пупкомъ и болѣе стройнымъ сѣченіемъ.

Pavlovia iatriensis var. micromphala.

Таб. I, фиг. 3а - 3е.

Единственный представитель этой разновидности значится въ моей коллекціи подъ № 7. Послѣдній оборотъ этого аммонита немного помятъ, а поэтому на немъ можно было сдѣлать только приблизительныя измѣренія.

	a	b	c	d
Діаметръ	100 (46,0)	100 (34,65) ⁹	100 (27,9)	100 (25,0)
Ширина пупка . . .	43,3	39,0	36,9	35,2
Толщина *	—	37,6*	41,9*	43,2*
Толщина	—	35,9	—	—
Внутр. высота	—	—	27,6	28,0
Боков. высота	—	> 33,8	35,5	36,2
Число реберъ на оборотѣ	30	30	30	31

	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
Боков. высота	100 (> 11,7)	100 (9,9)	100 (9,05)
Толщина *	< 111,1*	118,2*	119,3*
Толщина	< 106,4	—	—
Внутр. высота	—	77,8	77,3

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 40°; рядъ *b* на 230°; рядъ *c* на 318°; рядъ *d* на 360° + 20°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по діаметру *a*)
 отъ перваго измѣренія: 100 (19,9) — 44,2 — 19,1
 отъ втораго измѣренія: 100 (8,8) — 43,2

Остатокъ жилой камеры занимаетъ немного болѣе цѣлаго оборота.
 Діаметръ въ концѣ перегородчатой части около 26 милл.
 Въ концѣ послѣдняго оборота діаметръ равняется приблизительно 46,5 милл.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ начальной частью діаметра *a*.
 Числа ребристости:

1-ый оборотъ 30—32 ребра		2-ой оборотъ 29½ реб.		3-ій оборотъ 26½ реб.	
1-я пол. 15—16 реб.	2-я пол. 15—16 реб.	1-я пол. 14 реб.	2-я пол. 15½ реб.	1-я пол. 14½ реб.	2-я пол. 12 реб.
29—30 реб.			30 реб.		

На фиг. 3а т-цы I аммонитъ изображенъ полностью; на фиг. 3д и 3е изображена болѣе молодая часть, которая получается послѣ того, какъ съ цѣльнаго аммонита удаленъ весь послѣдній оборотъ, занятый жилой камерой.

Пупковый край можно прослѣдить внутрь на 2½ оборота.

Var. micromphala по ребристости близка къ *var. primaria* и *var. turgens*, но представляетъ однако нѣкоторыя отличія, которыя выступаютъ главнымъ образомъ въ молодомъ возрастѣ. Отличія эти заключаются прежде всего въ томъ, что у *var. micromphala* въ юности (въ началѣ оборота, изображеннаго на таб. I, фиг. 3д), ребра нѣсколько тоньше и болѣе густо расположены, чѣмъ у *var. primaria* и *var. turgens* при одинаковомъ діаметрѣ, хотя, правда, разница неособенно велика ¹⁾. На болѣе взрослыхъ частяхъ аммонита это различіе исчезаетъ, и ширина межреберныхъ промежутковъ у *var. micromphala* соответствуетъ приблизительно тому, что мы видимъ у послѣднихъ двухъ разновидностей при равной величинѣ раковины; впрочемъ, ребра у *var. micromphala* все время остаются нѣсколько болѣе тонкими, чѣмъ у *var. primaria* и у *var. turgens*. Хотя вышеуказанное различіе въ толщинѣ реберъ и ихъ густотѣ, наблюдающееся на молодыхъ оборотахъ, не бросается въ глаза особенно рѣзко, однако оно хорошо замѣтно на числахъ ребристости: между тѣмъ какъ у *var. primaria* и *var. turgens* число реберъ на оборотѣ все время ясно увеличивается съ возрастомъ,—у *var. micromphala* мы замѣчаемъ это только въ ранней юности; затѣмъ количество реберъ на оборотѣ слабо убываетъ, а потомъ немного увеличивается. Другое отличіе заключается въ томъ, что у *var. micromphala* въ молодости многія ребра вѣтвятся по способу, который можно назвать промежуточнымъ между вильчатымъ и задне-однобокимъ; при этомъ ребра, опоясывая сифональную сторону, выгибаются

¹⁾ Это отличіе въ толщинѣ реберъ и ихъ густотѣ будетъ замѣтно и въ томъ случаѣ, если мы сравнимъ вышеуказанные аммониты на одинаковой, приблизительно, степени развитія (считая условно, что всѣ эти три формы являются взрослыми особями); при этомъ нужно помнить, что на фиг. 3д т-цы I изображена перегородчатая часть *var. micromphala* и этотъ оборотъ слѣдуетъ сравнивать приблизительно съ тѣми частями *var. primaria* и *var. turgens*, которыя изображены на фиг. 1е и 2д т-цы I. Понятно, что въ этомъ случаѣ толщину реберъ и величину межреберныхъ промежутковъ нельзя сравнивать непосредственно, а необходимо учитывать при этомъ размѣры раковины.

впередь замѣтно сильнѣе, чѣмъ это наблюдается у *var. primaria* и у *var. turgens* въ соответствующемъ возрастѣ. На жилой камерѣ *var. micromphala* и эти отличія сглаживаются, хотя впрочемъ у отдѣльныхъ реберъ замѣчается вѣтвленіе, близкое къ задне-однобокому (большинство реберъ вѣтвится все-таки по вильчатому способу). Точка вѣтвленія въ общемъ повышается съ возрастомъ ¹⁾. Сифональный выгибъ впередь на болѣе взрослыхъ частяхъ раковины выражень весьма слабо. Несмотря на вышеуказанныя отличія, наблюдающіяся какъ въ болѣе молодомъ, такъ и въ болѣе зрѣломъ возрастѣ, ребристость *var. micromphala* въ общихъ ея чертахъ очень близка къ ребристости другихъ начальныхъ разновидностей *Pavlovia iatriensis*. Слабое пониженіе реберъ по срединѣ сифональной стороны замѣчается на перегородчатой части и на жилой камерѣ; въ концѣ сохранившагося остатка послѣдней пониженіе это исчезаетъ. Всѣ ребра правильно огибаютъ сифональную сторону; зигзага не наблюдается. Пережимы на жилой камерѣ выражены ясно; они построены по тому же типу, какъ и у описанныхъ выше разновидностей. Сзади пережимовъ наблюдаются и трехраздѣльные ребра и обыкновенныя двураздѣльныя, сближенныя въ умбональной ихъ части.

Очертаніе сѣченія въ концѣ перегородчатой части (таб. I, фиг. 3e) соответствуетъ приблизительно схемѣ I черт. 17 (стр. 87), при чемъ угловатость несильно выражена; въ области жилой камеры очертаніе сѣченія почти не измѣняется (таб. I, фиг. 3c, 3b) ²⁾. Отношеніе $\frac{т.}{о. в.}$ сначала уменьшается очень слабо (ряды *d* и *e*), а затѣмъ оно уменьшается какъ будто болѣе сильно; мы не можемъ однако утверждать этого вполне определенно, такъ какъ всѣ величины ряда *b* приблизительно. Если наблюдаемое измѣненіе соответствуетъ действительности, то мы имѣемъ здѣсь довольно рѣзкое отличіе отъ *var. primaria* и *var. turgens*: у послѣдней это отношеніе почти все время увеличивается, а у *var. primaria* оно сначала увеличивается, а затѣмъ въ области жилой камеры остается безъ измѣненія ³⁾.

Для отношенія $\frac{в. в.}{о. в.}$ мы имѣемъ слишкомъ мало данныхъ, чтобы сказать что-нибудь определенное о возрастномъ его измѣненіи; по своей величинѣ это отношеніе немного меньше, чѣмъ это обыкновенно наблюдается у представителей *Pavlovia iatriensis* (80,0).

Жилая камера занимаетъ весь послѣдній оборотъ, и въ ребристости ея не замѣчается никакихъ признаковъ, которые бы указывали на близость устья.

Лопастная линія *var. micromphala* очень близка къ линіи *var. primaria*. Послѣднія перегородки не сближены между собой, такъ что аммонитъ былъ еще далекъ отъ зрѣлости.

Диаметръ въ концѣ перегородчатой части равняется 26 милл.; такимъ образомъ этотъ аммонитъ меньше всѣхъ описанныхъ выше. Весьма вѣроятно, что эти малые размѣры раковины объясняются тѣмъ, что особь была еще сравнительно молода ⁴⁾.

¹⁾ На фиг. 3a т-цы I точка вѣтвленія понижается въ концѣ послѣдняго оборота; это пониженіе однако только кажущееся и объясняется тѣмъ, что въ этомъ мѣстѣ оборотъ нѣсколько сжатъ съ боковъ въ сифональной своей части.

²⁾ Къ сожалѣнію, очертаніе сѣченія въ концѣ послѣдняго оборота не извѣстно въ точности, такъ какъ аммонитъ въ этомъ мѣстѣ сжатъ съ боковъ.

³⁾ Въ этомъ отношеніи *var. primaria* можно до нѣкоторой степени разсматривать, какъ форму среднюю между *var. micromphala* и *var. turgens*.

⁴⁾ Правда, и представитель *var. turgens* тоже не достигъ полной зрѣлости, однако представитель *var. micromphala* былъ, должно быть, моложе; это можно заключить по малой величинѣ отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$ у послѣдняго аммонита въ области жилой камеры (смотри ниже). Доказательствомъ ранней сравнительно молодости представителя *var. micromphala* можетъ служить еще и то, что очертаніе сѣченія почти не измѣняется при переходѣ отъ перегородчатой части къ жилой камерѣ.

Отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ правильно измѣняются съ возрастомъ. Сравнивая эти отношенія у *var. micromphala* и у *var. primaria* при близкой величинѣ діаметра, мы видимъ нѣкоторое сходство въ болѣе молодомъ возрастѣ, при чемъ *var. micromphala* обладаетъ даже немного болѣе широкимъ пупкомъ (сравн. рядъ *c var. micromphala* съ рядомъ *e var. primaria*). Однако на болѣе взрослыхъ степеняхъ развитія *var. micromphala* обладаетъ замѣтно болѣе узкимъ пупкомъ (сравн. рядъ *a var. micromphala* и рядъ *b var. primaria*)¹⁾. Вообще *var. micromphala* среди большинства разновидностей *Pavlovia iatriensis* выдѣляется малой величиной отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ въ области жилой камеры. По всему вѣроятію, это объясняется молодостью аммонита (т.е. если бы особь продолжала расти, то относительная ширина пупка значительно увеличилась бы).

Изъ описанныхъ уже разновидностей *Pavlovia iatriensis* къ *var. micromphala* ближе всего подходит *var. primaria*, при чемъ сходство заключается главнымъ образомъ въ очертаніи сѣченія (я имѣю въ виду молодые обороты *var. primaria*). Выше были уже указаны отличія, заключающіяся въ возрастномъ измѣненіи отношенія $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$, а также нѣкоторыя особенности ребристости *var. micromphala* и болѣе узкій пупокъ этой разновидности въ болѣе зрѣломъ возрастѣ.

Pavlovia iatriensis var. micromphala была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии.

Pavlovia iatriensis var. aff. micromphala.

Въ моей коллекціи имѣется одинъ представитель этой разновидности, который значится подъ № 8. Отъ него сохранилось около половины оборота, занятаго жилой камерой, и около половины предыдущаго оборота; въ виду неполной его сохранности нельзя было произвести полнаго ряда измѣреній; при величинѣ боковой высоты 11,5 милл. отношеніе $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$ равняется 118,3 (это единственное измѣреніе произведено въ области жилой камеры). По ребристости и по узкому пупку, а также по очертанію сѣченія этотъ аммонитъ весьма напоминаетъ *var. micromphala*, но по размѣрамъ онъ нѣсколько меньше послѣдней. Онъ былъ найденъ также на поверхности песчаника А, на обнаженіи № 8.

У описанныхъ выше формъ наиболѣе рѣзко выражены тѣ особенности, которыя я считаю характерными для начальныхъ разновидностей *Pavlovia iatriensis*; у болѣе развитыхъ разновидностей черты эти наблюдаются почти исключительно въ болѣе молодомъ возрастѣ. Особенности эти состоятъ въ слѣдующемъ: точка вѣтвленія находится по срединѣ боковой поверхности и мало повышается съ возрастомъ, вѣтвленіе же остается вильчатымъ; жилая камера весьма длинна, она занимаетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ больше одного оборота; лопастная линія отличается сравнительно узкими сѣдлами и широкими лопастями, при чемъ шовная лопасть довольно ясно выражена; можно указать также и то, что у нѣкоторыхъ формъ отношеніе $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$ увеличивается съ возрастомъ не только въ молодости, но и на болѣе позднихъ степеняхъ развитія. Мы видѣли однако, что даже

¹⁾ Слѣдуетъ замѣтить, что, между тѣмъ какъ въ рядахъ *c* и *d var. micromphala* отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ весьма близко къ соответственному отношенію ряда *e var. primaria*,—отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ въ этихъ рядахъ *var. micromphala* болѣе, чѣмъ въ рядѣ *e var. primaria*. Я считаю это различіе существеннымъ, и о немъ придется еще говорить въ дальнѣйшемъ.

у вышеописанныхъ начальныхъ разновидностей наблюдаются отклоненія отъ этого общаго типа: такъ у *var. micromphala* вѣтвление нѣкоторыхъ реберъ приближается къ задне-однобокому; то же самое наблюдается и у *var. aff. primaria*. Въ лопастной линіи *var. aff. turgens* сѣдла широки, а лопасти узки. Наконецъ, у *var. aff. primaria*, у *var. innominata* и у *var. micromphala* отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ съ возрастомъ, повидимому, уменьшается ¹⁾, а у *var. primaria* это отношеніе въ области жилой камеры остается почти безъ измѣненія.

Между начальными разновидностями и болѣе развитыми нельзя провести рѣзкой грани. Мы перейдемъ теперь къ описанію такихъ формъ, которыя, сохраняя нѣкоторыя черты начальныхъ разновидностей, приближаются къ болѣе развитымъ. Изъ этихъ промежуточныхъ формъ теперь будутъ описаны только тѣ, о которыхъ нельзя сказать точно, съ какими изъ болѣе развитыхъ разновидностей онѣ связаны. Что же касается тѣхъ промежуточныхъ формъ, которыя ясно примыкаютъ къ опредѣленнымъ болѣе развитымъ разновидностямъ, то онѣ будутъ описаны нѣсколько далѣе, вмѣстѣ съ этими послѣдними.

Pavlovia iatriensis var. secundaria.

Таб. I, фиг. 4а—4с; таб. XXIII, фиг. 4; таб. XXV, фиг. 17.

Въ моей коллекціи имѣется всего одинъ представитель этой разновидности; онъ значится подъ № 9.

	<i>a</i>	<i>b</i>
Диаметръ	100 (53,6)	100 (< 36,55).
Ширина пупка	50,4	> 43,2
Толщина*	34,7*	—
Толщина	32,8	> 34,7
Внутр. высота	21,8	> 23,3
Боков. высота	26,1	> 29,3
Число реберъ на оборотѣ	32	30

	<i>a</i>	<i>b</i>
Боков. высота	100 (14,0)	100 (10,7)
Толщина*	132,9*	—
Толщина	125,7	118,7
Внутр. высота	83,3	79,4

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 19°; рядъ *b* на 293¹/₂°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по диаметру *a*)
отъ перваго измѣренія: 100 (27,0)—50,4—22,6
отъ втораго измѣренія: 100 (13,6)—44,9

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 286°.
Величина диаметра въ концѣ перегородчатой части около 38 милл.
Въ концѣ послѣдняго оборота диаметръ долженъ превышать 54 милл.

Начало счета реберъ находится на 6¹/₂° отъ конца послѣдняго оборота (т.-е. немного впереди диаметра *a*).

¹⁾ Для этихъ трехъ аммонитовъ имѣется, къ сожалѣнію, слишкомъ мало измѣреній; кромѣ того, многія изъ нихъ — только приблизительныя величины, а потому мы не можемъ представить себѣ ясно возрастнаго измѣненія отношенія $\frac{т.}{б. в.}$ у этихъ формъ.

Числа ребристости:

1-ый оборотъ 33 ребра		2-ой оборотъ 30 реб.		3-ий оборотъ 26 реб.	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
17 реб.	16 реб.	15 реб.	15 реб.	14 ¹ / ₂ реб.	11 ¹ / ₂ реб.
31 реб.			29 ¹ / ₂ реб.		

На фиг. 4а, 4б т-цы I аммонитъ изображенъ полностью; съ него снимается остатокъ жилой камеры, занимающій немного болѣе 3/4 послѣдняго оборота, такъ что весь послѣдній оборотъ перегородчатой части вполне доступенъ изученію (сѣченіе, изображенное на фиг. 4с т-цы I, относится какъ разъ къ концу перегородчатой части). Перегородчатая часть немного смята, вслѣдствіе этого измѣренія ряда *b* сдѣланы приблизительно. На фиг. 4 т-цы XXIII изображена вторая лопастная линия этого аммонита.

Пупковый край можно прослѣдить на 2¹/₂ оборота внутрь.

По ребристости *var. secundaria* весьма близка къ *var. primaria*, но имѣются и нѣкоторыя отличія. Такъ уже въ области перегородчатой части точка вѣтвленія реберъ находится нѣсколько выше середины боковой поверхности, на жилой же камерѣ положеніе этой точки еще повышается; кромѣ того, самыя послѣднія 2—3 ребра вѣтвятся по задне-однoboкому способу (съ лѣвой, не изображенной, стороны раковины ребра, находящаяся въ концѣ послѣдняго оборота, образуютъ даже ясный S-образный изгибъ). Въ области перегородчатой части ребра слабо понижаются по срединѣ сифональной стороны; это пониженіе замѣтно и въ началѣ жилой камеры. Въ началѣ послѣдняго оборота перегородчатой части наблюдается зигзагъ, смѣняющійся затѣмъ правильной ребристостью, которая удерживается до самаго конца раковины на протяженіи болѣе, чѣмъ одного оборота. Пережимы и ребра, ихъ сопровождающія, въ общемъ соответствуютъ тому, что мы видѣли у другихъ разновидностей *Pavlovia iatriensis*. Около одного пережима, относящагося къ началу жилой камеры, ребра представляютъ однако нѣсколько своеобразное расположеніе (таб. XXV, фиг. 17): сифональная часть одиночнаго ребра, ограничивающаго пережимъ спереди, отсутствуетъ; мѣсто ея занимаетъ сифональная часть передней вѣтви трехраздѣльнаго ребра, которое ограничиваетъ пережимъ сзади, при чемъ эта вѣтвь тройнаго ребра неявно соединена съ его умбональной частью. Нѣкоторую особенность представляетъ также пережимъ, находящійся передъ тремя послѣдними ребрами аммонита; онъ рѣзче всего выступаетъ на сифональной части оборота, между тѣмъ какъ обыкновенно пережимы бываютъ сильнѣе всего выражены на боковой поверхности раковины. Очень возможно, что мы имѣемъ здѣсь слѣдъ прежняго устья; весьма возможно также, что и окончательное устье раковины находилось недалеко.

Хотя сѣченіе въ концѣ перегородчатой части немного смято (таб. I, фиг. 4с), однако все-таки хорошо видно, что общее его очертаніе представляетъ нѣчто среднее между схемами I и II черт. 17 (стр. 87). Сѣченіе жилой камеры толще и является менѣе угловатымъ, при чемъ наибольшая толщина нѣсколько передвигается по шву (таб. I, фиг. 4б). Сравнивая сѣченіе *var. secundaria* съ сѣченіемъ *var. primaria*, мы видимъ, что у *var. secundaria* сѣченіе менѣе стройно (сравн. фиг. 4с т-цы I съ фиг. 1g и 1f этой т-цы; а также фиг. 1b съ фиг. 4б). Что касается отношенія $\frac{T}{б. в.}$, то въ концѣ перегородчатой части обоимъ аммонитамъ оно представляетъ, повидимому, одинаковую величину (сравн. рядъ *b var. secundaria* и рядъ *c var. primaria*); въ жилой же камерѣ у *var. secundaria* это отношеніе увеличивается довольно рѣзко, между тѣмъ какъ въ жилой камерѣ *var. primaria* оно остается почти безъ измѣненія.

Отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ какъ будто нѣсколько увеличивается съ возрастомъ (нужно помнить однако, что всѣ числа ряда *b var. secundaria* приблизительно).

Въ лопастной линіи *var. secundaria* мы видимъ узкія лопасти и широкія сѣдла; шовная лопасть очень слабо выражена. Все это отличаетъ лопастную линію разсматриваемаго аммонита отъ линій *var. primaria*, *var. turgens* и *var. micromphala* и сближаетъ ее съ линіями болѣе развитыхъ разновидностей *Pavlovia iatriensis*. Однако въ линіи *var. secundaria* наблюдается все-таки одна черта, сближающая ее съ линіями типичныхъ начальныхъ разновидностей: эта линія весьма мало изрѣзана, — отростки главныхъ лопастей очень слабо развиты¹⁾. Передъ началомъ жилой камеры перегородки нѣсколько сближены между собою, такъ что, если аммонитъ и не достигъ еще полной зрѣлости, то былъ близокъ къ этому.

Остатокъ жилой камеры занимаетъ нѣсколько болѣе $\frac{3}{4}$ оборота.

Діаметръ въ концѣ перегородчатой части этого аммонита равенъ 38 милл.; онъ замѣтно меньше, чѣмъ у *var. primaria* (45 милл.).

Очень возможно, что *var. secundaria* по отношеніямъ $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ представляетъ подобіе *var. primaria*, но въ нѣсколько уменьшенномъ размѣрѣ. Къ сожалѣнію, для *var. secundaria* мы имѣемъ всего два ряда измѣреній, при чемъ числа ряда *b* приблизительны; поэтому нельзя произвести подробнаго сравненія одинаковыхъ степеней развитія²⁾.

Вообще *var. secundaria* весьма близка къ *var. primaria*; вышеуказанныя отличія ребристости и лопастной линіи можно объяснить тѣмъ, что *var. secundaria* нѣсколько удаляется отъ начальныхъ разновидностей, приближаясь къ болѣе развитымъ. Главное отличіе *var. secundaria* отъ *var. primaria* заключается въ менѣе стройномъ сѣченіи перваго аммонита, которое, кромѣ того, замѣтно утолщается къ концу жилой камеры, такъ что отношеніе $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$ въ этомъ мѣстѣ нѣсколько превышаетъ соответственное отношеніе у *var. primaria*.

Если строго придерживаться принятой мною группировки, согласно которой очертаніе сѣченія и толщина его являются особенностями наиболѣе стойкими для отдѣльныхъ рядовъ разновидностей, то *var. primaria* и *var. secundaria* нельзя поставить въ одинъ рядъ, и мы должны предположить, что *var. secundaria* связана съ нѣкоторой неизвѣстной намъ формой, весьма близкой къ *var. primaria*, но отличающейся менѣе стройнымъ сѣченіемъ, которое къ тому же должно все время утолщаться въ области жилой камеры. Послѣдній признакъ заслуживаетъ особаго вниманія, такъ какъ я считаю его характернымъ для начальныхъ разновидностей. Такимъ образомъ, хотя *var. secundaria* по ребристости и по лопастной линіи стоитъ ближе къ болѣе развитымъ разновидностямъ, чѣмъ *var. primaria*, но въ отношеніи возрастнаго измѣненія сѣченія она сохраняетъ первобытный признакъ, который у *var. primaria* до нѣкоторой степени утратился³⁾. Можно, пожалуй, допустить, что *var. primaria* — *var. secundaria* составляютъ послѣдовательный рядъ, но только въ этомъ случаѣ мы должны признать, что у *var. secundaria* сильнѣе

¹⁾ Въ первой боковой лопасти конечный нижній отростокъ очень длиненъ, а два боковыхъ развиты весьма слабо; эта особенность весьма рѣдко наблюдается у другихъ разновидностей *Pavlovia iatriensis* и въ данномъ случаѣ является, можетъ быть, индивидуальной чертой особи.

²⁾ Числа ряда *b* *var. secundaria* довольно близки къ числамъ ряда *c* *var. primaria*; при этомъ оба ряда соответствуютъ концамъ перегородчатыхъ частей этихъ аммонитовъ. Въ рядѣ *a* *var. secundaria* отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ немного больше, а отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ меньше, чѣмъ у *var. primaria* въ рядѣ *a*, но нужно имѣть въ виду, что разстояніе между рядами *a* и *b* *var. secundaria* равняется 274°, между тѣмъ какъ разстояніе между рядами *a* и *c* *var. primaria* всего 212°.

³⁾ У типичныхъ болѣе развитыхъ разновидностей отношеніе $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$ въ жилой камерѣ все время уменьшается, въ жилой же камерѣ у *var. primaria* это отношеніе остается безъ измѣненія. Въ виду этого я и говорю, что *var. primaria* только „до нѣкоторой степени“ утрачиваетъ первобытный признакъ, типичный для начальныхъ разновидностей и состоящей въ томъ, что отношеніе $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$ въ области жилой камеры все время возрастаетъ.

проявляется одна атавистическая черта, которую, правда, можно объяснить, как индивидуальную особенность. Если мы допустим существование этого ряда, то должны также признать, что въ этомъ случаѣ сѣченіе постепенно теряетъ стройность; вмѣстѣ съ этимъ размѣры раковины уменьшаются, при чемъ относительные размѣры частей ея на одинаковыхъ степеняхъ развитія остаются безъ измѣненія ¹⁾. *Var. ulterior*, къ описанію которой мы сейчасъ перейдемъ, будетъ представлять дальнѣйшее измѣненіе въ томъ же приблизительно направленіи.

Pavlovia iatriensis var. secundaria была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии.

Pavlovia iatriensis var. ulterior.

Таб. I, фиг. 5а, 5б; таб. IV bis, фиг. 3а, 3б; таб. XXIII, фиг. 5.

Въ моей коллекціи имѣются два представителя этой разновидности, которые значатся подъ №№ 10 и 11; такъ какъ они представляютъ нѣкоторыя отличія, то я отмѣчаю ихъ буквами А и В.

Pavlovia iatriensis var. ulterior A (№ 10; таб. I, фиг. 5а, 5б).

	<i>a</i>	<i>b</i>		<i>a</i>
Диаметръ	100 (42,5)	100 (33,35)		
Ширина пупка . . .	48,0	43,8	Боков. высота . . .	100 (12,2)
Толщина*	33,1*	—	Толщина*	132,8 ²
Толщина	36,6	—	Толщина	127,5
Внутр. высота . . .	22,4	—	Внутр. высота . . .	77,9
Боков. высота . . .	23,7	—		
Число реберъ				
на оборотѣ	29	30		

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 32⁰; рядъ *b* на 206⁰.

Сокращеніе пупка (измѣреніе произведено по диаметру *a*)

отъ перваго измѣренія: 100 (20,4)—48,5—22,1

отъ втораго измѣренія: 100 (9,9)—45,5

Сохранившаяся часть жилой камеры охватываетъ 189⁰.

Диаметръ въ концѣ перегородчатой части около 34 милл.

Наибольшій диаметръ около 44 милл.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ начальной частью диаметра *a*.

Числа ребристости:

1-ый оборотъ		2-ой оборотъ		3-ій оборотъ	
29 реберъ		28 реб.		—	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
15 реб.	14 реб.	14 реб.	14 реб.	12 реб.	—
28 реб.		26 реб.			

¹⁾ Повторяю, что это послѣднее сходство въ отношеніяхъ частей раковины къ диаметру мы можемъ только предполагать, такъ какъ для *var. secundaria* имѣется слишкомъ мало рядовъ измѣреній. Въ рядѣ *var. primaria - var. secundaria*, какъ мы видѣли, сѣченіе постепенно теряетъ стройность, а такое измѣненіе противорѣчитъ основаніямъ принятой мною группировки разновидностей (см. выше стр. 90—91). Въ виду этого правильнѣе было бы, пожалуй, связать *var. secundaria* не съ *var. primaria*, а съ *var. aff. primaria*. Къ сожалѣнію, представители послѣдней разновидности плохо сохранились, вследствие чего нельзя точно выяснитъ взаимоотношеній этихъ формъ.

Pavlovina iatriensis var. *ulterior* B (№ 11; таб. IV bis, фиг. 3a, 3b).

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>f</i>
Диаметръ	100 (42,3)	100 (38,7)	100 (33,5)	100 (24,15)	100 (16,0)
Ширина пупка . . .	45,6	46,3	44,8	40,6	37,5
Толщина*	38,4*	38,8*	40,6*	43,5*	50,0*
Толщина	36,6	37,0	38,8	—	—
Внутр. высота . . .	26,0	25,8	27,6	—	31,25
Боков. высота . . .	29,6	29,7	30,7	34,4	37,5
Число реберъ на оборотъ	30	31	30	31	—

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>
Боков. высота . . .	100 (12,5)	100 (11,5)	100 (10,3)	100 (8,3)	100 (6,7)	100 (6,0)
Толщина*	130,0*	130,4*	132,0*	128,3*	132,8*	133,3*
Толщина	124,0	124,3	126,2	—	—	—
Внутр. высота . . .	88,0	87,0	89,8	—	82,1	83,3

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ окончанія послѣдняго оборота на $22\frac{1}{2}^{\circ}$; рядъ *b* на 77° ; рядъ *c* на 152° ; рядъ *d* на $350\frac{1}{2}^{\circ}$; рядъ *e* на $360^{\circ}+139\frac{1}{2}^{\circ}$; рядъ *f* на $360^{\circ}+191\frac{1}{2}^{\circ}$.

Сокращеніе пупка (измѣрено по диаметру *a*)

отъ перваго измѣренія: 100 (17,9)—43,0—17,9

отъ втораго измѣренія: 100 (7,7)—41,6

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 143° .

Въ концѣ перегородчатой части диаметръ равняется 34 мил.

Въ концѣ послѣдняго оборота диаметръ равняется 42,5 мил.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ начальной частью диаметра *a*.

Числа ребристости:

1-ый оборотъ 30—31 ребро		2-ой оборотъ 29 реб.		3-ий оборотъ —	
1-я пол. 15—16 р.	2-я пол. 15 реб.	1-я пол. 15 реб.	2-я пол. 14 реб.	1-я пол. 13—14 р.	2-я пол. —
30 реб.			27—28 реб.		

Pavlovina iatriensis var. *ulterior* A.

Эта особь изображена полностью на фиг. 5a, 5b т-цы I. Съ аммонита снимается жилая камера, занимающая немного болѣе половины оборота, а также отдѣляется небольшая часть послѣдняго оборота въ его началѣ, такъ что почти весь предпослѣдній оборотъ вполнѣ доступенъ изученію. На фиг. 5 т-цы XXIII изображена лопастная линія этого аммонита, соответствующая третьей перегородкѣ его. Въ области перегородчатой части аммонитъ немного помятъ, а потому въ рядѣ *b* нельзя было произвести всѣхъ измѣреній.

Пупковый край можно прослѣдить оборота на два съ половиной внутрь.

По ребристости var. *ulterior* A похожа на var. *secundaria*; однако у разсматриваемаго нами теперь аммонита значительно рѣзче выражены тѣ особенности, которыя только намѣчаются у var. *secundaria*. Уже на перегородчатой части var. *ulterior* A точка вѣтвленія реберъ находится замѣтно выше середины боковой поверхности, и положеніе ея съ возрастомъ ясно повышается; задне-однoboкое вѣтвленіе тоже появляется довольно рано, оно ясно выступаетъ въ концѣ перегородчатой части и преобладаетъ на жилой камерѣ. Пониженіе реберъ посрединѣ сифональной стороны замѣтно не только въ области перегородчатой части, но и въ началѣ жилой камеры. Зигзагообразное расположеніе реберъ сильно развито въ области перегородчатой части, на жилой же камерѣ преобладаетъ правильная ребристость. Пережимы неособенно рѣзки; ребра, ихъ сопровождающія, имѣютъ обычное расположеніе.

Съченіе по очертанію своему какъ въ концѣ перегородчатой части, такъ и въ жилой камерѣ весьма похоже на съченіе *var. secundaria*. Единственное отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$, определенное для *var. ulterior A* (рядъ *a*, принадлежащій жилой камерѣ), вполне соответствуетъ тому, что наблюдается въ области жилой камеры *var. secundaria* (рядъ *a*). Къ сожалѣнію, въ виду недостаточнаго количества рядовъ измѣреній остается совершенно неизвѣстнымъ, какъ это отношеніе измѣняется съ возрастомъ у *var. ulterior A*.

Лопастная линія этого аммонита (таб. XXIII, фиг. 5) очень похожа на линію *var. secundaria*, только она является нѣсколько болѣе изрѣзанной; кромѣ того, всѣ три конечныхъ отростка первой боковой лопасти развиты довольно равномерно. Передъ началомъ жилой камеры перегородки довольно сильно сближены, такъ что аммонитъ, повидимому, достигъ зрѣлости.

Остатокъ жилой камеры занимаетъ немного болѣе половины оборота; истинная длина ея не извѣстна.

Судя по величинѣ діаметра въ концѣ перегородчатой части (34 милл.), *var. ulterior A* была нѣсколько меньше, чѣмъ *var. secundaria* (38 милл.). Очень возможно, что, будучи меньше, *var. ulterior A* по отношеніямъ частей раковины къ діаметру представляетъ подобіе *var. secundaria*; къ сожалѣнію, мы имѣемъ для двухъ этихъ аммонитовъ слишкомъ мало измѣреній, чтобы рѣшить это. Слѣдуетъ все-таки отмѣтить, что въ рядѣ *b var. ulterior A* отношеніе $\frac{ш. п.}{діам.}$ очень близко къ этому отношенію ряда *b var. secundaria*; при томъ оба эти ряда измѣреній соответствуютъ концу перегородчатой части сравниваемыхъ аммонитовъ, т.-е. относятся къ одинаковой степени развитія. Въ рядѣ *a var. ulterior A* отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$ и $\frac{б. в.}{діам.}$ представляютъ величины, среднія между соответственными отношеніями рядовъ *a* и *b var. secundaria*; однако это не говоритъ противъ предполагаемаго подобія, ибо рядъ измѣреній *a var. ulterior A* находится значительно ближе къ концу перегородчатой части, чѣмъ рядъ *a var. secundaria*.

Var. ulterior B.

На фиг. 3а т-цы IV bis аммонитъ изображенъ полностью. Одна половина раковины разбирается оборотъ за оборотомъ, такъ что можно видѣть очень молодыя части аммонита, до четвертаго оборота включительно; вслѣдствіе этого можно было изобразить съченія трехъ послѣдовательныхъ оборотовъ фиг. 3б т-цы IV bis). На жилой камерѣ *var. ulterior B* сохранилась раковина, что рѣдко наблюдается у представителей *Pavlova iatriensis*, найденныхъ на обнаженіи А.

Въ болѣе взрослой части раковины гладкій и обрывистый пупковый край выступаетъ очень рѣзко. На цѣльномъ аммонитѣ его можно прослѣдить болѣе, чѣмъ на $2\frac{1}{2}$ оборота внутрь.

При діаметрѣ въ 5 милл. эта форма очень походитъ на самую молодую часть *var. turgens*, доступную изученію (болѣе молодая половина оборота, изображеннаго на таб. I, фиг. 2h): на сифональной части оборота наблюдаются только морщинки, настоящихъ реберъ еще нѣтъ; на боковой поверхности ребра видны нѣсколько ясно. Съченіе толстое и округленное. Вскорѣ возникаютъ двурядѣльные ребра. Уже на послѣднемъ оборотѣ перегородчатой части точка вѣтвленія реберъ находится замѣтно выше середины боковой поверхности; у многихъ реберъ вѣтвленіе происходитъ по задне-однобокому способу, который, правда, выраженъ неособенно рѣзко. На жилой камерѣ точка вѣтвленія еще болѣе повышается, а умбональная часть многихъ реберъ представляетъ пологій, но ясный выгибъ впередъ, который распространяется иногда и на реберныя вѣтви; у нѣкоторыхъ реберъ задне-однобокое вѣтвленіе выступаетъ весьма ясно. Нѣкоторые пережимы этого аммонита выражены очень рѣзко, рѣзче чѣмъ это наблюдается вообще у представителей *Pavlova iatriensis*. На болѣе раннихъ степеняхъ развитія преобладаетъ зигзагообразное

расположеніе реберъ; потомъ появляется правильная ребристость, которая господствуетъ въ концѣ перегородчатой части и въ началѣ жилой камеры; затѣмъ, въ концѣ сохранившейся части жилой камеры наблюдается зигзагъ. Пониженіе реберъ по срединѣ сифональной стороны замѣчается не только на перегородчатой части, но и на жилой камерѣ.

Очертаніе сѣченія въ области перегородчатой части (таб. IV bis, фиг. 3b) вполне соотвѣтствуетъ схемѣ II черт. 17 (стр. 87); сѣченіе жилой камеры является какъ будто нѣсколько менѣе угловатымъ (на жилой камерѣ нѣтъ хорошихъ разломовъ, такъ что нельзя утверждать этого вполне опредѣленно). Отношеніе $\frac{T.}{б. в.}$ въ общемъ мало измѣняется съ возрастомъ. Въ области перегородчатой части величина его (въ числахъ, отмѣченныхъ звѣздочкой) равняется 132—133 ¹⁾. Въ жилой камерѣ это отношеніе немного уменьшается. Это, по всему вѣроятію, стоитъ въ связи съ тѣмъ, что здѣсь величина боковой высоты довольно рѣзко увеличивается. Очень возможно, что если бы не было такого измѣненія боковой высоты, то отношеніе $\frac{T.}{б. в.}$ въ этомъ мѣстѣ было бы больше, чѣмъ въ области перегородчатой части.

Отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ увеличивается съ возрастомъ, хотя и нѣсколько неправильно; это отношеніе нѣсколько больше, чѣмъ обыкновенно наблюдается у представителей *Pavlovia iatriensis*.

Лопастная линія очень похожа на линію *var. ulterior A*. Послѣднія перегородки сближены, и особь, повидимому, достигла зрѣлости.

Остатокъ жилой камеры занимаетъ $\frac{2}{5}$ оборота; истинная длина ея не извѣстна.

Діаметръ въ концѣ перегородчатой части равняется соотвѣтственному діаметру *var. ulterior A*.

У *var. ulterior B* отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$ и $\frac{б. в.}{діам.}$ въ перегородчатой части и въ началѣ жилой камеры измѣняются правильно (ряды *f—b*), затѣмъ правильность эта вдругъ нарушается (ряды *b—a*): отношеніе $\frac{ш. п.}{діам.}$ уменьшается, а $\frac{б. в.}{діам.}$ остается безъ измѣненія. Мы встрѣчаемъ здѣсь уклоненія, связанныя съ сильнымъ возрастаніемъ боковой высоты (смотри Предварительныя замѣчанія, стр. 88). Въ концѣ перегородчатой части *var. ulterior B* отношеніе $\frac{ш. п.}{діам.}$ (рядъ *e*) довольно близко къ соотвѣтственному отношенію *var. ulterior A* (рядъ *b*; къ сожалѣнію, этотъ рядъ не полонъ, и мы не можемъ произвести подробнаго сравненія). Рядъ *b var. ulterior B* нѣсколько приближается къ ряду *a var. ulterior A*²⁾. Болѣе полнаго сравненія произвести нельзя, такъ какъ для *var. ulterior A* мы имѣемъ всего два ряда измѣреній.

Изъ описанія *var. ulterior B* мы видимъ, что она очень похожа на *var. ulterior A*, несмотря на незначительныя отличія.

Сравнивая *var. ulterior B* съ *var. primaria*, мы находимъ, что первый аммонитъ значительно меньше и при равномъ діаметрѣ обладаетъ болѣе широкимъ пупкомъ. Производя сравненіе на одинаковыхъ приблизительно степеняхъ развитія³⁾, мы видимъ нѣкоторое

¹⁾ Въ одномъ мѣстѣ (рядъ *d*) это отношеніе, правда немного уменьшается, но затѣмъ оно опять принимаетъ прежнюю величину.

²⁾ Рядъ *b. var. ulterior B* относится къ жилой камерѣ и отстоитъ отъ конца перегородчатой части на 66°; рядъ *a var. ulterior A* тоже относится къ жилой камерѣ, но дальше отстоитъ отъ конца перегородчатой части — на 157°. Если бы у *var. ulterior B* въ области жилой камеры возрастное измѣненіе отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$ происходило правильно, то въ рядѣ *a* этого аммонита (отстоящемъ отъ конца перегородчатой части на 120 $\frac{1}{2}$ °) мы имѣли бы, вѣроятно, картину отношеній, близкую къ наблюдающейся въ рядѣ *a var. ulterior A*.

³⁾ Понятно, при этомъ сравненіи нужно оставить въ сторонѣ тѣ неправильности въ измѣненіи отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$, которыя наблюдаются на жилой камерѣ *var. ulterior B*.

сходство отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{диам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{диам.}}$ въ началѣ жилой камеры и на болѣе позднихъ степеняхъ развитія перегородчатой части; въ болѣе же ранней юности сходство, повидимому, ослабѣваетъ. Слѣдуетъ замѣтить, что въ это время при близкой величинѣ отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{диам.}}$ у *var. ulterior B* отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{диам.}}$ нѣсколько больше, чѣмъ у *var. primaria* (сравн. ряды *f* и *d var. ulterior B* съ рядами *e* и *d var. primaria*); затѣмъ это различіе постепенно сглаживается (ряды *e* и *b var. ulterior B* и ряды *e* и *b. var. primaria*)¹⁾.

Отъ *var. secundaria var. ulterior B* отличается нѣсколько меньшими размѣрами и болѣе величиной отношенія $\frac{\tau}{\text{б. в.}}$ въ молодыхъ оборотахъ; такимъ образомъ, болѣе толстое сѣченіе, наблюдающееся у *var. secundaria* только въ жилой камерѣ, у *var. ulterior B* распространяется какъ будто на болѣе молодыя части раковины.

Можно, пожалуй, съ нѣкоторой оговоркой допустить существованіе ряда:

var. primaria—var. secundaria—var. ulterior.

Въ этомъ рядѣ, какъ мы видѣли, постепенно появляются особенности, характерныя для болѣе развитыхъ разновидностей (повышеніе точки вѣтвленія, задне односторонній способъ вѣтвленія, измѣненіе лопастной линіи); вмѣстѣ съ этимъ величина раковины уменьшается, а толщина сѣченія увеличивается, при чемъ теряется стройность ея. Последнее измѣненіе, какъ я уже указывалъ выше при описаніи *var. secundaria*, противорѣчитъ принятой мною группировкѣ, а поэтому, пожалуй, будетъ правильнѣе связать *var. ulterior* и *var. secundaria* не съ *var. primaria*, а съ *var. aff. primaria* (смотри выше стр. 113, прим. 1). Независимо отъ того, какая форма будетъ стоять въ началѣ, рядъ этотъ имѣетъ большое значеніе въ виду того, что въ немъ наблюдается весьма постепенный переходъ отъ начальныхъ разновидностей къ болѣе развитымъ. *Var. ulterior* очень подходит къ послѣднимъ, и только сравнительно тонкія и густыя ребра сближаютъ ее съ начальными разновидностями; при чемъ послѣднія особенности выражены нерѣзко.

Оба представителя *Pavlovia iatriensis var. ulterior* были найдены на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии.

Pavlovia iatriensis var. aff. ulterior.

Единственный представитель этой разновидности значится въ моей коллекціи подъ № 12.

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>d</i>
Диаметръ	100 (43,6)	100 (42,6)	100 (35,5)
Ширина пупка . . .	45,4	46,0	44,2
Толщина*	—	—	42,0*
Толщина	37,6	—	40,3
Внутр. высота . . .	—	—	—
Боков. высота . . .	28,7	29,3	32,1
Число реберъ на оборотѣ	—	—	—

¹⁾ Я считаю различіе это довольно существеннымъ и именно по той причинѣ, что съ возрастомъ оно уменьшается и исчезаетъ: т.-е., слѣдовательно, отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{диам.}}$ у *var. ulterior B* по мѣрѣ роста раковины измѣняется иначе, чѣмъ у *var. primaria*, да и измѣненіе отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{диам.}}$ должно быть нѣсколько инымъ; поэтому то я далеко не убѣжденъ въ существованіи предполагаемаго ниже ряда: *var. primaria—var. secundaria—var. ulterior*. Къ сожалѣнію, для *var. secundaria* и *var. ulterior A* имѣется мало измѣреній, такъ что неизвѣстно, создается ли это различіе постепенно; въ послѣднемъ случаѣ существованіе ряда было бы довольно вѣроятнымъ.

	<i>a</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>
Боков. высота	100 (12,5)	100 (11,9)	100 (11,4)	100 (5,5)
Толщина ¹	—	130,3 ¹	130,7*	134,5 ¹
Толщина	131,2	126,9	125,4	—
Внутр. высота	—	—	—	—

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на $43\frac{1}{2}^{\circ}$, рядъ *b* на 59° ; рядъ *c* на 135° ; рядъ *d* на 177° ; рядъ *e* на $360^{\circ}+299^{\circ}$.

Сокращеніе пупка (измѣрено по диаметру *a*)
 отъ перваго измѣренія: 100 (19,8)—49,5—22,2.
 отъ втораго измѣренія: 100 (9,8)—44,9.

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 177° .
 Диаметръ въ концѣ перегородчатой части 35,5 мил.
 Наибольшій диаметръ раковины, доступный измѣренію, около 44 мил.

Начало счета реберъ отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на $23\frac{1}{2}^{\circ}$.
 Числа ребристости:

1-й оборотъ		2-й оборотъ		3-й оборотъ	
—		30 реберъ		28? реб.	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
17 реб.	—	$16\frac{1}{2}$ реб.	$13\frac{1}{2}$ реб.	15 реб.	13? реб.
				28 $\frac{1}{2}$ реб	

Аммонитъ не разбирается; начало послѣдняго оборота не сохранилось, вслѣдствіе чего видно начало предпослѣдняго. Раковина въ одномъ мѣстѣ немного сдавлена по направленію диаметра, такъ что послѣдній оборотъ внутренней спиральной линіи нѣсколько суженъ; этимъ и объясняются, по всему вѣроятію, неправильности въ возрастномъ измѣненіи $\frac{ш. п.}{діам.}$.

Пупковый край выраженъ ясно.

По ребристости этотъ аммонитъ очень похожъ на *var. ulterior*. Уже въ началѣ предпослѣдняго оборота точка вѣтвленія реберъ находится замѣтно выше середины боковой поверхности, а способъ вѣтвленія многихъ реберъ приближается къ задне-однобокому. На жилой камерѣ точка вѣтвленія находится значительно выше середины боковой поверхности, и у большинства реберъ задне-однобокій способъ вѣтвленія выраженъ ясно. Одинъ пережимъ на жилой камерѣ выраженъ весьма рѣзко, такъ что въ этомъ отношеніи разсматриваемый аммонитъ напоминаетъ *var. ulterior B*; другіе же пережимы на оборотъ выражены весьма слабо. Тамъ, гдѣ обороты аммонита доступны полному изученію, вездѣ наблюдается правильное расположеніе реберъ. Пониженіе реберъ по срединѣ сифональной поверхности ясно замѣтно не только на перегородчатой части, но и на жилой камерѣ, поскольку эта послѣдняя сохранилась.

Сѣченіе весьма походитъ на сѣченіе *var. ulterior B*, т.-е. соотвѣтствуетъ схемѣ II черт. 17 (стр. 87). Въ жилой камерѣ сѣченіе становится, повидимому, нѣсколько менѣе угловатымъ. Отношеніе $\frac{т. в.}{б. в.}$ сначала уменьшается (ряды *e—d*), а затѣмъ въ жилой камерѣ начинаетъ увеличиваться (ряды *d—a*).

Лопастная линія нѣсколько болѣе изрѣзана, чѣмъ у представителей *var. ulterior* (линія *var. aff. ulterior* напоминаетъ линію, изображенную на фиг. 9 т-цы XXIII). Послѣднія перегородки нѣсколько сближены, аммонитъ приближался къ зрѣлости.

Истинная длина жилой камеры не извѣстна.

Диаметръ въ концѣ перегородчатой части (35,5 мил.) немного больше, чѣмъ у представителей *var. ulterior* (34 мил.).

Отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{диам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{диам.}}$ измѣняются сначала правильно, а затѣмъ наблюдается не-правильность, которая, какъ было указано выше, зависитъ, повидимому, оттого, что аммонитъ немного сдавленъ. Рядъ измѣреній *d var. aff. ulterior* нѣсколько напоминаетъ рядъ *c var. ulterior B*, а рядъ *b var. aff. ulterior* по отношеніямъ $\frac{\text{ш. п.}}{\text{диам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{диам.}}$ близокъ къ ряду *b* послѣдняго аммонита (нужно однако имѣть въ виду, что въ сравниваемыхъ рядахъ діаметръ у *var. ulterior B* нѣсколько меньше, чѣмъ у *var. aff. ulterior*).

При плохой сохранности *var. aff. ulterior* очень трудно рѣшить, относится ли она къ одной разновидности съ представителями *var. ulterior*, или является особой формой. Я болѣе склоненъ допустить послѣднее.

На запискѣ, приложенной къ *Pavlovia iatriensis var. aff. ulterior*, указано только, что она была найдена на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии; по сохранности своей этотъ аммонитъ нѣсколько не отличается отъ другихъ представителей *Pavlovia iatriensis*, найденныхъ въ этомъ мѣстѣ, а поэтому онъ долженъ происходить изъ песчаника А.

Pavlovia iatriensis var. abscedens.

Таб. II, фиг. 2а—2д; таб. XXIII, фиг. 6.

Въ моей коллекціи имѣется всего одинъ представитель этой разновидности, который значится подъ № 13

	a	b	c	d
Диаметръ	100 (69,1)	100 (61,7)	100 (52,0)	100 (44,4)
Ширина пупка	50,1	48,1	46,2	45,3
Толщина ¹	—	35,7 ¹	35,4 ²	35,6 ³
Толщина ¹	> 35,2	33,9	34,4	34,5
Внутр. высота	22,8	21,1	23,6	—
Боков. высота	28,7	28,5	28,5	30,0
Число реберъ на оборотѣ	39	37	33—35	32—34
	a	b	c	d
Боков. высота	100 (19,85)	100 (17,6)	100 (14,8)	100 (13,3)
Толщина ¹	—	125,0 ²	124,3 ³	118,8 ⁴
Толщина	122,4	118,75	120,9	115,0
Внутр. высота	79,3	> 73,9	82,9	—

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 37°; рядъ *b* на 122°; рядъ *c* на 251°; рядъ *d* на 361°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по діаметру *a*)
отъ перваго измѣренія: 100 (29,7)—52,2—23,9
отъ втораго измѣренія: 100 (15,5)—45,8

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 283°.
Диаметръ въ концѣ перегородчатой части около 51 мил.
Въ концѣ послѣдняго оборота діаметръ долженъ быть нѣсколько больше 72 мил.

Начало счета реберъ отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 5° (счетъ реберъ начинается съ предпослѣдняго ребра оборота, изображеннаго на фиг. 2а т-цы II).

Числа ребристости:

1-й оборотъ		2-й оборотъ		3-й оборотъ		4-й оборотъ	
39 реберъ		32—34 реб.		30 реб.		—	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
20 реб.	19 реб.	17 реб.	15—17 р.	14 реб.	16 реб.	14 ? реб.	—
38 реб.		29—31 реб.		30 ? реб.			

На фиг. 2а т-цы II аммонитъ изображенъ полностью; на фиг. 2с изображена часть, получающаяся послѣ удаленія почти всего внѣшняго оборота. Лопастная линія этого аммонита, изображенная на фиг. 6 т-цы XXIII, соответствуетъ 5-ой перегородкѣ.

На цѣльномъ аммонитѣ пупковый край можно прослѣдить почти на три оборота внутрь; на послѣднемъ оборотѣ онъ выраженъ весьма рѣзко.

Ребра у *var. abscedens* тонки и густо расположены. На третьемъ отъ конца оборотѣ они довольно сильно наклонены впередъ въ отношеніи радіуса, затѣмъ наклонъ этотъ немного ослабѣваетъ, хотя остается вполнѣ яснымъ; только къ концу сохранившейся части жилой камеры наклонъ реберъ впередъ въ отношеніи радіуса перестаетъ быть замѣтнымъ, наклонъ же впередъ въ отношеніи шва все время сохраняется. По ребристости этотъ аммонитъ весьма напоминаетъ *var. secundaria* и *var. ulterior* A. У *var. abscedens* точка вѣтвленія уже на перегородчатой части находится замѣтно выше середины боковой поверхности и еще болѣе повышается на жилой камерѣ. Вѣтвленіе многихъ реберъ какъ въ концѣ перегородчатой части, такъ и на жилой камерѣ происходитъ по заше-однобокому способу; рядомъ съ этимъ способомъ вѣтвленія наблюдается и вильчатый, который въ общемъ преобладаетъ. Пониженіе реберъ по срединѣ сифональной поверхности замѣтно не только на перегородчатой части, но и на болѣе молодой половинѣ остатка жилой камеры (таб. II, фиг. 2b). Пережимы выражены ясно. Въ области перегородчатой части они наклонены впередъ нѣсколько сильнѣе, чѣмъ стояція рядомъ ребра. На жилой камерѣ направленіе пережимовъ мало отличается отъ направленія другихъ межреберныхъ промежутковъ; здѣсь они выражены немного слабѣе. Расположеніе реберъ не видно во всѣхъ подробностяхъ, такъ какъ лѣвая (не изображенная) сторона аммонита во многихъ мѣстахъ попорчена; можно однако разсмотрѣть, что въ началѣ жилой камеры ребристость правильная, затѣмъ появляется зигзагъ. Въ этомъ мѣстѣ замѣчаются нѣкоторыя неправильности ребристости: такъ сзади одного пережима находятся два трехраздѣльныхъ ребра, что весьма рѣдко наблюдается у представителей *Pavlovia iatriensis* (слѣдуетъ замѣтить, что у обоихъ этихъ трехраздѣльныхъ реберъ передняя вѣтвь отдѣляется отъ умбональной части ребра нѣсколько ниже, чѣмъ задняя¹⁾). Кроме того, на жилой камерѣ мы видимъ, что у двухъ одиночныхъ реберъ намѣчается передняя вѣтвь, которая затѣмъ быстро исчезаетъ.

Очертаніе сѣченія въ концѣ перегородчатой части (таб. II, фиг. 2d) соответствуетъ въ общемъ схемѣ II черт. 17 (стр. 87). На жилой камерѣ сѣченіе теряетъ угловатость и линія наибольшей толщины немного опускается, вслѣдствіе чего сѣченіе становится нѣсколько болѣе стройнымъ (таб. II, фиг. 2b). Для отношенія $\frac{т.}{б. в.}$ мы имѣемъ почти исключительно приблизительныя числа; судя по нимъ, сѣченіе съ возрастомъ утолщается, хотя и неособенно правильно. Величина этого отношенія у *var. abscedens* въ общемъ нѣсколько больше, чѣмъ у *var. primaria* и меньше, чѣмъ у *var. secundaria* и *var. ulterior* (нужно сравнивать эти отношенія на одинаковыхъ приблизительно степеняхъ развитія).

Отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ неправильно измѣняется съ возрастомъ.

Въ лопастной линіи *var. abscedens* внѣшняя лопасть не видна вполнѣ; обѣ боковыя — широки и коротки, при чемъ первая боковая значительно короче внѣшней; шовная лопасть выражена довольно ясно; первое боковое сѣдло уже второго бокового. Вообще линія *var. abscedens* нѣсколько своеобразна; это ясно видно при сопоставленіи ея съ линіями описанныхъ выше разновидностей. Тѣмъ не менѣе эта линія мало отличается отъ общаго

¹⁾ У представителей *Pavlovia iatriensis* подобное расположеніе вѣтвей довольно часто наблюдается у трехраздѣльныхъ реберъ, находящихся непосредственно позади пережимовъ; у трехраздѣльныхъ же реберъ, не связанныхъ съ пережимами, такое расположеніе встрѣчается рѣдко. Въ данномъ случаѣ только переднее изъ двухъ трехраздѣльныхъ реберъ можетъ считаться непосредственно связаннымъ съ пережимомъ; возможно впрочемъ, что здѣсь вліяніе пережима сказалось на двухъ предшествующихъ ему ребрахъ.

типа линий всѣхъ разповидностей *Pavlovia iatriensis*. Двѣ послѣднія перегородки аммонита нѣсколько сближены между собою, изъ чего мы можемъ заключить, что аммонитъ приближался къ зрѣлости.

Истинная длина жилой камеры. не извѣстна. Можно только сказать, что она занемала не менѣе $\frac{3}{4}$ оборота.

Величина діаметра въ концѣ перегородчатой части у *var. abscedens* (51 милл.) больше чѣмъ у *var. primaria* (45 милл. приблизительно), не говоря уже о *var. secundaria* (38 милл.) и о *var. ulterior* (34 милл.).

При разсмотрѣніи отношеній частей раковины къ діаметру нужно принять во вниманіе слѣдующее: у описываемаго аммонита при переходѣ отъ перегородчатой части къ жилой камерѣ и далѣе въ этой послѣдней вся площадь сѣченія сильно увеличивается. Въ связи съ этимъ увеличивается, понятно, и боковая высота; должно быть, по этой причинѣ отношеніе $\frac{б. в.}{діам.}$ остается безъ измѣненія въ рядахъ *c*, *b* и *a* (при правильномъ измѣненіи это отношеніе, какъ извѣстно, должно уменьшаться съ возрастомъ). Что же касается отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$, то оно продолжаетъ все-таки правильно измѣняться съ возрастомъ.

Производя сравненіе рядовъ измѣреній *var. abscedens* съ рядами *var. primaria*, соответствующими одинаковымъ приблизительно степенямъ развитія, мы видимъ нѣкоторое сходство (сравн. ряды *d*, *e* *var. abscedens* съ рядами *c*, *b* *var. primaria*, ряды *b* и *a* *var. abscedens* съ рядомъ *a* *var. primaria*). Нѣкоторое сходство наблюдается также и при сопоставленіи рядовъ *var. abscedens* съ рядами *var. secundaria* и *var. ulterior* 1).

Var. abscedens является формой, безусловно похожей на *var. secundaria* и *var. ulterior*, но отличается отъ нихъ нѣсколько большими размѣрами и своеобразной лопастной линіей. Она должна быть отнесена къ особому, хотя и близкому, ряду. *Var. abscedens* во всякомъ случаѣ ближе стоитъ къ *var. primaria*, чѣмъ къ *var. turgens*, отъ которой *var. abscedens* отличается болѣе тонкимъ сѣченіемъ, а также нѣсколько инымъ возрастнымъ измѣненіемъ отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$ 2). Повидимому, *var. abscedens* связана съ неизвѣстной формой, промежуточной между *var. primaria* и *var. aff. primaria*.

Pavlovia iatriensis var. abscedens была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии.

Pavlovia iatriensis var. strongyla.

Таб. II, фиг. 3а—3д.

Въ моей коллекціи имѣется всего одинъ аммонитъ, относящійся къ этой разновидности; онъ значится подъ № 14.

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>
Діаметръ . . .	100 (38,6)	100 (37,8)	100 (21,1)	100 (20,3)	100 (18,2)	100 (10,65)
Шир. пупка . .	46,1	46,6	39,3	37,7	34,8	33,8
Толщина* . . .	40,9*	40,2*	45,5*	47,0*	51,5*	50,7*
Толщина . . .	39,6	37,8	—	—	—	—
Внутр. высота.	25,3	24,5	—	> 29,6	—	—
Боков. высота.	30,1	29,2	34,6	35,2	37,9	38,5
Число реберъ на оборотѣ .	—	—	29	29	29?	27?

1) Рядъ *b var. secundaria* близокъ къ ряду *d var. abscedens*, но соответствуетъ болѣе поздней степеніи развитія; рядъ *a var. ulterior* А близокъ къ ряду *b var. abscedens*, ряды *c* и *b var. ulterior* В близки къ рядамъ *d* и *c var. abscedens*, но опять таки соответствуютъ нѣсколько болѣе позднимъ степенямъ развитія.

2) Въ болѣе молодомъ возрастѣ *var. turgens* имѣетъ болѣе широкій пупокъ, чѣмъ *var. abscedens* при равномъ діаметрѣ (сравн. ряды *f* и *e var. turgens* съ рядами *d* и *c var. abscedens*); въ болѣе позднемъ возрастѣ наоборотъ пупокъ *var. turgens* немного уже (сравн. рядъ *b var. turgens* съ рядомъ *a var. abscedens*). Это отличіе до нѣкоторой степени соответствуетъ тому, какое наблюдалось выше при сравненіи *var. turgens* съ *var. primaria* (смотри стр. 102).

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>
Боков. высота . . .	100 (11,6)	100 (11,05)	100 (9,95)	100 (9,2)	100 (7,1)	100 (7,15)	100 (5,0)	100 (4,1)
Толщина * . . .	136,2*	137,6 ⁱ	135,7*	131,5 ⁱ	131,5*	133,5*	136,0	131,7*
Толщина . . .	131,9	129,4	—	—	—	—	—	—
Внутр. высота . . .	84,1	83,7	82,9	82,6	—	83,9	—	—

Рядъ *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 54°; рядъ *b* на 65°, рядъ *c* на 152°; рядъ *d* на 234°; рядъ *e* на 360°+54°; рядъ *f* на 360°+85°; рядъ *g* на 360°+301°; рядъ *h* на 2360°+54°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по діаметру *a*)

отъ перваго измѣренія: 100 (17,8)—46,3—20,2

отъ втораго измѣренія: 100 (8,25)—43,6

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 212°.

Діаметръ въ концѣ перегородчатой части равняется приблизительно 29 милл.

Въ концѣ послѣдняго оборота діаметръ долженъ быть немного больше 39 милл.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ начальной частью діаметра *a*.

Числа ребристости:

1-ый оборотъ		2-ой оборотъ		3-й оборотъ 27½ реберъ	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
16 реб.	—	16 реб.	—	13½ реб.	14 [?]

На фиг. 3а таблицы II аммонитъ изображенъ полностью, на фиг. 3с изображена часть, получающаяся послѣ удаленія съ цѣльнаго аммонита приблизительно 1¾ оборота. Аммонитъ разбирается еще дальше вплоть до маленькаго оборота, діаметръ котораго немного больше 6 милл.; большая часть этого маленькаго завитка соответствуетъ четвертому обороту раковины, и только самый конецъ принадлежитъ третьему обороту.

Пупковый край можно прослѣдить внутрь на два оборота съ лишнимъ; на жилой камерѣ онъ выраженъ весьма рѣзко.

До діаметра въ 5 милл. поверхность аммонита остается гладкой, затѣмъ на боковой поверхности, недалеко отъ линіи шва, появляются удлиненные наклоненные впередъ бугорки, совершенно такіе же, какіе наблюдаются у *var. turgens* на одинаковой степени развитія. Ясно выраженныя ребра появляются у *var. strongyla* при меньшемъ діаметрѣ, чѣмъ у *var. turgens* ¹⁾. Въ ранней молодости ребра *var. strongyla* ясно наклонены впередъ въ отношеніи шва и радіуса. Они вѣтвятся посрединѣ боковой поверхности. Вѣтвленіе происходитъ по способу, который можно назвать промежуточнымъ между вильчатымъ и задне-однобокимъ, при чемъ у нѣкоторыхъ реберъ задне-однобокое вѣтвленіе выражено довольно ясно. Опоясывая сифональную поверхность, ребра образуютъ довольно сильный выгибъ впередъ (на этой степени развитія ребристость *var. strongyla* весьма походитъ на ребристость молодыхъ оборотовъ *var. micromphala*). Весьма скоро вѣтвленіе у всѣхъ реберъ становится вильчатымъ, а сифональный выгибъ почти совсѣмъ исчезаетъ (это измѣненіе происходитъ приблизительно въ концѣ части, изображенной на фиг. 3с т-цы II). Затѣмъ наступаютъ обычныя измѣненія: наклонъ реберъ впередъ ослабѣваетъ; при этомъ нѣкоторыя отдѣльныя ребра въ концѣ перегородчатой части и на жилой камерѣ отклоняются нѣсколько назадъ отъ радіуса, въ концѣ же послѣдняго оборота нѣкоторыя изъ нихъ отклоняются немного назадъ даже въ отношеніи шва. Положеніе точки вѣтвленія вообще повышается съ возрастомъ, однако у отдѣльныхъ реберъ жилой камеры точка вѣтвленія

¹⁾ Возможно, что это стоитъ въ связи съ значительно меньшими размѣрами *var. strongyla* въ зрѣломъ ея возрастѣ (въ концѣ перегородчатой части *var. strongyla* діаметръ равняется всего 29 милл., между тѣмъ, какъ у *var. turgens* этотъ діаметръ около 47 милл.). Можно подумать, будто организмъ, созная, что ему не дано достигнуть крупныхъ размѣровъ, торопится скорѣе закончить мландческую степень развитія.

опять повышается; здѣсь у нѣкоторыхъ реберъ снова наблюдается переходъ къ задне-однобокому вѣтвлению (таб. II, фиг. 3а); выгибъ реберъ впередъ на сифональной сторонѣ совсѣмъ почти незамѣтенъ. Слабое пониженіе реберъ по серединѣ сифональной стороны наблюдается и на перегородчатой части, и въ началѣ жилой камеры. На раннихъ степеняхъ развитія замѣчается зигзагообразное расположеніе реберъ, затѣмъ на двухъ послѣднихъ оборотахъ наблюдается исключительно правильная ребристость. Пережимы довольно рѣзки, но въ общемъ подходятъ къ обычному типу; ребра, ихъ ограничивающія, не представляютъ никакихъ особенностей.

Въ ранней юности (при діаметрѣ въ 6 милл.) сѣченіе аммонита является толстымъ и округленнымъ; оно вполне сходно съ сѣченіемъ *var. turgens* въ соответствующемъ возрастѣ (таб. I, фиг. 2h). Затѣмъ сѣченіе приобретаетъ очертаніе, соответствующее схемѣ II черт. 17 (таб. II, фиг. 3d¹⁾); оно сохраняетъ это очертаніе вплоть до жилой камеры, гдѣ угловатость нѣсколько сглаживается, общее же очертаніе приближается къ схемѣ III черт. 17 съ тѣмъ отличіемъ, что линія *c* этой схемы удлинена (таб. II, фиг. 3b²⁾). Величина отношенія $\frac{т.}{б. в.}$ колеблется съ возрастомъ: на самыхъ юныхъ степеняхъ развитія, доступныхъ изученію, толщина значительно превосходитъ боковую высоту; затѣмъ сѣченіе становится нѣсколько тоньше, что ясно видно на глазъ; далѣе отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ увеличивается (ряды *h - g*). На двухъ послѣднихъ оборотахъ аммонита мы видимъ, что въ предѣлахъ перегородчатой части отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ сначала уменьшается (ряды *g - e*), затѣмъ остается безъ измѣненія (ряды *c* и *d*), и наконецъ, при приближеніи къ жилой камерѣ и на этой послѣдней оно увеличивается (ряды *d - a*).

Отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ почти не измѣняется съ возрастомъ.

Лопастная линія похожа нѣсколько на линію *var. secundaria* и *var. ulterior*, но отличается немного болѣе широкими сѣдлами и болѣе короткими лопастями; первая боковая лопасть по длинному конечному отростку похожа на соответствующую лопасть *var. secundaria*. Послѣднія перегородки, повидимому, неособенно сильно сближены между собою³⁾, такъ что, судя по этому, аммонитъ не достигъ еще зрѣлости; съ другой стороны однако, довольно сильное измѣненіе очертанія сѣченія при переходѣ къ жилой камерѣ указываетъ какъ будто на то, что мы имѣемъ здѣсь взрослую форму.

Остатокъ жилой камеры занимаетъ около $\frac{3}{5}$ послѣдняго оборота; никакихъ признаковъ устья не замѣчается.

По величинѣ діаметра въ концѣ перегородчатой части (29 милл.) аммонитъ этотъ превосходитъ только *var. micromphala*, уступая по размѣрамъ всѣмъ остальнымъ описаннымъ выше разновидностямъ (изъ нихъ меньше всѣхъ представители *var. ulterior*, но и у нихъ діаметръ въ концѣ перегородчатой части — 34 милл.).

Отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$ и $\frac{б. в.}{діам.}$ измѣняются все время правильно, и только въ послѣднемъ рядѣ *a* мы видимъ неправильность въ измѣненіи обоихъ отношеній (по всему вѣроятію, мы имѣемъ здѣсь случай рѣзкаго увеличенія боковой высоты; смотр. стр. 88).

¹⁾ На этомъ рисункѣ сѣченіе въ нижней своей части кажется болѣе толстымъ, чѣмъ это есть на самомъ дѣлѣ; происходитъ это оттого, что съ обѣихъ сторонъ ближе къ шву разломъ прошелъ по гребнямъ реберъ, части которыхъ и выдаются, утолщая сѣченіе.

²⁾ Сѣченіе, изображенное на фиг. 3b т-цы II, было воспроизведено по излому, который прошелъ нѣсколько наискось; кромѣ того, на этомъ рисункѣ сверху и съ боковъ ребра недостаточно рѣзко отдѣлены отъ сѣченія межреберного промежутка. Вслѣдствіе этого сходство рисунка со схемой III нѣсколько затемняется.

³⁾ Нельзя сказать этого съ точностью, ибо какъ разъ въ концѣ перегородчатой части имѣется пробѣлъ, впереди котораго сохранилось всего три воздушныхъ камеры. О сближенности же послѣднихъ перегородокъ можно говорить только тогда, когда имѣется порядочное число ихъ.

эти неправильности подтверждают высказанное выше предположение, что представитель *var. strongyla* является взрослой особью.

Изъ описанныхъ уже разновидностей *Pavlovia iatriensis* наибольшее сходство съ *var. strongyla* представляетъ *var. ulterior B*. Въ области перегородчатой части оба аммонита весьма похожи другъ на друга какъ по ребристости¹⁾, такъ и по очертанію сѣченія. Величина отношенія $\frac{т.}{б. в.}$ довольно близка у обоихъ аммонитовъ, хотя возрастныя измѣненія этого отношенія, правда, нѣсколько различны. Нѣкоторое сходство представляютъ также отношенія $\frac{ш. п.}{\text{діам.}}$ и $\frac{б. в.}{\text{діам.}}$ при близкой величинѣ діаметра; при этомъ у обоихъ аммонитовъ на жилой камерѣ появляются одинаковыя неправильности въ этихъ отношеніяхъ. Различія наблюдаются въ жилыхъ камерахъ: во-первыхъ, точка вѣтвленія реберъ у *var. strongyla* здѣсь нѣсколько понижается, между тѣмъ какъ у *var. ulterior B* она наоборотъ сильно повышается, при чемъ вся умбональная часть ребра образуетъ выгибъ впередъ; ничего подобнаго этому выгибу не наблюдается у *var. strongyla*. Кромѣ того, межреберныя промежутки на жилой камерѣ *var. strongyla* немного меньше, чѣмъ у *var. ulterior B*, а ребра тоньше. Вообще по ребристости жилой камеры *var. strongyla* стоитъ ближе къ типичнымъ начальнымъ формамъ (*var. primaria* и *var. turgens*), а *var. ulterior B* наоборотъ приближается къ болѣе развитымъ разновидностямъ. Другое различіе заключается въ сѣченіи жилыхъ камеръ; между тѣмъ какъ у *var. ulterior B* сѣченіе въ жилой камерѣ нѣсколько стройнѣе, чѣмъ въ перегородчатой части, — у *var. strongyla* сѣченіе при переходѣ къ жилой камерѣ теряетъ стройность.

Var. strongyla очень походитъ на *var. turgens* по очертанію сѣченія перегородчатой части. Различіе заключается въ томъ, что при переходѣ къ жилой камерѣ очертаніе сѣченія у *var. strongyla*, какъ мы видѣли, замѣтно измѣняется, между тѣмъ какъ у *var. turgens* сѣченіе жилой камеры мало отличается отъ сѣченія перегородчатой части и, хотя нѣсколько и измѣняется, но совершенно въ другомъ направленіи. Измѣненіе отношенія $\frac{т.}{б. в.}$ съ возрастомъ нѣсколько сходно у двухъ сравниваемыхъ аммонитовъ, — оно слабо выражено въ концѣ перегородчатой части, а затѣмъ въ жилой камерѣ наблюдается утолщеніе сѣченія; однако все-таки у *var. turgens* измѣненія эти протекаютъ нѣсколько иначе, выражены рѣзче и, кромѣ того, у *var. turgens* отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ достигаетъ болѣе величины, чѣмъ у *var. strongyla*. Дальнѣйшее различіе заключается въ значительнo меньшихъ размѣрахъ *var. strongyla*, при чемъ этотъ аммонитъ ни въ какомъ случаѣ не можетъ соответствовать внутреннимъ оборотамъ *var. turgens*, какъ это видно изъ сравненія рядовъ измѣреній (при однополовомъ діаметрѣ *var. strongyla* имѣетъ болѣе широкій пупокъ, чѣмъ *var. turgens*). Изъ этого сравненія видно также, что по величинѣ отношеній $\frac{ш. п.}{\text{діам.}}$ и $\frac{б. в.}{\text{діам.}}$ на одинаковыхъ приблизительно степеняхъ развитія оба аммонита представляютъ существенныя отличія, и нельзя поэтому предположить, что мы имѣемъ здѣсь случай полного подобія, т.е. что *var. strongyla* повторяетъ *var. turgens* въ меньшихъ размѣрахъ.

Это видно изъ слѣдующаго сопоставленія: въ рядѣ *var. turgens*, относящемся къ жилой камерѣ и отстоящемъ отъ конца перегородчатой части на 283°, отношеніе $\frac{ш. п.}{\text{діам.}}$ равняется 49,2; въ концѣ же перегородчатой части этого аммонита $\frac{ш. п.}{\text{діам.}}$ должно быть немного болѣе 46,1 (т.е. немного больше,

¹⁾ Нѣкоторое отличіе въ ребристости молодыхъ оборотовъ состоитъ въ слѣдующемъ; у *var. strongyla* въ юности намѣчается задне-однoбокoе вѣтвленіе, затѣмъ оно исчезаетъ, а потомъ, уже на жилой камерѣ, опять замѣчаются слабыя признаки этого вѣтвленія; у *var. ulterior B* задне-однoбокoе вѣтвленіе тоже проявляется сравнительно рано, но оно не исчезаетъ, а съ нѣкоторыми колебаніями все время усиливается съ возрастомъ вплоть до жилой камеры включительно.

чѣмъ въ рядѣ *c*, который относится къ самому концу перегородчатой части и отстоитъ отъ начала жилой камеры всего на 9°). У *var. strongyla* въ рядѣ *b*, относящемся къ жилой камерѣ и отстоящемъ отъ конца перегородчатой части на 147°, отношение $\frac{\text{ш. п.}}{\text{диам.}}$ равняется 46,6, т.-е оно соответствуетъ приблизительно тому, что должно быть въ самомъ концѣ перегородчатой части *var. turgens*. Если же ко всему этому принять во вниманіе, что послѣдній аммонитъ не достигъ еще полной зрѣлости, а *var. strongyla*, напротивъ, представляетъ, повидимому, взрослую особь, то различіе въ отношеніяхъ $\frac{\text{ш. п.}}{\text{диам.}}$ на одинаковыхъ степеняхъ развитія должно выступить еще рѣзче.

Съ другой стороны возможно, что *var. strongyla* представляетъ уменьшенное изображеніе только болѣе молодой части *var. turgens*. Къ сожалѣнію, подробнаго сравненія нельзя сдѣлать, такъ какъ для *var. strongyla* мы не имѣемъ полныхъ рядовъ измѣреній на протяжении почти цѣлаго оборота, соответствующаго концу перегородчатой части и началу жилой камеры (здѣсь угловое разстояніе между двумя ближайшими полными рядами измѣреній *b* и *c* равняется 349°¹⁾).

При сравненіи *var. turgens* и *var. strongyla* наблюдаются еще различія въ лопастной линіи и ребристости: у *var. strongyla* сѣдла значительно шире, а лопасти уже, чѣмъ у перваго аммонита; вѣтвление нѣкоторыхъ реберъ у *var. strongyla* приближается къ задне-однобокому, между тѣмъ какъ у *var. turgens* наблюдается исключительно вильчатое вѣтвленіе. Эти послѣднія отличія не имѣютъ однако особаго значенія, ибо сводятся къ тому, что *var. strongyla* приближается къ болѣе развитымъ разновидностямъ *Pavlovia iatriensis*, тогда какъ *var. turgens* является типичной начальной разновидностью.

У *var. strongyla* мы видѣли въ ребристости одну особенность, которая не встрѣчалась еще ни у одной изъ описанныхъ выше разновидностей: нѣкоторыя ребра на жилой камерѣ этого аммонита отклоняются немного назадъ не только въ отношеніи радіуса, но и въ отношеніи шва. Послѣдній признакъ является, повидимому, довольно характернымъ для нѣкоторыхъ членовъ той группы разновидностей, къ которой принадлежитъ *var. strongyla*.

Несмотря на нѣкоторое сходство съ *var. ulterior B* и *var. turgens*, *var. strongyla* должна быть, безъ сомнѣнія, отнесена къ особому ряду. Возможно, что она связана съ плохо сохранившимися представителями разновидности, описанной выше подъ именемъ *var. aff. primaria*. Эти аммониты, будучи въ общемъ близки къ *var. primaria*, отличаются отъ нея, какъ мы знаемъ, нѣсколько болѣе толстымъ сѣченіемъ. Они являются средними формами между *var. primaria* и *var. turgens*; такое же приблизительно положеніе занимаетъ и *var. strongyla*, при чемъ она болѣе близка къ *var. turgens*.

Pavlovia iatriensis var. strongyla была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятри.

Pavlovia iatriensis var. aff. strongyla.

Таб. VIII, фиг. 2а, 2б.

Единственный представитель этой разновидности значится въ моей коллекціи подъ № 15.

Аммонитъ не разбирается, а потому измѣреній немного, и всѣ они были сдѣланы исключительно на послѣднемъ оборотѣ, въ которомъ сохранилась только жилая камера съ частями послѣдней перегородки; вслѣдствіе этого лопастная линія не извѣстна въ подробностяхъ.

¹⁾ Возможно также, что *var. strongyla* представляетъ уменьшенное изображеніе болѣе молодой части *var. aff. turgens*; сравн. отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{диам.}}$ въ рядахъ *g-b var. strongyla* и въ рядахъ *g-c var. aff. turgens* (слѣдуетъ замѣтить, что угловое разстояніе между этими крайними рядами весьма сходно у обоихъ аммонитовъ: у *var. strongyla* рядъ *g* отстоитъ отъ ряда *b* на 360°+236°, а у *var. aff. turgens* рядъ *g* отстоитъ отъ ряда *c* на 360°+232°).

	a		
Диаметръ	100 (38,3)	100 (38,0)	100 (29,8)
Ширина пупка	43,3	42,4	40,3
Толщина ¹	47,8*	45,3*	44,6*
Толщина	45,7	42,6	—
Внутр. высота	—	—	—
Боков. высота	30,8	31,3	31,5
Число реберъ на оборотѣ	—	—	—

	a	b	c	d
Боков. высота	100 (11,8)	100 (11,9)	100 (9,4)	100 (9,3)
Толщина*	155,1*	144,5*	141,5*	135,5*
Толщина	148,3	136,1	—	—
Внутр. высота	—	—	—	—

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 14°; рядъ *b* на 40°; рядъ *c* на 188°; рядъ *d* на 212°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по диаметру *a*).
отъ перваго измѣренія: 100 (16,6)—48,2—22,9
отъ втораго измѣренія: 100 (8,0) —47,5.

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 224°.
Величина диаметра въ концѣ перегородчатой части 27 милл.
Диаметръ въ концѣ послѣдняго оборота 39,5 милл.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ начальной частью диаметра *a*.
Числа ребристости:

1-й оборотъ		2-й оборотъ		3-й оборотъ		4-й оборотъ	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
14½ реб.	—	13 реб.	—	13 реб.	—	10 реб.	—

На фиг. 2а и 2б т-цы VIII аммонитъ изображенъ полностью.

Пупковый край ясно виденъ на предпослѣднемъ оборотѣ, а на послѣднемъ онъ выраженъ весьма рѣзко.

Молодые обороты аммонита по толщинѣ реберъ и по ширинѣ межреберныхъ промежутковъ весьма мало отличаются отъ того, что наблюдается у *var. strongyla* въ соответствующемъ возрастѣ. На жилой камерѣ *var. aff. strongyla* ребра однако замѣтно толще, и расположены рѣже, чѣмъ на жилой камерѣ *var. strongyla*¹⁾; по общему же характеру ребристости жилой камеры рассматриваемый аммонитъ весьма похожъ на предыдущій: въ концѣ послѣдняго оборота нѣкоторыя ребра отклоняются нѣсколько назадъ не только въ отношеніи радіуса, но и въ отношеніи шва, положеніе же точки вѣтвленія немного понижается съ возрастомъ²⁾. На всемъ сохранившемся остаткѣ жилой камеры очень ясно видно пониженіе реберъ по срединѣ сифональной стороны. Пережимы рѣзко выражены

¹⁾ Сопоставляя числа ребристости, мы видимъ, что и на предпослѣднемъ оборотѣ у *var. aff. strongyla* ребра нѣсколько рѣже расположены, чѣмъ у *var. strongyla*, но при непосредственномъ сравненіи самихъ аммонитовъ это отличіе не бросается въ глаза. По болѣе рѣдкимъ и болѣе толстымъ ребрамъ жилой камеры *var. aff. strongyla* должна быть отнесена къ болѣе развитымъ разновидностямъ *Pavlovia iatriensis*; я однако описываю ее непосредственно вслѣдъ за *var. strongyla*, къ которой она весьма близка. Описывать же *var. aff. strongyla* отдѣльно среди другихъ болѣе развитыхъ формъ неудобно въ виду неполной ея сохранности; по этой же причинѣ я и не далъ ей особаго названія.

²⁾ Въ одномъ мѣстѣ жилой камеры недалеко отъ ея начала два ребра неправильно изогнуты; это ясно видно на фиг. 2а т-цы VIII и произошло, должно быть, отъ какого-нибудь поврежденія, испытаннаго животнымъ при жизни; съ лѣвой (не изображенной) стороны раковины эта неправильность незамѣтна.

какъ на предпоследнемъ оборотѣ, такъ и на последнемъ; ребра, ихъ ограничивающія, представляютъ обычное расположеніе. На жилой камерѣ большинство реберъ правильно огибаетъ сифональную поверхность, и только въ двухъ мѣстахъ замѣчается короткій зигзагъ.

Относительно сѣченія, нужно замѣтить слѣдующее: въ концѣ сохранившейся части жилой камеры у *var. aff. strongyla* абсолютная величина боковой высоты нѣсколько уменьшается (сравн. абсолютную величину боковой высоты въ рядахъ *b* и *a*; это ясно видно и на фиг. 2а таб. VIII). Особенность эта весьма рѣдкая и не наблюдается у другихъ представителей *Pavlovia iatriensis*¹⁾; она, понятно, должна сказаться какъ на общей картинѣ отношеній частей раковины къ диаметру, такъ и на отношеніи $\frac{T.}{б. в.}$. Сѣченіе *var. aff. strongyla* (таб. VIII, фиг. 2b) по своему очертанію и по возрастному его измѣненію очень похоже на сѣченіе *var. strongyla*, только у перваго аммонита оно меньше измѣняется при переходѣ отъ перегородчатой части къ жилой камерѣ, такъ что въ этой послѣдней очертаніе его ближе къ схемѣ II, чѣмъ къ схемѣ III (черт. 17); кромѣ того, у *var. aff. strongyla* сѣченіе кажется немного болѣе толстымъ, что подтверждается и величиной отношенія $\frac{T.}{б. в.}$, которое нѣсколько больше, чѣмъ у *var. strongyla*. Возрастное измѣненіе этого отношенія, извѣстное только для жилой камеры, сходно съ тѣмъ, что наблюдается въ жилой камерѣ у *var. strongyla*, но только рѣзче выражено²⁾.

Въ началѣ жилой камеры видна верхняя часть лопастной линіи; она, повидимому, похожа на линію *var. strongyla*. Такъ какъ послѣднія перегородки не сохранились, то ничего нельзя сказать о томъ, сближены ли онѣ, или нѣтъ, т. е. достигла ли особь зрѣлости³⁾.

Остатокъ жилой камеры занимаетъ $\frac{1}{2}$ послѣдняго оборота, истинная же длина ея не извѣстна.

Диаметръ въ концѣ перегородчатой части (27 милл. приблизительно) нѣсколько меньше, чѣмъ у *var. strongyla* (29 милл.).

Var. aff. strongyla въ области жилой камеры обладаетъ нѣсколько болѣе узкимъ пупкомъ, чѣмъ *var. strongyla* при одинаковой величинѣ диаметра (сравн. рядъ *b var. aff. strongyla* съ рядомъ *b var. strongyla*⁴⁾).

1) У нѣкоторыхъ изъ нихъ, наоборотъ, замѣчается, какъ мы знаемъ, даже противоположное явленіе: абсолютная величина боковой высоты рѣзко повышается въ области жилой камеры. Трудно сказать, произошла ли вышеуказанная неправильность *var. aff. strongyla* отъ плохой сохранности ископаемаго, или же она является индивидуальной особенностью данной особи; я склоняюсь болѣе къ послѣднему предположенію.

2) У *var. strongyla* отношеніе $\frac{T.}{б. в.}$ на послѣднемъ оборотѣ перегородчатой части сначала убываетъ, а затѣмъ начинаетъ увеличиваться. Что касается *var. aff. strongyla*, то мы не знаемъ величины этого отношенія для перегородчатой части этой разновидности; возможно, что и у нея въ соответственномъ возрастѣ отношеніе $\frac{T.}{б. в.}$ также убываетъ; на жилой же камерѣ ея это отношеніе все время увеличивается, при чемъ въ рядѣ *a* оно достигаетъ весьма большой величины—148,3. Въ всякаго сомнѣнія, послѣдняя особенность отчасти объясняется уменьшеніемъ въ этомъ мѣстѣ абсолютной величины боковой высоты, о чемъ было уже сказано.

3) Очень возможно, что мы имѣемъ здѣсь молодую особь; выше при описаніи ребристости этого аммонита было указано, что на всемъ протяженіи сохранившейся части жилой камеры ребра замѣтно понижаются по срединѣ сифональной стороны; такое ясное пониженіе наблюдается обыкновенно только на ребрахъ перегородчатой части и исчезаетъ на жилой камерѣ, по крайней мѣрѣ на болѣе взрослой части ея.

4) Имѣя слишкомъ мало данныхъ для сравненія, мы не можемъ утверждать, что такое же различіе имѣется и въ болѣе молодомъ возрастѣ, хотя это вѣроятно. Если при одинаковомъ диаметрѣ и нѣтъ тождества глотешей, то не исключена возможность, что имѣется подобіе ихъ на одинаковой степени развитія. Какъ было указано выше (смотри прим. 3, стр. 127), можно предположить, что *var. aff. strongyla* представляетъ молодую особь; весьма возможно поэтому, что въ зрѣломъ возрастѣ она была бы нѣсколько больше, чѣмъ *var. strongyla*, и представила бы подобіе послѣдней, но въ увеличенныхъ размѣрахъ.

Var. aff. strongyla весьма близка къ *var. strongyla*; аммониты эти должны принадлежать къ близкимъ рядамъ, а, можетъ быть, относятся даже къ одному и тому же ряду.

Pavlovia iatriensis var. aff. strongyla происходитъ съ общаженія № 8 рѣки Ятрии. Въ запискѣ, приложенной къ ископаемому, не указано, въ какомъ именно мѣстѣ этого общаженія оно найдено; такъ какъ по своей сохранности этотъ аммонитъ ничѣмъ не отличается отъ другихъ представителей *Pavlovia iatriensis*, то не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что онъ тоже принадлежитъ песчанику А.

Заканчивая описаніе начальныхъ разновидностей *Pavlovia iatriensis*, я укажу вкратцѣ характерныя ихъ признаки.

Ребра въ юности тонки, обладаютъ острыми гребнями и довольно густо расположены. Эти свойства реберъ мало измѣняются съ возрастомъ: они мало утолщаются, а межреберныя промежутки сравнительно слабо расширяются. Поэтому число реберъ на оборотѣ увеличивается съ возрастомъ, при этомъ однако незамѣтно, чтобы ребра становились гуще; это происходитъ оттого, что отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{диам.}}$ увеличивается по мѣрѣ роста раковины (смотри выше Общія Указанія, стр. 76). Въ юности точка вѣтвленія находится приблизительно посрединѣ боковой поверхности, а вѣтвленіе происходитъ по вильчатому способу. У типичныхъ начальныхъ разновидностей (къ которымъ относятся *var. primaria*, *var. turgens*, отчасти также и *var. micromphala*), ребристость почти совершенно не измѣняется съ возрастомъ. У другихъ описанныхъ выше формъ, приближающихся къ болѣе развитымъ разновидностямъ, наблюдаются съ возрастомъ слѣдующія измѣненія ребристости: точка вѣтвленія замѣтно повышается, и появляется задне-однoboкое вѣтвленіе, которое, правда, выражено нерѣзко и наблюдается только у отдѣльныхъ реберъ¹⁾.

Пережимы ясно выражены какъ на перегородчатой части, такъ и на жилой камерѣ; на послѣдней они обыкновенно выступаютъ рѣзче.

По очертанію сѣченія отдѣльныя представители начальныхъ разновидностей довольно сильно различаются другъ отъ друга. Что же касается возрастныхъ измѣненій сѣченія у одной и той же особи, то они выражены неособенно рѣзко.

Измѣненія отношенія $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$, связанныя съ ростомъ раковины, довольно различны у отдѣльныхъ разновидностей: у нѣкоторыхъ это отношеніе все время увеличивается съ возрастомъ (*var. turgens*²⁾, *var. secundaria*, *var. abscedens*); такое измѣненіе я считаю характернымъ для начальныхъ разновидностей въ виду того, что у болѣе развитыхъ формъ оно наблюдается въ нѣсколько болѣе молодомъ возрастѣ. У другихъ разновидностей это отношеніе, достигнувъ опредѣленной величины, остается затѣмъ безъ измѣненія (*var. primaria*). Наконецъ, между начальными формами есть и такія, у которыхъ возрастное измѣненіе отношенія $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$ является болѣе сложнымъ и приближается къ тому, что мы увидимъ ниже при описаніи болѣе развитыхъ разновидностей.

Лопастная линия начальныхъ разновидностей *Pavlovia iatriensis* мало изрѣзана, вторичныя лопасти развиты слабо. У типичныхъ начальныхъ формъ (*var. primaria*, *var. turgens*, и *var. micromphala*) лопасти широки, а сѣдла сравнительно узки; при этомъ виднѣе еѣдло или двураздѣльно (таб. XXIII, фиг. 2), или же подраздѣленіе его на три

¹⁾ У *var. micromphala* возрастное измѣненіе ребристости представляетъ, какъ мы знаемъ, нѣкоторыя особенности (смотри стр. 107-108). Въ ранней юности этого раковины вѣтвленіе реберъ приближается къ задне-однoboкому; при дальнѣйшемъ ростѣ раковины этотъ способъ вѣтвленія почти совсѣмъ исчезаетъ, и наблюдается почти исключительно вильчатое вѣтвленіе.

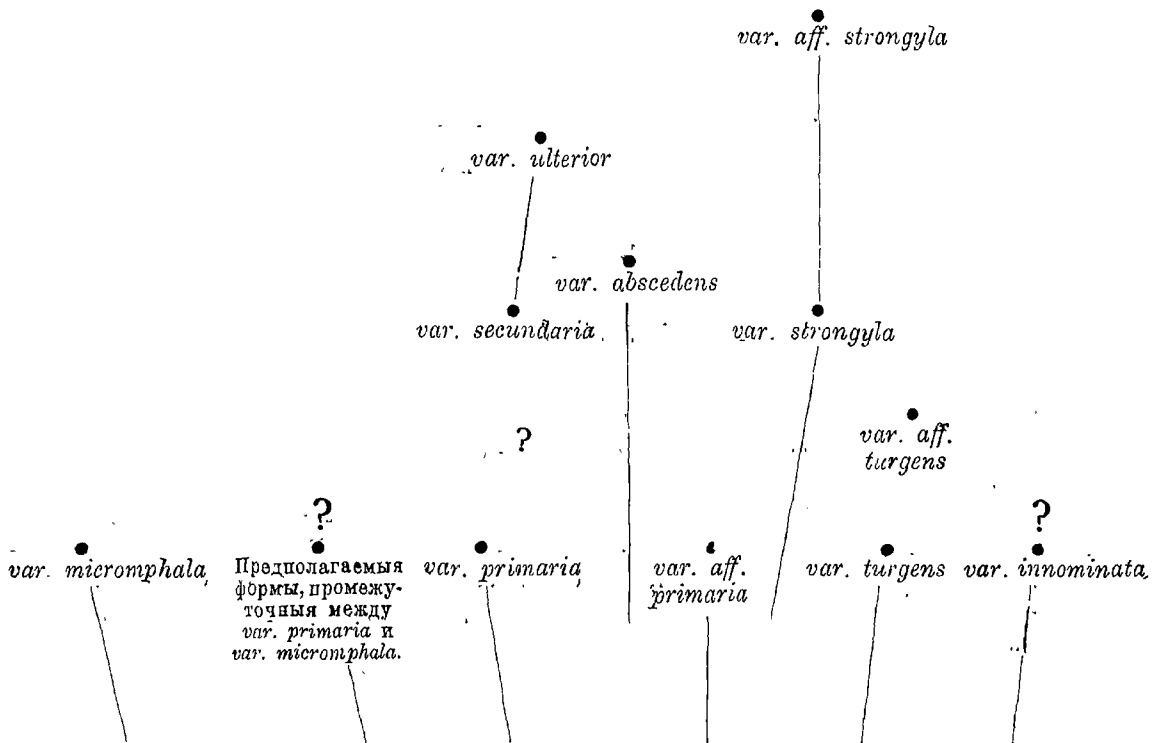
²⁾ Я оставляю въ сторонѣ самыя молодые обороты, гдѣ сѣченіе сначала весьма толстово (таб. I, фиг. 2h), а затѣмъ утончается; это явленіе, по всему вѣроятію, свойственно всѣмъ представителямъ *Pavlovia iatriensis*.

доли, выражено слабо (таб. XXIII, фиг. 1а); шовная лопасть видна довольно ясно. У другихъ начальныхъ разновидностей (*var. secundaria*, *var. ulterior*, *var. strongyla*) лопастная линия, съ одной стороны, по своей малой изрѣзанности близка къ линиямъ предыдущихъ разновидностей; съ другой стороны, по болѣе узкимъ лопастямъ и болѣе широкимъ сѣдламъ она приближается къ линиямъ болѣе развитыхъ представителей *Pavlovia iatriensis*.

Ни у одного изъ описанныхъ аммонитовъ не сохранилось устья. У многихъ остатокъ жилой камеры занимаетъ значительно больше половины оборота, при чемъ у *var. turgens* и у *var. micromphala* весь послѣдній оборотъ принадлежитъ жилой камерѣ; въ виду этого можно, я думаю, смѣло предположить, что у нѣкоторыхъ особей жилая камера въ цѣльномъ ея видѣ занимала или весь послѣдній оборотъ, или даже нѣсколько болѣе, у другихъ же она была только немного короче полнаго оборота,

Ниже, при описаніи болѣе развитыхъ разновидностей *Pavlovia iatriensis*, мы увидимъ, что у нихъ угловая величина жилой камеры уменьшается съ возрастомъ. По всему вѣроятію, такое же возрастное измѣненіе имѣло мѣсто и у начальныхъ разновидностей, такъ какъ особенно большая угловая величина остатка жилой камеры наблюдается у тѣхъ особей, которыя не достигли полной зрѣлости (*var. turgens*, *var. micromphala*).

На прилагаемой таблицѣ представлены взаимоотношенія описанныхъ разновидностей.



Три формы, которыя я считаю типичными начальными разновидностями,—*var. micromphala*, *var. primaria* и *var. turgens* отличаются другъ отъ друга очертаніемъ сѣченія и относительной шириной пупка; согласно принятому мною подраздѣленію (смотри выше стр. 90—91), онѣ должны быть отнесены къ различнымъ рядамъ. У *var. micromphala* сѣченіе стройное, пупокъ узкій; у *var. primaria* сѣченіе остается стройнымъ, пупокъ же уже довольно широкъ; и, наконецъ, *var. turgens* при широкомъ пупкѣ имѣетъ толстое сѣченіе ¹⁾.

¹⁾ Выше при сравненіи *var. turgens* съ *var. primaria* (стр. 102) было указано, что у этихъ аммонитовъ возрастные измѣненія отношеній ^{ш. п.} _{діам.} протекаютъ весьма различно, такъ что ихъ трудно сопоста-

Формы, промежуточные между *var. primaria* и *var. micromphala*, показанные на таблицѣ, не извѣстны; я думаю однако, что онѣ должны существовать, и отсутствіе ихъ въ моей коллекціи объясняется просто неполнотой ея.

Разновидность, описанная выше подъ именемъ *var. aff. primaria*, занимаетъ промежуточное положеніе между *var. primaria* и *var. turgens*.

Что касается аммонита, описаннаго подъ именемъ *var. innominata*, то, несмотря на плохую его сохранность, видно, что эта форма представляетъ нѣкоторыя особенности, отличающія ее отъ только что названныхъ разновидностей; вслѣдствіе этого отношеніе ея къ нимъ не вполне ясно. Я думаю однако, что она довольно близка къ *var. turgens*, но отличается главнымъ образомъ болѣе широкимъ пупкомъ.

Къ *var. primaria* примыкаетъ рядъ:—*var. secundaria*—*var. ulterior*; послѣдняя форма приближается уже къ болѣе развитымъ разновидностямъ ²⁾.

Var. abscedens должна принадлежать къ другому ряду, исходящему отъ какой-то неизвѣстной намъ формы, близкой къ *var. primaria*.

Var. strongyla и *var. aff. strongyla* являются представителями третьяго ряда, связаннаго, по всему вѣроятію, съ какой-нибудь формой промежуточной между *var. aff. primaria* и *var. turgens*.

Все, что мы знаемъ о *var. aff. turgens* при неполной ея сохранности, позволяетъ считать ее формой, весьма близкой къ *var. turgens*; при этомъ по своей лопастной линіи она представляетъ какъ бы шагъ впередъ по направленію къ болѣе развитымъ разновидностямъ. Нужно однако отмѣтить крупныя размѣры этой формы, благодаря чему она выдѣляется среди другихъ начальныхъ разновидностей. Кромѣ того, жилица камеры этого аммонита совершенно неизвѣстна; возможно, что въ области послѣдней отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ достигаетъ весьма большой величины (стр. 103). Если же это такъ, то на нашей таблицѣ *var. aff. turgens* нужно было бы передвинуть правѣе къ *var. innominata*.

Съ начальными формами *Pavlovia iatriensis* связаны болѣе развитыя разновидности вида. Въ рѣдкихъ случаяхъ связь эта ясна, и можно прослѣдить рядъ, состоящій изъ послѣднихъ и начинающійся отъ какой-нибудь опредѣленной начальной формы. Чаше же можно только сказать, что данная болѣе развитая разновидность болѣе или менѣе близка къ той или другой изъ начальныхъ формъ. Въ этомъ случаѣ приходится предположить, что начальная разновидность, которая является предкомъ вышеуказанной болѣе развитой формы, случайно не была найдена. Общій обликъ такой предполагаемой начальной формы можно вполне опредѣлить, учитывая, съ одной стороны, особенности болѣе развитой разновидности, а съ другой стороны, исходя изъ признаковъ извѣстныхъ намъ начальныхъ формъ, близкихъ къ предполагаемой.

вить между собою. Если мы сравнимъ съ *var. primaria* форму, близкую къ *var. turgens*,—*var. aff. turgens*, то какъ мы знаемъ (стр. 104), оказывается, что у этого аммонита пупокъ при одинаковомъ діаметрѣ болѣе широкъ, чѣмъ у *var. primaria*, и это отличіе наблюдается во всѣхъ возрастахъ. Возможно поэтому, что *var. turgens* и формы къ ней близкія — всѣ вообще отличаются отъ *var. primaria* болѣе широкимъ пупкомъ; въ частности же у имѣющагося въ моей коллекціи представителя *var. turgens* это отличіе въ болѣе зрѣломъ возрастѣ плохо выражено, можетъ быть, вслѣдствіе индивидуальнаго измѣненія данной особи.

¹⁾ Я не вполне увѣренъ въ томъ, что рядъ этотъ связанъ съ *var. primaria* (смотри стр. 117).

Болѣ развитыя разновидности *Pavlovia iatriensis*.

Различія, которыя наблюдаются между начальными разновидностями *Pavlovia iatriensis* и болѣ развитыми представителями ея, довольно разнообразны. Изъ этихъ отличительныхъ признаковъ прежде всего бросается въ глаза то, что у болѣ развитыхъ разновидностей ребра толще и рѣже. Особенность эта не всегда бываетъ выражена одинаково сильно, и среди болѣ развитыхъ разновидностей можно выдѣлять формы съ весьма толстыми и рѣдкими ребрами и такія, которыя можно назвать среднеребристыми, такъ какъ онѣ занимаютъ промежуточное положеніе между толсторебристыми формами и начальными разновидностями. Такимъ образомъ, на основаніи толщины реберъ и ихъ густоты можно выдѣлить три видоизмѣненія: 1) формы съ тонкими и густыми ребрами—начальныя разновидности, съ которыми мы уже ознакомились, 2) среднеребристыя формы ¹⁾, 3) толсторебристыя формы ²⁾. Въ предѣлахъ двухъ послѣднихъ видоизмѣненій характерныя черты ребристости выступаютъ иногда рѣзче, иногда слабѣе, и мы имѣемъ переходы; провести рѣзкую грань между среднеребристыми формами и формами съ толстыми и рѣдкими ребрами невозможно, какъ нельзя провести ея между начальными разновидностями и болѣ развитыми. То, что сказано о толщинѣ и густотѣ реберъ, можно сказать и о другихъ отличіяхъ, касающихся характера пережимовъ и особенностей лопастной линіи ³⁾.

Я отношу данную форму къ тому или другому видоизмѣненію на основаніи ребристости взрослыхъ ея оборотовъ. У нѣкоторыхъ среднеребристыхъ формъ ребра молодыхъ оборотовъ тонки и густы и приближаются къ ребристости начальныхъ разновидностей. Въ виду этого, разъ мы основываемъ группировку представителей *Pavlovia iatriensis* на законѣ Геккеля (смотри стр. 90—92), то должны считать, что среднеребристыя формы произошли отъ начальныхъ разновидностей. У толсторебристыхъ формъ внутренніе обороты также бываютъ иногда похожи на среднеребристыхъ представителей вида. Поэтому я рассматриваю формы съ толстыми и рѣдкими ребрами, какъ крайнюю степень измѣненія среднеребристыхъ, и допускаю, что тѣ и другія не только могутъ принадлежать къ одному и тому же ряду, но иногда даже могутъ относиться къ одной и той же разновидности, если сѣченія ихъ оборотовъ представляютъ сходныя черты, и если при этомъ наблюдается также сходство въ отношеніяхъ частей раковины къ диаметру.

ГРУППА var. *hypophantica* и var. *gracilis*.

Разновидности, относящіяся къ этой группѣ, имѣютъ въ молодости стройное трапецевидное сѣченіе, близкое къ схемѣ I черт. 17 (стр. 87). Въ виду этой особенности я считаю, что нѣкоторыя изъ этихъ формъ связаны съ var. *pitmaria*, другія съ var. *micromphala*

¹⁾ Типичными представителями такихъ формъ будутъ: фиг. 4а, 5а т-цы II; фиг. 1а, 2а, 4а т-цы III; фиг. 4а, 5а т-цы IV, и др.

²⁾ Типичные представители: фиг. 2а т-цы IV; фиг. 2а, 4а т-цы VI, и др.

³⁾ Для толсторебристыхъ представителей *Pavlovia iatriensis* характерны сильно наклоненные впередъ пережимы съ сифональнымъ сближеніемъ ограничивающихъ ихъ реберъ, а также лопасти, широкія въ основаніи и суживающіяся къ вершинѣ. Однако эти признаки не всегда выражены одинаково рѣзко, а кромѣ того, они изрѣдка наблюдаются и у среднеребристыхъ формъ.

Болѣ развитыя разновидности *Pavlovia iatriensis*.

Различія, которыя наблюдаются между начальными разновидностями *Pavlovia iatriensis* и болѣ развитыми представителями ея, довольно разнообразны. Изъ этихъ отличительныхъ признаковъ прежде всего бросается въ глаза то, что у болѣ развитыхъ разновидностей ребра толще и рѣже. Особенность эта не всегда бываетъ выражена одинаково сильно, и среди болѣ развитыхъ разновидностей можно выдѣлять формы съ весьма толстыми и рѣдкими ребрами и такія, которыя можно назвать среднеребристыми, такъ какъ онѣ занимаютъ промежуточное положеніе между толсторебристыми формами и начальными разновидностями. Такимъ образомъ, на основаніи толщины реберъ и ихъ густоты можно выдѣлить три видоизмѣненія: 1) формы съ тонкими и густыми ребрами—начальныя разновидности, съ которыми мы уже ознакомились, 2) среднеребристыя формы ¹⁾, 3) толсторебристыя формы ²⁾. Въ предѣлахъ двухъ послѣднихъ видоизмѣненій характерныя черты ребристости выступаютъ иногда рѣзче, иногда слабѣе, и мы имѣемъ переходы; провести рѣзкую грань между среднеребристыми формами и формами съ толстыми и рѣдкими ребрами невозможно, какъ нельзя провести ея между начальными разновидностями и болѣ развитыми. То, что сказано о толщинѣ и густотѣ реберъ, можно сказать и о другихъ отличіяхъ, касающихся характера пережимовъ и особенностей лопастной линіи ³⁾.

Я отношу данную форму къ тому или другому видоизмѣненію на основаніи ребристости взрослыхъ ея оборотовъ. У нѣкоторыхъ среднеребристыхъ формъ ребра молодыхъ оборотовъ тонки и густы и приближаются къ ребристости начальныхъ разновидностей. Въ виду этого, разъ мы основываемъ группировку представителей *Pavlovia iatriensis* на законѣ Геккеля (смотри стр. 90—92), то должны считать, что среднеребристыя формы произошли отъ начальныхъ разновидностей. У толсторебристыхъ формъ внутренніе обороты также бываютъ иногда похожи на среднеребристыхъ представителей вида. Поэтому я рассматриваю формы съ толстыми и рѣдкими ребрами, какъ крайнюю степень измѣненія среднеребристыхъ, и допускаю, что тѣ и другія не только могутъ принадлежать къ одному и тому же ряду, но иногда даже могутъ относиться къ одной и той же разновидности, если сѣченія ихъ оборотовъ представляютъ сходныя черты, и если при этомъ наблюдается также сходство въ отношеніяхъ частей раковины къ диаметру.

ГРУППА var. *hypophantica* и var. *gracilis*.

Разновидности, относящіяся къ этой группѣ, имѣютъ въ молодости стройное трапецевидное сѣченіе, близкое къ схемѣ I черт. 17 (стр. 87). Въ виду этой особенности я считаю, что нѣкоторыя изъ этихъ формъ связаны съ var. *pitmaria*, другія съ var. *micromphala*

¹⁾ Типичными представителями такихъ формъ будутъ: фиг. 4а, 5а т-цы II; фиг. 1а, 2а, 4а т-цы III; фиг. 4а, 5а т-цы IV, и др.

²⁾ Типичные представители: фиг. 2а т-цы IV; фиг. 2а, 4а т-цы VI, и др.

³⁾ Для толсторебристыхъ представителей *Pavlovia iatriensis* характерны сильно наклоненные впередъ пережимы съ сифональнымъ сближеніемъ ограничивающихъ ихъ реберъ, а также лопасти, широкія въ основаніи и суживающіяся къ вершинѣ. Однако эти признаки не всегда выражены одинаково рѣзко, а кромѣ того, они изрѣдка наблюдаются и у среднеребристыхъ формъ.

и, наконецъ, третьи должны происходить отъ неизвѣстныхъ намъ начальныхъ разповидностей, близкихъ къ *var. micromphala* и къ *var. primaria*; въ нѣкоторыхъ случаяхъ, какъ мы увидимъ ниже, весьма возможно, что эти предполагаемыя начальныя формы занимаютъ промежуточное положеніе между *var. primaria* и *var. micromphala*.

Pavlovia iatriensis var. *modesta*.

Таб. II, фиг. 5a—5i; таб. XXIII, фиг. 8a—8c.

Въ моей коллекціи имѣется одинъ представитель этой разновидности. Онъ значится подъ № 16.

	a	b	c	e	g	h
Диаметръ.	100 (46,3)	100 (35,8)	100 (29,6)	100 (20,5)	100 (15,9)	100 (10,7)
Ширина пупка . . .	45,4	45,3	41,9	37,6	35,2	32,7
Толщина.*	36,3*	30,7*	37,8*	41,5*	45,3*	45,8*
Толщина	34,1	37,2	—	—	—	—
Внутр. высота . . .	24,8	25,1	25,3	29,3	31,4	—
Боков. высота . . .	30,1	31,6	31,8	36,6	37,7	40,2
Число реберъ на оборотѣ	26—27	25—26	27	28	27½	23—24

	a	b	c	d	e	f	g	h
Боков. высота . . .	100(13,95)	100(11,3)	100(9,4)	100(7,8)	100(7,5)	100(6,6)	100(6,0)	100(4,3)
Толщина*	120,4*	125,7*	119,2*	117,9*	113,3*	116,7*	120,0*	114,0*
Толщина	113,3	117,7	—	—	—	—	—	—
Внутр. высота . . .	82,4	79,6	79,8	83,3	80,0	75,8	83,3	—

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 18°; рядъ *b* на 154°; рядъ *c* на 301°; рядъ *d* на 360°+62°; рядъ *e* на 360°+156°; рядъ *f* на 360°+232°, рядъ *g* на 360°+293°; рядъ *h* на 2.360°+150°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по диаметру *a*)
отъ перваго измѣренія: 100 (21,0)—49,0—21,4
отъ втораго измѣренія: 100 (10,3)—13,7

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 281°.
Диаметръ въ концѣ перегородчатой части 29,6 милл.
Диаметръ въ концѣ послѣдняго оборота 46,5 милл.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ начальной частью диаметра *a*.
Числа ребристости:

1-ый оборотъ 26—27 реберъ		2-ой оборотъ 26 реб.		3-й оборотъ 26 реб.	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
14 реб.	12—13 реб.	13 реб.	13 реб.	16 реб.	10 реб.
25—26 реб.			29 реб.		

На фиг. 5a, 5b, 5c т-цы II аммонитъ изображенъ полностью; на фиг. 5d, 5e, 5f изображена часть, получающаяся послѣ удаленія жилой камеры, остатокъ которой занимаетъ немного болѣе ¾ оборота; на фиг. 5h, 5i изображена еще болѣе молодая часть, получающаяся послѣ удаленія съ цѣльнаго аммонита 1¾ оборота; съ этой части можно удалить еще ½ завитка, послѣ чего получается небольшой оборотъ, имѣющій въ диаметръ около 11 милл. На фиг. 8a, 8b и 8c т-цы XXIII изображены 2-я, 12-я и 17-я линіи этого аммонита.

Пупковый край можно прослѣдить на два съ половиной оборота вглубь.

Ребра ясно выступают уже при диаметръ около 5 милл.¹⁾ Сначала (таб. II, фиг. 5h, 5i) ребристость *var. modesta* очень похожа на ребристость начальныхъ разновидностей (сравни таб. I, фиг. 1e, 1f); ребра, слабо наклоненныя впередъ въ отношеніи радіуса, довольно тонки и густы, посрединѣ боковой поверхности вѣтвятся по вильчатому способу; огибая сифональную сторону, они образуютъ слабый выгибъ впередъ, подобный тому, какой мы видѣли на молодыхъ оборотахъ начальныхъ разновидностей. Затѣмъ (таб. II, фиг. 5d, 5e, 5f) ребра становятся грубѣе, при чемъ межреберные промежутки ясно увеличиваются; положеніе точки вѣтвленія нѣсколько повышается, вѣтвленіе нѣкоторыхъ реберъ приближается какъ будто къ задне-однобокому; наклонъ реберъ впередъ въ отношеніи радіуса нѣсколько ослабѣваетъ; ослабѣваетъ также и выгибъ реберъ впередъ на сифональной сторонѣ оборота. При переходѣ къ жилой камерѣ (таб. II, фиг. 5a, 5b, 5c) ребристость измѣняется мало, только здѣсь у многихъ реберъ весьма ясно выраженъ задне-однобокій способъ вѣтвленія, сопровождаемый иногда S-образнымъ изгибомъ; кромѣ того, здѣсь рѣзче выступаетъ начальный выгибъ реберъ назадъ, который на перегородчатой части выраженъ довольно слабо. Выгибъ реберъ впередъ на сифональной сторонѣ еще немного ослабѣваетъ. Межреберные промежутки мало увеличиваются сравнительно съ послѣднимъ оборотомъ перегородчатой части (фиг. 5d т-цы II²⁾). Пониженіе реберъ посрединѣ сифональной стороны ясно видно не только на перегородчатой части, но и на жилой камерѣ; только къ концу сохранившагося остатка послѣдней это пониженіе исчезаетъ. На послѣднемъ оборотѣ перегородчатой части и на жилой камерѣ замѣчаются пережимы, которые неособенно рѣзки, хотя выражены ясно; ребра, ихъ ограничивающія, не представляютъ никакихъ особенностей. Большинство реберъ правильно огибаетъ сифональную поверхность; только въ одномъ мѣстѣ на перегородчатой части и въ двухъ мѣстахъ на жилой камерѣ, въ ея началѣ, наблюдаются короткіе зигзаги. Одинъ изъ послѣднихъ оканчивается тройнымъ ребромъ, не связаннымъ съ пережимомъ; всѣ три вѣтви этого ребра отходятъ отъ одной приблизительно точки, при чемъ соединеніе задней вѣтви съ умбоанальнымъ ребромъ неособенно рѣзко (мы видимъ здѣсь нѣчто въ родѣ свободного сифональнаго ребра). На жилой камерѣ имѣется два рядомъ стоящихъ одиночныхъ ребра, не связанныхъ съ пережимами. Это единственныя неправильности ребристости; другихъ неправильностей, появляющихся иногда при приближеніи къ устью, не замѣчается.³⁾

Въ весьма ранней юности, при диаметръ около 5 милл., сѣченіе имѣетъ округлое очертаніе, приближающееся, повидимому, къ фиг. 2h т-цы I (здѣсь нѣтъ разлома, и о сѣченіи можно судить только по внѣшнему виду оборота). Затѣмъ вскорѣ сѣченіе приобрѣ-

¹⁾ Насколько можно судить по оборотамъ, видимымъ въ куплѣ аммонита, ребристость должна появляться при диаметръ въ 3—4 милл., т.-е. при сравнительно небольшихъ размѣрахъ раковины. Подобное же явленіе, какъ мы знаемъ, наблюдается и у другой тоже не крупной формы — *var. strongyla*. Возможно, что у *var. modesta* это происходитъ отъ той же причины (смотри стр. 122, прим. 1).

²⁾ На числахъ ребристости ясно видно, какъ измѣняются межреберные промежутки съ возрастомъ (нужно прослѣдить послѣдовательно числа реберъ на половинахъ оборотовъ); количество реберъ сначала увеличивается (2-я и 1-я половины 3-го оборота), т.-е. межреберные промежутки весьма слабо расширяются. Затѣмъ, при переходѣ отъ 1-ой половины 3-го оборота къ 2-ой половинѣ 2-го оборота, количество реберъ довольно рѣзко уменьшается; это соответствуетъ какъ разъ той степени развитія, когда при утолщеніи реберъ межреберные промежутки начинаютъ расширяться замѣтно сильнѣе. Послѣ этого количество реберъ на трехъ половинахъ оборотовъ остается безъ измѣненія, а къ концу послѣдняго оборота даже немного увеличивается, т.-е. межреберные промежутки сравнительно мало расширяются (смотри отдѣльныя половины 2-го и 1-го оборотовъ). Все это можно замѣтить также и на числахъ, приводимыхъ при рядахъ измѣреній (смотри „количество реберъ на оборотѣ“).

³⁾ Въ концѣ перегородчатой части разсматриваемаго аммонита ребра гораздо рѣзче выступаютъ съ правой стороны, чѣмъ съ лѣвой. Это объясняется различной сохранностью: съ правой стороны ржавый слой, покрывающій ядро (смотри выше стр. 47), выраженъ сильно, между тѣмъ какъ съ лѣвой стороны онъ почти отсутствуетъ. Я останавливаюсь на этомъ для того, чтобы указать, что, имѣя только одно ядро, безъ раковины, весьма трудно судить о болѣе или меньшей рѣзкости реберъ.

таетъ очертаніе вполне соответствующее схемѣ I черт. 17 (стр. 87), какъ это хорошо видно на фиг. 5i и 5g т-цы II. Въ концѣ перегородчатой части (таб. II, фиг. 5e) сѣченіе начинаетъ терять стройность и становится менѣе угловатымъ; эти измѣненія продолжаются и въ началѣ жилой камеры, гдѣ сѣченіе соответствуетъ приблизительно схемѣ II черт. 17, но является болѣе округленнымъ. Къ концу жилой камеры сѣченіе опять становится болѣе стройнымъ и до нѣкоторой степени соответствуетъ схемѣ I черт. 17 (таб. II, фиг. 5b). Что касается отношенія $\frac{т.}{б. в.}$, то нужно имѣть въ виду, что на той степени развитія, когда сѣченіе имѣетъ округлое очертаніе, близкое къ фиг. 2h т-цы I, толщина его замѣтно превосходитъ боковую высоту ¹⁾; затѣмъ отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ уменьшается. Нѣсколько позже наблюдается возрастаніе его (ряды h—g), а затѣмъ оно опять уменьшается (ряды g—e). Послѣ этого отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ неуклонно увеличивается на протяжении пѣлаго оборота, охватывающаго конецъ перегородчатой части и начало жилой камеры, и достигаетъ сравнительно большой величины (ряды e—b). Потомъ снова наступаетъ уменьшеніе (ряды b—a).

Отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ неправильно измѣняется съ возрастомъ; въ общемъ оно какъ будто постепенно увеличивается, хотя и съ большими колебаніями.

Лопастная линія сначала (таб. XXIII, фиг. 8c, 8b) весьма похожа на линію *var. primaria* (таб. XXIII, фиг. 1b, 1a); небольшія уклоненія заключаются въ томъ, что у *var. modesta* различіе въ длинѣ внѣшней и первой боковой лопастей выступаетъ рѣзче, а шовная лопасть какъ будто слабѣе выражена; кромѣ того, линія *var. modesta* является немного болѣе изрѣзанной. Болѣе взрослая линія *var. modesta* (таб. XXIII, фиг. 8a) отличается тѣмъ, что внѣшнее сѣдло сильно расширяется, а конечные отростки первой боковой лопасти приобретаютъ нѣсколько своеобразное расположеніе вслѣдствіе того, что средній изъ нихъ сильно отодвинутъ ко шву ²⁾. Четыре послѣднихъ перегородки аммонита сближены между собой нѣсколько сильнѣе, чѣмъ предыдущія: животное приближалось къ зрѣлости.

Остатокъ жилой камеры занимаетъ нѣсколько больше $\frac{3}{4}$ оборота; никакихъ признаковъ устья не замѣтно.

Судя по діаметру въ концѣ перегородчатой части (29,6 милл.), мы имѣемъ дѣло съ некрупной формой.

Отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$ и $\frac{б. в.}{діам.}$ правильно измѣняются съ возрастомъ во всей перегородчатой части. На жилой камерѣ эти отношенія продолжаютъ измѣняться правильно, но измѣненія эти выражены очень слабо (сравн. отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$ въ рядахъ b и a, а также отношенія $\frac{б. в.}{діам.}$ въ рядахъ c и b); здѣсь уже чувствуется неправильность.

Var. modesta близка еще къ начальнымъ разновидностямъ по довольно значительной длинѣ жилой камеры (истинная величина которой остается, къ сожалѣнію, неизвѣстной), а также по сравнительно малой изрѣзанности лопастной линіи; кромѣ того, какъ мы видѣли, молодые обороты рассматриваемаго аммонита по ребристости своей очень близки къ типичнымъ начальнымъ формамъ (напримѣръ, къ *var. primaria*). На болѣе же позд-

¹⁾ При діаметрѣ около 5 милл. толщина равняется 3,1 милл., а боковая высота—2,3 милл. приблизительно; такимъ образомъ, отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ будетъ около 135 (это измѣреніе отстоитъ отъ ряда h приблизительно на 295° внутрь оборотовъ, а отъ конца послѣдняго оборота на 3.360°—85°).

²⁾ Въ лопастной линіи описываемаго аммонита нижній конечный отростокъ второй боковой лопасти раздваивается. Эта особенность наблюдается только съ лѣвой стороны раковины и, повидимому, вполне соответствуетъ тому, что наблюдается у *var. turgens*, но только на другой лопасти (смотри первую боковую лопасть съ лѣвой стороны на фиг. 2 т-цы XXIII; смотр. также стр. 101, прим. 2).

нихъ степеняхъ развитія въ ребристости *var. modesta* появляются нѣкоторыя особенности, вслѣдствіе которыхъ этотъ аммонитъ ясно отличается отъ начальныхъ формъ, опредѣленно примыкая къ болѣе развитымъ разновидностямъ. Эти отличительные признаки сводятся къ тому, что у *var. modesta* ребра съ возрастомъ становятся болѣе толстыми и рѣдкими, точка вѣтвленія замѣтно повышается, а задне-однбокій способъ вѣтвленія выступаетъ все яснѣе. Мы уже видѣли выше, что послѣднія черты, только слабѣе выраженные, наблюдаются и у тѣхъ формъ, которыя, хотя и относятся къ начальнымъ разновидностямъ, но нѣсколько приближаются къ болѣе развитымъ (*var. secundaria*, *var. ulterior*, *var. abscedens*). Выяснивъ теперь тѣ особенности ребристости, которыя отличаютъ *var. modesta* отъ всей совокупности начальныхъ формъ, я не буду уже касаться этихъ отличій въ дальнѣйшемъ при сопоставленіи *var. modesta* съ отдѣльными представителями начальныхъ разновидностей; я ограничусь сравненіемъ другихъ свойствъ раковины (сѣченія, ширины пупка и т. д.).

Var. modesta весьма похожа на *var. primaria* по стройному сѣченію молодыхъ оборотовъ (сравн. фиг. 5i, 5g т-цы II съ фиг. 1g, 1f т-цы I); сходство сохраняется и при переходѣ къ жилой камерѣ, гдѣ у обоихъ аммонитовъ сѣченіе теряетъ стройность (сравн. фиг. 5e т-цы II и фиг. 1d т-цы I). Далѣе уже наблюдается различіе: у *var. modesta* сѣченіе вскорѣ становится опять болѣе стройнымъ, между тѣмъ какъ у *var. primaria* послѣдняго измѣненія не замѣчается. Отношенія $\frac{T.}{б. в.}$ представляютъ у обоихъ аммонитовъ довольно близкія числа. О сходствѣ лопастныхъ линій было уже сказано выше. Сравнивая ряды измѣреній *var. modesta* съ рядами *var. primaria* при равной величинѣ діаметра, мы видимъ, что у *var. modesta* ширина пупка въ перегородчатой части и на довольно порядочномъ протяженіи жилой камеры значительно больше, чѣмъ у *var. primaria*. Если же мы произведемъ сравненіе одинаковыхъ степеней развитія, то оказывается, что, наоборотъ, болѣе широкимъ пупкомъ обладаетъ *var. primaria*¹⁾; при этомъ, судя по угловымъ разстояніямъ, у послѣдняго аммонита пупокъ расширяется, повидимому, нѣсколько скорѣе, чѣмъ у *var. modesta*²⁾. Если это такъ, то о подобіи не можетъ быть рѣчи, и послѣднее отличіе должно считаться особенно существеннымъ. При сравненіи у обоихъ аммонитовъ тѣхъ рядовъ измѣреній, въ которыхъ величина отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$ близка, мы видимъ, что въ этомъ случаѣ у *var. modesta* отношеніе $\frac{б. в.}{діам.}$ замѣтно больше, чѣмъ у *var. primaria*³⁾.

По послѣдней особенности *var. modesta* приближается къ *var. micromphala* (смотри выше стр. 109, прим. 1); съ этой разновидностью *var. modesta* имѣетъ много общаго. Сѣченіе молодыхъ оборотовъ очень сходно у обоихъ аммонитовъ (сравн. фиг. 5i, 5g т-цы II и фиг. 3e т-цы I); различіе заключается въ томъ, что у *var. micromphala* сѣченіе все время остается стройнымъ, между тѣмъ какъ у *var. modesta* наблюдаются указанные уже выше измѣненія. Отношенія $\frac{T.}{б. в.}$ тоже близки у обоихъ аммонитовъ, только у *var. modesta* они нѣсколько больше. Лопастная линія *var. modesta* на болѣе раннихъ степеняхъ развитія весьма близка къ линіи *var. micromphala* (эта послѣдняя, какъ мы знаемъ, очень похожа на линію *var.*

¹⁾ Сравн. рядъ *b var. modesta* съ рядомъ *a var. primaria* (оба эти ряда относятся къ жилой камерѣ, и угловыя ихъ разстоянія отъ конца перегородчатой части довольно сходны); сравн. далѣе рядъ *c var. modesta*, относящійся къ концу перегородчатой части, съ рядами *b* и *c var. primaria*, соответствующими началу жилой камеры и концу перегородчатой части.

²⁾ Сравн. съ одной стороны разстоянія между рядомъ *d* и рядами *c* и *b var. primaria*, а съ другой— разстояніе между рядами *c* и *b var. modesta*. Въ сравниваемыхъ рядахъ у обоихъ аммонитовъ измѣненіе $\frac{ш. п.}{діам.}$ весьма сходно.

³⁾ Сравн. рядъ *d var. primaria* съ рядомъ *c var. modesta*; рядъ *e var. primaria* съ рядами *e* и *d var. modesta*. Въ молодости это различіе выступаетъ рѣзче, чѣмъ въ болѣе взрослыхъ частяхъ раковинъ.

primaria). Сравнивая ряды измѣреній *var. modesta* съ рядами *var. micromphala*, мы видимъ, что при равномъ диаметрѣ *var. modesta* обладаетъ болѣе широкимъ пупкомъ; то же самое мы видимъ, сравнивая обѣихъ аммонитовъ на одинаковой приблизительно степени развитія. Нужно однако помнить, что представитель *var. modesta* былъ близокъ къ зрѣлости, между тѣмъ какъ представитель *var. micromphala* является, по всему вѣроятію, молодой особью; возможно, что если бы послѣдній аммонитъ достигъ зрѣлости, то въ отношеніяхъ частей его раковины къ диаметру можно было бы найти подобіе рядамъ *var. modesta*, соответствующимъ одинаковымъ степенямъ развитія ¹⁾).

Изъ всего сказаннаго выше мы видимъ, что на одинаковыхъ степеняхъ развитія у *var. modesta* отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ меньше, чѣмъ у *var. primaria*, и больше, чѣмъ у *var. micromphala*. Слѣдовательно, мы должны производить *var. modesta* отъ неизвѣстной намъ начальной формы, занимающей промежуточное положеніе между *var. primaria* и *var. micromphala*. Если же принять во вниманіе сравнительную молодость представителя *var. micromphala*, то, какъ было уже указано, различіе между этой разновидностью и *var. modesta* окажется не такимъ значительнымъ, какъ это можно предположить при первомъ непосредственномъ сравненіи. Я поэтому склоненъ думать, что *var. modesta* происходитъ отъ неизвѣстной намъ начальной формы, весьма близкой къ *var. micromphala* ²⁾).

Pavlovia iatriensis var. modesta была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии.

Pavlovia iatriensis var. aff. modesta.

Единственный представитель этой разновидности значится въ моей коллекціи подъ № 17.

Этотъ аммонитъ не разбирается оборотъ за оборотомъ; кромѣ того, раковина немного помята, вслѣдствіе чего пришлось ограничиться всего однимъ рядомъ измѣреній.

а		а	
Диаметръ	100 (42,9)	Боков. высота . .	100 (13,0)
Ширина пупка . .	43,6	Толщина*	130,8 ²
Толщина*	39,6*	Толщина	122,3
Толщина	37,1	Внутр. высота . .	—
Внутр. высота . .	—		
Боков. высота . .	30,3		
Число реберъ на оборотѣ . . .	26		

¹⁾ Сравнивая аммониты на одинаковой степени развитія, мы руководствуемся главнымъ образомъ угловымъ разстояніемъ того или другого ряда измѣреній отъ конца перегородчатой части. Понятно, что у молодой особи при дальнѣйшемъ ростѣ конецъ перегородчатой части будетъ перемѣщаться впередъ, и угловыя разстоянія рядовъ отъ этого мѣста будутъ измѣняться.

Въ рядѣ *d var. micromphala* общая картина отношеній нѣсколько напоминаетъ то, что мы видимъ въ рядѣ *g var. modesta*; рядъ *e* послѣдней разновидности походитъ на рядъ *c var. micromphala*; наконецъ, рядъ *b var. micromphala* приближается къ рядамъ *e* и *c var. modesta*. Слѣдуетъ замѣтить, что при равномъ отношеніи $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ у *var. modesta* всегда нѣсколько больше, чѣмъ у *var. micromphala*; однако это различіе сохраняется, повидимому, при ростѣ раковинъ, и именно поэтому я не придаю ему большого значенія, ибо такимъ образомъ измѣненіе боковой высоты съ возрастомъ происходитъ болѣе или менѣе одинаково у обѣихъ аммонитовъ. Всѣ только что указанные ряды *var. modesta* (*g, e, c*) относятся къ перегородчатой части; изъ названныхъ же здѣсь рядовъ *var. micromphala* *c* и *b* относятся къ жилой камерѣ. Ясно, что при дальнѣйшемъ передвиженіи впередъ начала жилой камеры, по мѣрѣ роста раковины, два послѣднихъ ряда могутъ перейти въ перегородчатую часть.

²⁾ Я думаю, что эта предполагаемая форма по отношеніямъ $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ на одинаковыхъ степеняхъ развитія должна приблизительно соответствовать взрослому *var. micromphala*; если предполагаемая форма по размѣрамъ была близка къ *var. modesta*, то она должна была быть меньше взрослой *var. micromphala*.

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 48°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по діаметру *a*)
отъ перваго измѣренія: 100 (18,7)—48,1—21,4
отъ втораго измѣренія: 100 (9,0) — 44,4

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 294°.
Діаметръ въ концѣ перегородчатой части долженъ быть около 26—28 милл.
Діаметръ въ концѣ послѣдняго оборота равняется 45 милл.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ начальной частью діаметра *a*.
Числа ребристости:

1-ый оборотъ		2-ой оборотъ		3-ий оборотъ	
26 реберъ		26 реб.		—	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
14 реб.	12 реб.	13 реб.	13 реб.	14 реб.	—
25 реб.		27 реб.			

Пупковый край можно прослѣдить внутрь на два оборота съ лишнимъ.

По ребристости этотъ аммонитъ весьма похожъ на предыдущій; единственнымъ отличіемъ является то, что на послѣднемъ оборотѣ, большая часть котораго относится къ жилой камерѣ, задне-однобокий способъ вѣтвления выраженъ замѣтно слабѣе, чѣмъ у *var. modesta*. Всѣ ребра послѣдняго оборота правильно огибаютъ сифональную поверхность, только въ самомъ концѣ его наблюдается зигзагъ, а также неправильность, которая заключается въ слѣдующемъ: передняя вѣтвь трехраздѣльнаго ребра, ограничивающаго саади слабый пережимъ, сливается на сифональной сторонѣ съ одиночнымъ ребромъ, ограничивающимъ этотъ пережимъ спереди. Далѣе впереди этого одиночнаго ребра и начинается вышеуказанный зигзагъ, при чемъ образующія его ребра, тоньше тѣхъ, которыя находятся непосредственно позади нихъ, а кромѣ того, они нѣсколько менѣе выпуклы. У представителей *Pavlovia iatriensis* сравнительно слабо выдающіяся ребра часто наблюдаются поблизости отъ устья; возможно поэтому, что и здѣсь мы имѣемъ переходъ къ такимъ именно ребрамъ. Необычное слияніе реберъ, ограничивающихъ пережимъ, также можетъ быть отнесено къ предъустьевымъ неправильностямъ. Въ виду всего этого весьма вѣроятно, что устье находилось въ непосредственной близости. Пониженіе реберъ посреднѣ сифональной стороны наблюдается на перегородчатой части, а также на началѣ жилой камеры на протяженіи половины оборота.

Лопастная линія неособенно хорошо видна; она, повидимому, похожа на линію *var. modesta*, изображенную на таб. XXIII, фиг. 8а, только въ линіи *var. aff. modesta* конечные отростки первой боковой лопасти расположены болѣе правильно, вторая боковая лопасть немного шире, вѣшнее же сѣдло немного уже. Повидимому, самая послѣднія перегородки нѣсколько сближены между собою, и особъ была близка къ зрѣлости.

Выше я выразилъ предположеніе, что у цѣльной раковины устье находилось недалеко отъ конца послѣдняго оборота сохранившейся части аммонита; очень возможно поэтому, что жилая камера сохранилась почти полностью и занимала у цѣльной раковины около $\frac{1}{2}$ оборота. По сравнительно большой длинѣ жилой камеры *var. aff. modesta* и *var. modesta* близки между собою. Эти аммониты сходны между собою и по величинѣ (смотри размеры діаметровъ въ концѣ перегородчатой части). Единственный рядъ измѣреній *var. aff. modesta* представляетъ нѣкоторое сходство съ рядами *a* и *b var. modesta*, только у *var. aff. modesta* отношеніе $\frac{\text{III}}{\text{II}}$ діам. замѣтно меньше. Трудно сказать, насколько существеннымъ является это, отличіе; вышеуказанный рядъ *var. aff. modesta* относится къ жилой камерѣ, а на этой степени развитія, какъ извѣстно, весьма часто наблюдаются неправильности въ возрастномъ измѣненіи отношенія $\frac{\text{III}}{\text{II}}$ діам.

Главное различіе *var. modesta* и *var. aff. modesta* заключается въ болѣе толстомъ сѣченіи послѣдней формы. Къ сожалѣнію, мы ничего не знаемъ о возрастномъ измѣненіи отношенія $\frac{T}{\delta \cdot V}$ у *var. aff. modesta*. Кромѣ того, на этомъ аммонитѣ нѣтъ разломовъ, и нельзя сказать ничего опредѣленнаго объ очертаніи сѣченія; повидимому, въ области жилой камеры оно соответствуетъ приблизительно сѣченію *var. modesta* на этой степени развитія, но отличается меньшей стройностью.

Var. aff. modesta, по всему вѣроятію, весьма близка къ *var. modesta*. У перваго аммонита, какъ уже указано, гораздо слабѣе выражено задне-однобокое вѣтвленіе; это, быть можетъ, объясняется тѣмъ, что *var. aff. modesta* нѣсколько ближе стоитъ къ начальнымъ разновидностямъ. Что же касается болѣе толстаго сѣченія *var. aff. modesta*, то весьма трудно сказать, является ли это индивидуальной чертой данной особи, или же объясняется принадлежностью даннаго аммонита къ особому ряду.

Pavlovia iatriensis var. aff. modesta была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии.

Pavlovia iatriensis var. poeciloloba.

Таб. II, фиг. 4a—4e; таб. XXIII, фиг. 7a, 7b.

Въ моей коллекціи имѣется всего одинъ представитель этой разновидности, который значится подъ № 18.

Въ послѣднемъ оборотѣ имѣется пробѣлъ, который какъ разъ совпадаетъ съ концомъ перегородчатой части и началомъ жилой камеры. Въ виду неполной сохранности послѣдняго оборота пришлось ограничиться малымъ количествомъ измѣреній.

b			
Диаметръ	100 (36,0)		
Ширина пупка	41,1		
Толщина *	37,8*	a	b
Толщина	35,8	Боков. высота	100 (16,0) 100 (11,4)
Внутр. высота	25,3	Толщина *	116,9* 119,3*
Боков. высота	31,7	Толщина	106,25 113,2
Число реберъ		Внутр. высота	80,6 79,8
на оборотъ	27 $\frac{1}{2}$.		

Рядъ измѣреній *a* отстоятъ отъ конца послѣдняго оборота на 128°; рядъ *b* на 350°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по диаметру, отстоящему отъ конца послѣдняго оборота на 29°)
отъ перваго измѣренія: 100 (27,7)—48,4—20,9
отъ втораго измѣренія: 100 (13,4)—48,3

Часть послѣдняго оборота, занятая остаткомъ жилой камеры, охватываетъ 215°.

Такъ какъ конецъ перегородчатой части не сохранился, то величина диаметра въ концѣ ея не извѣстна; во всякомъ случаѣ онъ меньше 45 милл.

Диаметръ въ концѣ послѣдняго оборота долженъ нѣсколько превышать 60 милл.

Начало счета реберъ отстоятъ отъ конца послѣдняго оборота на 29°.

Числа ребристости:

1-ый оборотъ		2-ой оборотъ		3-й оборотъ	
—		28 реберъ		—	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
13 реб.	—	14 реб.	14 реб.	15 реб.	—
29 реб.					

На фиг. 4а и 4б т-цы II аммонитъ изображенъ полностью. На фиг. 4d и 4е изображенъ предпослѣдній оборотъ; съ этой части можно удалить еще $\frac{1}{4}$ завитка. Лопастная линия, изображенная на фиг. 7а т-цы XXIII, находится на оборотѣ, изображенномъ на таб. II, фиг. 4d, недалеко отъ конца его (какой по счету будетъ эта линия, сказать нельзя, ибо первая перегородка не сохранилась); между перегородками, соответствующими этой линии и линии, изображенной на фиг. 7b т-цы XXIII, находится 11 воздушныхъ камеръ (т.-е. 10 перегородокъ).

Пупковый край можно прослѣдить на $2\frac{1}{2}$ оборота внутрь; на послѣднемъ оборотѣ онъ выраженъ весьма рѣзко.

По ребристости аммонитъ этотъ весьма похожъ на *var. modesta* (сравн. фиг. 4d и 5d, 4а и 5а т-цы II); такъ же, какъ и у этой послѣдней, межреберные промежутки ясно увеличиваются съ возрастомъ, такъ что количество реберъ на оборотѣ уменьшается. Небольшое отличие *var. rosciloloba* заключается въ томъ, что у нея уже въ началѣ предпослѣдняго оборота ясно выражено задне-однoboкое вѣтвленіе реберъ ¹⁾. Кроме того, въ концѣ предпослѣдняго оборота нѣкоторыя ребра отклоняются немного назадъ отъ радіуса и стоятъ подъ прямымъ угломъ къ линіи шва; эта особенность наблюдается и на болѣе молодой части жилой камеры (по всему вѣроятію, она является индивидуальной чертой данной особи). На перегородчатой части довольно сильно развито зигзагообразное расположеніе реберъ. На предпослѣднемъ оборотѣ аммонита наблюдаются слабые, но ясно видные пережимы; впереди нѣкоторыхъ изъ нихъ находятся двураздѣльные ребра; иногда пережимы выражены только съ одной стороны (такіе уклоняющіеся пережимы наблюдаются въ болѣе молодой части предпослѣдняго оборота, болѣе же взрослые соответствуютъ обычному типу). На жилой камерѣ всѣ ребра правильно огибаютъ сифональную сторону; пережимовъ нѣтъ. Весьма слабое пониженіе реберъ посрединѣ сифональной стороны хорошо замѣтно только на перегородчатой части.

Сѣченіе перегородчатой части соответствуетъ схемѣ I черт. 17 (стр. 87) и очень близко къ сѣченію *var. modesta* на одинаковой степени развитія (сравн. фиг. 4е и фиг. 5g и 5е т-цы II). Въ началѣ жилой камеры сѣченіе теряетъ стройность; линія, опредѣляющая наибольшую толщину, нѣсколько приближается къ сифональной сторонѣ оборота. Отношеніе $\frac{T.}{б. в.}$ въ области перегородчатой части *var. rosciloloba* (рядъ b) довольно близко подходит къ соответственнымъ отношеніямъ конца перегородчатой части *var. modesta* (ряды d и c). Въ жилой же камерѣ у *var. rosciloloba* это отношеніе сильно уменьшается (рядъ a); оно значительно меньше, чѣмъ въ жилой камерѣ *var. modesta*. При маломъ количествѣ измѣреній у *var. rosciloloba* нельзя однако подробно прослѣдить возрастнаго измѣненія $\frac{T.}{б. в.}$.

Отношенія $\frac{в.}{б.} \cdot \frac{в.}{в.}$ близки къ соответственнымъ отношеніямъ *var. modesta*.

Въ концѣ части, изображенной на фиг. 4d т-цы II, перегородки отстоятъ весьма далеко одна отъ другой (смотри фиг. 7а т-цы XXIII), очень возможно, что мы имѣемъ дѣло съ молодой сравнительно особью; къ сожалѣнію, самыя послѣднія перегородки не сохранились, и о возрастѣ аммонита нельзя сказать ничего опредѣленнаго.

Въ концѣ предпослѣдняго оборота діаметръ равняется 36 милл.; такъ какъ здѣсь нѣтъ и намѣка на начало жилой камеры, то ясно, что *var. rosciloloba* должна быть значительно крупнѣе, чѣмъ *var. modesta*, у которой діаметръ въ концѣ перегородчатой части равняется только 29,6 милл.

Имѣя всего одинъ полный рядъ измѣреній (рядъ b, относящійся къ концу предпослѣдняго оборота), нельзя конечно ничего сказать о возрастномъ измѣненіи отно-

¹⁾ Слѣдуетъ замѣтить, что у *var. rosciloloba* задне-однoboкое вѣтвленіе выражено въ дѣйствительности нѣсколько сильнѣе, чѣмъ это изображено на фиг. 4а и 4d т-цы II.

шеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$. Судя на глазъ, отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ не должно сильно увеличиваться при переходѣ отъ перегородчатой части къ жилой камерѣ.

Сравнивая рядъ *b var. poeciloloba* съ рядомъ *d var. primaria*, въ которомъ величина діаметра одинакова, мы видимъ безусловное сходство, только у *var. primaria* отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ немного меньше. Если оставить въ сторонѣ размѣры діаметровъ, то рядъ *b var. poeciloloba* представитъ еще бѣльшее сходство съ рядомъ *c var. modesta*, который соотвѣтствуетъ одинаковой приблизительно степени развитія; изъ сравненія этихъ двухъ рядовъ видно, что при равной величинѣ отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ у *var. modesta* должно только быть немного больше отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$. Возможно, что *var. poeciloloba*, будучи крупнѣе, чѣмъ *var. modesta*, представляетъ подобіе послѣдней по отношеніямъ частей раковины къ діаметру на одинаковыхъ степеняхъ развитія (если это такъ, то *var. poeciloloba* въ жилой камерѣ должна обладать болѣе узкимъ пупкомъ, чѣмъ *var. primaria*, у которой ходъ измѣненія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ протекаетъ нѣсколько иначе, чѣмъ у *var. modesta*; смотр. выше стр. 135).

Изъ описанія *var. poeciloloba* мы видимъ, что эта форма безусловно близка къ *var. modesta* по ребристости, по сѣченію, а также, быть можетъ, и по отношеніямъ частей раковины къ діаметру на одинаковыхъ степеняхъ развитія. Весьма существенное отличіе однако заключается въ лопастной линіи. На болѣе ранней степени развитія линія *var. poeciloloba* (таб. XXIII, фиг. 7b) похожа на линію *var. primaria*, изображенную на фиг. 1a т-цы XXIII, и на линію *var. modesta*, изображенную на фиг. 8b той же т-цы; отъ послѣдней она отличается нѣсколько болѣе короткими лопастями, а отъ первой бѣльшимъ развитіемъ вторичныхъ лопастей, вслѣдствіе чего линія *var. poeciloloba* является болѣе изрѣзанной. Кромѣ того, отъ обѣихъ этихъ линій разсматриваемая нами линія отличается тѣмъ, что первое боковое сѣдло ея немного уже. На этой степени развитія линіи *var. poeciloloba* шовная лопасть едва намѣчена. Съ возрастомъ же въ линіи этого аммонита (таб. XXIII, фиг. 7a) обнаруживаются весьма рѣзкія измѣненія, благодаря которымъ она замѣтно удаляется отъ общаго типа линій *Pavlovia iatriensis*. У большинства представителей этого вида внѣшнее сѣдло въ молодости является двураздѣльнымъ, затѣмъ съ возрастомъ сифональная доля его увеличивается и подраздѣляется въ свою очередь на двѣ доли, такъ что сѣдло становится трехраздѣльнымъ; у *var. poeciloloba* сифональная доля внѣшняго сѣдла тоже увеличивается довольно сильно, но сѣдло остается двураздѣльнымъ и пріобрѣтаетъ нѣсколько своеобразное очертаніе вслѣдствіе того, что умбо-нальная доля его выдвинута вверхъ замѣтно слабѣе сифональной. Двѣ доли перваго бокового сѣдла тоже весьма неодинаково выдвинуты вверхъ; эта послѣдняя особенность наблюдается и у другихъ представителей *Pavlovia iatriensis*, но она менѣе рѣзко бросается въ глаза по той причинѣ, что у большинства разновидностей первое боковое сѣдло значительно шире, чѣмъ у *var. poeciloloba*. Еще одно весьма важное отличіе болѣе взрослой линіи *var. poeciloloba* заключается въ весьма сильномъ развитіи шовной лопасти; эта послѣдняя, опускаясь внизъ, даже какъ будто увлекаетъ за собой и вторую боковую, которая по длинѣ немного уступаетъ шовной. Къ сожалѣнію, вслѣдствіе того, что самыя послѣднія перегородки не сохранились, дальнѣйшее развитіе лопастной линіи не извѣстно.

Въ виду этихъ особенностей лопастной линіи *var. poeciloloba* должна быть отнесена къ отдѣльному уклоняющемуся ряду, связанному, повидимому, съ начальной формой, которая или занимаетъ промежуточное положеніе между *var. primaria* и *var. micromphala*, или, что вѣроятнѣе, стоитъ ближе къ этой послѣдней.

Pavlovia iatriensis var. poeciloloba была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии.

Pavlovia iatriensis var. neara.

Таб. II, фиг. 1a—1e; таб. XXIII, фиг. 9.

Въ моей коллекціи имѣется всего одинъ представитель этой разновидности, который значится подъ № 19.

	a	b	d	f			
Диаметръ	100 (58,7)	100 (50,8)	100 (34,0)	100 (25,5)			
Ширина пупка .	49,4	46,85	42,4	39,2			
Толщина*	30,7*	—	35,6 [†]	37,6 [†]			
Толщина	28,8	29,1	—	—			
Внутр. высота .	23,0	—	28,7	27,45			
Боков. высота .	27,3	26,6	31,5	33,7			
Число реберъ на оборотѣ . .	35	34	34	31			

	a	b	c	d	e	f	g
Боков. высота .	100 (16,0)	100 (13,5)	100 (13,5)	100 (10,7)	100 (10,5)	100 (8,6)	100 (6,6)
Толщина* . . .	112,5*	—	< 114,8*	113,1*	104,8 [†]	111,6*	115,2*
Толщина	105,6	109,6	107,4	—	—	—	—
Внутр. высота .	84,4	—	—	91,1	90,5	81,4	—

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 9°; рядъ *b* на 84°; рядъ *c* на 100°; рядъ *d* на 331½°; рядъ *e* на 360°+3½°; рядъ *f* на 360°+138½°; рядъ *g* на 360°+308°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по диаметру *a*)
 отъ перваго измѣренія: 100 (29,0)—47,2—21,7
 отъ втораго измѣренія: 100 (13,7)—46,0

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 84°.
 Диаметръ въ концѣ перегородчатой части 50,8 милл.
 Диаметръ въ концѣ послѣдняго оборота—около 59 милл.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ начальной частью диаметра *a*.
 Числа ребристости:

1-ый оборотъ		2-ой оборотъ		3-ий оборотъ	
35 реб.		33 реб.		—	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
17½ реб.	17½ реб.	17 реб.	16 реб.	14 реб.	—
34½ реб.			30 реб.		

На фиг. 1a, 1b т-цы II аммонитъ изображенъ полностью. На фиг. 1c изображена болѣе молодая часть, получающаяся послѣ удаленія съ цѣльнаго аммонита ¼ послѣдняго оборота; съ этой части можно удалить еще около ¼ оборота. Кромѣ того, имѣются разломы, позволяющіе видѣть сѣченіе третьяго отъ конца оборота и поверхность четвертаго. На фиг. 9 т-цы XXIII изображена линія, соответствующая, должно быть, 12-ой перегородкѣ¹⁾. На этомъ аммонитѣ во многихъ мѣстахъ сохранились кусочки раковины.

Гладкій пупковый край ясно выступаетъ только на болѣе взрослой половинѣ предпослѣдняго оборота аммонита, выраженъ же онъ вообще несильно. По сравнительно слабому развитію пупковаго края *var. neara* стоитъ особнякомъ среди другихъ представителей *Pavlovia iatriensis*.

Ребра тонки въ юности и слабо утолщаются съ возрастомъ, межреберные же промежутки мало расширяются, такъ что количество реберъ на оборотѣ все время увеличивается по

¹⁾ Нельзя сказать точно, какой именно перегородкѣ соответствуетъ эта линія; какъ разъ въ самомъ концѣ перегородчатой части находится большой кусокъ раковины, который мѣшаетъ сосчитать перегородки.

мѣръ роста раковины (смотри числа ребристости); эта черта сближаетъ разсматриваемый аммонитъ съ начальными разновидностями. Ребра почти не наклонены впередъ въ отношеніи радіуса, большинство ихъ совпадаетъ съ направлениемъ послѣдняго. Начальный выгибъ ребра назадъ выраженъ весьма слабо, но все-таки замѣтенъ. Точка вѣтвленія на предпослѣднемъ оборотѣ находится немного выше середины боковой поверхности, съ возрастомъ же положеніе ея нѣсколько повышается. Огромное большинство реберъ вѣтвится по вильчатому способу, и только у немногихъ изъ нихъ замѣчается слабый намекъ на задне-однoboкое вѣтвленіе. Выгибъ впередъ, который ребра образуютъ на сифональной поверхности, довольно ясно замѣтенъ въ началѣ предпослѣдняго оборота, затѣмъ онъ постепенно ослабѣваетъ, и на жилой камерѣ его не видно. Вообще по ребристости *var. neara* очень близка къ типичнымъ начальнымъ разновидностямъ. На перегородчатой части наблюдается смѣна правильной ребристости и зигзагообразнаго расположенія реберъ. Послѣднее преобладаетъ въ концѣ перегородчатой части; на остаткѣ же жилой камеры всѣ ребра правильно огибаютъ сифональную поверхность. Пережимы наблюдаются только на послѣднихъ $\frac{3}{4}$ оборота перегородчатой части; сначала они представляютъ обычную картину, только выражены они сравнительно слабо; ребра, ихъ ограничивающія, тоже не представляютъ никакихъ особенностей. По мѣрѣ приближенія къ жилой камерѣ пережимы нѣсколько сильнѣе наклоняются впередъ; кромѣ того, они расширяются и становятся пологими¹⁾. Такихъ пережимовъ мы не видѣли у описанныхъ выше начальныхъ разновидностей, да и среди болѣе развитыхъ представителей вида они встрѣчаются довольно рѣдко. Очень слабое пониженіе реберъ посрединѣ сифональной стороны наблюдается только на перегородчатой части, при томъ только на ядрѣ ископаемаго; въ тѣхъ же мѣстахъ, гдѣ на сифональной сторонѣ сохранилась раковина, пониженіе это не замѣтно. Нужно обратить вниманіе еще на слѣдующее: въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ имѣется раковина, ребра выражены весьма рѣзко, между тѣмъ какъ на ядрѣ они выступаютъ довольно слабо, особенно на перегородчатой части, ядро которой образовано изъ кальцита (ядро жилой камеры состоитъ изъ песчаника, и ребра здѣсь выступаютъ много рѣзче). Все это указываетъ на то, что по одному только ядру весьма трудно судить о выпуклости реберъ; послѣдняя въ сильной степени зависитъ отъ породы, образующей ядро аммонита.

Сѣченіе четвертаго отъ конца оборота, повидимому, довольно округло и не обладаетъ стройностью²⁾, которая однако быстро появляется, такъ что въ третьемъ отъ конца оборотѣ, въ предпослѣднемъ (таб. II, фиг. 1e), а также и въ началѣ послѣдняго (таб. II, фиг. 1d) оно соответствуетъ схемѣ I черт. 17 (стр. 87). Затѣмъ къ концу перегородчатой части сѣченіе нѣсколько измѣняется; линіи *a* и *c* схемы I удлиняются, и общее очертаніе становится близкимъ къ схемѣ III черт. 17³⁾. Наконецъ, въ жилой камерѣ сѣченіе теряетъ угловатость и опять какъ будто нѣсколько суживается къ сифональной сторонѣ (таб. II, фиг. 1b), вслѣдствіе чего оно кажется здѣсь болѣе стройнымъ, чѣмъ въ концѣ перегородчатой части (у *var. neara* отъ жилой камеры сохранилась только начало—около $\frac{1}{4}$ оборота; возможно, что на болѣе взрослой ея части стройность сѣченія еще усиливается).

1) На фиг. 1a т-цы II такой пережимъ находится между 15-мъ и 16-мъ ребрами, считая отъ конца послѣдняго оборота (нужно замѣтить, что на этомъ рисункѣ вслѣдствіе разлома, прошедшаго какъ разъ по гребню 8-го ребра, это ребро можно по ошибкѣ счесть за два). Сзади этого пережима находится трехраздѣльное ребро, передняя вѣтвь котораго отдѣляется весьма низко отъ умбональной его части. Спереди пережима на рисункѣ видно двураздѣльное ребро; на самомъ же дѣлѣ передняя вѣтвь этого ребра неясно соединяется съ умбональной частью и до нѣкоторой степени является самостоятельнымъ сифональнымъ ребромъ, начинающимъ зигзагъ. Съ правой (не изображенной) стороны впереди этого пережима находится одиночное ребро.

2) Объ этомъ сѣченіи нельзя сказать ничего вполне опредѣленнаго, такъ какъ разлома не имѣется, а видна только небольшая часть оборота съ сифональной стороны и съ боковыхъ.

3) На этой степени своего развитія сѣченіе *var. neara* отличается отъ схемы III во-первыхъ тѣмъ, что оно нѣсколько уже; кромѣ того, линіи *b* менѣе наклонены внутрь.

Отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ сначала уменьшается съ возрастомъ (ряды $g-e$), потомъ къ концу перегородчатой части увеличивается (ряды $e-b$) и, наконецъ, въ области жилой камеры опять немного уменьшается (ряды b и a). Всѣ эти измѣненія не рѣзки. Нужно между прочимъ обратить вниманіе на то, что у *var. neara* отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ весьма невелико: въ нѣкоторыхъ рядахъ толщина только немного превышаетъ боковую высоту.

Отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ довольно неправильно измѣняется съ возрастомъ; въ нѣкоторыхъ рядахъ оно достигаетъ сравнительно большой величины (90,0).

Лопастная линія *var. neara* (таб. XXIII, фиг. 9) по общему своему очертанію весьма похожа на линію *var. secundaria* (таб. XXIII, фиг. 4). Она нѣсколько отличается отъ послѣдней тѣмъ, что внутренняя доля перваго бокового сѣдла сильнѣе выдвинута вверхъ сравнительно съ внѣшней; главное же отличіе линіи *var. neara* отъ линіи *var. secundaria* заключается въ болѣе сильномъ развитіи вторичныхъ лопастей, вслѣдствіе чего первая линія является сильнѣе изрѣзанной. По этой послѣдней своей особености она удаляется отъ линій начальныхъ разновидностей и подходит къ линіямъ болѣе развитыхъ формъ (она весьма близка къ линіямъ *var. hyporphantica B*, изображеннымъ на таб. XXIII, фиг. 10a и 10c). При приближеніи къ жилой камерѣ линія *var. neara* замѣтно измѣняется: сѣдла очень сильно расширяются, вслѣдствіе чего лопасти кажутся маленькими и тонкими.

На четвертомъ отъ конца оборотѣ у *var. neara* лопастная линія имѣетъ довольно широкія лопасти внѣшнее сѣдло двураздѣльно; она довольно близка къ линіямъ начальныхъ разновидностей и похожа также, повидимому, на линію *var. hyporphantica B*, изображенную на фиг. 10d т-цы XXIII. Затѣмъ сѣдла скорѣе расширяются, а лопасти, особенно первая боковая, становятся длинными (длиннѣе, чѣмъ на фиг. 9 т-цы XXIII); на этой степени своего развитія линія *var. neara* похожа на линію *var. hyporphantica B*, изображенную на фиг. 10b т-цы XXIII. Вслѣдъ за этимъ лопасти *var. neara* становятся короче (какъ разъ этому измѣненію линіи и соответствуетъ фиг. 9 т-цы XXIII); на этой степени своего развитія линія *var. neara* близка къ линіи *var. hyporphantica B*, изображенной на фиг. 10a т-цы XXIII. Вообще по возрастнымъ своимъ измѣненіямъ лопастная линія разсматриваемаго аммонита очень похожа, повидимому, на линію *var. hyporphantica B*; къ сожалѣнію, на болѣе молодыхъ оборотахъ *var. neara* нельзя разсмотрѣть лопастную линію во всѣхъ подробностяхъ.

Послѣднія перегородки сильно сближены; аммонитъ достигъ зрѣлости.

Остатокъ жилой камеры занимаетъ всего около $\frac{1}{4}$ оборота. Такимъ образомъ, мы даже приблизительно ничего не можемъ сказать о длинѣ всей жилой камеры; между тѣмъ было бы весьма важно знать настоящую ея длину у цѣльной раковины, чтобы опредѣлить, приближается ли *var. neara* въ этомъ отношеніи къ начальнымъ разновидностямъ, имѣющимъ, какъ мы знаемъ, довольно длинную жилую камеру, или же къ болѣе развитымъ, жилая камера которыхъ сравнительно коротка.

По величинѣ діаметра въ концѣ перегородчатой части (около 51 милл.) *var. neara* превосходитъ всѣ описанныя выше разновидности за исключеніемъ *var. aff. turgens*.

Отношеніе $\frac{ш. п.}{діам.}$ правильно измѣняется съ возрастомъ. Отношеніе $\frac{б. в.}{діам.}$ измѣняется правильно только въ области перегородчатой части, при переходѣ же къ жилой камерѣ возникаетъ неправильность—отношеніе это нѣсколько увеличивается (ряды $b-a$).

Var. neara довольно похожа на *var. primaria* по своей ребристости, но отличается указанными выше особенностями болѣе взрослыхъ пережимовъ. Сѣченіе молодыхъ оборотовъ представляетъ большое сходство (сравн. фиг. 1e, 1d т-цы II и фиг. 1g, 1f т-цы I). Въ болѣе позднемъ возрастѣ наблюдается отличіе: у *var. neara* къ концу перегородчатой части сѣченіе, какъ мы знаемъ, теряетъ нѣсколько стройность и приближается къ схемѣ III черт. 17, а затѣмъ опять какъ будто становится болѣе стройнымъ; у *var. primaria* сѣченіе при приближеніи къ жилой камерѣ тоже теряетъ стройность, но оно здѣсь отнюдь не похоже на схему III черт. 17, а скорѣе приближается къ схемѣ II этого чертежа (таб. I, фиг. 1d). Различіе

лопастныхъ линій ясно видно изъ сравненія фиг. 9 и фиг. 1а т-цы XXIII (впрочемъ это различіе можетъ быть объяснено тѣмъ, что у *var. neara* развитіе лопастной линіи сильно опередило развитіе ребристости). Сопоставляя ряды отношеній *var. neara* съ рядами *var. primaria* при одинаковомъ діаметрѣ, мы видимъ, что на болѣе молодыхъ частяхъ раковины болѣе широкимъ пупкомъ обладаетъ *var. neara*, а на болѣе взрослыхъ—*var. primaria*¹⁾. Такимъ образомъ, эти двѣ разновидности по общей картинѣ возрастныхъ измѣненій $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ весьма ясно различаются между собою, а поэтому отнюдь нельзя связывать *var. neara* непосредственно съ *var. primaria*.

Сравнивая *var. neara* съ *var. micromphala*, мы видимъ тѣ же отличія въ пережимахъ и въ лопастной линіи, какія были отмѣчены выше при сравненіи *var. neara* съ *var. primaria*. Сѣченіе *var. neara* въ юности весьма походитъ на сѣченіе *var. micromphala* (сравн. фиг. 1e и 1d т-цы II съ фиг. 3e и 3c т-цы I), но затѣмъ наблюдаются отличія, сводящіяся къ тому, что у *var. micromphala* сѣченіе съ возрастомъ почти не измѣняется, а у *var. neara* появляются, какъ извѣстно, довольно сложныя измѣненія. Сравнивая ряды измѣреній, мы видимъ, что при одинаковомъ діаметрѣ *var. neara* обладаетъ значительно болѣе широкимъ пупкомъ, чѣмъ *var. micromphala*, однако возможно, что общее направленіе возрастныхъ измѣненій $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ представляетъ нѣкоторое сходство у обоихъ аммонитовъ²⁾.

Var. neara связана, повидимому, съ неизвѣстной намъ начальной формой, которая занимаетъ до нѣкоторой степени промежуточное положеніе между *var. primaria* и *var. micromphala*, но, пожалуй, стоитъ ближе къ послѣдней.

Будучи весьма близка къ начальнымъ разновидностямъ по общему характеру ребристости, *var. neara* удаляется отъ нихъ по характеру своихъ пережимовъ; кромѣ того, по своей лопастной линіи она приближается къ болѣе развитымъ формамъ. Такъ какъ по возрастному измѣненію очертанія сѣченія и по лопастной линіи *var. neara* весьма похожа на *var. hypophantica*, то я и описываю ее непосредственно передъ этой послѣдней разновидностью. Я считаю необходимымъ еще разъ указать, что среди другихъ представителей вида *var. neara* стоитъ нѣсколько особнякомъ по слабо развитому пупковому краю и по небольшой сравнительно толщинѣ сѣченія (т.-е. по малой величинѣ отношенія $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$).

Pavlovia iatriensis var. neara была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии.

¹⁾ Сравн. ряды *f* и *d var. neara* съ рядами *e* и *d var. primaria*, ряды *b* и *a var. neara* съ рядами *b* и *a var. primaria*.

²⁾ Къ сожалѣнію, мы имѣемъ слишкомъ мало рядовъ измѣреній, допускающихъ подробное сравненіе. Рядъ *f var. neara* очень похожъ на рядъ *b var. micromphala*. Кромѣ того, если сопоставить ряды *f* и *d var. neara* съ рядами *b* и *a var. micromphala*, то оказывается, что угловыя растоянія между рядами и возрастные измѣненія отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ весьма сходны въ обоихъ случаяхъ (во второмъ случаѣ угловое растояние значительнѣе, но и измѣненіе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ тоже нѣсколько больше). Конечно, о полномъ подобіи двухъ сравниваемыхъ аммонитовъ на одинаковыхъ степеняхъ развитія не можетъ быть и рѣчи, такъ какъ у *var. neara* $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ въ концѣ перегородчатой части равняется 46,85 (рядъ *b*), а у *var. micromphala* это отношеніе въ соответствующемъ мѣстѣ должно быть немного болѣе 35,2 (послѣдняя величина принадлежитъ ряду *d*, относящемуся къ концу перегородчатой части). Правда, *var. neara* является взрослой особью, а *var. micromphala* молодой, но все-таки вышеуказанное различіе слишкомъ велико. Возможно однако, что *var. micromphala* является увеличеннымъ изображеніемъ болѣе молодыхъ оборотовъ *var. neara*.

Pavlovia iatriensis var. hypophantica.

Таб. III, фиг. 1а—1л, 2а—2с; таб. IV bis, фиг. 2а—2с; таб. XXIII, фиг. 10а—10д;
таб. XXV, фиг. 3, 6, 9а и 9б.

Въ моей коллекціи имѣются три представителя этой разновидности, которые значатся подъ №№ 20, 21, 22. Такъ какъ они представляютъ нѣкоторыя отличія, то я обозначаю ихъ буквами *A*, *B*, *C*.

Var. hypophantica A (№ 20; таб. III, фиг. 2а—2с).

<i>a</i>		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
Діаметръ	100 (60,5)			
Ширина пупка	47,4			
Толщина *	33,1*	Боков. высота	100 (17,85)	100 (13,7)
Толщина	32,4	Толщина *	112,0 ¹	129,2 ²
Внутр. высота	—	Толщина	109,8	121,9
Боков. высота	29,5	Внутр. высота	—	80,3
Число реберъ на оборотѣ	25			

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 68°; рядъ *b* на 171°; рядъ *c* на 304°.

Сокращеніи пупка (измѣрено по діаметру *a*)

отъ перваго измѣренія: 100 (< 28,7) — > 46,7 — > 20,9

отъ втораго измѣренія: 100 (13,4) — — 44,8

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 238°; у этого аммонита сохранилось устье.

- Діаметръ въ концѣ перегородчатой части долженъ равняться приблизительно 43 милл.
- Діаметръ въ концѣ послѣдняго оборота 66—67 милл.

Счетъ реберъ производился отъ конца послѣдняго оборота.

Числа ребристости:

1-й оборотъ		2-й оборотъ		3-й оборотъ		4-й оборотъ	
26 реберъ		29 реб.		30 реб.		—	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
14 реб.	12 реб.	13 реб.	16 р.	15 реб.	15 реб.	13 реб.	—
25 реб.		31 реб.		28 реб.			

Var. hypophantica B (№ 21; таб. III, фиг. 1а—1л).

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>i</i>
Діаметръ	100 (56,6)	100 (44,3)	100 (39,0)	100 (31,65)	100 (22,7)	100 (15,7)	100 (12,7)	100 (7,2)
Ш. пуп.	45,4	42,7	41,3	37,3	34,8	31,8	30,7	31,9
Толщина ¹	36,4 ²	37,7 ³	38,5 ⁴	40,1 ⁵	42,3 ⁶	46,5 ⁷	48,8 ⁸	56,9 ⁹
Толщина	33,6	35,7	35,9	38,5	—	—	—	—
Вн. выс.	25,6	—	25,6	28,4	30,8	31,8	> 31,5	—
Бок. выс.	30,4	30,9	32,3	35,4	38,3	39,5	40,9	41,7
Число реб.								
на обор. ¹⁾	27—28	27½	29	30	30	29	27—28	—

¹⁾ Всѣ измѣренія производились съ лѣвой стороны раковины, тамъ же были сосчитаны ребра въ рядахъ *a*, *b*, *c*, *d*, *e*; для рядовъ же *f* и *g* ребра въ виду неважной сохранности раковины пришлось сосчитать съ правой стороны.

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>
Бок. в .	100 (17,2)	100 (13,7)	100 (12,6)	100 (11,2)	100 (8,7)	100 (6,2)	100 (5,2)	100 (4,7)	100 (3,0)
Толщ* .	119,8*	121,9*	119,0*	113,4*	110,3*	117,7*	119,2*	117,0*	136,7*
Толщ. .	110,5	115,3	111,1	108,9	—	—	—	—	—
Вн. в. .	84,3	—	79,4	80,4	80,5	80,6	> 76,9	79,8	—

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 124°; рядъ *b* на 262°; рядъ *c* на 350°; рядъ *d* на 360°+124°; рядъ *e* на 360°+310°; рядъ *f* на 2.360°+124°; рядъ *g* на 2.360°+227°; рядъ *h* на 2.360°+292°; рядъ *i* на 3.360°+119°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по діаметру *a*)
 отъ перваго измѣренія: 100 (25,7) — 45,9 — 19,5 — < 8,9
 отъ втораго измѣренія: 100 (11,8) — 42,4 — < 19,5
 отъ третьяго измѣренія: 100 (5,0) — < 46,0

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 245°, у этого аммонита сохранилось, повидимому, устье.

Діаметръ въ концѣ перегородчатой части немного меньше 45 милл.

Діаметръ въ концѣ послѣдняго оборота равняется приблизительно 70 милл.

Начало счета реберъ отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота приблизительно на 15° (счетъ производился съ правой стороны раковины).

Числа ребристости:

1-й оборотъ 27—28 реберъ		2-й оборотъ 30 реб.		3-й оборотъ 29 реб.	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
14—15 реб.	13 реб.	14 реб.	16 реб.	15 реб.	14 реб.
27 реб.			31 реб.		

Var. hypophantica C (№ 22; таб. IV bis, фиг. 2a—2c).

	<i>a</i>	<i>b</i>
Діаметръ	100 (71,55)	100 (66,2).
Ширина пупка	51,3	50,6
Толщина*	34,5*	36,4*
Толщина	33,0	34,6
Внутр. высота	25,9	—
Боков. высота	23,4	28,5
Число реберъ на оборотъ	—	—

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
Боков. высота	100 (20,3)	100 (18,9)	100 (15,0)	100 (9,6)
Толщина*	121,4*	127,5*	135,3*	110,4*
Толщина	116,3	121,2	127,3	—
Внутр. высота	91,1	—	—	—

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 261½°; рядъ *b* на 67°; рядъ *c* на 220°; рядъ *d* на 360°+308°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по діаметру *a*)
 отъ перваго измѣренія: 100 (36,7)—46,3—21,3
 отъ втораго измѣренія: 100 (17,0)—45,9

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 240°; у этого аммонита сохранилась, повидимому, болѣе молодая часть устья.

Діаметръ въ концѣ перегородчатой части можно считать равнымъ 48 милл.

Діаметръ въ концѣ послѣдняго оборота около 74 милл.

Начало счета реберъ совпадаетъ съ начальной частью діаметра *a*.

Числа ребристости:

1-ый оборотъ		2-ой оборотъ		3-й оборотъ 32 реберъ		4-ый оборотъ	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
15 ¹ / ₂ реб.	—	—	12 реб.	15 ¹ / ₂ реб.	16 ¹ / ₂ реб.	18 реб.	—
				27 ¹ / ₂ реб.		32 ¹ / ₂ реб.	

Var. hypophantica B.

Я начинаю описаніе съ этого аммонита въ виду того, что онъ сохранился значительно лучше другихъ, и, кромѣ того, 3²/₅ болѣе взрослыхъ оборота его снимаются послѣдовательно одинъ съ другого, такъ что не только четвертый оборотъ, но и значительная часть пятого вполне доступны изученію.

На фиг. 1a и 1b т-цы III аммонитъ изображенъ полностью; на фиг. 1d, 1e изображена болѣе молодая часть, получающаяся послѣ удаленія ¹¹/₁₂ послѣдняго оборота; на фиг. 1f, 1g изображена часть, получающаяся послѣ удаленія приблизительно ¹³/₄ оборота; наконецъ, чтобы получить часть аммонита, изображенную на фиг. 1i, 1k, 1l, нужно съ цѣльной раковины удалить немного болѣе 2¹/₂ оборотовъ; съ этой части можно снять еще ³/₄ оборота. На фиг. 10a, 10b, 10c и 10d т-цы XXIII изображены послѣдовательно 2-я, 6-я, 22-я и 33-я ¹) лопастныя линіи той же особи. На фиг. 3 т-цы XXV изображена схема ребристости этого образца, охватывающая нѣсколько болѣе 2¹/₂ послѣднихъ оборотовъ.

Къ сожалѣнію, въ концѣ послѣдняго оборота этого аммонита раковина вдавлена съ правой (не изображенной) стороны, и весь оборотъ немного перемѣщенъ влѣво, вслѣдствіе чего въ концѣ его нельзя было произвести измѣреній (рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ устья болѣе, чѣмъ на 120°).

Пупковый край выраженъ весьма ясно, особенно на послѣднемъ оборотѣ; его можно прослѣдить болѣе, чѣмъ на 2¹/₂ оборота ввутьрь.

Въ ранней юности поверхность аммонита является совершенно гладкой, затѣмъ въ началѣ четвертаго оборота при діаметрѣ въ 4¹/₂—5 милл. на боковой поверхности возникаютъ продолговатые бугорки — первые зачатки умбональной части реберъ, а на сифональной сторонѣ морщинки, изъ которыхъ образуются вскорѣ реберныя вѣтви. Такимъ образомъ, появленіе ребристости у *var. hypophantica B* происходитъ совершенно такъ же, какъ и у другихъ представителей *Pavlovia iatriensis*.

Сначала ребра тонки и мало утолщаются съ возрастомъ, а межреберныя промежутки слабо расширяются, вслѣдствіе чего число реберъ на оборотѣ съ возрастомъ увеличивается. Потомъ межреберныя промежутки вдругъ начинаютъ довольно сильно расширяться, ребра же утолщаются болѣе рѣзко (это хорошо видно на болѣе взрослой половинѣ оборота, изображеннаго на фиг. 1d т-цы III, и при сравненія этого рисунка съ фиг. 1a той же т-цы); въ связи съ этимъ число реберъ на оборотѣ уменьшается съ возрастомъ. Затѣмъ расширеніе межреберныхъ промежутковъ опять ослабѣваетъ, и число реберъ на оборотѣ снова начинаетъ увеличиваться по мѣрѣ роста раковины. Все это ясно видно на числахъ ребристости. Первые вполне образовавшіяся ребра наблюдаются при діаметрѣ въ 5—6 милл. Они начинаются отъ самаго шва, наклоняются впередъ въ отношеніи шва и радіуса, вѣтвятся по вильчатому способу немного выше середины боковой поверхности и, огибая сифональную сторону, почти не образуютъ выгиба впередъ; такія ребра наблюдаются въ самомъ началѣ оборота, изображеннаго на фиг. 1i т-цы III. Очень скоро намѣчаются измѣненія, которыя заключаются въ слѣдующемъ: по мѣрѣ того какъ образуется гладкій пупковый край, въ самомъ началѣ реберъ

¹) О линіи, изображенной на фиг. 10d т-цы XXIII, можно сказать только приблизительно, что она соответствуетъ 33-ей перегородкѣ.

обозначается начальный выгибь назадъ, который сперва выраженъ слабо, но съ возрастомъ выступаетъ сильнѣе. Положеніе точки вѣтвленія повышается по мѣрѣ роста раковины; вѣтвленіе же у многихъ реберъ представляетъ переходъ къ задне-однобокому, при чемъ у нѣкоторыхъ отдѣльныхъ реберъ этотъ способъ вѣтвленія выраженъ довольно хорошо; огибая сифональную поверхность, ребра образуютъ ясный выгибь впередъ. Эта степень развитія ребристости соотвѣтствуетъ болѣе взрослой части оборота, изображеннаго на фиг. 1i т-цы III, а также обороту, изображенному на фиг. 1f и 1g той же т-цы ¹⁾. Дальнѣйшее измѣненіе ребристости заключается въ томъ, что наклонъ реберъ впередъ ослабѣваетъ, а положеніе точки вѣтвленія еще нѣсколько повышается (таб. III, фиг. 1d); у нѣкоторыхъ реберъ вся умбональная часть слабо изгибается впередъ, и образуется S-образный изгибъ ²⁾; задне-однобокій способъ вѣтвленія однако немного ослабѣваетъ сравнительно съ предыдущей степенью развитія; въ концѣ оборота, изображеннаго на фиг. 1d т-цы III, и въ началѣ послѣдняго оборота (фиг. 1a той же т-цы) наблюдается почти исключительно вильчатое вѣтвленіе. Выгибь впередъ, который ребра образуютъ на сифональной поверхности, выраженъ тоже нѣсколько слабѣе, но все же замѣтенъ вполне ясно. На послѣднемъ оборотѣ (таб. III, фиг. 1a, 1b), двѣ трети котораго заняты жилой камерой, наклонъ реберъ впередъ еще немного ослабѣваетъ; направленіе большинства ихъ совпадаетъ съ направлениемъ радіуса, а нѣкоторыя отдѣльныя ребра даже отклоняются немного назадъ отъ него (такія ребра или стоятъ почти подъ прямымъ угломъ къ линіи шва, или же наклонены все-таки немного впередъ въ отношеніи ея). Задне-однобокій способъ вѣтвленія на жилой камерѣ опять появляется; здѣсь онъ выраженъ довольно рѣзко и сопровождается иногда яснымъ S-образнымъ изгибомъ. Какъ задне-однобокое вѣтвленіе, такъ и S-образный изгибъ особенно хорошо видны на послѣднихъ ребрахъ аммонита ³⁾. Выгибь впередъ, который ребра образуютъ, опоясывая сифональную поверхность, хорошо замѣтенъ; на жилой камерѣ онъ, пожалуй, выраженъ даже немного сильнѣе, чѣмъ въ концѣ перегородчатой части. Посрединѣ сифональной поверхности ребра образуютъ слабое пониженіе, которое замѣтно не только на перегородчатой части, но и на всей почти жилой камерѣ (впрочемъ здѣсь оно весьма слабо выражено). На третьемъ отъ конца оборотѣ наблюдается чередованіе правильной ребристости и зигзагообразнаго расположенія реберъ, при чемъ послѣднее преобладаетъ (смотри таб. XXV, фиг. 3); затѣмъ далѣе наблюдается почти исключительно правильная ребристость вплоть до конца послѣдняго оборота. Пережимовъ мало, и выражены они весьма слабо. Два вполне ясныхъ пережима находятся на жилой камерѣ. Ребра, ихъ ограничивающія, представляютъ обычное расположеніе. Сами же пережимы не глубоки и пологи, и болѣе молодой изъ нихъ, находящійся въ самомъ началѣ жилой камеры, очень напоминаетъ болѣе взрослые пережимы *var. neara*. Третій весьма слабо выраженный пережимъ находится также на жилой камерѣ между первыми двумя; онъ виденъ только съ лѣвой стороны; съ правой же онъ едва замѣтенъ, и ребра, его ограничивающія, имѣютъ нѣсколько неправильное расположеніе ⁴⁾. Наконецъ, еще одинъ довольно сомнительный пережимъ наблюдается въ концѣ перегородчатой части недалеко

¹⁾ Слѣдуетъ замѣтить, что на фиг. 1f т-цы III задне-однобокое вѣтвленіе плохо замѣтно на нѣкоторыхъ ребрахъ, у которыхъ оно въ дѣйствительности имѣется; кромѣ того, на правой (не изображенной) сторонѣ раковины этотъ способъ вѣтвленія выступаетъ нѣсколько рѣзче, чѣмъ на лѣвой, которая представлена на фиг. 1f т-цы III.

²⁾ Этотъ S-образный изгибъ выраженъ сильнѣе на правой (не изображенной) сторонѣ аммонита; на лѣвой сторонѣ, которая представлена на фиг. 1d т-цы III, онъ выступаетъ довольно слабо.

³⁾ На фиг. 1a т-цы III кажется, будто положеніе точки вѣтвленія немного понижается къ концу жилой камеры; это объясняется тѣмъ, что какъ разъ въ этомъ мѣстѣ оборотъ, какъ было указано выше, нѣсколько сдвинутъ влѣво (къ наблюдателю).

⁴⁾ Пережимъ этотъ находится нѣсколько позади начала діаметра *a* (смотри таб. XXV, фиг. 3); что кажется двухъ указанныхъ выше пережимовъ, то одинъ находится впереди начала діаметра *a*, а другой непосредственно впереди начала діаметра *b* (таб. XXV, фиг. 3).

отъ жилой камеры; онъ тоже замѣтенъ только съ лѣвой стороны раковины, при чемъ ограничивающія его ребра расположены весьма своеобразно¹⁾. На жилой камерѣ наблюдаются нѣкоторые уклоненія въ ребристости: одно одиночное и два трехраздѣльныхъ ребра, не связаннаго съ пережимами; кромѣ того, имѣется еще одно самостоятельное сифональное ребро. Одно изъ трехраздѣльныхъ реберъ находится въ началѣ жилой камеры; съ лѣвой (изображенной) стороны раковины передняя его вѣтвь отдѣляется отъ умбональной части чуть-чуть ниже задней; съ правой же стороны задняя вѣтвь отходитъ значительно выше перетней²⁾. Особого вниманія заслуживаетъ другое трехраздѣльное ребро, находящееся въ самомъ концѣ послѣдняго оборота; далѣе кончалась раковина, т.-е. было устье. Передняя вѣтвь этого ребра образуетъ на сифональной поверхности весьма ясный выгибъ впередъ; въ томъ же направленіи, но нѣсколько слабѣе выгибается и умбональная его часть. Устьевой край раковины находится непосредственно впереди; онъ образуетъ такіе же выступы, какъ и расположенное позади него ребро, т.-е. сильно выгибается впередъ на сифональной сторонѣ и нѣсколько слабѣе по бокамъ отверстія раковины; приблизившись ко шву, онъ рѣзко поворачиваетъ впередъ и соединяется съ линіей шва подъ весьма острымъ угломъ. Послѣднее ребро аммонита довольно сильно выдается въ умбональной своей части; влѣдствіе этого, а также влѣдствіе того, что внѣшняя спиральная линія близости отъ устья нѣсколько сильнѣе удаляется отъ внутренней спиральной линіи, въ концѣ раковины образуется раструбъ, особенно ясно замѣтный, если смотрѣть сбоку. Кромѣ того, въ связи съ тѣмъ, что умбональная часть послѣдняго ребра сильно выдается, предшествующій ему межреберный промежутокъ приобретаетъ характеръ пологого пережима.

При диаметрѣ въ 5—6 миллиметровъ, т.-е. въ то время, когда впервые появляются ребра, сѣченіе аммонита имѣетъ весьма толстое и округлое очертаніе (оно должно соответствовать фиг. 2h т-цы I). Потомъ оно дѣлается тоньше и весьма быстро становится стройнымъ, сохраняя однако округленное очертаніе (таб. III, фиг. 1k). Затѣмъ очень скоро сѣченіе приобретаетъ угловатое трапецевидное очертаніе (таб. III, фиг. 1h), весьма близкое къ схемѣ I черт. 17 (стр. 87); на этой степени развитія линіи *a* этой схемы едва намѣчены, но вскорѣ онѣ становятся нѣсколько больше. Это удлинненіе линіи *a* продолжается далѣе, и къ концу перегородчатой части сѣченіе, теряя стройность, становится сходнымъ со схемой III черт. 17 (таб. III, фиг. 1e³⁾). Въ самомъ концѣ перегородчатой части и въ началѣ жилой камеры сѣченіе приближается къ схемѣ II черт. 17; при этомъ угловатость исчезаетъ. На болѣе взрослой части жилой камеры сѣченіе, повидимому, начинаетъ суживаться къ сифональной сторонѣ и становится болѣе стройнымъ (таб. III, фиг. 1c). Къ концу жилой камеры стройность сѣченія какъ будто еще увеличивается⁴⁾. Такимъ образомъ, возрастныя измѣненія сѣченія довольно близки къ тѣмъ, какія наблюдаются у *var. neara*, только у *var. hyporphantica* B они выступаютъ рѣзче⁵⁾. Отношеніе $\frac{T}{b}$ въ ранней юности (рядъ *i*) довольно велико, какъ этого и слѣдовало ожидать при бросающейся въ

¹⁾ Этотъ пережимъ находится немного позади начала диаметра *c* (таб. XXV; фиг. 3).

²⁾ Собственно говоря, съ этой стороны раковины мы имѣемъ какъ бы двураздѣльное ребро, вѣтвящееся по задне-однoboкому способу, при чемъ отъ задней вѣтви отходитъ сзади въ видѣ придатка еще одна небольшая вѣтвь, и вѣтвление опять таки происходитъ по задне-однoboкому способу. Благодаря такому повторенію задне-однoboкаго вѣтвленія, это трехраздѣльное ребро приобретаетъ здѣсь до нѣкоторой степени виргатовый характеръ.

³⁾ На фиг. 1e т-цы III не вполне ясно, что сѣченіе уплощено съ сифональной стороны; оно въ этомъ мѣстѣ изображено нѣсколько болѣе округлымъ, чѣмъ это есть въ дѣйствительности.

⁴⁾ Сказать этого точно нельзя, такъ какъ въ этомъ мѣстѣ раковина вдавлена съ правой стороны.

⁵⁾ У *var. neara* сѣченіе сохраняетъ очертаніе, соответствующее схемѣ I черт. 17, нѣсколько дольше, чѣмъ у *var. hyporphantica* B; сходство со схемой III возникаетъ сравнительно поздно и выступаетъ не такъ ясно; кромѣ того, въ сѣченіи *var. neara* совсѣмъ не выражена слѣдующая степень развитія, соответствующая схемѣ II черт. 17.

глаза толщинѣ сѣченія ¹⁾; потомъ отношеніе это уменьшается съ небольшими колебаніями (ряды *i—e*), затѣмъ увеличивается почти до конца перегородчатой части (ряды *e—b*), послѣ чего опять наблюдается уменьшеніе (ряды *b, a*). Эти возрастныя измѣненія отношенія $\frac{T}{б. в.}$ въ общихъ чертахъ весьма напоминаютъ тѣ, которыя мы видѣли у *var. modesta* и у *var. neara*.

Отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ въ области перегородчатой части неправильно колеблется въ небольшихъ предѣлахъ; оно замѣтно увеличивается только въ жилой камерѣ (рядъ *a*).

Фиг. 10d, 10c, 10b и 10a т-цы XXIII даютъ ясное представленіе о возрастныхъ измѣненіяхъ лопастной линіи у *var. hyporphantica B*. Самая молодая изъ этихъ линій (таб. XXIII, фиг. 10d) отличается сравнительно узкими сѣдлами; первая боковая лопасть по длинѣ почти равняется внѣшней, а шовная выражена ясно, хотя и неособенно рѣзко. Эта линія весьма похожа на двѣ линіи *var. primaria*, изображенныя на фиг. 1a и 1b т-цы XXIII, и занимаетъ до нѣкоторой степени какъ бы среднее положеніе между ними ²⁾. Нѣкоторое сходство представляютъ также болѣе молодыя линіи *var. modesta* (таб. XXIII, фиг. 8c и 8b); онѣ отличаются отъ разсматриваемой нами линіи *var. hyporphantica B* во-первыхъ тѣмъ, что у нихъ внѣшняя лопасть замѣтно длиннѣе первой боковой, а во-вторыхъ, нѣсколько инымъ очертаніемъ этой послѣдней лопасти ³⁾. По двумъ этимъ особенностямъ обѣ вышеуказанныя линіи *var. modesta* занимаютъ промежуточное положеніе между только что разсмотрѣнной нами линіей *var. hyporphantica B* (таб. XXIII, фиг. 10d) и болѣе взрослой линіей этого аммонита, изображенной на таб. XXIII, фиг. 10c ⁴⁾. Эта послѣдняя линія представляетъ существенныя отличія сравнительно съ предыдущей: сѣдла значительно расширяются, при чемъ внѣшнее начинаетъ пріобрѣтать трехраздѣльное очертаніе; первая боковая лопасть здѣсь замѣтно короче внѣшней; шовная лопасть развита довольно слабо, но все-таки ясно выдѣляется. На этой степени своего развитія линія *var. hyporphantica B* нѣсколько похожа на линію *var. neara* (таб. XXIII, фиг. 9). По мѣрѣ приближенія къ зрѣлости въ линіи *var. hyporphantica B* замѣчаются еще новыя измѣненія (таб. XXIII, фиг. 10b): внѣшняя и первая боковая лопасти удлинняются и становятся весьма стройными, при этомъ первая боковая по длинѣ мало уступаетъ внѣшней; шовная лопасть

¹⁾ Въ рядѣ *i* отношеніе $\frac{T}{б. в.}$ доходитъ почти до 137; нужно однако имѣть въ виду, что измѣренія этого ряда произведены при діаметрѣ въ 7,2 милл., т.-е. на такой степени развитія, когда сѣченіе уже нѣсколько утолчилось (это видно на глазъ); при діаметрѣ въ 5—6 милл., т.-е. во время перваго появленія реберъ, отношеніе $\frac{T}{б. в.}$ должно быть еще больше.

²⁾ Отъ линіи, изображенной на фиг. 1b т-цы XXIII, разсматриваемая нами линія *var. hyporphantica B* отличается болѣе слабымъ развитіемъ шовной лопасти, а отъ линіи, изображенной на фиг. 1a т-цы XXIII, очертаніемъ внѣшняго сѣдла. Отъ обѣихъ линій *var. primaria* эта линія *var. hyporphantica B* отличается нѣсколько инымъ очертаніемъ первой боковой лопасти. Эта лопасть на всѣхъ трехъ линіяхъ оканчивается тремя отростками; у линіи *var. hyporphantica B*, изображенной на фиг. 10d т-цы XXIII, боковые отростки расположены подъ довольно острымъ угломъ къ нижнему, между тѣмъ какъ на вышеуказанныхъ линіяхъ *var. primaria* углы эти нѣсколько больше. Я не могу однако считать это отличіе особенно существеннымъ, такъ какъ на еще болѣе молодыхъ линіяхъ *var. hyporphantica B*, находящихся поблизости отъ разсматриваемой нами, первая боковая лопасть по положенію отростковъ приближается къ соответственной лопасти линіи *var. primaria*. То же самое наблюдается и на нѣсколько болѣе взрослыхъ линіяхъ *var. hyporphantica B* (смотри фиг. 10c т-цы XXIII).

³⁾ Послѣднее различіе не существенно: по очертанію первой боковой лопасти болѣе молодыя линіи *var. modesta* подходят, какъ извѣстно, на линіи *var. primaria*, (сравни предыдущее примѣчаніе).

⁴⁾ Можно отмѣтить еще, что по самому общему очертанію лопастей и сѣделъ линія *var. hyporphantica B*, изображенная на таб. XXIII, фиг. 10d, походитъ на линію *var. secundaria* (таб. XXIII, фиг. 4). Эта послѣдняя отличается: 1) болѣе широкими сѣдлами; 2) внѣшнее сѣдло ея распадается на три доли; 3) первая боковая лопасть замѣтно короче внѣшней.

совсѣмъ почти незамѣтна; внѣшнее сѣдло ясно подраздѣляется на три доли. Кромѣ всего этого, вслѣдствіе сильнаго развитія вторичныхъ лопастей линія становится болѣе изрѣзанной. Именно эту степень развитія линіи я считаю весьма характерной для *var. hyporhantica B.* Передъ самымъ началомъ жилой камеры лопастная линія претерпѣваетъ еще дальнѣйшія измѣненія, которыя сводятся къ тому, что лопасти укорачиваются и теряютъ стройность, что ясно видно на фиг. 10а т-цы XXIII¹⁾. На этой степени своего развитія линія *var. hyporhantica B* какъ будто опять возвращается къ прежнимъ своимъ очертаніямъ, соответствующимъ фиг. 10с т-цы XXIII.

Послѣднія три-четыре перегородки аммонита сближены между собою, при чемъ по мѣрѣ приближенія къ началу жилой камеры сближенность эта усиливается; внѣ всякаго сомнѣнія, особь была недалеко отъ полной зрѣлости. Устье сохранилось, а поэтому известна длина цѣльной жилой камеры, которая занимаетъ немного болѣе $\frac{2}{3}$ оборота (245°).

Отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ въ ранней юности измѣняется неправильно, т.-е. нѣсколько уменьшается съ возрастомъ (ряды *i, g*); далѣе это отношеніе все время увеличивается по мѣрѣ роста раковины, т.-е. измѣняется правильно. Отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ все время измѣняется правильно, т.-е. уменьшается съ возрастомъ; однако въ жилой камерѣ измѣненіе это едва замѣтно (ряды *b, a*) и выражено значительно слабѣе, чѣмъ измѣненіе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$. Здѣсь чувствуется уже неправильность.

Var. hyporhantica A.

Аммонитъ изображенъ полностью на фиг. 2а и 2б т-цы III; на фиг. 8 т-цы XXV изображена схема ребристости почти всего послѣдняго оборота его. Взрослые обороты не отдѣляются отъ молодыхъ, вслѣдствіе чего ребристость этихъ послѣднихъ не вполне доступна изученію. О сѣченіи внутреннихъ оборотовъ можно, правда, составить себѣ нѣкоторое представленіе, такъ какъ весь аммонитъ расколотъ по діаметру, однако площадь этого разлома неособенно ровна и направлена наискось къ сагиттальной плоскости раковины, вслѣдствіе чего очертанія сѣченій не видны отчетливо. Все ядро аммонита немного сдавлено по одному изъ діаметровъ, а поэтому отношенія частей раковины къ діаметру (рядъ *a*) представляютъ только приближительныя величины.

Пупковый край можно прослѣдить на $2\frac{1}{2}$ оборота внутрь.

Ребристость молодыхъ оборотовъ нельзя разсмотрѣть въ подробностяхъ; однако хорошо видно, что на внутреннихъ завиткахъ ребра тонки и часты, а затѣмъ измѣненіе толщины реберъ и ширины межреберныхъ промежутковъ происходитъ совершенно такъ же, какъ и у *var. hyporhantica B*; вслѣдствіе этого и числа ребристости у обоихъ аммонитовъ представляютъ большое сходство. На внутреннихъ оборотахъ ребра нѣсколько наклонены впередъ въ отношеніи радіуса, затѣмъ наклонъ этотъ ослабѣваетъ; на послѣднемъ оборотѣ аммонита большинство реберъ направлены по радіусу, а нѣкоторыя отдѣльныя ребра отклоняются даже немного назадъ отъ него; только послѣднія ребра аммонита, предшествующія устью, опять замѣтно наклонены впередъ относительно радіуса. Если оставить въ сторонѣ три самыхъ послѣднихъ ребра, то можно сказать, что на послѣднемъ оборотѣ положеніе точки вѣтвленія постепенно повышается съ возрастомъ. Вѣтвленіе немногихъ реберъ происходитъ по задне-однoboкому способу, но послѣдній выраженъ неособенно рѣзко; большинство же реберъ вѣтвится по вильчатому способу, при чемъ чувствуется все-таки слабый намекъ на переходъ къ задне-однoboкому. Во всякомъ случаѣ, на жилой камерѣ у *var. hyporhantica A* задне-однoboкое вѣтвленіе выражено значительно слабѣе, чѣмъ у *var. hyporhantica B.* Кромѣ того, у перваго аммонита ребра,

¹⁾ На этомъ послѣднемъ рисункѣ видно также, что по подробностямъ очертанія лопастей и сѣделъ правая и лѣвая половины линіи представляютъ нѣкоторыя отличія, такъ что полной симметріи нѣтъ.

опоясывая сифональную поверхность, мало изгибаются вперед; выгибъ этотъ выраженъ замѣтно слабѣе, чѣмъ на жилой камерѣ у *var. hyporphantica B*¹⁾. На перегородчатой части и на началѣ жилой камеры ребра слабо понижаются посрединѣ сифональной сторонѣ, а затѣмъ на болѣе взрослой части жилой камеры это пониженіе исчезаетъ; это впрочемъ объясняется, быть можетъ, тѣмъ, что здѣсь ядро нѣсколько потерто. На внутреннихъ оборотахъ аммонита не замѣчается пережимовъ; на послѣднемъ же имѣется одинъ, неособенно рѣзкій, находящійся въ началѣ жилой камеры; сзади него наблюдается трехраздѣльное ребро, а спереди двураздѣльное, пичѣмъ не отличающееся отъ сосѣднихъ реберъ. Этотъ пережимъ довольно широкъ и напоминаетъ болѣе взрослые пережимы *var. neava*. На схемѣ ребристости (таб. XXV, фиг. 6) видно, что въ концѣ перегородчатой части имѣется зигзагообразное расположеніе реберъ, начинающееся и оканчивающееся тройными ребрами, не связанными съ пережимами; у трехраздѣльнаго ребра, оканчивающаго зигзагъ съ правой (не изображенной) стороны раковины, задняя вѣтвь отдѣляется замѣтно выше передней²⁾. На жилой камерѣ наблюдается правильная ребристость, за исключеніемъ трехъ послѣднихъ реберъ. Эти ребра имѣютъ нѣкоторыя своеобразныя особенности. Выше было уже указано, что они наклонены вперед нѣсколько сильнѣе, чѣмъ предыдущія; кромѣ того, положеніе точки ихъ вѣтвленія находится замѣтно ниже, чѣмъ у болѣе молодыхъ реберъ. Реберныя вѣтви расположены зигзагомъ, при чемъ среднее ребро трехраздѣльно (таб. XXV, фиг. 6); огибая сифональную поверхность, вѣтви очень сильно изгибаются вперед, и изгибъ этотъ усиливается съ возрастомъ. Переднее ребро сильно утолщено въ умбональной своей части, но это хорошо замѣтно только съ правой стороны, которая не изображена (съ лѣвой—ребро это сильно стерто). Съ правой же стороны довольно ясно видно, что впереди самаго послѣдняго ребра раковина оканчивалась, т.-е. было устье. Устьевой край образуетъ на сифональной сторонѣ выступъ вперед, болѣе сильный, чѣмъ это наблюдается въ устьѣ у *var. hyporphantica B*; боковые же выступы не замѣтны. Около шва край устья круто поворачиваетъ вперед и подъ острымъ угломъ соединяется съ линіей шва точно такъ же, какъ и у *var. hyporphantica A*. Передъ устьемъ весь оборотъ сначала немного суживается, а затѣмъ нѣсколько расширяется, образуя слабый раструбъ, который хорошо виденъ сбоку, но почти не замѣтенъ, если смотрѣть съ сифональной стороны оборота. Сравнивая окончаніе раковины у *var. hyporphantica A* и у *var. hyporphantica B*, можно предположить, что у послѣдней особи мы имѣемъ нѣсколько болѣе раннюю степень образованія устья; у *var. hyporphantica A* развитіе его пошло дальше, сифональный выступъ устья выраженъ гораздо рѣзче, и возможно, что именно вслѣдствіе этого боковые выступы исчезли.

Очертаніе сѣченія претерпѣваетъ съ возрастомъ, повидимому, такія же точно измѣненія, какія наблюдаются у *var. hyporphantica B*. Сѣченіе жилой камеры очень сходно у обонхъ аммонитовъ (сравн. фиг. 2с и 1с т-цы III). Къ концу послѣдняго оборота сѣченіе у *var. hyporphantica A* повышается, а поэтому отверстие устья кажется довольно стройнымъ, при чемъ очертаніе его близко къ прямоугольному. Для отношенія $\frac{T}{б. в.}$ мы имѣемъ всего три ряда измѣреній; въ концѣ перегородчатой части и въ началѣ жилой камеры это отношеніе увеличивается (ряды *c—b*), затѣмъ оно уменьшается; эти измѣненія соотвѣтствуютъ тѣмъ, какія мы видѣли у *var. hyporphantica B*, только у послѣдней особи сѣченіе начинаетъ утончаться немного раньше. Отношеніе $\frac{T}{б. в.}$ достигаетъ у *var. hyporphantica A* ббльшей

¹⁾ Остается пожалѣть, что намъ очень мало извѣстна ребристость внутреннихъ оборотовъ *var. hyporphantica A*. Между тѣмъ весьма важно было бы знать, доходитъ ли она въ одинаковомъ возрастѣ на ребристость оборота, изображеннаго на фиг. 1f и 1g т-цы III, у котораго на нѣкоторыхъ ребрахъ довольно хорошо замѣтно задне-однобокое вѣтвленіе и на сифональной сторонѣ наблюдается ясный выгибъ реберъ вперед,—или же у *var. hyporphantica A* эти особенности выражены слабѣе.

²⁾ Это трехраздѣльное ребро, подобно одному изъ такихъ реберъ *var. hyporphantica B*, приобретаетъ до нѣкоторой степени виригатовый характеръ (см. стр. 149, прим. 2).

величины, чѣмъ у *var. hyrophantica B* (сравни рядъ *b* этого аммонита съ рядомъ *b* *var. hyrophantica A*); по всему вѣроятію, это объясняется индивидуальной измѣнчивостью.

Объ измѣненіи отношенія $\frac{B. n.}{b. v.}$ ничего нельзя сказать за отсутствіемъ данныхъ.

Семь послѣднихъ лопастныхъ линій вполне хорошо видны; онѣ весьма похожи на линію *var. hyrophantica B*, изображенную на фиг. 10а т-цы XXIII. Болѣе молодыя линіи *var. hyrophantica A* не доступны полному изученію, однако на предпослѣднемъ оборотѣ этого аммонита видна все-таки часть первой боковой лопасти, которая неособенно длинна: повидимому, въ развитіи лопастной линіи этого аммонита степень, соотвѣтствующая фиг. 10b т-цы XXIII, выражена слабо или даже совершенно отсутствуетъ,

У *var. hyrophantica A* восемь послѣднихъ перегородокъ ясно сближены между собою. Безъ сомнѣнія, аммонитъ этотъ достигъ полной зрѣлости и представляетъ болѣе взрослую особь, чѣмъ *var. hyrophantica B*, у которой сближены только три-четыре послѣднихъ перегородки. Это подтверждается и характеромъ устья *var. hyrophantica A*. Между тѣмъ у этого аммонита діаметръ какъ въ концѣ передней части, такъ и въ концѣ послѣдняго оборота нѣсколько меньше, чѣмъ у *var. hyrophantica B*; такимъ образомъ, *var. hyrophantica A* является болѣе мелкой особью, хотя впрочемъ различіе это не велико.

Жилая камера этого аммонита немного короче, чѣмъ у *var. hyrophantica B*.

Для *var. hyrophantica A* имѣется только одинъ полный рядъ измѣреній—*a*, относящійся къ нѣсколько болѣе позднему возрасту, чѣмъ рядъ *a* *var. hyrophantica B*¹⁾; при этомъ въ послѣднемъ рядѣ и діаметръ немного меньше. Въ виду этого вполне естественно, что въ первомъ рядѣ отношеніе $\frac{III. n.}{\text{діам.}}$ больше, а $\frac{b. v.}{\text{діам.}}$ меньше, чѣмъ во второмъ. Къ сожалѣнію, для *var. hyrophantica A* мы не имѣемъ измѣреній внутреннихъ оборотовъ, а поэтому не могутъ быть выяснены взаимоотношенія этого аммонита и *var. hyrophantica B*, опредѣляется степенью сходства въ возрастныхъ измѣненіяхъ размѣровъ частей раковины.

Мы видимъ, что, хотя *var. hyrophantica A* весьма близка къ *var. hyrophantica B*, и не можетъ быть сомнѣнія въ принадлежности обѣихъ особей къ одной и той же разновидности, однако и въ ребристости, и въ лопастной линіи наблюдаются нѣкоторыя отличія: у *var. hyrophantica A* слабо выражено задне-однокое вѣтвление и мало замѣтна степень развитія лопастной линіи, характеризующаяся длинными стройными лопастями (таб. XXIII, фиг. 10b); такимъ образомъ, у этого аммонита сравнительно слабо выступаютъ нѣкоторыя изъ тѣхъ особенностей, которыя прудають *var. hyrophantica B* такой рѣзко очерченный обликъ.

Var. hyrophantica C.

Аммонитъ изображенъ полностью на фиг. 2а т-цы IV bis; на фиг. 2b изображена внутренняя его часть съ противоположной стороны. Этотъ аммонитъ не разбирается; однако довольно большой пробѣлъ, находящійся въ концѣ предпослѣдняго оборота и въ началѣ послѣдняго, позволяетъ хорошо рассмотреть болѣе молодую часть раковины. Пробѣлъ этотъ соотвѣтствуетъ какъ разъ концу перегородчатой части. На фиг. 9а т-цы XXV изображена схема ребристости жилой камеры этой особи; схема же, изображенная на фиг. 9b той же т-цы, охватываетъ конецъ третьяго оборота и начало предпослѣдняго²⁾.

Пупковый край можно прослѣдить оборота на три внутрь.

Хотя у *var. hyrophantica C* числа ребристости и не полны, но они все-таки даютъ ясное представленіе о возрастномъ измѣненіи ребристости во всей ея совокупности; при этомъ наблюдаются небольшія отклоненія отъ *var. hyrophantica A* и *var. hyrophantica B*.

¹⁾ Сравни угловыя разстоянія этихъ рядовъ отъ конца послѣдняго оборота и отъ начала жилой камеры.

²⁾ Промежутокъ между концомъ (т.-е. болѣе взрослой частью) схемы, изображенной на фиг. 9b т-цы XXV, и началомъ (т.-е. болѣе молодой частью) схемы, изображенной на фиг. 9а, равняется полному обороту. На фиг. 9b т-цы XXV красная линія обозначаетъ границу предпослѣдняго п. 3-го отъ конца оборотовъ.

У двухъ этихъ аммонитовъ въ возрастномъ измѣненіи ребристости можно выдѣлить три періода: 1) въ юности количество реберъ на оборотѣ увеличивается по мѣрѣ роста раковины; 2) въ среднемъ возрастѣ количество реберъ уменьшается; 3) подѣ конецъ жизни аммонита количество реберъ на оборотѣ опять увеличивается. У *var. hyporphantica C* первый періодъ совсѣмъ не выраженъ: тотчасъ послѣ возникновенія реберъ количество ихъ на оборотѣ является уже весьма высокимъ (оно больше, чѣмъ у *var. hyporphantica A* и *var. hyporphantica B* въ какомъ бы то ни было возрастѣ). Второй періодъ (уменьшеніе числа реберъ) наступаетъ у *var. hyporphantica C* ранѣе, чѣмъ у двухъ этихъ аммонитовъ. Третій періодъ вполнѣ выраженъ и у *var. hyporphantica C*, но время его наступленія нельзя опредѣлить точно за отсутствіемъ данныхъ.

На четвертомъ отъ конца оборотѣ и почти на всемъ третьемъ ребра видны исключительно въ умбональныхъ своихъ частяхъ. Они весьма тонки и часты и наклонены впередъ въ отношеніи радіуса. Въ концѣ третьяго оборота и въ началѣ предпоследняго ребристость доступна полному изученію, при чемъ здѣсь на двухъ сторонахъ раковины она представляетъ нѣкоторыя отличія: съ лѣвой стороны (фиг. 2а т-цы IV bis, болѣе молодая часть) ребра сначала образуютъ ясно выраженный выгибъ назадъ, затѣмъ наклоняются нѣсколько впередъ въ отношеніи радіуса и вѣтвятся посрединѣ боковой поверхности или немного выше. Вѣтвленіе происходитъ по вильчатому способу, изрѣдка по задне-однoboкому; у одного ребра замѣчается какъ будто переходъ къ передне-однoboкому вѣтвленію. Съ правой стороны (таб. IV bis, фиг. 2b) начальный выгибъ реберъ назадъ выраженъ рѣзче и сказывается не только въ самомъ началѣ реберъ, но и во всей умбональной ихъ части; вѣтвленіе происходитъ и по вильчатому способу, и по передне-однoboкому, который впрочемъ не особенно рѣзко выраженъ; замѣчается переходъ и къ задне-однoboкому вѣтвленію. Положеніе точки вѣтвленія у нѣкоторыхъ реберъ находится ниже, чѣмъ на противоположной сторонѣ раковины, и только у самыхъ взрослыхъ реберъ этой части аммонита положеніе ея замѣтно повышается. Опоясывая сифональную поверхность, ребра почти не образуютъ выгиба впередъ (это является замѣтнымъ отличіемъ отъ ребристости оборота *var. hyporphantica B*, изображеннаго на фиг. 1f и 1g т-цы III). Характерной особенностью ребристости разсматриваемой молодой части *var. hyporphantica C* является значительное количество трехраздѣльныхъ реберъ, совершенно не связанныхъ съ пережимами (смотри схему ребристости, таб. XXV, фиг. 9b); одно изъ этихъ реберъ правильно огибаеъ сифональную поверхность, другія соединены съ зигзагообразнымъ расположеніемъ. Передняя вѣтвь такихъ трехраздѣльныхъ реберъ отходитъ отъ умбональной ихъ части иногда выше задней вѣтви, иногда ниже. У нѣкоторыхъ изъ этихъ реберъ передняя или задняя вѣтвь пріобрѣтаетъ характеръ свободнаго сифональнаго ребра; впрочемъ это же наблюдается и у одного двураздѣльнаго ребра¹⁾. Какъ разъ въ этой части аммонита межреберные промежутки становятся шире, чтѣ замѣчается и далѣе на сохранившейся части предпоследняго оборота, гдѣ ребра, кромѣ того, становятся замѣтно толще²⁾. На лѣвой сторонѣ жилой камеры (таб. IV bis, фиг. 2а, послѣдній оборотъ) ребристость *var. hyporphantica C* походитъ на ребристость *var. hyporphantica A* (таб. III, фиг. 2а), только у перваго аммонита начальный выгибъ реберъ назадъ выраженъ сильнѣе; у нѣкоторыхъ отдѣльныхъ реберъ даже вся умбональная часть слабо выгнута назадъ, при чемъ эта особенность сопровождается иногда передне-однoboкимъ вѣтвленіемъ. На этой сторонѣ жилой камеры мы видимъ и вильчатое вѣтвленіе, и передне-однoboкое, и задне-однoboкое. Съ правой стороны жилой камеры (которая не изображена), выгибъ назадъ всей умбональной части ребра и передне-однoboкое вѣтвленіе выражены значительно рѣзче (слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что и въ молодости, какъ было указано

¹⁾ Я обращаю вниманіе читателя на эти особенности ребристости молодыхъ оборотовъ *var. hyporphantica C*, такъ какъ онѣ будутъ имѣть значеніе въ дальнѣйшемъ при сравненіи *Pavlovia iabriensis* съ французской формой *Pavlovia Voidini* Log.

²⁾ Эта часть предпоследняго оборота, скрытая подѣ сохранившейся частью послѣдняго, сильно извѣдена, однако самое начало всѣхъ реберъ видно вполнѣ ясно.

выше, особенности эти сильнѣе выступаютъ тоже съ правой стороны раковины). Не считая ясно выраженнаго пережима, который находится въ концѣ послѣдняго оборота *var. hyporphantica C* и предшествуетъ устью, на жилой камерѣ имѣется еще одинъ весьма слабый пережимъ, замѣтный только съ лѣвой стороны; впереди него находится одиночное ребро, а сзади обыкновенныя двураздѣльныя ребра. На молодыхъ оборотахъ аммонита нигдѣ не замѣтно никакихъ признаковъ пережимовъ. На фиг. 9a и 9b т-цы XXV видно, что вездѣ, гдѣ обороты аммонита доступны полному изученію, какъ на перегородчатой части, такъ и на жилой камерѣ сильно развито зигзагообразное расположеніе реберъ, и только въ концѣ жилой камеры преобладаетъ правильная ребристость. На перегородчатой части (конецъ третьяго отъ конца оборота и начало предпоследняго) замѣчается какъ будто слабое пониженіе реберъ посрединѣ сифональной стороны, на жилой же камерѣ его не видно; это, быть можетъ, объясняется тѣмъ, что ядро аммонита нѣсколько потерто. Въ концѣ послѣдняго оборота съ правой стороны, позади самаго послѣдняго ребра имѣется довольно широкій и глубокий пережимъ; съ лѣвой же стороны наблюдается нѣчто въ родѣ пережима на протяженіи двухъ послѣднихъ межреберныхъ промежутковъ, т.-е. здѣсь весь оборотъ постепенно суживается; это хорошо замѣтно сбоку (таб. IV bis, фиг. 2a). Впереди этого суженія находится утолщенное ребро, которое довольно рѣзко выдается, такъ что если смотрѣть съ сифональной стороны, то замѣтень какъ бы слабый раструбъ, находящійся впереди вышеуказаннаго суженія. Повидимому, самое послѣднее ребро аммонита является предъустевымъ; оно нѣсколько потерто спереди, особенно въ сифональной части, вслѣдствіе чего, должно быть, и не сохранился сифональный выступъ устья ¹⁾. Край устья слабо замѣтень только съ правой стороны поблизости отъ линіи шва; онъ образуетъ съ этой послѣдней острый уголъ, какъ и у разсмотрѣнныхъ выше представителей *var. hyporphantica*.

Въ концѣ третьяго оборота сѣченіе имѣетъ стройное трапецивидное очертаніе, соответствующее, повидимому, фиг. 1h т-цы III, но уже немного далѣе, въ началѣ предпоследняго оборота, сѣченіе теряетъ свою стройность ²⁾. Конецъ перегородчатой части не сохранился, а поэтому и сѣченіе его не извѣстно. Впрочемъ возможно, что оно здѣсь приближалось къ схемѣ III черт. 17, и что въ этомъ отношеніи *var. hyporphantica C* была похожа на *var. hyporphantica B*. Сѣченіе, изображенное на фиг. 2c т-цы IV bis, соответствуетъ границѣ перегородчатой части и жилой камеры; оно походитъ на схему II черт. 17 (стр. 87) съ тѣмъ отличіемъ, что линія *c* удлинена. Сѣченіе жилой камеры близко, повидимому, къ фиг. 1c и 2c т-цы III. Для отношенія $\frac{T}{б. в.}$ имѣется всего четыре ряда измѣреній, на основаніи которыхъ можно предположить, что отъ начала предпоследняго оборота и до начала жилой камеры отношеніе $\frac{T}{б. в.}$ увеличивается (ряды *d—e*), а затѣмъ къ концу жилой камеры убываетъ (ряды *c—a*); т.-е. возможно, что здѣсь имѣется такая же послѣдовательность въ измѣненіи $\frac{T}{б. в.}$, какая наблюдается у *var. hyporphantica B* въ рядахъ *e—a*. Отношеніе $\frac{T}{б. в.}$ въ рядѣ *c* достигаетъ весьма большой величины, какой мы не встрѣчали ни у *var. hyporphantica A*, ни у *var. hyporphantica B* ³⁾.

¹⁾ Именно вслѣдствіе этого, думается мнѣ, послѣднее ребро аммонита является не трехраздѣльнымъ, какъ предъустевое ребро *var. hyporphantica B*, а двураздѣльнымъ (т.-е. передняя вѣтвь этого ребра утрачена).

²⁾ Въ этихъ мѣстахъ, а также далѣе на жилой камерѣ нѣтъ разломовъ, но по внѣшнему виду оборота можно все-таки составить себѣ довольно ясное представленіе объ его сѣченіи.

³⁾ По величинѣ, которой достигаетъ отношеніе $\frac{T}{б. в.}$, три особи, относящіяся къ *var. hyporphantica*, представляютъ довольно существенныя отличія. Наибольшая толщина наблюдается у *var. hyporphantica C* ($\frac{T}{б. в.}$ въ рядѣ *c* = 135,3* и 127,3); *var. hyporphantica A* занимаетъ среднее положеніе ($\frac{T}{б. в.}$ въ рядѣ *b* = 129,2* и

Отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ у *var. hyporhantica C* опредѣлено только въ рядѣ *a*, который отстоитъ недалеко отъ конца жилой камеры; это отношеніе замѣтно больше, чѣмъ въ рядѣ *a var. hyporhantica B*¹⁾.

Лопастная линія *var. hyporhantica C* хорошо видна только въ концѣ третьяго оборота и въ началѣ предпоследняго. Она близка къ линіи *var. hyporhantica B*, изображенной на фиг. 10d т-цы XXIII. Близость эта заключается въ весьма сходномъ очертаніи первой боковой лопасти²⁾, другія лопасти тоже довольно похожи, шовная—выражена вполне ясно. Очертанія сѣделъ также представляютъ сходство: внѣшнее сѣдло двураздѣльно. Отличія заключаются, во-первыхъ, въ томъ, что у *var. hyporhantica C* первая боковая лопасть замѣтно короче сифональной; кромѣ того, въ двураздѣльномъ внѣшнемъ сѣдлѣ умбоная доля значительно уже сифональной, при чемъ эта послѣдняя начинаетъ въ свою очередь подраздѣляться на двѣ доли, такъ что очертаніе этого сѣдла можно скорѣе назвать неясно-трехраздѣльнымъ. Эти двѣ особенности линіи *var. hyporhantica C*, удаляя ее отъ линіи *var. hyporhantica B*, изображенной на фиг. 10d т-цы XXIII, нѣсколько приближаютъ ее къ другой линіи послѣдняго аммонита, изображенной на таб. XXIII, фиг. 10c. Во всякомъ случаѣ, лопастная линія *var. hyporhantica C* по развитію своему значительно отстаетъ отъ линіи *var. hyporhantica B*³⁾. На болѣе взрослой части предпоследняго оборота *var. hyporhantica C*, скрытой отчасти подъ жилой камерой, видно, что лопастная линія съ возрастомъ становится только немного болѣе изрѣзанной; первая боковая лопасть не удлиняется. Къ сожалѣнію, самыя послѣднія перегородки этого аммонита не извѣстны, а поэтому мы не можемъ составить себѣ вполне яснаго представленія о развитіи лопастной линіи и не знаемъ также, сблизены или нѣтъ послѣднія перегородки.

Въ виду присутствія устья, а также въ виду того, что живая камера по длинѣ (240°) равняется приблизительно жилымъ камерамъ другихъ представителей *var. hyporhantica*, можно считать, что особь эта достигла зрѣлости. По величинѣ діаметра въ концѣ перегородчатой части и въ концѣ послѣдняго оборота *var. hyporhantica C* нѣсколько превосходитъ *var. hyporhantica A* и *var. hyporhantica B*.

121,9); наконецъ, *var. hyporhantica B* является самой тонкой (наибольшая величина $\frac{т.}{б. в.}$ въ рядѣ *b* достигаетъ всего 121,9* и 115,3.) Несмотря на довольно большую величину этихъ колебаній, я думаю, что ихъ можно объяснить индивидуальной пзмѣчивостью. Для полнаго выясненія этого вопроса необходимо было бы точно знать возрастныя измѣненія $\frac{т.}{б. в.}$ у всѣхъ трехъ особей. Если ходъ этихъ измѣненій одинаковъ, то различіе свелось бы только къ размѣру этихъ измѣненій. Слѣдуетъ замѣтить, что у *var. hyporhantica C* въ молодости отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ очень подходитъ къ соответственному отношенію *var. hyporhantica B* при близкой абсолютной величинѣ боковой высоты (сравни рядъ *d var. hyporhantica C* съ рядомъ *e var. hyporhantica B*).

¹⁾ Нужно однако имѣть въ виду, что рядъ *a var. hyporhantica C* отстоитъ отъ устья раковины на $26\frac{1}{2}^{\circ}$, а рядъ *a var. hyporhantica B* на $124\frac{1}{2}^{\circ}$; (на болѣе взрослыхъ частяхъ послѣдняго аммонита нельзя было произвести измѣреній, ибо раковина сдавлена). Между тѣмъ у *var. hyporhantica B* при переходѣ отъ перегородчатой части къ жилой камерѣ ясно замѣчается увеличеніе отношенія $\frac{в. в.}{б. в.}$; возможно, что это измѣненіе продолжается и далѣе. Въ такомъ случаѣ, въ концѣ жилой камеры этого аммонита отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ можетъ быть близкимъ къ соответственному отношенію ряда *a var. hyporhantica C*.

²⁾ Въ этой лопасти *var. hyporhantica C* замѣчается между прочимъ слѣдующая особенность: внѣшній конечный отростокъ ея (т.-е. обращенный къ внѣшней лопасти), отходитъ замѣтно выше внутренняго и на нѣкоторыхъ линіяхъ развитъ слабѣ послѣдняго.

³⁾ Линія *var. hyporhantica B*, изображенная на фиг. 10c т-цы XXIII, относится къ началу предпоследняго оборота, т.-е. приблизительно къ той же степеніи развитія, какъ и рассматриваемая нами линія *var. hyporhantica C*, линія же *var. hyporhantica B*, которая изображена на фиг. 10d т-цы XXIII, и къ которой ближе всего подходитъ рассматриваемая линія *var. hyporhantica C*, относится къ началу третьяго отъ конца оборота, т.-е. къ значительно болѣе ранней степеніи развитія аммонита.

У *var. hyporhantica C* въ двухъ полныхъ рядахъ измѣреній *a* и *b*, принадлежащихъ концу жилой камеры, отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ измѣняются правильно, но весьма слабо (впрочемъ и угловое разстояніе между этими рядами весьма незначительно — $40\frac{1}{2}^\circ$). Рядъ *b var. hyporhantica C* можно сравнивать съ рядомъ *a var. hyporhantica A*, такъ какъ оба ряда соотвѣтствуютъ одинаковой приблизительно степени развитія ¹⁾; при этомъ сопоставленіи оказывается, что у *var. hyporhantica C* отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ замѣтно больше, а $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ нѣсколько меньше, чѣмъ у *var. hyporhantica A*. Надо однако помнить, что эти измѣренія относятся къ жилой камерѣ, гдѣ у представителей *Pavlovia iatriensis* часто замѣчаются неправильности, зависящія отъ индивидуальной измѣнчивости ²⁾.

Между тремя представителями *var. hyporhantica* наблюдаются нѣкоторыя отличія, какъ это видно изъ описаній; съ ними надо считаться при общей характеристикѣ разновидности.

Размѣры раковины, опредѣляемая величиной діаметра около устья, а также величиной его въ концѣ перегородчатой части, представляютъ мало различія, равно какъ и угловая величина жилыхъ камеръ ³⁾:

	Діаметръ около устья.	Діаметръ въ концѣ перегородчатой части.	Длина жилой камеры.
<i>Var. hyporhantica A</i>	66—67 милл.	43 милл.	238°
<i>Var. hyporhantica B</i>	70 „	45 „	245°
<i>Var. hyporhantica C</i>	74 „	48 „	240°

Эти колебанія не велики; ихъ можно вполне объяснить индивидуальной измѣнчивостью.

Въ ребристости общей чертой является то, что въ юности ребра тонки и густы, а затѣмъ они быстро становятся болѣе толстыми и рѣдкими ⁴⁾. Слѣдуетъ отмѣтить, что эти болѣе толстыя ребра имѣютъ туповатые, немного округленные гребни. Послѣдній признакъ сильнѣе выступаетъ у *var. hyporhantica A*, у *var. hyporhantica B* онъ выраженъ немного слабѣе; относительно же *var. hyporhantica C* трудно сказать что-нибудь опредѣленное, такъ какъ поверхность этого аммонита сильно потерта. Особенность эта нѣсколько отличаетъ *var. hyporhantica* не только отъ начальныхъ разновидностей, но также и отъ *var. modesta* и *var. rosciloloba*. Задне-однобокое вѣтвленіе не одинаково сильно выражено у трехъ представителей разновидности. У *var. hyporhantica B* въ молодости задне-однобокое вѣтвленіе, сопровождаемое сильнымъ выгибомъ реберъ впередъ на сифональной сторонѣ, довольно хорошо замѣтно на многихъ ребрахъ; потомъ оно становится менѣе яснымъ и даже совсѣмъ исчезаетъ, а затѣмъ на жилой камерѣ опять выступаетъ и притомъ весьма рѣзко. Сифональный выгибъ реберъ впередъ, ясно выраженный въ юности, хотя и ослабѣваетъ съ возра-

¹⁾ Угловые разстоянія этихъ рядовъ отъ конца послѣдняго оборота, а также отъ начала жилой камеры весьма сходны у обоихъ аммонитовъ.

²⁾ Къ сожалѣнію, для обоихъ сравниваемыхъ особей нѣтъ полныхъ рядовъ измѣреній, относящихся къ перегородчатой части, а поэтому нельзя сдѣлать точнаго сравненія. Съ другой стороны, въ виду того что въ рядѣ *b var. hyporhantica C* діаметръ больше, чѣмъ въ рядѣ *a var. hyporhantica A*, можно предположить, что эти аммониты представляютъ сходство въ отношеніяхъ $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ не на одинаковыхъ степеняхъ развитія, а при равной величинѣ діаметра, т.-е. что мы имѣемъ здѣсь случай тождества, а не подобія (смотри выше стр. 79—82).

³⁾ Нѣкоторыя изъ приводимыхъ здѣсь чиселъ (въ двухъ первыхъ столбцахъ)—приблизительны. Это однако не важно, такъ какъ отклоненія отъ истинныхъ величинъ незначительны.

⁴⁾ Объ особенностяхъ чиселъ ребристости у отдѣльныхъ особей смотри стр. 154.

стомъ, но все же ясно замѣтенъ до самого устья. У другихъ двухъ особей, относящихся къ *var. hyporphantica*, какъ задне-однoboкое вѣтвление, такъ и сифональный выгибъ реберъ впередъ выражены значительно слабѣе ¹⁾. Я полагаю, что особенности ребристости, съ особой ясностью выступающія у *var. hyporphantica B*, являются характерными для разновидности, и въ этомъ отношеніи двухъ другихъ представителей нужно считать нѣсколько менѣе типичными ²⁾. Для *var. hyporphantica* характернымъ признакомъ я считаю еще то, что у нѣкоторыхъ тройныхъ реберъ, не связанныхъ съ пережимами, задняя вѣтвь отдѣляется выше передней ³⁾. На молодыхъ оборотахъ представителей *var. hyporphantica* пережимовъ совсѣмъ нѣтъ, въ концѣ же перегородчатой части они рѣдки и выражены очень слабо; они наблюдаются почти исключительно на жилой камерѣ, но и здѣсь выступаютъ неособенно рѣзко.

Отличительной чертой сѣченія *var. hyporphantica* являются довольно сложныя его измѣненія по мѣрѣ роста раковины: въ самой ранней юности сѣченіе толсто и округло, затѣмъ оно становится стройнымъ и приобретаетъ угловатое трапецевидное очертаніе, соответствующее схемѣ I черт. 17; потомъ, постепенно измѣняясь, оно приближается къ схемѣ III черт. 17 (этотъ признакъ особенно характеренъ). Измѣненія продолжаются и далѣе: въ самомъ концѣ перегородчатой части сѣченіе соответствуетъ схемѣ II черт. 17; въ области же жилой камеры угловатость сглаживается, и при этомъ сѣченіе нѣсколько суживается къ сифональной сторонѣ, вслѣдствіе чего стройность его увеличивается.

Возрастное измѣненіе отношенія $\frac{т.}{б. в.}$ въ общихъ чертахъ состоитъ въ томъ, что въ области перегородчатой части оно сначала уменьшается, затѣмъ увеличивается съ нѣкоторыми колебаніями вплоть до конца перегородчатой части или начала жилой камеры, а потомъ опять уменьшается къ устью ⁴⁾.

У *var. hyporphantica B* хорошо видны возрастыя измѣненія лопастной линіи, которая въ концѣ перегородчатой части этого аммонита отличается весьма длинными и стройными лопастями (таб. XXIII, фиг. 10b). Другіе два представителя *var. hyporphantica* по развитію лопастной линіи замѣтно отстаютъ отъ *var. hyporphantica B*. Такимъ образомъ, эта послѣдняя особь занимаетъ первенствующее мѣсто не только по развитію ребристости, но и по развитію лопастной линіи.

¹⁾ Собственно говоря, у *var. hyporphantica C* сифональный выгибъ совсѣмъ почти незамѣтенъ ил въ молодости, ил на жилой камерѣ; что же касается до *var. hyporphantica A*, то мы знаемъ только послѣдній оборотъ этого аммонита, гдѣ сифональный выгибъ реберъ сравнительно слабо выраженъ.

²⁾ Что касается передне-однoboкаго вѣтвления, которое наблюдается у *var. hyporphantica C*, то я считаю его индивидуальной чертой данной особи тѣмъ болѣе, что особенность эта, какъ мы знаемъ, на одной сторонѣ раковины выражена значительно рѣзче, чѣмъ на противоположной.

³⁾ Различіе въ мѣстѣ отхожденія вѣтвей бываетъ иногда довольно значительно, вслѣдствіе чего ребро въ связи съ задне-однoboкимъ способомъ вѣтвления приобретаетъ до нѣкоторой степени виргатовый характеръ (см. стр. 149, прим. 2 и стр. 152, прим. 2). Я имѣю здѣсь въ виду тѣ трехраздѣльные ребра, которыя принадлежатъ болѣе взрослымъ частямъ *var. hyporphantica A* и *var. hyporphantica B*. Трехраздѣльные же ребра, наблюдающіяся на внутреннихъ оборотахъ *var. hyporphantica C*, по времени своего возникновенія являются нѣсколько своеобразнымъ признакомъ. Ребра эти не связаны съ пережимами, и у нихъ, какъ было указано, передняя вѣтвь отдѣляется иногда ниже, а иногда выше задней, при чемъ и передняя, и задняя вѣтви могутъ терять связь съ умбональной частью ребра, образуя самостоятельныя сифональныя ребра. Всѣ эти особенности ребристости получаютъ особое значеніе при сравненіи *var. hyporphantica* съ нѣкоторыми формами французскаго поргланада.

⁴⁾ Правильно говоря, измѣненія эти вполне извѣстны только для *var. hyporphantica B*; тѣ жеменія ныя, которыя имѣются для двухъ другихъ особей, не противорѣчаютъ тому, что наблюдается у этого аммонита. Выше было указано, что отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ достигаетъ нѣсколько различной величины у трехъ представителей разновидности, и что эти различія я склоненъ считать индивидуальными уклоненіями (стр. 155, прим. 3).

О возрастных измѣненіяхъ отношеній частей раковины къ діаметру можно судить только по *var. hyporphantica B* ¹⁾. Въ виду того, что послѣдняя особь могла быть изучена гораздо лучше двухъ другихъ, въ дальнѣйшемъ, сравнивая *var. hyporphantica* съ другими разновидностями, я буду имѣть въ виду главнымъ образомъ *var. hyporphantica B*.

При сравненіи *var. hyporphantica* съ начальными разновидностями *Pavlovia iatriensis* прежде всего бросаются въ глаза различія ребристости: между тѣмъ какъ у послѣднихъ аммонитовъ ребра довольно тонки и густы на всѣхъ степеняхъ развитія, у *var. hyporphantica* тонкія и густыя ребра наблюдаются только на молодыхъ оборотахъ; на болѣе же взрослыхъ — они значительно толще и расположены рѣже. Это ясно видно и при сопоставленіи чиселъ ребристости: у начальныхъ разновидностей число реберъ на оборотѣ непрерывно увеличивается съ возрастомъ ²⁾, а у *var. hyporphantica* это число хотя, правда, и увеличивается нѣкоторое время въ молодости, но затѣмъ оно замѣтно уменьшается и только въ болѣе зрѣломъ возрастѣ опять начинаетъ увеличиваться. При этомъ замѣчается слѣдующее: если мы будемъ сравнивать количество реберъ на отдѣльныхъ молодыхъ оборотахъ *var. hyporphantica* съ соответственнымъ количествомъ ихъ у типичныхъ начальныхъ разновидностей при близкой величинѣ діаметра, то оказывается, что у *var. hyporphantica* число реберъ на оборотѣ даже нѣсколько больше ³⁾ (на болѣе взрослыхъ оборотахъ отношеніе будетъ, понятно, обратное). Такимъ образомъ, по своимъ густымъ и сравнительно тонкимъ ребрамъ начальныя разновидности соответствуютъ какъ будто только молодымъ оборотамъ *var. hyporphantica*, болѣе же взрослыя части раковины этой разновидности представляютъ, повидимому, особую степень развитія. Второе отличіе отъ начальныхъ разновидностей заключается въ полномъ почти отсутствіи пережимовъ на перегородчатой части *var. hyporphantica*, да и на жилой камерѣ этой разновидности пережимы опять таки выражены слабѣе, чѣмъ у начальныхъ формъ. Имѣется еще и третье отличіе: какъ извѣстно, у типичныхъ начальныхъ разновидностей наблюдается исключительно вильчатое вѣтвленіе реберъ, и возрастыя измѣненія ребристости сводятся къ слабому повышенію точки вѣтвленія и уменьшенію наклона реберъ впередъ (у *var. secundaria*, *var. ulterior*, *var. abscedens* наблюдается, правда, задне-однoboкое вѣтвленіе, но оно появляется только на болѣе взрослыхъ частяхъ раковины и не проникаетъ далеко внутрь оборотовъ ⁴⁾). У *var. hyporphantica B* задне-однoboкое вѣтвленіе появляется весьма рано; у этого аммонита низкое положеніе точки вѣтвленія и настоящее вильчатое вѣтвленіе наблюдаются только у самыхъ молодыхъ реберъ, т. е. при первомъ ихъ появленіи, а затѣмъ очень скоро точка вѣтвленія повышается, вѣтвленіе же многихъ реберъ представляетъ переходъ къ задне-однoboкому. Во время развитія этой особи задне-однoboкое вѣтвленіе, какъ извѣстно, появляется дважды, при чемъ особенно сильнаго развитія оно достигаетъ въ зрѣломъ возрастѣ — во время второго своего появленія. Ничего подобнаго не замѣчается у названныхъ выше начальныхъ разновидностей ⁵⁾.

¹⁾ Величина трехъ представителей *var. hyporphantica*, какъ мы видѣли, нѣсколько различна. Очень жаль, что за отсутствіемъ рядовъ измѣреній для перегородчатой части *var. hyporphantica A* и *var. hyporphantica C* остается совершенно неизвѣстнымъ, имѣемъ ли мы здѣсь тожество отношеній, или подобіе (смотри выше стр. 153 и стр. 157 прим. 2).

²⁾ Нѣкоторое уклоненіе представляетъ *var. micromphala*.

³⁾ Сравни числа реберъ на оборотѣ въ рядахъ *c* и *d* *var. hyporphantica B* и въ рядѣ *e* *var. primaria*; въ рядѣ *e* *var. hyporphantica B* и въ рядѣ *h* *var. turgens*. У *var. micromphala* наблюдается большее сходство. Для такого сравненія можно, понятно, пользоваться только *var. hyporphantica B*.

⁴⁾ *Var. micromphala* и въ этомъ отношеніи отличается отъ другихъ начальныхъ разновидностей; я оставляю ее пока въ сторонѣ.

⁵⁾ Слѣдуетъ обратить вниманіе на то, какъ возникаютъ двѣ послѣднія особенности *var. hyporphantica*: пережимы исчезаютъ на болѣе молодыхъ частяхъ и сохраняются на жилой

Сравнивая *var. hyporhantica* съ *var. primaria*, мы, кромѣ указанныхъ уже различій ребристости, наблюдаемъ еще различіе въ сѣченіи; правда, въ юности наблюдается сходство (сравн. фиг. 1g, 1f т-цы I и фиг. 1h т-цы III), однако у *var. primaria* сѣчение въ болѣе зрѣломъ возрастѣ никогда не приближается къ схемѣ III черт. 17 (стр. 87), что является характернымъ для *var. hyporhantica*; возрастное измѣненіе отношенія $\frac{т.}{б. в.}$ тоже происходитъ нѣсколько иначе ¹⁾. Различія лопастной линіи могутъ быть объяснены тѣмъ, что *var. hyporhantica* далѣе ушла по пути филогенетическаго развитія сравнительно съ начальными разновидностями ²⁾. По величинѣ діаметра въ концѣ перегородчатой части *var. hyporhantica B* весьма близка къ *var. primaria*. Въ виду этого у обоихъ аммонитовъ вполне можно сравнивать отношенія частей раковины къ діаметру при близкой величинѣ послѣдняго. При такомъ сопоставленіи мы видимъ, что у *var. hyporhantica B* отношеніе $\frac{ш. п.}{діам.}$ меньше, а отношеніе $\frac{б. в.}{діам.}$ больше, чѣмъ у *var. primaria* ³⁾. Такимъ образомъ, *var. hyporhantica*, представляя нѣкоторыя сходныя черты съ *var. primaria*, имѣетъ также и существенныя отличія; изъ нихъ наиболѣе важными я считаю тѣ, которыя касаются рядовъ измѣреній. Именно эти отличія, согласно положеніямъ, лежащимъ въ основаніи моей группировки, не могутъ быть объяснены только тѣмъ, что двѣ сравниваемыхъ разновидности стоятъ на различныхъ степеняхъ филогенетическаго развитія. Въ виду всего этого нельзя предположить непосредственной связи *var. hyporhantica* съ *var. primaria*.

Сравнивая *var. hyporhantica* съ *var. micromphala*, мы должны прежде всего обратить

камерѣ. Задне-однобокое вѣтвленіе замѣчается довольно рано, затѣмъ оно исчезаетъ на оборотахъ средняго возраста и снова появляется на жилой камерѣ. Все это не соответствуетъ тому представленію, что новообразования возникаютъ сначала въ зрѣломъ возрастѣ, а потомъ уже постепенно переходятъ на болѣе раннія степени развитія. Мы встрѣчаемъ здѣсь противорѣчіе закону Геккеля.

¹⁾ Въ жилой камерѣ *var. hyporhantica* $\frac{т.}{б. в.}$ уменьшается; у *var. primaria* оно остается безъ измѣненія. Это отличіе можно впрочемъ объяснить тѣмъ, что у *var. primaria*, какъ у начальной разновидности, это уменьшеніе отношенія $\frac{т.}{б. в.}$ еще не наступило. Измѣненіе это появляется такимъ образомъ на жилой камерѣ болѣе развитыхъ разновидностей, что соответствуетъ закону Геккеля.

²⁾ Выше было указано, что молодая линія *var. hyporhantica B* (таб. XXIII, фиг. 10d) весьма похожа на болѣе взрослую линію *var. primaria*. Съ другой стороны, нужно имѣть въ виду, что такое быстрое развитіе лопастной линіи, какое мы наблюдаемъ у *var. hyporhantica B*, замѣчается далеко не у всѣхъ представителей этой разновидности.

³⁾ При этомъ различіе въ величинѣ отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$ рѣзче сказывается, повидимому, въ зрѣломъ возрастѣ, чѣмъ въ молодости (сравн. съ одной стороны ряды *a, b* и *c var. hyporhantica B* съ рядами *a, b, c* и *d var. primaria*, а съ другой стороны, ряды *d* и *e var. hyporhantica B* съ рядомъ *e var. primaria*; къ сожалѣнію, въ послѣднемъ случаѣ нельзя сдѣлать вполне точнаго сопоставленія). Если мы будемъ сравнивать тѣ ряды обоихъ аммонитовъ, въ которыхъ отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$ представляютъ близкую величину, то оказывается, что въ этомъ случаѣ отношеніе $\frac{б. в.}{діам.}$ у *var. hyporhantica B* всегда нѣсколько больше, чѣмъ у *var. primaria*, при чемъ въ молодости это различіе выражено рѣзче, а затѣмъ оно постепенно ослабѣваетъ (сравн. рядъ *a var. hyporhantica B* съ рядами *b* и *c var. primaria*, рядъ *e var. hyporhantica B* съ рядомъ *d var. primaria*, ряды *d* и *e var. hyporhantica B* съ рядомъ *e var. primaria*). Такимъ образомъ, мы видимъ здѣсь ту же самую отличительную особенность, какая наблюдается и при сравненіи *var. primaria* съ *var. micromphala* и *var. modesta*. Можетъ явиться еще вопросъ: не представляютъ ли ряды измѣреній *var. hyporhantica B* подобія съ рядами молодыхъ только оборотовъ *var. primaria*, т.-е. не является ли *var. hyporhantica B* какъ бы увеличеннымъ изображеніемъ внутреннихъ частей послѣдняго аммонита. Объ этомъ, къ сожалѣнію, нельзя сказать ничего опредѣленнаго, такъ какъ у *var. primaria* измѣренія не проникаютъ глубоко внутрь оборотовъ. Я думаю однако, что подобія нѣтъ, такъ какъ ходъ измѣненій $\frac{ш. п.}{діам.}$ у обоихъ аммонитовъ нѣсколько иной.

вниманіе на то, что у послѣдней разновидности ребра въ юности болѣе тонки и густы чѣмъ у другихъ типичныхъ начальныхъ разновидностей (*var. primaria*, *var. turgens*)¹⁾; кромѣ того, вѣтвление этихъ молодыхъ реберъ приближается къ задне-однобокому. По этимъ своимъ особенностямъ внутренніе обороты *var. micromphala* нѣсколько напоминаютъ соотвѣтственныя части *var. hyporphantica B*; однако у этого аммонита вышеуказанные признаки болѣе молодыхъ степеней развитія выражены гораздо рѣзче, чѣмъ у *var. micromphala*, у которой черты эти только намѣчаются. Въ болѣе зрѣломъ возрастѣ ребристость представляетъ сравнительно мало сходства: у *var. micromphala* ребра здѣсь тонки, густы и вѣтвятся почти исключительно по вильчатому способу; при этомъ точка вѣтвленія находится довольно низко, пережимы выражены рѣзко. На этой степени развитія *var. micromphala* по ребристости своей является типичной начальной разновидностью. При дальнѣйшемъ сравненіи *var. hyporphantica B* и *var. micromphala* мы наблюдаемъ довольно большое сходство въ величинѣ отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ при равной величинѣ діаметра²⁾. Такимъ образомъ, *var. micromphala*, будучи значительно меньше, чѣмъ *var. hyporphantica B*, по отношеніямъ частей раковины къ діаметру до нѣкоторой степени соотвѣтствуетъ въ внутреннимъ оборотамъ послѣдней особи; при этомъ не надо забывать, что *var. micromphala* представляетъ молодую особь, а *var. hyporphantica B* достигла зрѣлости; этимъ можно отчасти объяснить различіе въ величинѣ двухъ сравниваемыхъ аммонитовъ. Сѣченіе внутреннѣе оборотовъ *var. hyporphantica* весьма напоминаетъ сѣченіе *var. micromphala* на соотвѣтственной степени развитія (сравни фиг. 1h т-цы III съ фиг. 3e, 3c т-цы I); однако, между тѣмъ какъ у *var. micromphala* въ дальнѣйшемъ ея развитіи сѣченіе остается почти безъ измѣненія, у *var. hyporphantica* оно, какъ мы знаемъ, претерпѣваетъ съ возрастомъ очень характерныя измѣненія: сначала оно приближается къ схемѣ III черт. 17, затѣмъ въ концѣ перегородчатой части къ схемѣ II и т. д. Отношенія $\frac{\text{т. в.}}{\text{б. в.}}$ представляютъ въ общемъ довольно сходныя величины. Что касается лопастной линіи *var. micromphala*, то она похожа на линію *var. hyporphantica B* только на ранней степени развитія послѣдней (таб. XXIII, фиг. 10d); не надо однако забывать, что другіе представители *var. hyporphantica* по развитію лопастной линіи отстаютъ отъ *var. hyporphantica B*, при чемъ у *var. hyporphantica C* линія весьма долго сохраняетъ очертанія, близкія къ линіи *var. primaria*, а, слѣдовательно, и къ линіи *var. micromphala*. Вообще при сравненіи *var. micromphala* съ *var. hyporphantica* мы видимъ, что обѣ разновидности имѣютъ много общихъ чертъ, но *var. hyporphantica* является болѣе усложненной формой, характерныя черты которой особенно рѣзко выражены у *var. hyporphantica B*, другіе же представители этой разновидности занимаютъ до нѣкоторой степени промежуточное положеніе между *var. micromphala* и *var. hyporphantica B*. Жилая камера *var. hyporphantica* значительно короче, чѣмъ у *var. micromphala*; нужно однако имѣть въ виду, что у представителей *Pavlovia iatriensis* длина жилой камеры вообще уменьшается съ возрастомъ; кромѣ того, у начальныхъ разновидностей, къ которымъ принадлежитъ *var. micromphala*, въ зрѣломъ возрастѣ сохраняются младенческія черты, а поэтому жилая камера ихъ нѣсколько длиннѣе, чѣмъ у болѣе развитыхъ.

Сравнивая *var. hyporphantica* съ *var. modesta*, мы прежде всего видимъ сходство въ ребристости. Числа ея представляютъ приблизительно одинаковыя возрастныя измѣненія; на молодыхъ оборотахъ *var. modesta* ребра болѣе тонки и густы, затѣмъ становятся толще и рѣже. Задне-однобокое вѣтвление не замѣчается однако на молодыхъ оборотахъ этой разно-

¹⁾ Вслѣдствіе этого у *var. micromphala*, какъ мы знаемъ, количество реберъ на оборотѣ измѣняется съ возрастомъ нѣсколько иначе, чѣмъ у другихъ начальныхъ разновидностей (смотри стр. 107).

²⁾ Ряды *b* и *c* *var. hyporphantica B* представляютъ сходство съ рядами *a* и *b* *var. micromphala*; рядъ *d* *var. hyporphantica B* похожъ на ряды *b* и *c* *var. micromphala*, рядъ *e* *var. hyporphantica B* на рядъ *d* *var. micromphala*.

Отношенія $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ также представляютъ нѣкоторое сходство.

видности; оно у нея появляется впервые лишь при приближеніи къ жилой камерѣ и довольно хорошо выражено только на этой послѣдней. Здѣсь у *var. modesta* задне-однобокое вѣтвление выступает нѣсколько сильнѣе, чѣмъ на жилой камерѣ у *var. hypophantica A*, и слабѣе, чѣмъ у *var. hypophantica B*. Вообще въ области жилой камеры ребристость *var. modesta* и *var. hypophantica* представляет безусловное сходство. Пережимы у *var. modesta* выражены нѣсколько рѣзче, чѣмъ у *var. hypophantica*, и не ограничиваются жилой камерой, а наблюдаются также и на перегородчатой части, при чемъ они появляются довольно рано. Слѣдует отмѣтить еще слѣдующее отличіе: въ началѣ жилой камеры у *var. modesta* наблюдается трехраздѣльное ребро, не связанное съ пережимомъ; всѣ три вѣтви его отходятъ отъ одной точки, между тѣмъ у *var. hypophantica* на этой степени развитія передняя вѣтвь такихъ трехраздѣльных реберъ отдѣляется ниже задней. Сѣченіе молодых оборотовъ *var. hypophantica* очень походитъ на сѣченіе перегородчатой части *var. modesta*; однако у послѣдней разновидности очертаніе его не претерпѣваетъ тѣхъ характерныхъ измѣненій, какія наблюдаются у *var. hypophantica* ¹⁾. Возрастное измѣненіе отношенія $\frac{т.}{б. в.}$ у *var. hypophantica* весьма напоминаетъ то, что мы видѣли у *var. modesta*, о чемъ я имѣлъ уже случай говорить ²⁾. Что касается величины этого отношенія, то у *var. modesta* оно нѣсколько больше, чѣмъ у *var. hypophantica B*; однако оно значительно меньше, чѣмъ у двухъ другихъ представителей этой разновидности. Лопастная линія *var. modesta*, будучи въ молодости близка къ линіямъ *var. primaria* и *var. micromphala*, представляет на этой степени развитія приблизительно тѣ же отличія сравнительно съ линіей *var. hypophantica*, какія мы видѣли выше при сопоставленіи лопастныхъ линій *var. hypophantica*, съ одной стороны, и линій *var. primaria*, съ другой (смотри стр. 150). Въ болѣе зрѣломъ возрастѣ линія *var. modesta* и *var. hypophantica* различаются немного сильнѣе (срав. фиг. 8а и фиг. 10б и 10а т-цы XXIII). Жилая камера у *var. hypophantica* замѣтно короче, чѣмъ у *var. modesta*; такъ какъ представитель послѣдней разновидности является взрослой особью, то различіе это можно объяснить тѣмъ, что *var. hypophantica* болѣе далека отъ начальныхъ разновидностей, чѣмъ *var. modesta* (смотри стр. 161). Представители *var. hypophantica* значительно крупнѣе, чѣмъ *var. modesta*. Сравнивая отношенія частей раковины къ діаметру (главнымъ образомъ $\frac{ш. п.}{діам.}$ и $\frac{б. в.}{діам.}$), мы видимъ большое сходство ихъ у *var. hypophantica B* и *var. modesta* на одинаковыхъ степеняхъ развитія; мы имѣемъ здѣсь случай подобія, которое выражено весьма ясно и заслуживаетъ подробнаго разсмотрѣнія. При сравненіи я беру для каждаго изъ двухъ аммонитовъ тѣ ряды измѣреній, которыя отстоятъ другъ отъ друга приблизительно на 360° (т.-е. на одинъ полный оборотъ) и, кромѣ того, расположены на одинаковомъ приблизительно угломъ разстояніи отъ конца перегородчатой части.

При сравниваемыхъ рядахъ измѣреній указано угловое ихъ разстояніе отъ конца перегородчатой части; оно отмѣчается знаком +, если отмѣривается по направленію роста (т.-е. когда данный рядъ измѣреній относится къ жилой камерѣ), и знаком —, если оно отмѣривается въ направленіи противоположномъ росту, (т.-е. когда данный рядъ относится къ перегородчатой части).

¹⁾ У *var. hypophantica* въ концѣ перегородчатой части наблюдается переходъ отъ трапецевиднаго сѣченія къ прямоугольному, и я указывалъ уже, что этотъ признакъ является особенно характернымъ для данной разновидности; далѣе слѣдуютъ другія измѣненія. У *var. modesta* ничего подобнаго нѣтъ; здѣсь измѣненіе сѣченія сводится только къ тому, что въ концѣ перегородчатой части оно начинаетъ терять стройность, и это продолжается въ началѣ жилой камеры, а затѣмъ сѣченіе опять становится болѣе стройнымъ.

²⁾ У *var. hypophantica B* въ концѣ перегородчатой части, недалеко отъ начала жилой камеры, отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ перестаетъ увеличиваться и начинаетъ уменьшаться, и это послѣднее измѣненіе продолжается вплоть до устья. У *var. modesta* отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ увеличивается не только въ концѣ перегородчатой части, но и въ началѣ жилой камеры, и такимъ образомъ, уменьшеніе этого отношенія наступаетъ нѣсколько позже. Нужно однако имѣть въ виду, что послѣдняя особенность наблюдается и у *var. hypophantica A*.

Var. hyporhantica B

	<i>a</i>	<i>d</i>	<i>f</i>
Диаметръ	100 (56,6)	100 (31,65)	100 (15,7)
Ширина пупка	45,4	37,3	31,8
Толщина*	36,4*	40,1*	46,5*
Толщина	33,6	38,5	—
Внутр. высота	25,6	28,4	31,8
Боков. высота	30,4	35,4	39,5
Расстояніе отъ конца перегородчатой части . .	+121°	—239°	—(360+239°)

Var. modesta

	<i>b</i>	<i>e</i>	<i>h</i>
Диаметръ	100 (35,8)	100 (20,5)	100 (10,7)
Ширина пупка	45,3	37,6	32,7
Толщина*	39,7*	41,5*	45,8*
Толщина	37,2	—	—
Внутр. высота	25,1	29,3	—
Боков. высота	31,6	36,6	40,2
Расстояніе отъ конца перегородчатой части . .	+127°	—235°	—(360°+229°)

Ряды, соответствующіе у обоихъ аммонитовъ одинаковой степени развитія, помѣщены непосредственно одинъ подъ другимъ; нужно сравнивать именно эти ряды попарно ¹⁾).

Отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ весьма близки у обоихъ сравниваемыхъ аммонитовъ; отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ у *var. modesta* нѣсколько больше, чѣмъ у *var. hyporhantica B*, но отлччіе это не велико и наблюдается на всѣхъ степеняхъ развитія, а потому не можетъ считаться существеннымъ ²⁾. Отношенія $\frac{\text{т.}}{\text{діам.}}$ на болѣе молодыхъ степеняхъ развитія довольно близки, въ области же жилой камеры (рядъ *a var. hyporhantica B* и рядъ *b var. modesta*) наблюдается различіе, которое впрочемъ можетъ быть объяснено индивидуальной измѣнчивостью ³⁾. Если раздѣлимъ діаметры рядовъ *a, d, f var. hyporhantica B* на діаметры рядовъ *b, e, h var. modesta*, то получаются весьма близкія числа ⁴⁾; это указываетъ на то, что взаимо-

¹⁾ Угловые расстоянія между сосѣдними рядами *var. hyporhantica B* равняются точно 360°, между рядами же *var. modesta* угловые расстоянія представляютъ незначительныя отклоненія отъ 360°.

²⁾ Т.-е. возрастное измѣненіе этого отношенія совершается одинаково у обоихъ аммонитовъ. Если мы допустимъ, что въ данномъ случаѣ степень развитія можетъ быть опредѣляема величиной отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$, то должны считать, что рядъ *f var. hyporhantica B* соответствуетъ нѣсколько болѣе ранней степени развитія чѣмъ рядъ *h var. modesta*. Различіе это едва ли можетъ быть объяснено тѣмъ, что расстояніе между рядами *h* и *e var. modesta* на 6° меньше, чѣмъ расстояніе между рядами *f* и *d var. hyporhantica B*; 6°—величина очень малая, и при такомъ угловомъ расстояніи измѣненіе отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ будетъ весьма незначительно. По всему вѣроятію, мы имѣемъ здѣсь дѣло съ небольшими индивидуальными отклоненіями, нарушающими полное подобіе.

³⁾ Это различіе объясняется тѣмъ, что у *var. hyporhantica B* отношеніе $\frac{\text{т.}}{\text{б. в.}}$ достигаетъ наибольшей величины въ концѣ перегородчатой части, а у *var. modesta* наибольшая величина этого отношенія наблюдается нѣсколько позже, уже въ началѣ жилой камеры, приблизительно тамъ, гдѣ находится рядъ измѣненій *b*.

⁴⁾ Эти числа будутъ 1,58; 1,54 1,47. Последнее число представляетъ нѣкоторое отклоненіе; этого и нужно было ожидать въ связи съ тѣмъ, что указано въ примѣчаніи 2 на этой стр.

отношенія между возрастаніемъ діаметра и измѣненіемъ углового разстоянія сходны у обонхъ сравниваемыхъ аммонитовъ. На основаніи всего этого можно смѣло сказать, что *var. modesta* является какъ бы уменьшеннымъ изображеніемъ *var. hyporphantica B* (это подобіе нѣсколько нарушается различіемъ въ длинѣ жилой камеры).

Мы видимъ такимъ образомъ, что *var. micromphala* и *var. modesta* близки къ *var. hyporphantica*; эта послѣдняя разновидность, безъ сомнѣнія, можетъ считаться родственной двумъ предыдущимъ. Съ другой стороны, представители *var. hyporphantica*, особенно *var. hyporphantica B*, являются безспорно формами болѣе развитыми, чѣмъ *var. micromphala* и *var. modesta*. Въ связи съ этимъ весьма важно отмѣтить, что различія наблюдаются не только на болѣе позднихъ степеняхъ развитія (очертаніе сѣченія, лопастная линія), но и на раннихъ: такъ у *var. hyporphantica B* въ молодости у многихъ реберъ мы видимъ задне-однoboкое вѣтвленіе. Этотъ признакъ намѣчается, правда, и на молодыхъ оборотахъ у *var. micromphala*, но у послѣдней разновидности онъ выраженъ значительно слабѣе. Что касается *var. modesta*, то у этого аммонита въ молодости задне-однoboкое вѣтвленіе совершенно не наблюдается. Можно также еще разъ отмѣтить отсутствіе пережимовъ на внутреннихъ оборотахъ *var. hyporphantica* ¹⁾.

Сравнивая *var. hyporphantica* и *var. neara*, мы видимъ прежде всего сходство въ возрастномъ измѣненіи очертанія сѣченія. Отношенія $\frac{T}{б. в.}$ тоже представляютъ нѣкоторое сходство по величинѣ, а, главное, по характеру своего измѣненія съ возрастомъ ²⁾. Лопастная линія представляетъ также большое сходство, о чемъ говорилось уже при описаніи *var. neara* (смотри выше стр. 143). По ребристости *var. neara*, какъ мы знаемъ, весьма близка къ типичнымъ начальнымъ разновидностямъ; поэтому при сравненіи ея съ *var. hyporphantica* мы видимъ въ ребристости довольно ясныя различія: во-первыхъ, у *var. neara* количество реберъ на оборотѣ все время увеличивается съ возрастомъ, между тѣмъ какъ у *var. hyporphantica* въ среднемъ возрастѣ ясно выраженъ переходъ отъ густыхъ и тонкихъ реберъ къ болѣе толстымъ и рѣдкимъ ³⁾. Другое отличіе ребристости *var. hyporphantica* заключается въ сильномъ повышеніи точки вѣтвленія съ возрастомъ и въ болѣе сильномъ развитіи задне-однoboкаго вѣтвленія (особенно у *var. hyporphantica B*), между тѣмъ у *var. neara* точка вѣтвленія мало повышается съ возрастомъ, и вильчатое вѣтвленіе господствуетъ, а задне-однoboкое наблюдается только какъ исключеніе. Дальнѣйшее отличіе состоитъ въ томъ, что у *var. hyporphantica* пережимы на перегородчатой части совсѣмъ почти исчезаютъ, а тѣ, которые наблюдаются на жилой камерѣ, выражены слабо; у *var. neara* пережимы, находящіеся въ концѣ перегородчатой части, тоже выражены не очень рѣзко и по общему своему характеру напоминаютъ, правда, пережимы *var. hyporphantica*, однако у перваго аммонита они наблюдаются и на нѣсколько болѣе молодой степени развитія, при чемъ здѣсь они весьма схожи съ довольно узкими пережимами начальныхъ разновидностей; у *var. hyporphantica* такихъ пережимовъ нѣтъ ⁴⁾. При сравненіи отношеній

¹⁾ Особенно рѣзкимъ отличіемъ, выступающимъ исключительно въ молодости, являются трехраздѣльные ребра, наблюдающіяся на внутреннихъ оборотахъ *var. hyporphantica C*.

²⁾ Что касается величины отношеній $\frac{T}{б. в.}$, то больше сходства наблюдается на молодыхъ оборотахъ; на болѣе взрослыхъ частяхъ *var. neara* является болѣе тонкой, чѣмъ *var. hyporphantica B* (эта же особь, какъ извѣстно, среди представителей *var. hyporphantica* обладаетъ наиболее тонкимъ сѣченіемъ).

³⁾ При этомъ нужно замѣтить слѣдующее: у *var. neara* даже на молодыхъ оборотахъ реберъ немного больше, чѣмъ у *var. hyporphantica B* при равной величинѣ діаметра (сравни числа реберъ въ рядахъ *e* и *d* *var. hyporphantica B* и въ рядѣ *f* *var. neara*). Между тѣмъ, у *var. primaria* и *var. turgens* количество реберъ на молодыхъ оборотахъ меньше, чѣмъ у *var. hyporphantica B* при одинаковой величинѣ діаметра (смотри выше стр. 159).

⁴⁾ Слѣдуетъ замѣтить, что пережимы этого рода выражены у *var. neara* слабѣе, чѣмъ у типичныхъ начальныхъ разновидностей, такъ что послѣдняя форма является въ этомъ отношеніи какъ бы промежуточнымъ звеномъ между начальными разновидностями и *var. hyporphantica*, у которой пережимы эти совсѣмъ исчезаютъ.

частей раковины къ диаметру мы видимъ, что при близкой величинѣ диаметра у *var. hyporphantica B* отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ замѣтно меньше, а отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ больше, чѣмъ у *var. neara* ¹⁾. О подобіи двухъ раковинъ на одинаковыхъ степеняхъ развитія не можетъ быть и рѣчи, такъ какъ представитель *var. neara* нѣсколько крупнѣе, чѣмъ всѣ три особи, относимыя къ *var. hyporphantica* (сравн. величину диаметра въ концѣ перегородчатой части) ²⁾. Мы видимъ такимъ образомъ, что *var. neara* по нѣкоторымъ своимъ признакамъ занимаетъ промежуточное положеніе между типичными начальными разновидностями и *var. hyporphantica*; однако въ виду отличій, наблюдающихся въ отношеніяхъ част-й раковины къ диаметру, эти разновидности должны быть отнесены къ двумъ различнымъ рядамъ ³⁾.

Я думаю, что *var. hyporphantica* связана съ какой-нибудь пачальной формой, весьма близкой къ *var. micromphala*. Переходъ отъ этой формы къ *var. hyporphantica* могъ совершиться или черезъ форму, близкую къ *var. modesta*, или черезъ форму, близкую къ *var. neara*, но отличающуюся болѣе узкимъ пупкомъ. Понятно, что въ двухъ этихъ случаяхъ послѣдовательность измѣненій будетъ иная ⁴⁾.

При первомъ бѣгломъ сравненіи *var. hyporphantica* съ начальными разновидностями сразу возникаетъ мысль, что внутренніе обороты этой формы, покрытые густыми и тонкими ребрами, соответствуютъ взрослымъ оборотамъ начальныхъ разновидностей, а затѣмъ уже на болѣе поздней степени развитія въ ребристости *var. hyporphantica* появляются новообразованія. Въ такомъ случаѣ онтогенетическое развитіе *var. hyporphantica* согласовалось бы съ закономъ Геккеля ⁵⁾. Надо однако имѣть въ виду, что ребристость молодыхъ оборотовъ *var. hyporphantica* не совсѣмъ тождественна съ ребристостью начальныхъ разновидностей: у *var. hyporphantica B* въ молодости довольно хорошо развито задне-однoboкое вѣтвление, между тѣмъ какъ у начальныхъ разновидностей даже въ зрѣломъ возрастѣ наблюдается почти исключительно вильчатое вѣтвленіе. Кроме того, у *var. hyporphantica C* въ молодости

¹⁾ То же самое можно сказать и о двухъ другихъ представителяхъ *var. hyporphantica*, у которыхъ полные ряды измѣреній имѣются, къ сожалѣнію, только для жилыхъ камеръ.

²⁾ Можетъ явиться вопросъ, не представляетъ ли *var. hyporphantica B* увеличеннаго изображенія молодыхъ частей *var. neara*. Въ молодости измѣненія отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ у обоихъ сравниваемыхъ аммонитовъ представляютъ безусловное сходство (сравн. ряды *f* и *d* *var. neara* съ рядами *d*, *c*, *b* *var. hyporphantica B*); въ болѣе же позднемъ возрастѣ у *var. neara* отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ убываетъ сильнѣе, чѣмъ у *var. hyporphantica B*, какъ это хорошо видно изъ сравненія рядовъ *d*, *b* *var. neara* съ рядами *b* и *a* *var. hyporphantica B*. Надо впрочемъ принять во вниманіе, что два послѣднихъ ряда *var. hyporphantica B* относятся къ концу перегородчатой части и къ жилой камерѣ, т. е. къ той степени развитія, во время которой у представителей *Pavlovia subriensis* весьма часто наблюдаются отклоненія отъ правильнаго измѣненія $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$. Вообще на поставленный выше вопросъ довольно трудно отвѣтить вполне опредѣленно въ виду того, что болѣе молодая часть *var. neara* не могла быть измѣрена.

³⁾ Можно пожалѣть, что отъ жилой камеры *var. neara* сохранилась только небольшая часть, и остается совершенно неизвѣстнымъ, имѣла ли *var. neara* длинную жилую камеру, подобно начальнымъ разновидностямъ, или же жилая камера этого аммонита была сравнительно коротка, и *var. neara* приближалась въ этомъ отношеніи къ *var. hyporphantica* (смотри стр. 143). Я оставилъ безъ разсмотрѣнія еще одно отличіе: у *var. neara* пупковый край развитъ много слабѣе, чѣмъ у *var. hyporphantica*. Выше при описаніи *var. neara* было уже указано, что по этому признаку она стоитъ особнякомъ среди другихъ представителей вида; возможно, что мы имѣемъ здѣсь индивидуальное отклоненіе.

⁴⁾ Въ первомъ случаѣ измѣненія должны прежде всего проявиться въ ребристости: на болѣе взрослыхъ оборотахъ ребра станутъ рѣже, и возникнетъ задне-однoboкое вѣтвленіе; сѣченіе же и лопастная линія будутъ измѣняться болѣе медленно. Во второмъ случаѣ измѣненія прежде всего должны сказаться въ сѣченіи и лопастной линіи; ребристость же долѣе сохранить первоначальный свой характеръ.

⁵⁾ У начальныхъ разновидностей (*var. primaria*, *var. turgens*) количество реберъ на оборотѣ все время увеличивается съ возрастомъ, такъ что измѣненіе числа ихъ по мѣрѣ роста раковины, наблюдаемое на болѣе взрослыхъ частяхъ этихъ формъ, вполне соответствуетъ тому, что мы видимъ на молодыхъ звѣткахъ *var. hyporphantica*. Такимъ образомъ, у этой послѣдней формы степень развитія, соответствующая взрослымъ начальнымъ разновидностямъ, перенесена какъ будто на молодые обороты раковины.

мы видимъ трехраздѣльные ребра, не связанные съ пережимами. Исходя изъ закона Геккеля, можно, пожалуй, предположить, что мы имѣемъ здѣсь особенности весьма древнихъ предковъ, которые совершенно исчезли у начальныхъ разновидностей и случайно удержались у представителей *var. hypophantica*. Однако это едва ли такъ: по развитію лопастной линіи и очертанію сѣченія *var. hypophantica* является безспорно болѣе усложненной формой, чѣмъ начальныя разновидности. Трудно ожидать поэтому, чтобы признаки отдаленныхъ предковъ, исчезнувшіе у начальныхъ разновидностей, сохранились у *var. hypophantica*, ушедшей сравнительно далеко по пути филогенетическаго развитія¹⁾. Мнѣ думается, что гораздо правильнѣе считать вышеуказанныя особенности внутреннихъ оборотовъ *var. hypophantica* за новообразованія²⁾ Въ моей группировкѣ разновидностей *Pavlovia iatriensis* я оставляю пока въ сторонѣ все эти соображенія и считаю условно, что внутренніе обороты такихъ формъ, какъ *var. hypophantica*, по ребристости своей соответствуютъ взрослымъ оборотамъ начальныхъ разновидностей³⁾.

Pavlovia iatriensis var. hypophantica A и *var. hypophantica B* были найдены на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятріи. Мѣсто, гдѣ была найдена *Pavlovia iatriensis var. hypophantica C*, не извѣстно въ точности; на запискѣ, приложенной къ ископаемому, значится: „Сѣртынья-Ятрія“.

Pavlovia iatriensis var. paratropa.

Таб. III, фиг. 4а—4г.

У меня имѣется всего одинъ представитель этой разновидности; онъ значится подъ № 23.

Аммонитъ этотъ нѣсколько погнутъ, и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ для діаметра и для ширины пупка можно было получить только приблизительныя величины; вслѣдствіе этого полные ряды измѣреній *s* и *f* представляютъ не вполне точныя числа, которыя однако не должны быть далеки отъ истинныхъ. Что же касается отношеній $\frac{r.}{б. в.}$ и $\frac{в. в.}{б. в.}$, то эти величины опредѣлены довольно точно.

¹⁾ Допустивъ такое предположеніе, мы должны считать, что у предковъ *Pavlovia iatriensis* были сильно развиты задне-однобокое вѣтвленіе и не связанные съ пережимами трехраздѣльныя ребра, которыя затѣмъ (т. е. у начальныхъ разновидностей) исчезли, а еще позже, на дальнѣйшихъ степеняхъ филогенетическаго развитія (т. е. у болѣе развитыхъ разновидностей—въ данномъ случаѣ у *var. hypophantica*) и задне-однобокое вѣтвленіе, и трехраздѣльныя ребра опять появились на молодыхъ оборотахъ аммонитовъ, уже какъ атавистическій признакъ. Такое полное исчезновеніе признаковъ и вторичное ихъ появленіе кажется мнѣ мало вѣроятнымъ.

²⁾ Если мы вспомнимъ во первыхъ то, что на живыхъ камерахъ *var. hypophantica A* и *var. hypophantica B* встрѣчаются тройныя ребра, не связанные съ пережимами и нѣсколько похожія на тѣ тройныя ребра, которыя наблюдаются у *var. hypophantica C* въ молодости; если, во-вторыхъ, мы примемъ во вниманіе, что у *var. hypophantica B* задне-однобокое вѣтвленіе появляется сначала на внутреннихъ оборотахъ, затѣмъ исчезаетъ, а потомъ на жилой камерѣ снова появляется и достигаетъ сильнаго развитія,—то мы можемъ заключить, что у этой разновидности одинаковыя измѣненія ребристости возникаютъ какъ будто одновременно и на молодыхъ, и на самыхъ взрослыхъ оборотахъ; въ среднемъ же возрастѣ новообразованія эти не выражены. Слѣдуетъ замѣтить, что у *var. micromphala* въ молодости также наблюдается задне-однобокое вѣтвленіе, но оно выражено значительно слабѣе, чѣмъ у *var. hypophantica B*; въ этомъ случаѣ при переходѣ отъ начальной формы—*var. micromphala* къ болѣе развитой—*var. hypophantica B* это измѣненіе ребристости внутреннихъ оборотовъ усиливается. Отсутствие пережимовъ въ области перегородчатой части *var. hypophantica*, какъ я уже указывалъ, можно также считать измѣненіемъ, проявляющимся только въ молодомъ возрастѣ аммонита. Какъ мы увидимъ въ дальнѣйшемъ, вполне возможно предположить, что такія новообразованія, возникающія въ молодости, не ограничиваются одной только ребристостью.

³⁾ Выше, когда я указывалъ, что группировку разновидностей *Pavlovia iatriensis* я строю на основаніи закона Геккеля, я тогда же сдѣлалъ оговорку, что группировка эта вполне условна. Окончивъ описаніе *Pavlovia iatriensis*, я вернусь еще къ этой группировкѣ и постараюсь показать, что между представителями рассматриваемаго нами вида можно предположить совершенно инныя генетическія взаимоотношенія

	<i>a</i>	<i>c</i>	<i>f</i>	<i>i</i>
Диаметръ	100 (71,05)	100 (57,8)	100 (39,3)	100 (26,5)
Ширина пупка	49,7	47,8	40,2	37,0
Толщина*	—	37,2*	43,0*	43,8*
Толщина	31,8	34,9	41,0	—
Внутр. высота	—	—	26,1	28,7
Боков. высота	28,0	28,2	33,3	34,7
Число реберъ				
на оборотѣ	28½	29	31	32

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>k</i>
Б. в.	100 (19,9)	100 (18,9)	100 (16,3)	100 (15,3)	100 (13,7)	100 (13,1)	100 (12,0)	100 (11,0)	100 (9,2)	100 (5,7)
Т.*	—	127,1*	131,0*	132,7*	123,4*	129,0*	128,3*	119,1 ^c	126,1*	126,3
Т.	113,6	118,1	123,9	125,5	116,8	122,9	—	—	—	—
Вн. в.	—	—	—	—	80,3	78,2	79,2	77,3	82,6	77,2

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 46°; рядъ *b* на 88°, рядъ *c* на 130°; рядъ *d* на 219°; рядъ *e* на 360°+3°; рядъ *f* на 360°+56°; рядъ *g* на 360°+112°; рядъ *h* на 360°+201°; рядъ *i* на 360°+281°; рядъ *k* на 2.360°+257°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по диаметру *a*)

отъ перваго измѣренія: 100 (35,3) — 48,4 — 21,5
отъ втораго измѣренія: 100 (17,1) — 44,4

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 197°.

Величина диаметра въ концѣ перегородчатой части 55—56 мил.

Диаметръ въ концѣ послѣдняго оборота около 71 мил.

Начало счета реберъ отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 35°.

Числа ребристости:

1-й оборотъ 29 реберъ		2-й оборотъ 31½ реб.		3-й оборотъ 32½ реб.	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
15 реб.	14 реб.	16 реб.	15½ реб.	15½ реб.	17 реб.
30 реб.			31 реб.		

На фиг. 4а т-цы III аммонитъ изображенъ полностью; на фиг. 4б и 4с изображена часть той же особи, получающаяся послѣ удаленія почти всего послѣдняго оборота (28½ его). Наконецъ, чтобы получить оборотъ, изображенный на фиг. 4f и 4g, нужно съ дѣльнаго аммонита удалить 1¾ оборота. Съ этой части можно снять еще начало втораго оборота аммонита и начало третьяго, послѣ чего изученію становится доступной начальная часть четвертаго оборота.

Пупковый край можно прослѣдить почти на три оборота внутрь.

Въ молодости ребра весьма тонки, затѣмъ съ возрастомъ они замѣтно утолщаются, а межреберные промежутки расширяются довольно сильно, такъ что число реберъ на оборотѣ въ общемъ все время уменьшается съ возрастомъ, хотя измѣненіе это протекаетъ неособенно правильно, и наблюдаются нѣкоторыя колебанія. Впрочемъ при переходѣ къ жилой камерѣ ребра становятся какъ будто опять немного гуще¹⁾. Такимъ образомъ, мы видимъ здѣсь тѣ же измѣненія въ густотѣ реберъ, какія наблюдались у *var. hyporhaph-*

1) Смотр. числа ребристости: 1-я половина 1-го оборота соответствуетъ жилой камерѣ, а 2-я половина этого оборота — концу перегородчатой части.

tica, но у *var. paratropha* они выражены не такъ рѣзко. Ребра у *var. paratropha* вообще мало наклонены впередъ, а многія изъ нихъ отклоняются даже назадъ не только въ отношеніи радіуса, но и въ отношеніи шва, при чемъ это наблюдается и въ юности, и на болѣе взрослыхъ частяхъ раковины. Въ началѣ оборота, изображеннаго на фиг. 4f т-цы III, ребра вѣтвятся немного выше середины боковой поверхности по вильчатому способу; опоясывая сифональную сторону, они образуютъ едва замѣтный выгибъ впередъ. Затѣмъ точка вѣтвленія начинаетъ постепенно повышаться, вѣтвленіе же переходитъ въ задне-однoboкое, а выгибъ реберъ впередъ на сифональной сторонѣ ослабѣваетъ (болѣе молодая часть оборота, изображеннаго на фиг. 4b т-цы III); задне-однoboкое вѣтвленіе выражено здѣсь однако неособенно рѣзко и вскорѣ оно опять смѣняется вильчатымъ (болѣе взрослая часть оборота на фиг. 4b т-цы III и болѣе молодая часть оборота на фиг. 4a т-цы III). На жилой камерѣ (болѣе взрослая половина оборота, изображеннаго на фиг. 4a т-цы III) точка вѣтвленія еще повышается, у нѣкоторыхъ единичныхъ реберъ снова появляется задне-однoboкое вѣтвленіе, сифональный же выгибъ совсѣмъ почти незамѣтенъ. Если мы оставимъ въ сторонѣ слабый наклонъ реберъ впередъ, который часто совершенно исчезаетъ и даже смѣняется отклоненіемъ назадъ, — то *var. paratropha* по ребристости очень близка къ *var. hyporphantica* ¹⁾. Правда, у *var. hyporphantica B* задне-однoboкое вѣтвленіе и выгибъ реберъ впередъ на сифональной сторонѣ выражены значительно сильнѣе, но нужно помнить, что у другихъ представителей послѣдней разновидности особенности эти выступаютъ сравнительно слабо. По ребристости взрослыхъ частей *var. paratropha* очень напоминаетъ *var. hyporphantica A*, только у этой особи ребра нѣсколько сильнѣе наклонены впередъ (сравни. фиг. 4a и фиг. 2a т-цы III). Зигзагообразное расположеніе реберъ имѣется только въ ранней юности; на двухъ же послѣднихъ оборотахъ аммонита наблюдается исключительно правильная ребристость. Одинъ весьма слабый пережимъ замѣтенъ въ перегородчатой части въ началѣ предпослѣдняго оборота, другой же довольно рѣзкій — находится на жилой камерѣ; по малому количеству пережимовъ *var. paratropha* также приближается къ *var. hyporphantica*. Весьма слабое пониженіе реберъ посрединѣ сифональной стороны замѣтно на перегородчатой части и на началѣ жилой камеры.

Сѣченіе въ ранней юности толстое и округлое; оно вполне соответствуетъ фиг. 2h т-цы I; затѣмъ оно становится немного болѣе стройнымъ и представляетъ нѣкоторое, правда отдаленное, сходство со схемой I черт. 17 (таб. III, фиг. 4g). Вскорѣ послѣ этого сѣченіе опять теряетъ стройность и постепенно становится округлымъ, напоминая разрѣзъ самыхъ молодыхъ оборотовъ (таб. III, фиг. 4e и 4d). Эта степень развитія продолжается однако недолго, и въ концѣ перегородчатой части сѣченіе пріобрѣтаетъ очертаніе, весьма сходное со схемой III фиг. 17 (таб. III, фиг. 4c); въ это время оно весьма напоминаетъ сѣченіе *var. hyporphantica B*, изображенное на таб. III, фиг. 1e. Дальнѣйшія измѣненія сѣченія *var. paratropha* (т.-е. въ концѣ перегородчатой части и въ жилой камерѣ), соответствующи тѣмъ, какія наблюдаются у *var. hyporphantica B*. Такимъ образомъ, различіе въ сѣченіи у этихъ двухъ аммонитовъ выступаетъ только въ болѣе молодомъ возрастѣ²⁾. Особенности, наблюдающіяся у *var. paratropha* въ очертаніи сѣченія, сказываются и на возрастномъ измѣненіи отношенія $\frac{T.}{O. B.}$: въ той части молодыхъ оборотовъ этого аммонита, гдѣ сѣченіе теряетъ стройность и дѣлается округленнымъ, отно-

¹⁾ Нужно впрочемъ замѣтить, что съ одной стороны этотъ признакъ, можетъ быть, является индивидуальной чертой даннаго представителя *var. paratropha*; съ другой же стороны — довольно ясное отклоненіе назадъ наблюдается и у нѣкоторыхъ реберъ на жилой камерѣ *var. hyporphantica A* и *var. hyporphantica B*, но тамъ оно выражено слабѣе, чѣмъ у *var. paratropha*, и, кромѣ того, признакъ этотъ не распространяется на болѣе молодыя части раковины.

²⁾ Различіе не распространяется, понятно, на самыя молодыя части, гдѣ сѣченіе обоихъ аммонитовъ походитъ на фиг. 2h т-цы I.

шеше $\frac{r.}{б. в.}$ сразу увеличивается (ряды *g, f*). Если оставить в сторонѣ это рѣзкое, но быстро исчезающее утолщеніе, то у *var. paratropa* возрастныя измѣненія отношенія $\frac{r.}{б. в.}$ подходят въ общемъ на тѣ, какія наблюдаются у *var. hyporhantica B*¹⁾.

Отношеніе $\frac{в. в.}{б. в.}$ слабо колеблется съ возрастомъ безъ особой правильности.

Остатокъ жилой камеры занимаетъ немного болѣе половины оборота; истинная длина ея не извѣстна (вполнѣ возможно, что у *var. paratropa* жилая камера была такой же приблизительно дливы, какъ и у *var. hyporhantica*). Последнія перегородки ясно сближены, особь достигла зрѣлости.

Лопастная линія *var. paratropa* какъ по общему очертанію, такъ и по возрастнымъ своимъ измѣненіямъ весьма похожа на линію *var. hyporhantica B*. Въ началѣ оборота *var. paratropa*, изображеннаго на фиг. 4f т-цы III, лопастная линія представляетъ нѣчто среднее между линіями *var. hyporhantica B*, изображенными на фиг. 10с и 10b т-цы XXIII; первая боковая лопасть довольно стройна. Затѣмъ съ возрастомъ лопасти нѣсколько удлиняются, и линія *var. paratropa* становится весьма похожей на фиг. 10b т-цы XXIII. Далѣе въ концѣ перегородчатой части лопасти начинаютъ укорачиваться и передъ самой жилой камерой у *var. paratropa* онѣ замѣтно короче, а сѣдла шире, чѣмъ въ линіи *var. hyporhantica B*, изображенной на таб. XXIII, фиг. 10а; такимъ образомъ, это измѣненіе линіи выражено у *var. paratropa* значительно рѣзче, чѣмъ у послѣдняго аммонита. Повидимому, *var. paratropa* представляетъ особь нѣсколько болѣе взрослую, чѣмъ *var. hyporhantica B*; это подтверждается и тѣмъ, что у перваго аммонита перегородки передъ началомъ жилой камеры сближены сильнѣе, чѣмъ у второго.

Var. paratropa замѣтно крупнѣе, чѣмъ представители *var. hyporhantica*; диаметръ въ концѣ перегородчатой части у перваго аммонита равняется 55—56 милл., а у *var. hyporhantica C* (наиболѣе крупнаго представителя этой разновидности) соотвѣтственный диаметръ достигаетъ всего 48 милл.

Если мы будемъ сравнивать отношенія $\frac{ш. п.}{\text{діам.}}$ и $\frac{б. в.}{\text{діам.}}$ у *var. paratropa* и у *var. hyporhantica B* при равномъ диаметрѣ, то оказывается, что въ болѣе зрѣломъ возрастѣ эти отношенія представляютъ сходство (сравни ряды *f* и *c* *var. paratropa* съ рядами *c* и *a* *var. hyporhantica B*²⁾), на молодыхъ же оборотахъ у *var. paratropa* отноше-

¹⁾ Въ болѣе взрослыхъ частяхъ раковины у обоихъ аммонитовъ отношеніе $\frac{r.}{б. в.}$ увеличивается къ концу перегородчатой части, а затѣмъ начинаетъ уменьшаться (ряды *e, d, c, b, a* *var. paratropa* и ряды *d, c, b, a* *var. hyporhantica B*). У *var. paratropa* сѣченіе въ болѣе зрѣломъ возрастѣ вообще нѣсколько толще, чѣмъ у *var. hyporhantica B* и у *var. hyporhantica A*, но немного тоньше, чѣмъ у *var. hyporhantica C*.

²⁾ Въ рядѣ *c* *var. paratropa* отношеніе $\frac{ш. п.}{\text{діам.}}$ немного больше, а отношеніе $\frac{б. в.}{\text{діам.}}$ немного меньше, чѣмъ въ рядѣ *a* *var. hyporhantica B*; это объясняется повидимому тѣмъ, что у *var. hyporhantica B* довольно рѣзко выражена обычная у *Pavlovia iatriensis* особенность, которая заключается въ томъ, что въ области жилой камеры абсолютная величина боковой высоты начинаетъ увеличиваться очень сильно, вследствие чего отношенія $\frac{ш. п.}{\text{діам.}}$ и $\frac{б. в.}{\text{діам.}}$ перестаютъ правильно измѣняться съ возрастомъ (смотри выше стр. 88). У *var. paratropa*, судя по общему виду аммонита, это уклоненіе отъ правильнаго развитія раковины выражено гораздо слабѣе, чѣмъ у *var. hyporhantica B* (возможно даже, что неправильность въ измѣненіи боковой высоты совершенно отсутствуетъ у *var. paratropa*). Нужно также принять во вниманіе то, что, хотя оба сравниваемыхъ ряда относятся къ жилымъ камерамъ, но рядъ *a* *var. hyporhantica B* отстоитъ отъ конца перегородчатой части на 121°, а рядъ *c* *var. paratropa* всего на 17°. Если мы примемъ даже во вниманіе нѣсколько различный возрастъ сравниваемыхъ аммонитовъ, то все-таки рядъ *c* *var. paratropa* долженъ относиться къ нѣсколько болѣе ранней степеніи развитія, а поэтому вышеуказанная неправильность, можетъ быть, не сказала еще достаточно сильно.

ніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ замѣтно больше, а $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ меньше, чѣмъ у *var. hyporhantica B* при одинаковомъ діаметрѣ (сравн. рядъ *i var. paratropa* съ рядами *e* и *d var. hyporhantica B*).

Мы видимъ такимъ образомъ, что существенныя отличія *var. paratropa* отъ *var. hyporhantica* заключаются въ очертаніи и толщинѣ сѣченія и въ отношеніяхъ $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ при чемъ отличія эти замѣтны исключительно въ болѣе молодомъ возрастѣ¹⁾; если же мы будемъ сравнивать аммониты въ концѣ перегородчатой части и въ области жилой камеры, то мы увидимъ очень большое сходство. Такъ какъ отличія сказываются на раннихъ степеняхъ развитія, то, основываясь на законѣ Геккеля, нужно предположить, что обѣ разновидности происходятъ отъ различныхъ, мало похожихъ другъ на друга предковъ, и мы имѣемъ здѣсь случай схождения признаковъ (конвергенціи). Я думаю однако, что *var. paratropa* является формой, весьма близкой къ *var. hyporhantica*, и что корень ихъ одинъ и тотъ же. По всему вѣроятію мы имѣемъ здѣсь дѣло съ болѣе поздними измѣненіями, которыя не затронули взрослыхъ оборотовъ, а сказались исключительно на болѣе молодыхъ частяхъ раковины. Выше при описаніи *var. hyporhantica* мною было высказано предположеніе, что измѣненія ребристости могутъ возникать на довольно раннихъ степеняхъ развитія; возможно, что у *var. paratropa* мы имѣемъ дѣло съ подобными же измѣненіями молодыхъ частей раковины, но только въ данномъ случаѣ измѣненія эти касаются очертанія сѣченія и ширины пупка.

Pavlovia iatriensis var. paratropa была доставлена изъ Ляпинскаго края Н. Ф. Пономаревымъ, и я получилъ ее отъ профессора А. П. Павлова. Думаю, что она была найдена или на рѣкѣ Ятрии, или на рѣкѣ Сѣртыньѣ. (Смотр. выше стр. 90).

Pavlovia iatriensis var. raricostata.

Таб. IV, фиг. 2а—2f; таб. XXIII, фиг. 11а, 11б.

Въ моей коллекціи имѣется всего одинъ представитель этой разновидности, который значится подъ № 24.

Внутренніе обороты этого аммонита нѣсколько попорчены съ лѣвой стороны, вслѣдствіе чего на нихъ нельзя было измѣрить толщину (ряды *f* и *e*). Самый послѣдній оборотъ аммонита нѣсколько сдавленъ въ концѣ, а поэтому его нельзя было измѣрить въ болѣе взрослой его части.

	<i>a</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>
Діаметръ	100 (56,4)	100 (<47,5)	100 (40,0)	100 (>33,5)	100 (<17,6)
Ширина пупка	51,1	> 45,5	44,25	< 40,0	> 32,2
Толщина*	34,8*	> 34,3	36,5*	—	—
Толщина	31,7	> 31,0	32,4	—	—
Внутр. высота	22,2	—	—	—	—
Боков. высота !	27,0	> 28,8	30,5	< 32,2	> 40,9
Число реберъ на оборотѣ	21	20 ¹ / ₂ —21 ¹ / ₂	20—21	21—22	23

1) Возможно, что различіе въ толщинѣ сѣченія (т.е. въ величинѣ отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{б. в.}}$) стоитъ въ связи съ различіемъ въ отношеніяхъ $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$: у *var. paratropa* въ молодости отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{б. в.}}$ какъ мы знаемъ, сразу увеличивается; возможно, что измѣненіе это происходитъ именно отъ уменьшенія абсолютной величины боковой высоты. Такое измѣненіе должно, понятно, вызвать не только увеличеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и умень-

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
Боков. высота . . .	100 (15,2)	100 (14,8)	100 (13,7)	100 (12,2)
Толщина ¹ . . .	129,3	127,0*	119,0 ¹	119,7 ¹
Толщина	117,8	118,9	107,3	106,2
Внутр. высота . .	82,2	86,1	—	—

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 124°; рядъ *b* на 171°, рядъ *c* на 257°, рядъ *d* на 353°, рядъ *e* на 360°+129°, рядъ *f* на 2.360°+124°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по діаметру *a*)
 отъ перваго измѣренія: 100 (28,8)—46,9—19,1
 отъ втораго измѣренія: 100 (13,5)—40,7

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 242°
 Діаметръ въ концѣ перегородчатой части равняется 47,7 милл.
 Наибольшій діаметръ, который удалось измѣрить равняется 66,5 милл.

Начало счета реберъ отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 37°.
 Числа ребристости:

1-ый оборотъ 23 ребра		2-ой оборотъ 21 реб.		3-ій оборотъ 24 реб.	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
12 реб.	11 реб.	10½ реб.	10½ реб.	12 реб.	12 реб.
21½ реб.			22½ реб.		

На фиг. 2а, 2b т-цы IV аммонитъ изображенъ полностью; на фиг. 2d изображена болѣе молодая часть, получающаяся послѣ удаленія около 11/12 послѣдняго оборота; на фиг. 2f—еще болѣе молодая часть, для полученія которой съ цѣльнаго аммонита надо удалить около 13/6 болѣе взрослых оборотовъ. На фиг. 11а и 11b т-цы XXIII изображены лопастные линіи этого аммонита, соответствующія 4 ой перегородкѣ и 14-ой.

Пупковый край можно прослѣдить на два съ половиной оборота внутрь.

При первомъ взглядѣ на *var. varicostata* видно сразу, что мы имѣемъ дѣло съ толсто-ребристой формой, т.-е. съ третьимъ изъ тѣхъ видоизмѣненій, которыя были указаны выше на стр. 131. Въ юности ребра, правда, неособенно толсты, однако потомъ они весьма быстро начинаютъ толстѣть, межреберные же промежутки довольно сильно расширяются. Въ общихъ своихъ чертахъ измѣненіе чисель ребристости напоминаетъ то, какое наблюдается у *var. hypophantica*, но у *var. varicostata* переходъ отъ густыхъ и сравнительно тонкихъ реберъ къ болѣе толстымъ и рѣдкимъ происходитъ нѣсколько ранѣе, чѣмъ у *var. hypophantica*; это ясно видно при сравненіи чисель ребристости. На молодомъ оборотѣ *var. varicostata*, изображенномъ на таб. IV, фиг. 2f, ребра нѣсколько наклонены впередъ въ отношеніи шва и радіуса; они вѣтвятся немного выше середины боковой поверхности, при чемъ у многихъ ясно выражено задне-однобокое вѣтвленіе ¹⁾; огибающая сифональную сторону, ребра образуютъ довольно замѣтный выгибъ впередъ. Съ возрастомъ (таб. IV, фиг. 2d) точка вѣтвленія нѣсколько повышется, вѣтвленіе же становится вильчатымъ, при чемъ сифональный выгибъ дѣлается нѣмного слабѣе. Въ концѣ перегородчатой части и на жилой камерѣ (таб. IV, фиг. 2а) наклонъ реберъ впередъ еще нѣсколько ослабѣваетъ;

шеніе $\frac{б}{\text{діам.}}$ в. и возрастаніе $\frac{т}{б. в.}$ (это будетъ въ томъ случаѣ, если абсолютная величина боковой высоты останется безъ измѣненія). Возможно, конечно, что увеличеніе $\frac{т}{б. в.}$ зависитъ одновременно и отъ уменьшенія боковой высоты, и отъ увеличенія толщины (т. е. отъ возрастанія абсолютной величины т.).

¹⁾ На фиг. 2f т-цы IV это задне-однобокое вѣтвленіе совсѣмъ не изображено; на самомъ же дѣлѣ этотъ способъ вѣтвленія выраженъ здѣсь весьма ясно, особенно у нѣкоторыхъ реберъ.

точка вѣтвления продолжаетъ повышаться, а вѣтвление опять приближается къ задне-однобокому, при чемъ у нѣкоторыхъ реберъ этотъ способъ вѣтвления выраженъ весьма ясно; сифональный выгибъ хорошо замѣтенъ. Вообще ребристость *var. raricostata* очень похожа на ребристость *var. hypophantica* на соответственныхъ степеняхъ развитія (сравни. фиг. 2f т-цы IV съ фиг. 1f т-цы III, фиг. 2d т-цы IV съ фиг. 1d т-цы III, фиг. 2a т-цы IV съ фиг. 1a т-цы III, а также съ фиг. 2a т-цы III¹⁾); различіе заключается въ томъ, что у *var. raricostata* ребра грубѣе и рѣже, чѣмъ у *var. hypophantica*, при чемъ отличительная черта эта особенно рѣзко выступаетъ въ среднемъ возрастѣ и на послѣднемъ оборотѣ²⁾. Это различіе въ ребристости *var. raricostata* и *var. hypophantica* до нѣкоторой степени соответствуетъ тому, которое наблюдается при сравненіи послѣдней разновидности съ *var. neara* и *var. micromphala*; такимъ образомъ, *var. raricostata* представляетъ дальнѣйшую степень измѣненія въ томъ же направленіи (смотри. стр. 131). Пережимы на перегородчатой части выражены ясно, хотя и неособенно рѣзко; на жилой камерѣ они выступаютъ, пожалуй, немного сильнѣе. Пережимы сопровождаются иногда неправильностями ребристости, которыя весьма напоминаютъ тѣ, какія мы видѣли у *var. hypophantica* B. Вообще если оставить въ сторонѣ нѣсколько болѣе раннее появленіе пережимовъ у *var. raricostata*, то по характеру своему они близки къ пережимамъ *var. hypophantica*³⁾; впрочемъ одинъ изъ пережимовъ перегородчатой части *var. raricostata* наклоненъ впередъ немного сильнѣе, чѣмъ ребра, находящіяся впереди него; кромѣ того, у этого пережима наблюдается также сифональное сближеніе реберъ, выраженное, правда, весьма слабо⁴⁾. Эти же особенности, выраженные еще слабѣе, замѣчаются и у одного изъ пережимовъ жилой камеры. Такимъ образомъ, въ пережимахъ *var. raricostata* мы видимъ черты, которыя встрѣтимъ далѣе у большинства разновидностей, обладающихъ рѣдкими и толстыми ребрами; впрочемъ эти признаки у рассматриваемаго нами аммонита выступаютъ неособенно рѣзко, хотя по характеру своихъ реберъ *var. raricostata* вполне можетъ быть отнесена къ послѣднимъ разновидностямъ. Расположеніе реберъ у *var. raricostata* ясно видно на послѣднихъ 1³/₄ оборотахъ⁵⁾. На перегородчатой части и на началѣ жилой камеры наблюдается почти исключительно правильная ребристость (только въ одномъ мѣстѣ перегородчатой части замѣ-

1) У *var. raricostata* на жилой камерѣ (таб. IV, фиг. 2a) задне-однобокое вѣтвленіе выступаетъ немного слабѣе, чѣмъ у *var. hypophantica* B (таб. III, фиг. 1a) и сильнѣе, чѣмъ у *var. hypophantica* A (таб. III, фиг. 2a). Слѣдуетъ замѣтить, что на жилой камерѣ *var. raricostata* задне-однобокое вѣтвленіе выражено въ дѣйствительности нѣсколько рѣзче, чѣмъ это изображено на фиг. 2a т-цы IV.

2) При непосредственномъ сравненіи молодыхъ оборотовъ (таб. IV, фиг. 2f и таб. III, фиг. 1f) различіе это неособенно ясно видно; оно выступаетъ однако при сопоставленіи чиселъ ребристости, а также при сравненіи „числа реберъ на оборотѣ“: въ рядѣ f *var. raricostata* — 23 ребра, а въ рядѣ f *var. hypophantica* B — 29 реберъ (въ этихъ двухъ рядахъ діаметры близки по величинѣ).

3) Въ области перегородчатой части *var. raricostata* самый молодой пережимъ сопровождается неправильностями въ расположеніи реберъ, при чемъ неправильности эти очень похожи на тѣ, которыя наблюдаются около пережима перегородчатой части *var. hypophantica* B, находящагося позади начала діаметра c (смотри. таб. XXV, фиг. 3). На жилой камерѣ *var. raricostata* въ одномъ мѣстѣ также наблюдаются неправильности ребристости, находящіяся въ связи съ пережимомъ; эти неправильности очень напоминаютъ тѣ какія мы видимъ у *var. hypophantica* B немного позади начала діаметра a (таб. XXV, фиг. 3): межреберные промежутки, въ которыхъ находятся пережимы съ двухъ противоположныхъ сторонъ раковины, не соответствуютъ другъ другу. У *var. raricostata* впереди этого пережима съ лѣвой (не изображенной) стороны раковины находятся два одиночныхъ ребра, сильно выступающихъ на поверхности жилой камеры; эти одиночные ребра могутъ быть отнесены къ тѣмъ неправильностямъ ребристости, которыя появляются иногда поблизости отъ устья.

4) О сифональномъ сближеніи реберъ и вообще о характерѣ пережимовъ у толсторебристыхъ разновидностей смотри. выше стр. 86.

5) На оборотѣ, изображенномъ на таб. IV, фиг. 2f, расположеніе реберъ нельзя рассмотреть вслѣдствіе того, что лѣвая сторона аммонита здѣсь сильно попорчена; расположеніе реберъ плохо видно и въ началѣ оборота, изображеннаго на фиг. 2d т-цы IV.

чается короткій зигзагъ). На жилой камерѣ появляется довольно продолжительный зигзагъ, который затѣмъ опять смѣняется правильной ребристостью. На перегородчатой части наблюдается ясное пониженіе реберъ посрединѣ сифональной стороны; это пониженіе замѣтно и на началѣ жилой камеры.

Сѣченіе *var. varicostata* въ молодости соответствуетъ, повидимому, схемѣ I черт. 17¹⁾; затѣмъ въ послѣднемъ оборотѣ перегородчатой части оно приобретаетъ очертаніе, соответствующее схемѣ III черт. 17 (таб. IV, фиг. 2e²⁾); далѣе въ самомъ концѣ перегородчатой части сѣченіе приближается къ схемѣ II черт. 17, и, наконецъ, въ жилой камерѣ (таб. IV, фиг. 2c) оно дѣлается болѣе округленнымъ, суживаясь немного къ сифональной сторонѣ, и походитъ на фиг. 1c и 2c т-цы III. Такимъ образомъ, и по очертанію своего сѣченія, и по возрастнымъ его измѣненіямъ *var. varicostata* стоитъ близко къ *var. hypophantica*. Мы имѣемъ слишкомъ мало данныхъ, чтобы судить объ измѣненіяхъ отношенія $\frac{т.}{б. в.}$; можно только сказать, что въ области перегородчатой части оно меньше, чѣмъ въ жилой камерѣ. По самой же величинѣ отношенія $\frac{т.}{б. в.}$ *var. varicostata* довольно близка къ *var. hypophantica*.

Четыре ряда (*a, b, c, d*), для которыхъ имѣются отношенія $\frac{т.}{б. в.}$, охватываютъ менѣе $\frac{2}{3}$ оборота (229°). При сравненіи этихъ рядовъ нужно сопоставлять между собою числа безъ знака *; числа же, отмѣченные -, — не могли быть опредѣлены точно, такъ какъ во многихъ случаяхъ гребни реберъ нѣсколько стерты. Нужно также имѣть въ виду, что въ мѣстѣ, соответствующемъ начальной части діаметра *c*, раковина аммонита нѣсколько сжата съ боковъ, при чемъ довольно трудно сказать, существовало ли это сжатіе при жизни животного, или же эта особенность возникла уже впослѣдствіи, когда раковина перешла въ ископаемое состояніе. Я склоняюсь къ послѣднему предположенію, которое довольно вѣроятно въ виду того, что и въ концѣ послѣдняго оборота раковина сжата въ томъ же направленіи, при чемъ здѣсь въ виду неправильности сжатія не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что мы имѣемъ дѣло съ позднѣйшимъ нарушеніемъ первоначальной формы. Если это предположеніе вѣрно, то въ рядѣ *c* у цѣльной непомятой раковины $\frac{т.}{б. в.}$ должно было быть нѣсколько больше, чѣмъ 107,3; слѣдовательно, отношеніе это должно было постепенно увеличиваться въ концѣ перегородчатой части и въ началѣ жилой камеры. Такое измѣненіе было бы вполне сходно съ тѣмъ, какое наблюдается у *var. hypophantica* на соответственной степени развитія. Къ сожалѣнію, вслѣдствіе указаннаго уже нарушенія, находящагося въ концѣ послѣдняго оборота, въ этомъ мѣстѣ совершенно нельзя было произвести измѣреній, и для насъ остается неизвѣстнымъ дальнѣйшее измѣненіе отношенія $\frac{т.}{б. в.}$ въ болѣе взрослой части жилой камеры. Судя по двумъ рядамъ — *b* и *a*, отстоящимъ весьма недалеко одинъ отъ другого, отношеніе $\frac{т.}{б. в.}$ какъ будто уменьшается съ возрастомъ (я имѣю въ виду числа безъ звѣздочки). Если это такъ, то въ жилой камерѣ *var. varicostata* мы имѣемъ такое же измѣненіе $\frac{т.}{б. в.}$, какое наблюдается у представителей *var. hypophantica*.

Лопастная линія *var. varicostata* вполне соответствуетъ общему типу линій *Pavlovia iatriensis* и отличается неособенно длинными лопастями, при чемъ боковыя — довольно широки въ основаніи и суживаются къ вершинѣ. Эта послѣдняя особенность, какъ мы увидимъ далѣе, наблюдается обыкновенно у тѣхъ изъ разновидностей *Pavlovia iatriensis*, которыя отличаются толстыми и рѣдкими ребрами. Три послѣднія перегородки сближены между собою; аммонитъ былъ близокъ къ зрѣлости.

¹⁾ На оборотѣ, соответствующемъ фиг. 2f т-цы IV, нѣтъ разломовъ; кромѣ того, оборотъ этотъ нѣсколько сдвинутъ съ лѣвой (не изображенной) стороны; вслѣдствіе этого по внѣшнему его виду можно только приблизительно опредѣлить очертаніе сѣченія; повидимому, оно довольно стройно и суживается къ сифональной сторонѣ.

²⁾ На фиг. 2e т-цы IV очертаніе сѣченія изображено не вполне точно; на самомъ дѣлѣ оно является немного болѣе удвоеннымъ съ сифональной стороны.

Истинная длина жилой камеры не известна, остатокъ ея занимаетъ 242⁰, такъ что у *var. varicosata* жилая камера была во всякомъ случаѣ нѣсколько длиннѣе, чѣмъ у *var. hypophantica* ¹⁾.

По величинѣ діаметра въ концѣ перегородчатой части (около 48 милл.) *var. varicosata* соответствуетъ *var. hypophantica C*, самому крупному изъ представителей этой послѣдней разновидности; такимъ образомъ, по размѣрамъ своимъ *var. varicosata* мало уступаетъ *var. neara* (у послѣдней діаметръ въ концѣ перегородчатой части — около 51 милл.).

Отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ у *var. varicosata* все время правильно измѣняются съ возрастомъ. При сравненіи рядовъ измѣреній этой разновидности съ рядами *var. hypophantica B* при близкой величинѣ діаметра мы видимъ, что въ молодости отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ довольно близки у обоихъ аммонитовъ, а затѣмъ отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ у *var. varicosata* становится замѣтно больше, отношеніе же $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ меньше, чѣмъ у *var. hypophantica B* ²⁾.

Въ виду этихъ послѣднихъ различій я думаю, что *var. varicosata* и *var. hypophantica* должны быть отнесены къ различнымъ рядамъ, хотя, по всему вѣроятію, ряды эти особенно далеки одинъ отъ другого.

Сравнивая ряды *var. varicosata* съ рядами *var. neara* при близкой величинѣ діаметра, мы видимъ, что въ молодости отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ близки у обоихъ аммонитовъ, только у *var. varicosata* пупокъ немного уже ³⁾. На болѣе же позднихъ степеняхъ развитія, наоборотъ, болѣе широкимъ пупкомъ обладаетъ *var. varicosata* ⁴⁾. Такимъ образомъ, можно сказать, что на сравниваемыхъ степеняхъ развитія отношеніе $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ у *var. varicosata* увеличивается съ возрастомъ нѣсколько сильнѣе, чѣмъ у *var. neara*. По возрастному измѣненію очертанія сѣченія *var. varicosata* и *var. neara* представляютъ сходство; слѣдуетъ также отмѣтить, что и лопасть-линіи ихъ довольно сходны въ общихъ чертахъ (сравни фиг. 9 и 11а т-цы XXIII). Безъ сомнѣнія, *var. varicosata* и *var. neara* принадлежатъ къ двумъ различнымъ рядамъ, но ряды эти должны быть довольно близки между собою.

Сравнивая ряды измѣреній *var. varicosata* и *var. primaria* при близкой величинѣ діаметра, мы видимъ довольно большое сходство отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ ⁵⁾. Повидимому, у обоихъ аммонитовъ возрастное измѣненіе этихъ отношеній происходитъ болѣе или ме-

¹⁾ Судя по указаннымъ выше неправильностямъ ребристости, наблюдающимся на жилой камерѣ у *var. varicosata*, (смотри прим. на стр. 172), можно предположить, что устье было уже близко, и длина цѣльной жилой камеры была только немного болѣе $\frac{2}{3}$ оборота.

²⁾ Сопоставляя сначала рядъ *f var. varicosata* съ рядомъ *f var. hypophantica B*, а затѣмъ рядъ *e var. varicosata* съ рядами *d* и *c var. hypophantica B*, мы видимъ уже при сравненіи этихъ молодыхъ частей, что у *var. varicosata* отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ измѣняются съ возрастомъ немного рѣзче, чѣмъ у *var. hypophantica B*. Разли-

чія въ отношеніяхъ $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ выступаютъ еще сильнѣе при сравненіи ряда *d var. varicosata* съ рядами *c* и *b var. hypophantica B*, а также при сравненіи рядовъ *c* и *a var. varicosata* съ рядомъ *a var. hypophantica B*.

³⁾ Сравни рядъ *e var. varicosata* съ рядомъ *d var. neara*.

⁴⁾ Можно сравнить рядъ *a var. varicosata* и рядъ *a var. neara*; впрочемъ на этой степени развитія сравненіе нѣсколько затрудняется тѣмъ, что у *var. neara* вслѣдствіе усиленнаго увеличенія боковой высоты отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ начинаетъ неправильно измѣняться съ возрастомъ. Удобнѣе сопоставить рядъ *e var. varicosata* съ рядомъ *b var. neara*; при этомъ въ сравниваемыхъ рядахъ нужно сдѣлать соответственныя поправки въ величинѣ отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ (смотри стр. 88 и 80).

⁵⁾ При этомъ сравненіи нужно имѣть въ виду во-первыхъ то, что у *var. primaria* отношеніе $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ сначала правильно измѣняется съ возрастомъ (уменьшается), а затѣмъ возникаетъ неправильность (отношеніе

нѣе одинаково. У *var. varicosata* и у *var. primaria* довольно сходны и отношенія $\frac{т.}{б. в.}$. По всему вѣроятію, *var. varicosata* связана съ какой-то неизвѣстной намъ начальной формой, близкой къ *var. primaria*. Что же касается различій ребристости, очертанія сѣченія и лопастной линіи, которыя наблюдаются между *var. primaria* и *var. varicosata*, то они могутъ быть объяснены тѣмъ, что *var. varicosata* далеко ушла по пути филогенетическаго развитія отъ начальныхъ разновидностей, къ которымъ принадлежитъ *var. primaria*.

Pavlovia iatriensis var. varicosata была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣвки Итрии.

Pavlovia iatriensis var. aff. varicosata.

Въ моей коллекціи подъ № 25 значится единственный представитель этой разновидности, сохранившійся довольно плохо.

	<i>a</i>	<i>c</i>
Діаметръ	100 (54,1)	100 (19,4)
Ширина пупка	48,2	36,1
Толщина ¹	34,0*	—
Толщина	30,3	—
Внутр. высота	22,6	—
Боков. высота	28,1	36,6
Число реберъ на оборотѣ	—	—

	<i>a</i>	<i>b</i>
Боковая высота	100 (15,2)	100 (14,6)
Толщина ¹	121,1*	123,3*
Толщина	107,9	113,0
Внутр. высота	80,6	77,1

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 25°; рядъ *b* на 44°; рядъ *c* на 360°+301°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по діаметру *a*)
отъ перваго измѣренія: 100 (26,1)—47,9—21,1
отъ втораго измѣренія: 100 (12,5)—44,0

Остатокъ жилой камеры охватываетъ 241°; ни начала, ни конца ея не сохранилось, а поэтому о діаметрѣ въ концѣ перегородчатой части можно только сказать, что онъ былъ больше 31 милл. и меньше 37 милл.

Въ концѣ послѣдняго оборота нельзя было измѣрить діаметра впереди ряда измѣреній *a*.

Начало счета реберъ отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 60°.

Числа ребристости:

1-й оборотъ		2-й оборотъ		3-й оборотъ		4-й оборотъ	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
10—11 реб.	—	—	—	11 реб	—	10—11 реб.	—

это остается безъ измѣненія); эта неправильность должна сказаться и на измѣненіи $\frac{ш. п.}{діам.}$. Во-вторыхъ,

въ рядѣ *c var. varicosata* $\frac{ш. п.}{діам.}$ должно быть нѣсколько увеличено, а $\frac{б. в.}{діам.}$ уменьшено (сопостав. на стр. 173 мелкій шрифтъ и стр. 88). Внеся все эти поправки, можно сопоставить послѣдовательно ряды *e, d, c, a var. varicosata* съ рядами *d, c, b, a var. primaria*.

ъ началѣ послѣдняго оборота имѣется довольно большой пробѣлъ ($\frac{1}{3}$ оборота). Почти вездѣ, гдѣ этотъ оборотъ сохранился, онъ не отдѣляется отъ предпослѣдняго; только въ самомъ концѣ послѣдняго оборота можно снять небольшую его часть, и здѣсь становится доступнымъ полному изученію и предпослѣдній, который, кромѣ того, вполне обнаруживается и въ своемъ началѣ (т. е. тамъ, гдѣ въ послѣднемъ оборотѣ имѣется пробѣлъ). Изученію доступна также большая часть третьяго отъ конца оборота, которую вмѣстѣ съ началомъ предпослѣдняго можно отдѣлить отъ болѣе взрослыхъ частей раковины. Послѣдній оборотъ нѣсколько сжатъ съ боковъ, вслѣдствіе чего и предпослѣдній сдавленъ въ сифональной своей части. Въ виду всего этого нельзя точно опредѣлити очертанія сѣченія.

Пупковый край можно прослѣдить внутрь болѣе, чѣмъ на два оборота.

По ребристости аммонитъ этотъ весьма похожъ на *var. varicosata*; въ юности мы видимъ довольно тонкія ребра, а на жилой камерѣ они становятся весьма толстыми и рѣдкими. Въ юности (на третьемъ оборотѣ) какъ будто замѣтенъ намекъ на задне-одностороннее вѣтвление; на жилой же камерѣ всѣ ребра вѣтвятся по вильчатому способу. Здѣсь наблюдаются два ясно выраженныхъ пережима, изъ которыхъ одинъ довольно сильно наклоненъ впередъ, при чемъ ребра, его ограничивающія, представляютъ сифональное сближеніе. На болѣе молодыхъ частяхъ раковины нельзя хорошо разсмотрѣть расположенія реберъ; въ концѣ же предпослѣдняго оборота замѣчается зигзагъ, а на послѣднемъ оборотѣ (т. е. на жилой камерѣ) почти всѣ ребра правильно огибаютъ сифональную поверхность. На болѣе молодой части жилой камеры наблюдается слабое пониженіе реберъ по срединѣ сифональной стороны.

Сѣченіе въ юности соответствуетъ, повидимому, схемѣ I черт. 17 (стр. 87.) Затѣмъ съ возрастомъ оно какъ будто мало измѣняется; въ жилой камерѣ очертаніе его походитъ, пожалуй, на фиг. 2с т-цы IV. Измѣненія отношенія $\frac{т. п.}{б. в.}$ въ юности не извѣстны; въ области же жилой камеры это отношеніе уменьшается съ возрастомъ (ряды *b, a*).

Лопастную линію нельзя разсмотрѣть.

Истинная длина жилой камеры не извѣстна; во всякомъ случаѣ она должна охватывать болѣе $\frac{2}{3}$ оборота.

Var. aff. varicosata замѣтно меньше, чѣмъ *var. varicosata*.

Мы имѣемъ слишкомъ мало данныхъ, чтобы судить о возрастномъ измѣненіи отношеній $\frac{ш. п.}{діам.}$ и $\frac{б. в.}{діам.}$ у *var. aff. varicosata*.

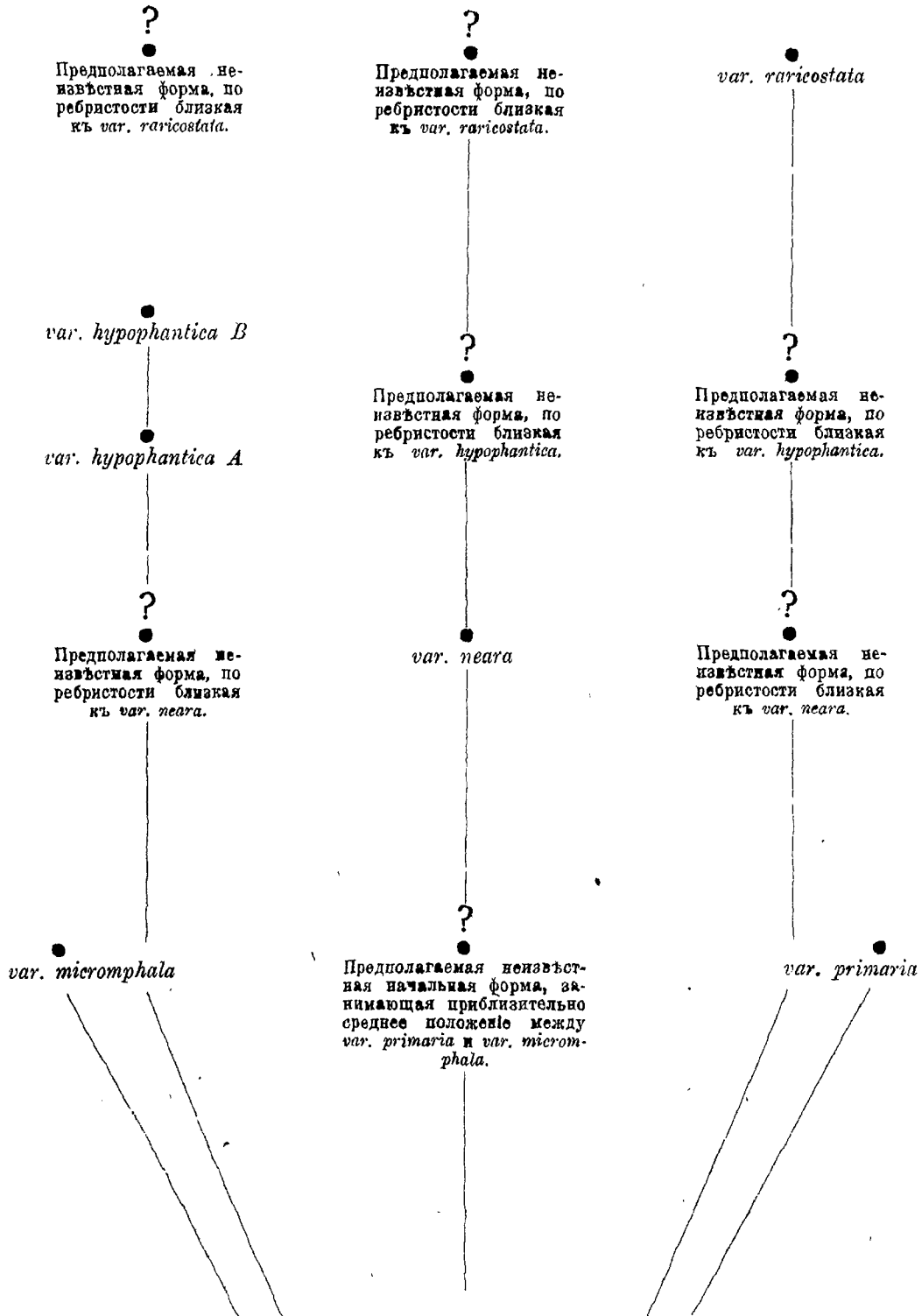
Если сравнить ряды измѣреній этого аммонита съ рядами *var. varicosata* при близкой величинѣ діаметра, то можно, пожалуй, придти къ заключенію, что на болѣе ранней степени развитія пупокъ немного шире у *var. aff. varicosata*; далѣе же, на послѣднемъ оборотѣ этого аммонита онъ нѣсколько меньше, чѣмъ у *var. varicosata* при одинаковой величинѣ раковины. Такимъ образомъ, измѣненіе отношенія $\frac{ш. п.}{діам.}$, стоящее въ связи съ возрастаніемъ діаметра, выражено у перваго аммонита слабѣе, чѣмъ у втораго. ¹⁾

Сходство *var. aff. varicosata* и *var. varicosata*, повидимому, только вѣншее, т. е. оно объясняется не близкимъ родствомъ, а одинаковой степенью филогенетическаго развитія. *Var. aff. varicosata* должна относиться къ особому ряду, отличительные признаки котораго нельзя выяснитъ изъ-за плохой сохранности этого аммонита.

Pavlovia iatriensis var. aff. varicosata была найдена на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятрии.

Приводимая здѣсь генетическая таблица обобщаетъ все, что было уже сказано о взаимоотношеніяхъ между *var. primaria*, *var. micromphala*, *var. neara*, *var. hypophantica* и *var.*

¹⁾ Эта особенность, удаляя *var. aff. varicosata* отъ *var. varicosata*, сближаетъ ее, повидимому, съ *var. neara* и *var. hypophantica*. Къ сожалѣнію, подробнаго сравненія нельзя сдѣлать за отсутствіемъ данныхъ.



raricostata. Таблица эта составлена согласно съ положеніями, изложенными выше на стр. 90—92; т. е. при опредѣленіи родственныхъ связей между отдѣльными разновидностями я считаю законъ Геккеля безусловно вѣрнымъ и оставляю пока въ сторонѣ тѣ данныя, которыя противорѣчатъ этому закону (смотри стр. 159, прим. 5, а также стр. 165 и 166 и прим. 1 на стр. 166).

Опредѣляя на таблицѣ положеніе *var. micromphala*, я предполагаю, что единственный имѣющийся въ моей коллекціи, описанный выше представитель этой разновидности является молодой еще особью, которая сравнительно долго еще могла продолжать расти, при чемъ по мѣрѣ роста раковины должны были бы произойти правильныя измѣненія отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ (первое отношеніе увеличилось бы, а второе уменьшилось бы)¹⁾.

Изъ таблицы видно, что *var. neara*, *var. hyporphantica* и *var. varicostata* относятся къ тремъ различнымъ рядамъ, которые однако должны быть близки между собою; при этомъ эти разновидности представляютъ каждая особую степень филогенетическаго развитія и взаимно дополняютъ одна другую (сравн. стр. 91 и 92).

Ряды эти различаются между собою величиной отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$, главнымъ образомъ возрастными измѣненіями этого отношенія. У *var. primaria* и у *var. varicostata* относительная ширина пупка увеличивается съ возрастомъ замѣтно быстрее, чѣмъ у *var. neara*. Сравнивая же этого послѣдняго аммонита съ *var. micromphala* и *var. hyporphantica*, мы видѣли, что хотя у *var. neara* пупокъ и шире, чѣмъ у этихъ разновидностей при одинаковомъ діаметрѣ, однако различіе это почти все время сохраняется при ростѣ раковинъ, и, такимъ образомъ, измѣненіе отношенія $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ протекаетъ болѣе или менѣе одинаково²⁾. Въ виду этого можно считать, что *var. neara* стоитъ нѣсколько ближе къ *var. micromphala* и *var. hyporphantica*, чѣмъ къ *var. primaria* и *var. varicostata*.

Болѣе развитыя разновидности, относящіяся къ различнымъ рядамъ, сходны между собою по очертанію сѣченія и по возрастному его измѣненію; при этомъ онѣ отличаются отъ близкихъ къ нимъ начальныхъ формъ (*var. primaria* и *var. micromphala*) именно нѣкоторыми особенностями очертанія сѣченія; замѣчаются также существенныя отличія и въ лопастныхъ линіяхъ.

Я предполагаю, что измѣненіе ребристости, стоящее въ связи съ филогенетическимъ развитіемъ, происходитъ одинаково во всѣхъ трехъ рядахъ. Измѣненіе это состоитъ въ томъ, что ребра становятся толще и рѣже, при чемъ измѣненіе это сначала сказывается на болѣе взрослыхъ оборотахъ, а затѣмъ проникаетъ внутрь³⁾; вмѣстѣ съ этимъ возникаетъ и задне-однобокое вѣтвленіе.

Возможно, что и лопастная линія также измѣняется одинаково во всѣхъ трехъ рядахъ; при этомъ крайней степенью ея измѣненія является линія *var. varicostata*, лопасти которой неособенно длинны, широки въ основаніи и суживаются къ вершинѣ.

Остается неизвѣстнымъ, какъ происходитъ въ рядахъ измѣненіе длины жилой камеры⁴⁾.

¹⁾ О молодости представителя *var. micromphala* смотр. въ описаніи этой разновидности стр. 108 и 109 и прим. 4 на стр. 108; смотр. также стр. 136 и 161, гдѣ *var. micromphala* сравнивается съ *var. modesta* и съ *var. hyporphantica*.

²⁾ Какъ было уже указано (стр. 144, прим. 2 и стр. 165, прим. 2), не исключается возможность того, что *var. micromphala* и *var. hyporphantica* представляютъ увеличенныя изображенія внутреннихъ частей раковины *var. neara*.

³⁾ По ребристости *var. neara* не вполне занимаетъ промежуточное положеніе между начальными разновидностями и болѣе развитыми; судя по числамъ ребристости, ребра у *var. neara* гуще, чѣмъ у начальныхъ разновидностей. Съ одной стороны это, пожалуй, можетъ быть объяснено индивидуальной замѣнчивостью, а съ другой стороны возможно, что рядъ, къ которому принадлежитъ *var. neara*, отличается отъ другихъ рядовъ нѣсколько болѣе густыми ребрами.

⁴⁾ Истинная длина ея неизвѣстна ни для *var. neara*, ни для *var. varicostata*. По всему вѣроятію, при переходѣ отъ начальныхъ разновидностей къ болѣе развитымъ во всѣхъ трехъ рядахъ жилая камера становится короче. Это можно заключить изъ того, что у *var. micromphala* жилая камера весьма длинная; не надо однако забывать, что это можетъ быть объяснено молодостью представителя этой разновидности.

Повидимому, не всѣ измѣненія возникали одновременно; у нѣкоторыхъ особей раньше появлялись одни измѣненія, у другихъ другія ¹⁾.

Если мы нѣсколько расширимъ понятіе ряда, соединяя вмѣстѣ нѣсколько близкихъ между собою рядовъ (смотри стр. 92), то можно будетъ упростить взаимоотношенія, указанные на приведенной выше таблицѣ, и мы получимъ такую послѣдовательность:

Начальная разновидность,
близкая къ *var. micromphala* — *var. neara* — *var. hypophantica* — *var. varicostata*
и *var. primaria*.

Помимо трехъ рядовъ, приведенныхъ на таблицѣ, можно, пожалуй, предположить существованіе еще одного параллельнаго имъ ряда, къ которому будутъ принадлежать болѣе мелкія разновидности— *var. modesta* и *var. aff. varicostata*. Последняя форма должна соответствовать *var. varicostata*. Положеніе *var. modesta* опредѣлить нѣсколько труднѣе; эту разновидность можно, пожалуй, сопоставить съ *var. neara*, если мы предположимъ, что въ этомъ рядѣ переходъ отъ начальныхъ разновидностей къ болѣе развитымъ происходитъ нѣсколько иначе, чѣмъ въ другихъ рядахъ (сравни стр. 165 и прим. 4 на этой послѣдней стр.). Къ сожалѣнію, плохая сохранность *var. aff. varicostata* не позволяетъ высказаться вполне опредѣленно о существованіи этого ряда.

Var. pasciuloba не вошла въ таблицу въ виду того, что для этой особи неизвѣстны возрастные измѣненія отношеній $\frac{\text{ш. п.}}{\text{діам.}}$ и $\frac{\text{б. в.}}{\text{діам.}}$ и не вполне ясны послѣдовательныя измѣненія лопастной линіи, которая у этого аммонита уклоняется отъ общаго типа. Что касается *var. paratropha*, то ее нельзя было включить въ таблицу по той причинѣ, что у нея порядокъ появленія новыхъ признаковъ противорѣчитъ закону Геккеля (смотри стр. 170).

Pavlovia iatriensis var. *gracilis*.

Таб. IV, фиг. 5а—5ф; таб. V, фиг. 1а—1г; таб. XXIII, фиг. 14а—14с; таб. XXV, фиг. 5 и 8.

Въ моей коллекціи имѣются два представителя этой разновидности, которые значатся подъ №№ 26 и 27. Эти двѣ особи представляютъ нѣкоторыя отличія; я обозначаю ихъ буквами *A* и *B*.

Var. gracilis *A* (№ 26; таб. IV, фиг. 5а—5ф). ²⁾

	<i>a</i>	<i>c</i>	<i>e</i>
Діаметръ	100 (54,3)	100 (<13,9)	100 (<36,7)
Ширина пупка	50,5	>44,4	>40,6
Толщина *	30,5 ¹⁾	>34,6 ¹⁾	>33,2 ¹⁾
Толщина	28,7	>32,3	>31,6
Внутр. высота	22,1	>21,6	—
Боков. высота	27,6	>26,9	>29,4
Число реберъ на оборотѣ	26—28	25—27	23 ^{1/2} —24 ^{1/2}

¹⁾ При описаніи *var. hypophantica* *C* было указано, что у этой особи лопастная линія сильно запаздываетъ въ своемъ развитіи. Кромѣ того, я указывалъ выше, что переходъ отъ начальныхъ разновидностей къ *var. hypophantica* могъ произойти не только черезъ форму, близкую къ *var. neara*, но и черезъ форму, близкую къ *var. modesta* (смотри стр. 165 и прим. 4 на этой стр.)

²⁾ Часть предпоследняго оборота этого аммонита нѣсколько сжата съ боковъ, вслѣдствіе чего боковая высота въ этомъ мѣстѣ неестественно увеличена, что ясно видно на фиг. 5е т-цы IV (главнымъ образомъ, справа снизу). Изъянъ этотъ не могъ конечно не отразиться на величинѣ діаметра, который удлинился (ряды *c* и *e*); вслѣдствіе этого всѣ отношенія, въ которыхъ величина діаметра является знаменателемъ, должны быть уменьшены. Что касается боковой высоты, то абсолютную величину ея можно принимать безъ всякихъ оговорокъ, такъ какъ для ея измѣреній я выбиралъ такія мѣста, въ которыхъ часть оборота, соответствующая начальной части діаметра, являлась не нарушенной (т. е. сжатіе совпадало не съ началомъ діаметра, а съ концомъ его).

	a	b	c	d	e	f
Боков. высота	100 (15,0)	100 (12,6)	100 (11,8)	100 (11,4)	100 (10,8)	100 (8,6)
Толщина*	110,3*	121,4*	128,8*	121,1*	118,0*	108,1*
Толщина	104,0	115,1	120,3	115,8	107,4	—
Внутр. высота	80,0	81,3	80,5	81,1	—	—

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 88°; рядъ *b* на 186°; рядъ *c* на 228° рядъ *d* на 318°; рядъ *e* на 360+2°; рядъ *f* на 360°+273°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по діаметру *a*)
 отъ перваго измѣренія: 100 (27,4)—44,9—19,7
 отъ втораго измѣренія: 100 (12,3)—43,9

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 191°; у этого аммонита сохранилось устье.

Діаметръ въ концѣ перегородчатой части равняется 46,3 милл.
 Діаметръ въ концѣ послѣдняго оборота немного больше 58 милл.

Начало счета реберъ отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 39°.

Числа ребристости:

1-ый оборотъ 28—29 реберъ		2-ой оборотъ 24 реб.		3-й оборотъ —	
1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.	1-я пол.	2-я пол.
15 реб.	13—14 реб.	11½ реб.	12½ реб.	13 реб.	—
24½—25½ реб.			25 реб.		

Var. gracilis B (№ 27; таб. V, фиг. 1a—1g).

	a	b	c	d	e	f
Діаметръ	100 (53,8)	100 (42,8)	100 (31,7)	100 (22,65)	100 (16,6)	100 (8,1)
Ширина пупка	50,6	46,6	39,7	35,3	33,7	34,6
Толщина *	32,0*	35,3*	40,7*	42,2*	45,2*	51,9*
Толщина	30,2	32,9	37,9	—	—	—
Внутр. высота	23,7	22,8	26,8	28,7	> 30,1	—
Боков. высота	27,9	27,3	33,8	36,2	39,8	39,5
Число реберъ на оборотъ	22	23	21	20½	—	—

	a	b	c	d	e	f
Боков. высота	100 (15,0)	100 (11,7)	100 (10,7)	100 (8,2)	100 (6,6)	100 (3,2)
Толщина *	114,7*	129,1*	120,6*	116,5*	113,6*	131,25*
Толщина	103,3	120,5	112,1	—	—	—
Внутр. высота	85,0	83,3	79,4	79,3	> 75,8	—

Рядъ измѣреній *a* отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 51°; рядъ *b* на 201°; рядъ *c* на 360°+48°; рядъ *d* на 360°+243°; рядъ *e* на 2.360°+51°; рядъ *f* на 3.360°+51°.

Сокращеніе пупка (измѣрено по діаметру *a*)
 отъ перваго измѣренія: 100 (27,2)—46,0—20,6—10,3
 отъ втораго измѣренія: 100 (12,5)—44,8—22,4
 отъ третьяго измѣренія: 100 (5,6)—50,0

Начало жилой камеры отстоитъ отъ конца послѣдняго оборота на 139½°.

Діаметръ въ концѣ перегородчатой части—46,5 милл.
 Діаметръ въ концѣ послѣдняго оборота около 56 милл.

Давыдъ Иловайскій.

Верхнеюрскіе аммониты
Ляпинскаго края.

ТОМЪ II.
(атласъ).



Объясненія таблицъ.

Печатаніе моей работы сильно замедлилось по независящимъ отъ меня причинамъ. Въ виду того, что и въ ближайшемъ будущемъ нельзя поручиться за успѣшное печатаніе,—я къ выходящему теперь выпуску прилагаю нѣсколько таблицъ аммонитовъ, описанія которыхъ еще не напечатаны. Я дѣлаю это для того, чтобы хотя до нѣкоторой степени ознакомить читателя съ главными представителями группы *Pavlovia iatriensis*. Въ будущемъ возможны нѣкоторыя исправленія; такъ, въ окончательномъ текстѣ названія нѣкоторыхъ разновидностей *Pavlovia Strajevskiji* nov. spec. могутъ еще быть измѣнены. Для полной характеристики аммонита необходима лопастная линія, въ виду чего я и прилагаю теперь таблицу XXIII. Въ этомъ оттискѣ имѣются, правда, небольшіе недочеты (нѣкоторыя линіи отпечатаны неособенно ясно), но это не такъ важно, ибо другой, болѣе удачный оттискъ этой таблицы будетъ помѣщенъ на своемъ мѣстѣ въ одномъ изъ слѣдующихъ выпусковъ.

Прилагаемая теперь Объясненія таблицъ имѣютъ только временное значеніе и въ слѣдующихъ выпускахъ будутъ замѣнены другими—болѣе полными, при чемъ для каждой таблицы будетъ дано особое объясненіе на отдѣльной страницѣ.

Огромное большинство аммонитовъ, изображенія которыхъ находятся на выходящихъ теперь таблицахъ, было найдено въ Липинскомъ краѣ, на поверхности буровато-зеленаго песчаника А, на обнаженіи № 8 рѣки Ятри. Для такихъ аммонитовъ въ Объясненіяхъ таблицъ не сдѣлано никакихъ указаній; я даю соотвѣтственные указанія только для тѣхъ особей, условія находенія которыхъ были иныя.

Таблица I.

Фиг. 1а — 1г... *Pavlovia iatriensis* var. *primaria*. Лопастная линія смотр. таб. XXIII, фиг. 1а, 1б.

Фиг. 2а — 2н... *Pavlovia iatriensis* var. *turgens*. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 2.

Фиг. 3а — 3е... *Pavlovia iatriensis* var. *micromphala*.

Фиг. 4а — 4с... *Pavlovia iatriensis* var. *secundaria*. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 4.

Фиг. 5а, 5б... *Pavlovia iatriensis* var. *ulterior* А. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 5.

Таблица II.

- Фиг. 1a — 1e... *Pavlovia iatriensis* var. *neura*. Лопастную ливію смотр. таб. XXIII, фиг. 9.
Фиг. 2a — 2d... *Pavlovia iatriensis* var. *abscedens*. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 6.
Фиг. 3a — 3d... *Pavlovia iatriensis* var. *strongyla*.
Фиг. 4a — 4e... *Pavlovia iatriensis* var. *poeciloloba*. Лопастныя линіи смотр. таб. XXIII, фиг. 7a, 7b.
Фиг. 5a — 5i... *Pavlovia iatriensis* var. *modesta*. Лопастныя линіи смотр. таб. XXIII, фиг. 8a—8c.

Таблица III.

- Фиг. 1a — 1i... *Pavlovia iatriensis* var. *hypophantica* B. Лопастныя линіи смотр. таб. XXIII, 10a—10d.
Фиг. 2a — 2c... *Pavlovia iatriensis* var. *hypophantica* A.
Фиг. 3a — 3c... *Pavlovia iatriensis* var. *cf. minor*.
Фиг. 4a — 4g... *Pavlovia iatriensis* var. *paratropa*. Этотъ образецъ доставленъ изъ Японскаго края Н. Е. Пономаревымъ (смотр. стр. 8 и 52).

Таблица IV.

- Фиг. 1a, 1b... *Pavlovia iatriensis* var. *analoga*. Эти сѣченія относятся къ особи, изображенной таб. IV bis, фиг. 4a—4d.
Фиг. 2a — 2f... *Pavlovia iatriensis* var. *ravicostata*. Лопастныя линіи смотр. таб. XXIII, фиг. 11a, 11b.
Фиг. 3a, 3b... *Pavlovia iatriensis* var. *media*. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 12. Эта особь происходитъ съ обнаж. № 8 (рѣка Ятрія); при какихъ условіяхъ она была найдена, въ точности неизвѣстно.
Фиг. 4a — 4i... *Pavlovia iatriensis* var. *progrediens* B. Лопастныя линіи смотр. таб. XXIII, фиг. 13a, 13b.
Фиг. 5a — 5f... *Pavlovia iatriensis* var. *gracilis* A.

Таблица IV bis.

- Фиг. 1a — 1c... *Pavlovia iatriensis* var. *minor* D. Найдена на берегу Сѣртыньи между обнаж. №№ 6 и 7.
Фиг. 2a — 2c... *Pavlovia iatriensis* var. *hypophantica* D. Аммонитъ этотъ найденъ на берегу Ятріи или Сѣртыньи, но гдѣ именно, въ точности неизвѣстно.
Фиг. 3a, 3b... *Pavlovia iatriensis* var. *ulterior* B.
Фиг. 4a—4d... *Pavlovia iatriensis* var. *analoga*. Сѣченія этой раковины смотр. таб. IV, фиг. 1a, 1b.
Фиг. 5a—5f... *Pavlovia iatriensis* var. *incerta*.
Фиг. 6a, 6b... *Pavlovia iatriensis* var. *aff. paraxena*. Найдена на берегу Сѣртыньи между обнаж. №№ 6 и 7.

Таблица V.

- Фиг. 1a — 1g... *Pavlovía iatriensis* var. *gracilis* B. Лопастныя линіи смотр. таб. XXIII, фиг. 14a—14c.
- Фиг. 2a — 2e... *Pavlovía Strajevskyi* var. *debilis*. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 35. Эта разновидность представляет переходную форму между *Pavlovía iatriensis* и *Pavlovía Strajevskyi*.
- Фиг. 3a — 3h... *Pavlovía iatriensis* var. *minor* A. Лопастныя линіи смотр. таб. XXIII, фиг. 15a—15c.
- Фиг. 4a, 4b... *Pavlovía iatriensis* var. *minor* C.
- Фиг. 5a, 5b... *Pavlovía iatriensis* var. *paraxena* D. Болѣе молодую часть этой особи смотр. таб. V bis, фиг. 3a, 3b.

Таблица V bis.

- Фиг. 1a, 1b... *Pavlovía iatriensis* var. *paraxena* B. Найдена на берегу Сёртыньи между обнаж. №№ 6 и 7.
- Фиг. 2a, 2b... *Pavlovía iatriensis* var. *paraxena* A. Болѣе взрослые обороты этой особи смотр. таб. VI, фиг. 1a — 1f. Лопастныя линіи смотр. таб. XXIII, фиг. 16a, 16b. Найдена на берегу Сёртыньи между обнаж. №№ 6 и 7.
- Фиг. 3a, 3b... *Pavlovía iatriensis* var. *paraxena* D. Болѣе молодая часть; цѣльная раковина изображена таб. V, фиг. 5a, 5b.
- Фиг. 4a, 4b... *Pavlovía iatriensis* var. *dubia* D. Эти свѣченія относятся къ раковинѣ, изображенной таб. IX, фиг. 5a, 5b.
- Фиг. 5a — 5c... *Pavlovía iatriensis* var. *dubia* A.
- Фиг. 6a, 6b... *Pavlovía iatriensis* var. *innominata*.
- Фиг. 7a, 7b... *Pavlovía iatriensis* var. *aff. euryomphala* II.
- Фиг. 8a, 8b... *Pavlovía Strajevskyi* var. *dubiiiformis*. Найдена in situ въ песчаникѣ А (обнаж. № 8 на Ятрии).
- Фиг. 9a, 9b... *Pavlovía Pavlovi Mich.* (немного уклоняющаяся разновидность). Окрестности Москвы; коллекція Михальскаго въ Геологическомъ Комитетѣ въ Петроградѣ

Таблица VI.

- Фиг. 1a — 1f... *Pavlovía iatriensis* var. *paraxena* A. Молодые обороты этой особи смотр. таб. V bis, фиг. 2a, 2b. Лопастныя линіи смотр. таб. XXIII, фиг. 16a, 16b. Найдена на берегу Сёртыньи между обнаж. №№ 6 и 7.
- Фиг. 2a — 2c... *Pavlovía iatriensis* var. *paraxena* C. Найдена на берегу Сёртыньи между обнаж. №№ 6 и 7.
- Фиг. 3a — 3i... *Pavlovía iatriensis* var. *stiphya*. Лопастныя линіи смотр. таб. XXIII, фиг. 17a, 17b.
- Фиг. 4a — 4d... *Pavlovía iatriensis* var. *crassa*.
- Фиг. 5a — 5i... *Pavlovía iatriensis* var. *euryomphala*. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 18.

Таблица VII.

- Фиг. 1a — 1g... *Pavlovía iatriensis* var. *simplex* A. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 19.
Фиг. 2a — 2f... *Pavlovía iatriensis* var. *simplex* B. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 20.
Фиг. 3a — 3k... *Pavlovía iatriensis* var. *simplex* D. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 21.
Фиг. 4a, 4b... *Pavlovía iatriensis* var. *aspera*.
Фиг. 5a — 5f... *Pavlovía iatriensis* var. *pachypleura*.

Таблица VIII.

- Фиг. 1a — 1c... *Pavlovía iatriensis* var. *corpulenta*. Лопастныя линіи смотр. таб. XXIII, фиг. 23a, 23b.
Фиг. 2a, 2b... *Pavlovía iatriensis* var. *aff. strongyla*. Эта особь происходит съ обнаж. № 8 (рѣка Ятрія); при какихъ условіяхъ она была найдена, въ точности неизвѣстно.
Фиг. 3a — 3c... *Pavlovía iatriensis* var. *oncodes* A. Найдена in situ въ песчаникѣ А (обнаж. № 8 на Ятріи).
Фиг. 4a — 4g... *Pavlovía iatriensis* var. *oncodes* B. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 24. Найдена in situ въ песчаникѣ А (обнаж. № 8 на Ятріи).
Фиг. 5a — 5f... *Pavlovía iatriensis* var. *procreescens* B. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 25.
Фиг. 6a — 6d... *Pavlovía iatriensis* var. *procreescens* G. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 26.
Фиг. 7. . . *Pavlovía iatriensis* var. *procreescens* E.
Фиг. 8. . . *Pavlovía iatriensis* var. *procreescens* A.
Фиг. 9a, 9b... *Pavlovía iatriensis* var. *procreescens* C.
Фиг. 10. . . *Pavlovía iatriensis* var. *aff. curvomyphala* I.

Таблица IX.

- Фиг. 1a — 1f... *Pavlovía iatriensis* var. *eschata* C. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 27.
Фиг. 2a — 2f... *Pavlovía iatriensis* var. *nana* C. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 28.
Фиг. 3a, 3b... *Pavlovía iatriensis* var. *nana* D. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 30.
Фиг. 4. . . *Pavlovía iatriensis* var. *nana* A. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 29.
Фиг. 5a, 5b... *Pavlovía iatriensis* var. *dubia* D. Сѣченія этой раковины смотр. таб. 5 bis, фиг. 4a, 4b.
Фиг. 6a — 6e... *Pavlovía Strajevskyi* var. *cxoriens*. Лопастную линію смотр. таб. XXIII, фиг. 31. Эта разновидность представляетъ переходную форму, связывающую *Pavlovía iatriensis* и *Pavlovía Strajevskyi*.

- Фиг. 7. . . *Pavlovia iatriensis* var.? Найдена in situ въ песчаникъ А (обнаж. № 8 на Ятрии).
Фиг. 8а, 8б... *Pavlovia iatriensis* var. aff. *stiphra* А.
Фиг. 9а, 9б... *Pavlovia iatriensis* var. *inclara*.

Таблица X.

- Фиг. 1а — 1е... *Pavlovia Strajevskyi* var. *anceps*. Лопастную линию смотр. таб. XXIII, фиг. 32.
Эта разновидность представляет промежуточную форму, связывающую *Pavlovia iatriensis* и *Pavlovia Strajevskyi*.
Фиг. 2а — 2с... *Pavlovia Strajevskyi* var. *typica*. Лопастную линию смотр. таб. XXIII, фиг. 33.
Фиг. 3а, 3б... *Pavlovia Strajevskyi* var. *typica*. Сѣченія эти принадлежатъ особи, по ребристости весьма близкой къ предыдущей.
Фиг. 4а — 4д... *Pavlovia Strajevskyi* var. *typica*. Къ этому аммониту при жизни его приросла устрица, которая нарушила правильность роста раковины.
Фиг. 5а, 5б... Молодой представитель *Pavlovia iatriensis* съ сохранившейся жилой камерой.
Фиг. 6а, 6б... Молодой аммонитъ съ сохранившейся жилой камерой. Относится къ *Pavlovia iatriensis* или *Pavlovia Strajevskyi* (точное опредѣленіе невозможно въ этомъ возрастѣ). Найдены in situ въ песчаникъ А (обнаж. № 8 на Ятрии).
Фиг. 7а — 7с... Молодой аммонитъ съ сохранившейся жилой камерой. Относится къ *Pavlovia iatriensis* или *Pavlovia Strajevskyi* (точное опредѣленіе невозможно).

Таблица XI.

- Фиг. 1а — 1г... *Pavlovia Strajevskyi* var. *minoriformis*. Лопастную линию смотр. таб. XXIII, фиг. 36а, 36б.
Фиг. 2а — 2г... *Pavlovia Strajevskyi* var. *paraxeniformis*. Найдена на берегу Сартыньи между обнаж. №№ 6 и 7.
Фиг. 3а — 3д... *Pavlovia* aff. *Strajevskyi*. Лопастную линию смотр. таб. XXIII, фиг. 37.
Фиг. 4а — 4г... *Pavlovia Strajevskyi* var. *autonoma*. Лопастныя линии смотр. таб. XXIII, фиг. 38а, 38б.

Таблица XII.

- Фиг. 1а — 1с... *Pavlovia Strajevskyi* var. *magna*. Лопастную линию смотр. таб. XXIII, фиг. 39.
Эта разновидность по ребристости, сѣченію и размѣрамъ приближается къ *Pavlovia Hoffmani*. Была доставлена изъ Ляпинскаго края Н. Е. Пономаревымъ (смотри стр. 8 и 52).
Фиг. 2а, 2б... *Pavlovia Hoffmani*.
Фиг. 3а — 3г... *Pavlovia Strajevskyi* var. *problematica*. Лопастныя линии смотр. таб. XXIII, фиг. 40а — 40с.



