

Давыдъ Иловайскій.

# ЛЯПИНСКІЙ КРАЙ.

ОЧЕРКЪ ГЕОГРАФИИ ЕГО И ГЕОЛОГИИ.



МОСКВА—1915.  
Т-во ТИПОГРАФИИ А. И МАМОНТОВА.  
Арбатская пл., Филипповскій пер., 11.

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 отложеній 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 учрежденіямъ 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. Е. 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 Соважу (Sauvage) и тамошнему геологу-

любителю Р и го (Rigaux), г. К р и ку (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. Ферсм а ну, который производилъ анализы породъ, и В. И. Ачueву, художнику, рисовавшему мнѣ аммонитовъ и исполнившему нѣкоторые чертежи.

---

## Ляпинскій край.

Литература и историческій обзоръ изслѣдованій. — Географическій очеркъ. — Геологическій очеркъ. —  
Приложеніе 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 <sup>1)</sup> 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 <sup>2)</sup>.

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-

---

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> 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 мѣстороженіи 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 <sup>1)</sup>. Въ другомъ мѣстѣ Стражевскій говоритъ, что Саквъ начинается въ Уралѣ „четырьмя огромными вершинами“, одна изъ которыхъ—Сёртынья <sup>2)</sup>. Больше онъ ничего не сообщаетъ. Экспедиція побывала только на верховьяхъ Сёртыньи и не могла, конечно, встрѣтить мезозойскихъ отложений, которыя развиты по нижнему теченію этой рѣки; вполне естественно поэтому, что въ своихъ отчетахъ Стражевскій ничего не говоритъ о ляпинскомъ мезозоѣ.

Экспедиція, работавшая на Сѣверномъ Уралѣ въ 1847, 1848 и 1850 годахъ подъ начальствомъ геолога Гофмана <sup>3)</sup>, 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 <sup>4)</sup>. 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 <sup>5)</sup>.

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

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

<sup>2)</sup> Горн. Журн., 1835 г., ч. II, стр. 298. Я убѣждаюсь, что именно эти два указанія Стражевскаго явились причиною того невѣрнаго 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.

<sup>3)</sup> Данные, 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.

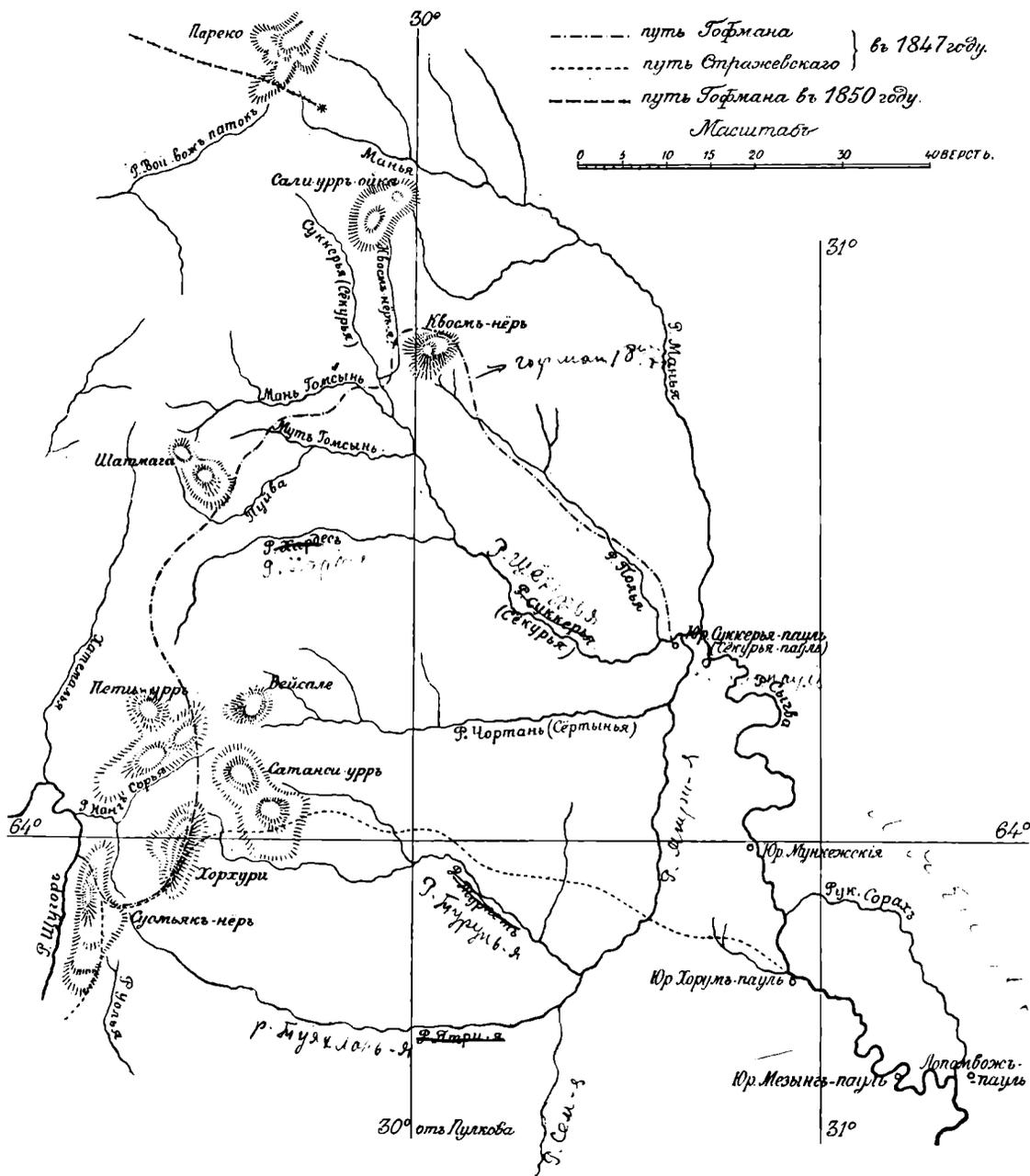
Въ дальнѣйшихъ примѣчаніяхъ я обозначаю томъ II просто: „Гофманъ“.

<sup>4)</sup> Гофманъ, стр. 213—214.

<sup>5)</sup> Относительно карты, помѣщенной на стр. 5 настоящей моей работы, нужно замѣтить слѣдующее: карта Гофмана, которою 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 разъ область Ляпина и его притоковъ. Всѣ эти рѣки нанесены здѣсь почти вполне 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 остановлюсь 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 правильному ихъ произношенію.

29-го августа 1847 г. обѣ партіи, подвигавшіяся на сѣверъ разными путями, встрѣтились недалеко отъ юго-западной части Ляпинскаго края около горы Суомьяхъ <sup>1)</sup>. Пройдя немного вмѣстѣ по направленію къ востоку, партіи снова раздѣлились 3-го сентября у подошвы горы Хорхури.

Стражевскій направился на востокъ и прошелъ по южной части Ляпинскаго края. Путь его лежалъ нѣсколько сѣвернѣе рѣки Турпети, которая, судя по картѣ Гофмана,



впадаетъ съ лѣвой стороны въ Ятрию, принадлежащую къ системѣ Ляпина. 6-го сентября Стражевскій перешелъ Ятрию, а 8-го онъ достигъ вогульскаго селенія Хорумъ-паула, откуда поплылъ внизъ по Ляпину, направляясь къ Березову <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Гофманъ, стр. 80—82 и 94. На картѣ Гофмана гора эта названа Суомьяхъ-нёръ. Я, для краткости, отбрасываю второе слово „нёръ“ (или, правильнѣе, „норъ“), ибо это слово обозначаетъ скалистую гору, вообще. Точно такъ же въ дальнѣйшемъ вмѣсто „Петти-уррь“ и „Сатанси-уррь“ я говорю просто „Петти“ и „Сатанси“; слово „уррь“ обозначаетъ „гору“ или „горную группу“.

<sup>2)</sup> Гофманъ, стр. 94—95. Эти страницы относятся къ Дневнику Стражевскаго, который полностью приводится у Гофмана на стр. 83—95. Въ этомъ дневникѣ Турпетъ названа „Торпетъ-я“. Смолр. также

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 Щугоръ. По Гофману, недалеко отсюда начинается Сѣртынья <sup>1)</sup>, 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 <sup>2)</sup>. 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 Сѣкурью <sup>3)</sup>, 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 Сѣкурьѣ по долину ея праваго притока—рѣки Гомсыньи <sup>4)</sup>. Перейдя Сѣкурью, онъ продолжалъ идти въ прежнемъ, приблизительно, направленіи по долину рѣки Квосмъ-ньоръ-и, лѣваго притока Сѣкурьи <sup>5)</sup>, подошелъ къ горѣ Квосмъ-ньору (Квосмъ-нёръ на картѣ Гофмана), обогнулъ эту гору съ сѣверо запада и сѣвера, повернулъ на юго-востокъ и направился къ Ляпину по долину рѣки Польи <sup>6)</sup>, впадающей въ Сѣкурью. 15-го сентября Гофманъ достигъ Сѣкурья-паула <sup>7)</sup>; эта вогульская деревня (теперь село) находится на рѣкѣ Сѣкурьѣ, недалеко отъ ея впаденія въ Ляпинъ. Отсюда Гофманъ поплылъ сначала внизъ по Сѣкурьѣ, а затѣмъ внизъ по Ляпину и Сѣверной Сосвѣ, въ Березовъ <sup>8)</sup>.

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 <sup>9)</sup>.

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).

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

<sup>2)</sup> 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).

<sup>3)</sup> Сѣкурья названа у Гофмана „Сукеръ-я“.

<sup>4)</sup> Судя по картѣ Гофмана, это будетъ рѣка „Мань Гомсынь“. Другая рѣка, имѣющая сходное названіе, „Муть-Гомсынь“, судя по той же картѣ, впадаетъ въ Сѣкурью нѣсколько ниже. Въ текстѣ Гофмана (стр. 103) говорится просто о рѣкѣ „Гонсингъ-я“.

<sup>5)</sup> 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.

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

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

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

<sup>9)</sup> Гофманъ, стр. 103—104.

направился на юг<sup>1)</sup>; онъ долженъ былъ подойти къ горѣ Квосмъ-ньору, гдѣ Гофманъ въ предыдущемъ году окончилъ съемку центральной части хребта. Кроме того, предполагалось произвести по Польѣ развѣдки на золото<sup>2)</sup>.

Стражевскому не удалось выполнить этой задачи, ибо, не дойдя до Ляпинскаго края, онъ лишился оленей, погибшихъ отъ сибирской язвы. Пѣшкомъ, съ большими затрудненіями и лишеніями вернулся онъ къ Оби<sup>3)</sup>. Чтобы хоть отчасти пополнить пробѣлъ 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 Иджыдь-Патокъ<sup>4)</sup> экспедиція поднялась 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-ньоръ<sup>5)</sup>; 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 отложений, а Стражевскій немного южнѣе. Эти отложения остались неизвѣстны Гофману; во всей его работѣ о нихъ не сказано ни одного слова<sup>6)</sup>. Эта экспедиція имѣла, однако, нѣкоторое значеніе для изученія Ляпинскаго края: сопровождавшій Гофмана топографъ Брагинъ нанесъ на карту систему рѣки Ляпина<sup>7)</sup>; 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 края<sup>8)</sup>. Изъ карты Федорова мы видимъ, что по

<sup>1)</sup> Гофманъ, стр. 123—129.

<sup>2)</sup> Гофманъ, стр. 111.

<sup>3)</sup> Гофманъ, стр. 172.

<sup>4)</sup> Въ текстѣ у Гофмана (стр. 180 и 258) эта рѣка названа „Большой Патекъ“, а на картѣ „Иджыдь-Патокъ“

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

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

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

<sup>8)</sup> 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 южнѣе Ляпинскаго края). На картахъ же Федорова всѣ эти мѣстности имѣются. Чтобы хоть немного пополнить пробѣлъ 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 этотъ изслѣдователь подошелъ вплотную къ южной части интересующей насъ области: на его картѣ нанесены верховья Ятрии, самой южной изъ тѣхъ рѣкъ системы Ляпина, которыя берутъ начало въ Уральскомъ хребтѣ. Изъ текста Федорова также видно, что онъ былъ на истокѣ Ятрии; онъ вноситъ существенную поправку въ карту Гофмана, гдѣ начало этой послѣдней рѣки нанесено невѣрно <sup>1)</sup>. На западномъ склонѣ Урала область изслѣдованій Федорова тоже примыкаетъ къ Ляпинскому краю: онъ изучилъ рѣку Щугоръ и притоки ея—Большой Патекъ и Малый Патекъ <sup>2)</sup>. 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 ранѣ 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 <sup>3)</sup>.

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 свяли 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 <sup>4)</sup>. Въ этомъ объясненіи упоминается и о мезозойскихъ отложеніяхъ.

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

<sup>2)</sup> 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).

<sup>3)</sup> 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 „Наглича“ 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.

<sup>4)</sup> 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 <sup>1)</sup>. Въ своей статьѣ Соколовъ ссылается на карту; послѣдняя вполне соотвѣтствуетъ 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 зеленыя 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 діабаза съ подчиненными имъ сіенитами, порфиритами и змѣвиками. Иногда къ нимъ, повидимому, 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 отклоненіями 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 валунныхъ наносовъ, состоящихъ изъ несортированнаго песчаноглинистаго матеріала съ болѣе или менѣе значительнымъ содержаніемъ валуновъ. Наносы эти должны

<sup>1)</sup> 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 сѣздѣ 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“ <sup>1)</sup>. 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. Чертынѣ, 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 <sup>2)</sup>. 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: „Поездка въ Ляпинскій край“ <sup>3)</sup> и „Мезозойскія отложения Ляпинскаго края“ <sup>4)</sup>. Во второй замѣткѣ описаны довольно подробно два главныхъ обнаженія мезозойскихъ породъ <sup>5)</sup>. 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 Сѣзда 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 отношеніи къ русскимъ и французскимъ портландскимъ формамъ“. Этотъ докладъ чисто палеонтологическій <sup>6)</sup>. Въ другомъ докладѣ

<sup>1)</sup> Дневникъ XI-го Сѣзда Русск. Естествоисп. и Врачей (Петроградъ, 1902 г.), стр. 299.

<sup>2)</sup> *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.

<sup>3)</sup> *Землевѣдѣніе*, 1903 г., кн. IV, стр. 1—22 (Москва).

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

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

<sup>6)</sup> Дневникъ XII Сѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей, (Москва, 1910 г.) стр. 498.

сообщалось „О картахъ Ляпинскаго края“<sup>1)</sup>. 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 неокомѣ этой отдаленной области<sup>2)</sup>.

Разсматривая литературу, я имѣлъ въ виду выяснить: кто, гдѣ и когда упоминалъ о Ляпинскомъ мезозоѣ. 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 геологіи; 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 примѣчаніями<sup>3)</sup>. 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.)<sup>4)</sup>.

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-

<sup>1)</sup> Дневникъ XII Съѣзда Русскихъ Естествениспытателей и Врачей, стр. 558.

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

<sup>3)</sup> „Записки Московскаго Археологическаго Института“, т. XV, 1912 г.

<sup>4)</sup> 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 „Ziapine“, 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 <sup>1)</sup>. 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 „Нагичи Нюльтанъ“ (№ 5 карты IV, помѣщенной на отдѣльномъ листѣ). Я хотѣлъ еще подняться вверхъ по Ятріи, притоку Сѣртыньи, однако, этому помѣшало продолжительное ненастье; вода въ рѣкахъ сильно поднялась отъ дождей, и обнаженія Ятріи должны были быть залиты въ нижнихъ своихъ частяхъ. Я отложилъ изученіе береговъ Ятріи 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 Ятріи 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 и 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: „брографической 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

<sup>1)</sup> 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 чаленькими картами.

IV) „Геологическая карта мѣстности, изслѣдованной Д. И. Иловайскимъ“. Я называю ее просто „моей геологической картой“ или картой IV<sup>1)</sup>.

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 верстъ въ дюймѣ. На этой картѣ рѣки 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 верстъ въ дюймѣ.

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

4) Карта, составленная по съемкѣ Лямбека и моей. Эта карта помѣщена въ обѣихъ моихъ статьяхъ (см. выше прим. 3 и 4 на стр. 10); она воспроизведена тамъ не въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ, какъ указано, а въ нѣсколько большемъ<sup>2)</sup>.

Изъ этой послѣдней съемки на мою долю приходится не болѣе 10 верстъ (теченіе Ятрии); остальные 118 $\frac{1}{2}$  верстъ по теченію другихъ рѣчекъ и по дорогѣ Сибирикова 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 „ё“ этотъ звукъ переданъ буквой „ё“, 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 притокъ 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 рѣки, бывшія до него неизвѣстными, наноситъ впервые, теченіе же нѣкоторыхъ другихъ онъ сильно видоизмѣняетъ сравнительно съ прежними картами. Всѣ эти рѣки 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 производилось 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 <sup>1)</sup>. Слѣдовательно, картѣ Носилова нельзя вполнѣ довѣрять. 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. Всё 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  $17^{\circ}$ — $17^{\circ}2'$ . Я принялъ его равнымъ  $17^{\circ}$  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  $61^{\circ}$  восточной долготы отъ Гринвича <sup>2)</sup>).

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 <sup>3)</sup>. Дѣйствительно, на картѣ Гофмана (см. карту на стр. 5) Ляпинъ происходитъ отъ слиянія Маньи и Сѣкурьи; а такъ какъ послѣдняя немного выше мѣста слиянія принимаетъ въ себя воды двухъ большихъ рѣкъ—Сѣртыньи и Польи, то выходитъ, будто Ляпинъ образуется изъ слиянія 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 верховьѣ Маньи, а по долину 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 <sup>4)</sup>.

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

<sup>2)</sup> Правда, положеніе устья Сѣкурьи не было опредѣлено 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.

<sup>3)</sup> Смолр. выше стр. 4 и прим. 2 на этой страницѣ.

<sup>4)</sup> Я не могу допустить, чтобы та часть системы Ляпина, которую Гофманъ не наслѣдовалъ 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 <sup>1)</sup>).

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 <sup>2)</sup>, 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 <sup>3)</sup>. 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 <sup>4)</sup>).

---

чекій 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 верховьевъ Ляпина, гдѣ находится Ялпынъ-туръ—„Священное озеро“.

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Федоровъ. Горн. Журн., 1897 г., т. IV, стр. 380.

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

<sup>4)</sup> Изъ стр. 108—109 книги Гофмана ясно видно, что отъ Сѣкурьи-паула до Березова, по рѣкамъ Сѣкуръ, 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. Одною 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 Сёртынни, при чемъ обѣ рѣчки текутъ по противоположнымъ склонамъ кряжа, соединяющаго горы Сатанси и Пети. Сёртыння 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 Сёртыння также начинается двумя истоками, при чемъ южный носитъ названіе Нангсорьи (смотри карту Ляпинскаго края, приложенную къ моей работѣ). Въ всякаго сомнѣнія, 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“<sup>1)</sup>. Очевидно, кряжъ, соединяющій горы Сатанси и Пети, называется „Нангъ-сори“ (т.-е. Листовничный кряжъ) 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 Сёртынни) и горою Квосмъ-ньоръ значительно менѣе соотвѣтственнаго 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 Сёртынни, или подвинуть сѣвернѣе Квосмъ-ньоръ? Повидимому, слѣдовало бы воспользоваться вторымъ способомъ, ибо прямая линія, идущая отъ Квосмъ-ньора къ устью Сёкурьи, на картѣ Гофмана болѣе склоняется на югъ, чѣмъ на нашей картѣ<sup>2)</sup>. 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 Березова до села Сартыннинскаго („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“—листовница; „сори“—кряжъ, соединяющій двѣ горы; „я“—рѣка.

2) Разстояніе между Квосмъ-ньоромъ и устьемъ Сёкурьи 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 Сёкурьи, то хотя я склоненъ думать, что направленіе ея правильнѣе у Гофмана, чѣмъ у Пономарева, но утверждать этого нельзя, такъ какъ положеніе устья Сёкурьи нанесено на картѣ Гофмана исключительно на основаніи глазомерной 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 рѣкъ 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 „Сёртынья“ вмѣсто „Чортынья“, „Сёкурья“ 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 <sup>1)</sup>. Мнѣ пришлось провести въ этой мѣстности около полугода, 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 <sup>2)</sup>, 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“ <sup>3)</sup>. Въ имени этой рѣки мы имѣемъ также примѣръ того, какъ стоящій въ серединѣ вогульскихъ словъ звукъ „к“ замѣняется часто звукомъ „г“ въ устахъ зырянъ <sup>4)</sup>.

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 <sup>5)</sup>.

Уже при разсмотрѣннн 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 Уолыи и Ятрии по направленію, приблизительно, съ запада на востокъ; далѣе она

<sup>1)</sup> 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“.

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

<sup>3)</sup> 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.

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

<sup>5)</sup> 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-ньоръ“ названіе, сообщенное мнѣ О. Э. Лямбекомъ, хотя я и чувствую неправильность третьей части этого имени: „ночихоръ“.

должна идти сѣвернѣе рѣки Каркасъ-и, впадающей въ Сѣверную Сосву нѣсколько выше Ляпина <sup>1)</sup>, 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 Уоли и Ятрии <sup>2)</sup>; 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 <sup>3)</sup>. Немного сѣвернѣе  $65^{\circ}$  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 нѣкоторой вѣроятностью можно предположить, что Ляпинъ вытекаетъ изъ Уральскаго хребта гдѣ-нибудь между  $65^{\circ} 15'$  и  $66^{\circ}$  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 <sup>4)</sup>. 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.

<sup>1)</sup> 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.

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

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

<sup>4)</sup> Понятно, 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 Уолы, который примыкаетъ съ юга къ бассейну Ляпина <sup>1)</sup>. Сѣвернѣе бассейна Сѣртыньи увалистая полоса Ляпинскаго края сложена, повидимому, почти исключительно изъ послѣд-третичныхъ породъ. Объ этомъ намъ придется еще говорить въ геологическомъ очеркѣ края.

Довольно трудно точно обозначить на картѣ границы 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 Ятріи, гдѣ они переходятъ на правый берегъ этой послѣдней рѣки. Я видѣлъ эти увалы вплоть до обнаженія № 8 рѣки Ятріи (см. карту IV). Я не поднялся выше по этой рѣкѣ, но есть основаніе думать, что увалы тянутся и далѣе вверхъ по правому берегу ея <sup>2)</sup>. Поднимаясь по Сѣртыньѣ отъ устья Ятріи до устья Энкорпи, 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 далѣ. Можно, однако, сказать вполне опредѣленно, что ложе рѣки сильно повышается 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 Энкорпи, 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-хапъ-ночихоръ-нюръ (560 метр.) опредѣлена тоже только приблизительно. Болѣе точныя данныя имѣются для Сибиряковской пристани и Сѣкурья-паула (села

<sup>1)</sup> 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 Уолы ея уже совсѣмъ нѣтъ. По мѣрѣ исчезновенія этой „типической“ увалистой полосы, увалы палеозойскихъ породъ смѣняются увалами мезозойскихъ и послѣд-третичныхъ отложеній, которые продолжаютъ и въ Ляпинскомъ краѣ. 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.

<sup>2)</sup> Пономаревъ и Грязновъ прошли вверхъ по Ятріи далѣе меня, но тоже немного, всего верстъ 20. На ихъ картѣ по правому берегу Ятріи 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 Ятріи на правый, они должны были перейти черезъ возвышенность „Ятріа-уатъ-уръ“, т.-е. „горы берега Ятріи“ (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 Ятрію выше того мѣста, до котораго дошелъ Пономаревъ. Стражевскій вышелъ почти прямымъ путемъ на юрты Хорумъ-пауль, а мѣсто, до котораго дошелъ Пономаревъ, находится, приблизительно, противъ Мункежскихъ юртъ (смотри карту на стр. 5 и карту I на отдѣльномъ листѣ).

Щокурбинскаго), 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 „
Ляпинь (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, пересѣвши Народью, эта граница круто поворачиваетъ на юго-востокъ и пересѣкаетъ Ляпинь нѣсколько выше устья Маньи (Тохлая впадаетъ въ Ляпинь, 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 ввѣдряется 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 <sup>1)</sup>. 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 вполнѣ 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 вполнѣ точно показать линію водораздѣла рѣкъ Азіи и Европы. На орографической картѣ я нанесъ эту линію тѣлько 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 <sup>2)</sup> . . . . .	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 <sup>3)</sup>. Такимъ образомъ это число значительно больше соотвѣтственныхъ 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 большомъ протяженіи въ верхней своей части течетъ, приблизительно, параллельно хребту, между тѣмъ какъ общее направленіе притоковъ Ляпина перпендикулярно къ Уралу.

Возвращаясь опять къ составленной мной 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 - х а п - н о ч и х о р ь - н ь о р ь, на которую взошелъ Лямбекъ <sup>4)</sup>, К в о с м ь - н ь о р ь (Косовнёръ) и Б а л б а н ь; двѣ послѣднихъ горы заимствованы изъ карты Пономарева

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Только для одной Тохлай 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, книзу 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.

<sup>3)</sup> 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.

<sup>4)</sup> Отъ своихъ спутниковъ-зырянъ Лямбекъ узналъ, что это названіе означаетъ по вогульски: „Гора, около которой разбилась 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 изслѣдовавпной 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 сожалѣнiю, именъ ихъ авторы не сообщаютъ. Гора Косовнѣръ карты Пономарева, внѣ всякаго сомнѣнiя, соотвѣтствуетъ Квосмъ-ньюру Гофмана. Въ этомъ, кромѣ созвучiя названiй, насъ убѣждаетъ еще одинаковое положенiе этой горы около истока Польи <sup>1)</sup>. Другая гора Балбанъ названа еще у Пономарева и Грязнова „Сальруй-норка“. Очень возможно, что она тождественна съ горой Сали-урръ-ойка, показанной на картѣ Гофмана (смотри карту на стр. 5) <sup>2)</sup>. Если это такъ, то мы имѣемъ здѣсь еще новое доказательство того, что на картѣ Пономарева и Грязнова не вполне вѣрно передано общее расположенiе тѣхъ частей, которыя значительно удалены отъ устья Сѣкурьи <sup>3)</sup>. На картѣ Гофмана направление линiи, соединяющей Квосмъ-ньюръ съ Сали-урръ-ойкой, идетъ почти по меридiану, на картѣ же Пономарева и Грязнова эта линiя направлена на сѣверо-западо-западъ, т. е. разница будетъ около 70° <sup>4)</sup>.

Перейдемъ теперь къ рѣкамъ Ляпинскаго края. Главную рѣку русскiе и зыряне зовутъ Ляпинъ. Вогулы называютъ ее Сакъ-я („Саквъ“ у Сгражевскаго) <sup>5)</sup>. Названiе „Сыгва“ является, повидимому, искаженiемъ 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 названiе это имъ извѣстно; т. е., если ихъ спросить о рѣкѣ „Сыгвѣ“, то они понимаютъ, что дѣло идетъ о Ляпинѣ. Въ виду этого, я оставляю за этой рѣкой ея укоренившееся русское названiе—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 направлении, которое затѣмъ вскорѣ рѣзко измѣняется на западное. На картѣ Пономарева и Грязнова небольшая часть верхняго теченiя 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 указанiямъ проводника. Съ другой стороны, можно думать, что Пономаревъ прошелъ все-таки по этой

---

<sup>1)</sup> Значенiе обоихъ названiй „Квосмъ-ньюръ“ и „Косовнѣръ“ мнѣ не понятно. По звуку названiе „Квосмъ-ньюръ“ кажется мнѣ болѣе правильнымъ. Кромѣ того, оно внесено уже въ изданныя карты, и я поэтому удерживаю его.

<sup>2)</sup> Названiе „Сальруй-норка“ мнѣ совершенно не понятно. По всему вѣроятiю, это искаженное „Сали-урръ-ньюръ-ойка“. „Сали“ означаетъ олень, „урръ“—гора, „Ньюръ-ойка“—божество Урала, весьма почитаемое вогулами („ньюръ“, вообще означаетъ гору, а въ частности Уралъ, „ойка“—человѣкъ, старикъ, дѣдъ). Такимъ образомъ, полное названiе этой горы означаетъ: „Оленья гора Уральскаго Дѣда“.

<sup>3)</sup> Это послѣднее мѣсто, внѣ всякаго сомнѣнiя, 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.

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

<sup>5)</sup> „Сакъ“ по вогульски—женская грудь, „я“—рѣка. Такимъ образомъ, „Сакъ-я“ означаетъ, по всему вѣроятiю,—„рѣку-кормилицу“.

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

Согласно вышеприведеннымъ даннымъ, мы можемъ заключить, что отъ своего начала до Мункежскихъ юртъ Ляпинъ протекаетъ верстъ 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 верстъ).

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: Тúrья, вытекающая изъ большого озера Ялпынь-Туръ <sup>3)</sup>, Ньоркая, Метѣкутъя, Тáсыя <sup>4)</sup>, Верхняя Тóсемья, Ахтасъ-эква-я, Нижняя Тóсемья <sup>5)</sup>.

Слѣдующий притокъ Ляпина Тóхлая <sup>6)</sup>, впадающiй также съ правой стороны, представляетъ уже большую рѣку, до 80 верстъ длиною. Она начинается двумя истоками и при теченiи своемъ образуетъ очень рѣзкiе повороты.

Нѣсколько ниже Тохлаи въ Ляпинъ съ правой стороны впадаетъ Мánья <sup>7)</sup>, по которой Пономаревъ поднялся верстъ 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 верстъ на 90, однако, только самая нижняя часть течения (верстъ 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-Туръ“ — „священное озеро“ („ялпынь“ — священный, „туръ“ — озеро). „Туръ-я“ означаетъ — озерную рѣку.

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

5) „Ахтасъ-эква-я“ значитъ „рѣка каменной бабы“ („ахтасъ“ — камень, „эква“ — женщина, баба). Для будущихъ изслѣдователей эта рѣка представитъ этнографическiй интересъ, такъ какъ съ названiемъ ея, по 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 — Томбосъ<sup>\*</sup>). У Ушмы, впадающей въ Лозьву, есть тоже притокъ Тосемья.

6) Такъ названа эта рѣка на картѣ Пономарева; въ своемъ описанiи онъ называетъ ее „Тофляя“. Значенiе обоеихъ 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 Уоли 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 нелѣпыми; 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“.

южныѣ горы Пареко (смотри карту на стр. 5). Въ области, изслѣдованной Пономаревымъ, Манья имѣетъ довольно прямое теченіе на юго-западъ и принимаетъ много притоковъ. Слѣва въ нее впадаютъ Пóрнея, Хóбея, Хальмезынья, большая рѣка Народья и маленькая рѣчка Юлья <sup>1)</sup>. По Народыѣ 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 Народью впадаютъ Вóнглянкія и Сарколынья <sup>2)</sup>.

Въ одномъ мѣстѣ своего описанія Пономаревъ говоритъ, что Сарколынья въ верховьѣ своемъ сходится съ истокомъ Хальмезыни, впадающей въ Манью; въ другомъ мѣстѣ онъ говоритъ, что Хальмезынья беретъ начало изъ мохового болота, находящагося въ хребтѣ Вонглянк-ньеръ. 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 Сарколыни. Во всякомъ случаѣ, на картѣ Пономарева и Грязнова мы видимъ рѣзкое несоотвѣтствіе съ описаніемъ Пономарева: верховье Хальмезыни находится на значительномъ разстояніи какъ отъ истоковъ Сарколыни, 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 Квосм-ньора значительно возрастетъ; 2) общее направленіе Польи будетъ соответствовать 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 Квосм-ньоромъ и Сали-урръ-ойкой (или Балбаномъ), находящимся около верховьевъ Нярсовьи, замѣтно увеличится, при чемъ послѣдняя гора будетъ находиться на сѣверѣ отъ Квосм-ньора, какъ это и есть на картѣ Гофмана.

Приступая однако, къ такому исправленію, мы наталкиваемся, на слѣдующія затрудненія: 1) мы считаемъ все время, что Народья нанесена у Пономарева правильно, а Манья невѣрно; можетъ быть, однако, для сближенія верховьевъ Хальмезыни и Вонглянкіи слѣдуетъ и Народью 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 Сёкуръи 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 Народью впадаетъ рѣчка Саранъ-шоръ <sup>3)</sup>, которая начинается недалеко отъ истока Тохлай.

Съ правой стороны въ Манью впадаютъ Нярсовья и Косая <sup>4)</sup>. Судя по картѣ Пономарева и Грязнова, въ Нярсовью съ правой стороны впадаетъ рѣчка Квосм-ньорья <sup>5)</sup>.

<sup>1)</sup> 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 рѣка“.

<sup>2)</sup> Значеніе этихъ именъ для меня не ясно.

<sup>3)</sup> 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“)?

<sup>4)</sup> „Нярсовья“, должно быть, означаетъ „рѣку свѣжихъ кожъ“ („ньяръ“—свѣжій, сырой, „совъ“, или, правильнѣе, „соу“—кожа); если принять во вниманіе, что вогулы зимой занимаются исключительно охотой, то это названіе не должно казаться страннымъ. „Косая“, по всему вѣроятію, испорченное „Хоса-я“, т. е. отдаленная рѣка („хоса“—далеко или далекій).

<sup>5)</sup> На подлинникѣ карты Пономарева и Грязнова она названа „Косовнѣрья“; эти авторы гору Квосм-ньоръ называютъ „Косовнѣръ“. Измѣняя названіе горы, я измѣняю и названіе рѣки.

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

Слѣдующій притокъ Ляпина, большая рѣка Сёкурья (Сукерья по Гофману, Сукорья по Пономареву, Щёкурья въ моихъ статьяxъ 1903 года). По этой рѣкѣ Пономаревъ поднялся верстъ на 90, однако, на его картѣ теченіе ея нанесено всего верстъ на 30 отъ устья; далѣе вверхъ рѣка показана пунктиромъ. О. Э. Лямбекъ повторилъ по этой рѣкѣ съемку Пономарева и продолжилъ ее еще верстъ на 20 далѣе, до горы Саранъ-хапъ-ночихоръ-ньоръ. 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 Сёртынья. Въ описаніи своемъ Пономаревъ упоминаетъ еще два притока: Квосмъ-ньоръ-ю, о которой я только-что говорилъ, и Тумпъ-Савитью <sup>4)</sup>; 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-Гомсынъ съ притокомъ Пуйвой и Хардесъ <sup>5)</sup>. Пономареву эти рѣки остались, повидимому, совершенно неизвѣстны <sup>6)</sup>. Въ самомъ низовьѣ своемъ Сёкурья принимаетъ два большихъ притока: съ лѣвой стороны Полю, а съ правой—Сёртыню.

Полья <sup>7)</sup> (Путь-я по Гофману) начинается у подножія Квосмъ-ньора. Гофманъ говоритъ, что истокъ ея находится на сѣверо-восточной сторонѣ этой горы <sup>8)</sup>; 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-ньора, 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 верстъ. Притоки ея не велики; справа впадаетъ Мансурья и Манъ-Полья, съ лѣвой Лялитель-люля-сонть и Альмлей-соръ <sup>9)</sup>.

<sup>1)</sup> Гофманъ, стр. 103; смотр. выше стр. 6.

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

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

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

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

<sup>6)</sup> На картѣ I, приложенной на отдѣльномъ листѣ, показаны пунктиромъ три притока, впадающіе въ Сёкурью немного ниже горы Саранъ-хапъ-ночихоръ-ньоръ. 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.

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

<sup>8)</sup> Гофманъ, стр. 103.

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

Немного ниже устья Польи въ Сёкурью впадаетъ Сёртынья <sup>1)</sup> (Сертанвъ—по Стражевскому, Шортонгъ и Чортанъ—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 Сёртыньи 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 Сёртыньи у Пономарева указаны Сѣбамья и Энкѳрпія <sup>2)</sup>, которыя обѣ вошли въ область съемки Лямбека <sup>3)</sup>. Что касается рѣчки Нангсорьи, которая впадаетъ въ Сёртынью справа въ самой верхней части теченія 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 шель путь черезъ Уралъ. Впослѣдствіи по этому проходу, который Гофманъ называетъ „Нанкъ-Сорскимъ“ <sup>4)</sup>, Сибиряковъ провелъ дорогу, которая и до сихъ поръ носитъ его имя (смотри. карту I на отдѣльномъ листѣ).

Слѣдующій большой притокъ Сёртыньи, впадающій съ правой стороны,—Ятрія <sup>5)</sup>. 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 теченія 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 <sup>6)</sup>. Въ нижнемъ своемъ теченіи Ятрія принимаетъ съ лѣвой стороны двѣ небольшія рѣчки Манья-Юлью и Юлью <sup>7)</sup>. Немного ниже Ятріи въ Сёртынью съ правой стороны впадаетъ незначительная рѣчка Нангія <sup>8)</sup>.

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 Сѣнья <sup>9)</sup>.

Я перечислилъ всѣ правые притоки Ляпина, указанные на картѣ Пономарева и Грязнова. Нужно помнить, что на этой картѣ нѣтъ нижней части теченія этой рѣчки, 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 Нѣлыхъ-я <sup>10)</sup>.

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

<sup>2)</sup> Значеніе обоихъ названій мнѣ не ясно.

<sup>3)</sup> Лямбекъ прошелъ пѣшкомъ по теченію обѣихъ этихъ рѣчекъ. Онъ не все время, однако, шель по самому руслу; вслѣдствіе этого часть теченія онъ нанесъ пунктиромъ.

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

<sup>5)</sup> „Ятри“—глухарь; „Ятри-я“—„глухариная рѣка“.

<sup>6)</sup> О мѣстонахожденіи истоковъ Уольи и о Турпети смотри. выше стр. 15.

<sup>7)</sup> Названіе „Юлья“ мнѣ не понятно.

<sup>8)</sup> „Нангъ“—лиственница, „Нангія“—лиственничная рѣка.

<sup>9)</sup> Это названіе мнѣ не понятно.

<sup>10)</sup> Гофманъ, стр. 95.

По картѣ Носилова, въ Ляпинѣ ниже устья Сѣкурьи впадаютъ съ правой стороны: Агатья, Пульгахъ, Сеймъ-я, Парчкаль-я, Нялкъ-я (послѣдняя впадаетъ около Хорумъ-паула и тожественна, повидимому, съ Нялыхъ-ей Стражевскаго) и Нялтукъ-я<sup>1)</sup>.

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 Ляпинъ съ востока.

Очень возможно поэтому, что и на самомъ дѣлѣ Ляпинъ не принимаетъ большихъ пригоковъ съ лѣвой стороны. На картѣ Пономарева и Грязнова названы два лѣвыхъ притока—незначительныя, повидимому, рѣчки Енгота и Саковурья<sup>2)</sup>; первая впадаетъ въ Ляпинъ между устьями Ньоркаи и Метекутьи, 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 (тожественная, безъ сомнѣнія, съ Енготой Пономарева), Грубе-ю (можетъ быть, тожественная съ Саковурьей Пономарева), Пóпы-я, впадающая между устьями Тохлаи и Маньи; далѣе, ниже устья Сѣкурьи слѣдуютъ: Кулемья, Нильдинъ-я и Лобоможъ-я.<sup>3)</sup>

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 правильно<sup>4)</sup>. 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 Уольи 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 „нял“, слышащійся 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, „Попы-я“; это послѣднее названіе является, повидимому, искаженнымъ „Пупы-я“, чтó 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 остиковъ (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 истокѣ Маньи и, судя по его картѣ, верховье ея должно находиться на значительномъ разстояніи отъ того мѣста, до котораго доведена съемка Пономарева (сравн. 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, до 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  $66^{\circ}$  сѣверной широты. Разсматривая теперъ 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 направленіе 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 <sup>1)</sup>.

На картѣ Пономарева и Грязнова показано мало озеръ. Кромѣ озера Ялпунъ-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 вѣтъ основанія предполагать, 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 Уольи. 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 впадаютъ въ Уоль съ правой стороны“ <sup>2)</sup>. 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 отношеніе не такъ рѣзко выражено. Такъ, напримѣръ, Няысь течетъ на юго-востокъ и главные свои притоки Мань-Няысь и Юутыню принимаетъ съ правой стороны. Еще яснѣе это выражено въ системѣ Лопсиньи, если за ея вершину мы примемъ рѣку Нохоръ, единственный крупный притокъ Лопсиньи съ лѣвой сторонѣ <sup>3)</sup>. 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 направленіи съ небольшимъ отклоненіемъ къ востоку, съ правой стороны впадаетъ цѣлый рядъ

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Горн. Журн., 1835 г., ч. II, стр. 298.

<sup>3)</sup> Федоровъ говоритъ, что Нохоръ, повидимому, болѣе многоводенъ, чѣмъ Лопсинья (Горн. Журн., 1896 г., т. II, стр. 328). Замѣчу здѣсь, что я называю „Лепсию“ 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 (Уолья, Нясы, 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 собой истокъ Ляпина и перемѣщаетъ его восточнѣе; направленіе рѣки нужно 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 Сѣкурьи, Ляпинъ поворачиваетъ къ юго-востоку и принимаетъ, такимъ образомъ, то же направленіе, какое имѣютъ названные выше рѣки, впадающія въ Сѣверную Сосву съ лѣвой стороны.

Къ сѣверу отъ Ляпинскаго края рѣки, текущія 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 <sup>1)</sup>.

Очень возможно, что такое ясно выраженное взаимоотношеніе между главной рѣкой и ея притоками, наблюдаемое у цѣлаго 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 <sup>2)</sup>.

Мнѣ остается еще сказать нѣсколько словъ о жителяхъ Ляпинскаго края и объ ихъ поселеніяхъ. Коренные жители—вогулы. Это племя тожественно 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 <sup>3)</sup>. 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 <sup>4)</sup>. Въ Пермской же губерніи въ области Лозьвы не приходится слышать объ остякахъ; тамъ знаютъ только вогуловъ <sup>5)</sup>.

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

<sup>1)</sup> 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).

<sup>2)</sup> 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 гораздо большее пространство гористой мѣстности, прежде чѣмъ онѣ выйдутъ въ низменность. Понятно, что на направленіе этихъ рѣкъ вторичныя причины будутъ вліять сильнѣе, чѣмъ на восточномъ склонѣ Урала.

<sup>3)</sup> 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“.

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

<sup>5)</sup> 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 вымирають.

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 Сѣртыньи. Въ этомъ селеніи есть церковь, а поэтому его называютъ селомъ Шокурьяинскимъ. Гораздо больше этого села селеніе Саранъ-паулъ, которое находится на правомъ берегу Ляпина, немного ниже устья Сѣкурьи. Здѣсь живутъ почти исключительно зыряне, о чемъ свидѣтельствуется 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 <sup>1)</sup>. Труды Сибирякова были, къ сожалѣнію, безуспѣшны. Послѣ него остались пристань на Ляпинѣ и дорога черезъ Уралъ, носящая 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 <sup>2)</sup>.

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 Сѣртыньи и далѣе черезъ Уралъ <sup>3)</sup>. 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 <sup>4)</sup>. На картѣ Пономарева и Грязнова пунктиромъ показана дорога, идущая въ широтномъ, приблизительно, направленіи по водораздѣлу Ляпина и Сыньи <sup>5)</sup>. 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

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

<sup>2)</sup> Послѣднія свѣдѣнія о Ляпинскомъ краѣ я имѣлъ въ 1904 году. Очень возможно, что съ тѣхъ поръ тамъ произошло много перемѣнъ.

<sup>3)</sup> 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 Сѣртыньѣ немного ниже устья Нангсорьи. Кромѣ дороги, проложенной въ Ляпинскомъ краѣ, Сибиряковъ провелъ еще другую, южнѣе. Эта дорога начинается отъ села Няхсимъ-уоль, находящагося на Сѣверной Сосвѣ, пересѣкаетъ рѣки Няньсѣ и Лопсианью и идетъ черезъ Уралъ къ верховью Ильча.

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

<sup>5)</sup> Эта дорога пересѣкаетъ упоминавшуюся уже выше дорогу, соединяющую верхній Ляпинъ съ истокомъ Сыньи.

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 <sup>1)</sup>. Возможно, что это и есть тотъ Ляпинъ-городъ, о которомъ говоритъ де-Ламартиньеръ <sup>2)</sup>.

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 вполне 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 вполне согласно съемкѣ Федорова <sup>3)</sup>; между тѣмъ, карта Федорова не вполне 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 Лопомвожь-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.

<sup>1)</sup> 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 новыя пришельцы, повятно, 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.

<sup>2)</sup> Смотри выше, стр. 11 и прим. 4 на этой страницѣ.

<sup>3)</sup> 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 Уолюи, Ятрии и Турпети. Какъ я уже указывалъ выше на стр. 15, Федоровъ вноситъ существенное исправленіе въ эту именно часть карты Гофмана: по Федорову, Уоляя 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 Уолюи 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“<sup>1)</sup>. Дунинъ-Горкавичъ занималъ видное мѣсто въ Тобольскомъ Лѣсничествѣ и по дѣламъ службы извѣдалъ 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, на примѣръ, лѣса, гари, болота, озера и т. п., и сколько потрачено на остановки въ пути, которыя неизбѣжны; 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 неравномѣрности 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 нарти 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 средній 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 приѣздѣ 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“<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> 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 извѣстна <sup>1)</sup>. Вслѣдствіе этого Дуинъ-Горкавичъ вновь производитъ съемку мѣстностей, снятыхъ уже экспедиціей Федорова, и дѣлаетъ это довольно неудачно; такъ, напримѣръ, рѣка Уоля и ея притоки нанесены у него съ большими ошибками <sup>2)</sup>.

Карта Дунина-Горкавича начерчена по градусной сѣткѣ; это сдѣлано вполне 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 по этому 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 меззулы <sup>3)</sup>. 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 лѣтнечій 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

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

<sup>2)</sup> 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 Уолю гораздо восточнѣе, т. е. дальше отъ Урала, чѣмъ это изображено у Дунина-Горкавича. Затѣмъ, у него показаны два притока Уоли съ лѣвой стороны: Арень-я и Гомозъ-я. Первой рѣки, насколько я знаю, нѣтъ совсѣмъ; что же касается Гомозъ-и, то она, по всему вѣроятію, тождественна съ Хомесомъ карты Федорова; Хомесь, однако, впадаетъ въ Уолю не съ лѣвой стороны, а съ правой. Я останавливаюсь на системѣ Уоли по той причинѣ, что мнѣ лично пришлось проѣхать на лодкѣ по Уолю 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 Уолю съ правой стороны, такъ что правъ Федоровъ, а не Дуинъ-Горкавичъ.

<sup>3)</sup> Такимъ путемъ сняты, между прочимъ, притоки Уоли: 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 вполнѣ произвольно, ибо относительно этого у Дунина-Горкавича нѣтъ никакихъ указаній<sup>1)</sup>.

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 оцѣняютъ 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 Нангсоры (притока Щугора), горъ Квосмъ-ньора и Сали-урръ-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 вполнѣ 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 Щугоръ 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<sup>2)</sup>. 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<sup>3)</sup>.

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

<sup>1)</sup> Такъ, напримѣръ, рѣчки Хора-юганъ и Мурома-юганъ соединены съ Сыньей, а рѣчка, начинающаяся немного южнѣе горы Серки, принята за истокъ Ляпина.

<sup>2)</sup> 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 „нёръ“, что болѣе соответствуетъ вогульскому произношенію.

<sup>3)</sup> Гофманъ стр. 253.

только, что восточнѣе горы Уигонтъ-ура въ руслѣ рѣки, по которой шла партія, валуны хлоритовыхъ сланцевъ смѣнились валунами діорита. Еще далѣе были встрѣчены обломки какого-то зеленаго 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 Ятрию, 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 проходимой имъ мѣстности <sup>1)</sup>.

Покинувъ Стражевскаго, Гофманъ, какъ мы знаемъ, шелъ довольно долго по общему, приблизительно, направленію Уральскаго хребта—до горы Квосмъ-нѣора; 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-нѣора 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 <sup>2)</sup>; 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 <sup>3)</sup>; 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) <sup>4)</sup>.

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 Ятрии) къ діориту присоединяется порфиръ и известнякъ, возрастъ котораго остался, къ сожалѣнію, неизвѣстнымъ <sup>5)</sup>.

<sup>1)</sup> 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 больше подробностей. 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 Ятрии.

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

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

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

<sup>5)</sup> 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, помнитъ, 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 юрской<sup>1)</sup>.

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, понятно, 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 Пономарева<sup>2)</sup>. 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 Ш 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 немного выше устья Ахтасъ-эква-и. Болѣе сѣверная часть карты была составлена Пономаревымъ вполне самостоятельно. Именно въ этомъ послѣднемъ мѣстѣ разсматриваемая нами карта возбуждаетъ большое сомнѣніе въ ея точности: если мы сравнимъ карту Ш съ картою II, помѣщенной на томъ же листѣ (т. е. съ орографической картою, составленной по даннымъ Пономарева), то мы увидимъ, что въ верхней части теченія Ляпина послѣдтретичныя от-

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

<sup>1)</sup> 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 вилоть до устья Сѣкурьи онъ встрѣчалъ только „мелкія обнаженія павосовъ“; на лѣвомъ берегу Ляпина въ этихъ же, приблизительно, мѣстахъ показаны граниты и т. д.

<sup>2)</sup> Пономаревъ въ своемъ описаніи Ляпинскаго края говоритъ, что „простираніе породъ 5°—8° на сѣверо-востокъ“ при юго-восточномъ паденіи.

ложеиія 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 образованія <sup>1)</sup>.

Первая группа—метаморфическіе сланцы—обнимаетъ зеленыя сланцеватыя породы <sup>2)</sup> и другіе сланцы, которые Соколовъ называетъ *настоящими кристаллическими сланцами* (сланцевые, 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 діабаза, затѣмъ сіениты, порфириты и змѣвики, 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 <sup>3)</sup>; 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

<sup>1)</sup> 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 (граниты горы Шатмаги).

<sup>2)</sup> По всему вѣроятію, это—*хлоритовые сланцы*. Хотя Соколовъ и не называетъ этихъ послѣднихъ сланцевъ, однако, безъ сомнѣнія, онъ подразумеваетъ ихъ подъ именемъ „зеленыхъ сланцеватыхъ породъ“. Мы увидимъ ниже, что Федоровъ употребляетъ именно это послѣднее названіе для тѣхъ породъ, которыми прежніе изслѣдователи обозначали именемъ „хлоритовыхъ сланцевъ“. Кромѣ 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 (сланцевые, хлоритовые)“.

<sup>3)</sup> 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 содержать настолько хлорита, что ихъ можно было отнести къ настоящимъ хлоритовымъ сланцамъ<sup>1)</sup>.

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

Мы видѣли выше, что Федоровъ отождествляетъ свои „зеленныя сланцеватая 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 среди 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 Няиси. Еще сѣвернѣе, въ бассейнѣ Уольи,

<sup>1)</sup> 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 „зеленые 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 сланцеватая породы относитъ къ породамъ группы сіенита. Кромѣ 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 *ya*, *yp*, *yh* и *yo* служатъ для обозначенія сіенитогнейсовъ, при чемъ буквы *ya*, напримѣръ, обозначаютъ „роговообманковые 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 зеленыхъ, сланцевъ, къ которымъ они до сихъ поръ и относились“ (Горн. Журн., 1889 г., т. II, стр. 89).

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

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 діабазы), 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 отложений, 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 верстъ 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 Энкорпи. 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, діAGONАЛЬНАЯ слоеватость . . . . . 0,75 "

<sup>1)</sup> Девонскія отложения, прорѣзываемыя выходами діабазовыхъ породъ, образуютъ „типическую увалистую полосу“ Федорова, о которой я имѣлъ уже случай говорить (стр. 19, прим. 1). О совмѣстномъ нахожденіи выходовъ известняковъ и діабазовыхъ 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).

<sup>2)</sup> На картѣ Федорова показанъ одинъ выходъ діабазовой 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*.

с) 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 песчанистая 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 песчанистый внизу и болѣе глинистый кверху. Въ верхней своей части эта сѣрая глина переходитъ въ слѣдующій слой *d*.

d) Чистый крупнозернистый ржаво-красный песокъ безъ гальки . . . . . 0,75 метра.

e) Крупнозернистый песокъ съ угловатой галькой . . . . . 2 "

f) Такой же песокъ, но безъ гальки, когорая, однако, изрѣдка попадаетъ въ нижней части этого слоя . . . . . 0,5 "

g) Крупнозернистый песокъ съ небольшими угловатыми гальками, между которыми очень много кварцевыхъ . . . . . 1,5 "

h) Сѣрая песчанистая глина съ довольно крупными валунами . . . . . 0,15 "

i) 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 берегу рѣки, прямо на пескѣ, кусокъ буровато-зеленаго песчаника съ обломками аммонитовъ изъ группы *Pavlovia iatriensis*. По петрографическому своему характеру и по сохранности ископаемыхъ этотъ песчаникъ вполне тождественъ съ тѣмъ, который выходитъ на дневную поверхность въ обнаженіи № 8 рѣки Ятриц.

Обнаженія №№ 3 и 4 (первое на лѣвомъ, второе на правомъ берегу Сѣртыньи) представляютъ обрывы, сложенные изъ гальки<sup>1)</sup>.

Обнаженіе № 5, урочище „На н г и ч и - н ю л ь т а н ь“<sup>2)</sup>, представляетъ высокій обрывъ, возвышающійся съ правой стороны Сѣртыньи. 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)<sup>3)</sup>.

На чертежѣ 1 (стр. 41) изображенъ разрѣзъ Нангичи-нюльтана; разрѣзъ этотъ начер-

1) Положеніе обнаженій №№ 3 и 4 не было показано на съемкѣ Лямбека; 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 совсѣмъ ясно. Вторая часть „нюльтанъ“, или „пильтанъ“ 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 зырянъ, которые, между прочимъ, сообщили мнѣ совершенно повѣрно его значеніе—„Тетина гора“ (это названіе приводится въ моей статьѣ „Поѣздка въ Ляпинскій край“, помѣщенной въ IV книжкѣ журн. „Землеводѣніе“ за 1903 г.).

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

чень 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 а 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<sup>1)</sup>.

Изъ конкрецій нижняго ряда (I) и изъ глины, находящейся на томъ же уровнѣ, были добыты *Belleminites 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.

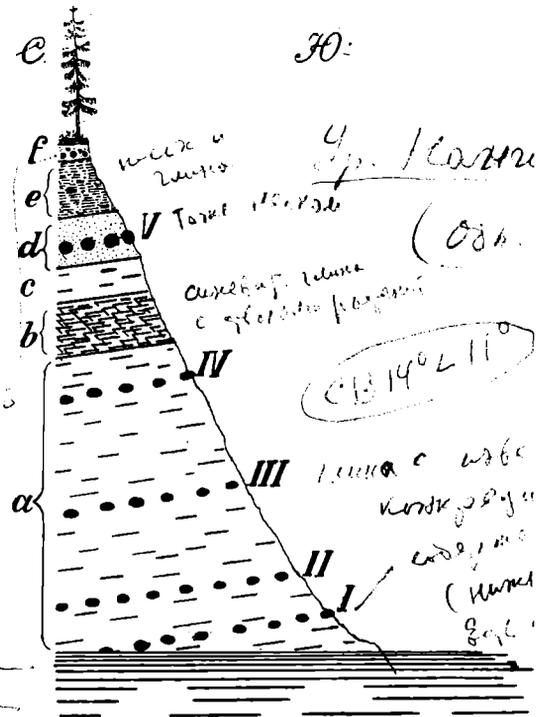
Конкреціи II ряда, помимо многочисленныхъ двустворчатыхъ, содержатъ также аммонитовъ изъ рода *Polyptychites*. Всѣ вышеуказанныя ископаемыя имѣютъ отличную сохранность; возрастъ ихъ ниже-неокомскій. Въ конкреціяхъ второго ряда встрѣчаются, между прочимъ, куски окаменѣлаго дерева.

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 (?) растеній 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*<sup>2)</sup>. 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.

<sup>1)</sup> Для опредѣленія общей мощности всей глины а нужно, понятно, учитывать толщину самихъ конкрецій. Вертикальный поперечникъ конкреціи 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.

<sup>2)</sup> Неокомскіе аммониты Нангичи-ньюльтана 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<sup>1)</sup>.

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-ньюльтанъ (черт. 1, стр. 41) будетъ такова:

- a) Только что описанная сѣрая песчанистая глина (или глинистый песчаникъ) ниже-неокомскаго возраста съ четырьмя рядами конкрецій . . . . . 40 метровъ.
  - b) Синеватая глина съ кусочками тонкихъ обуглившихся стволонъ растеній . . . . . 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<sup>2)</sup> „
- 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 „

<sup>1)</sup> Нельзя утверждать этого вполне определенно, 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.

<sup>2)</sup> 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° <sup>1)</sup>). 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-нюльтана). Въ глинѣ этой находятся большія хлѣбообразныя известковыя конкреціи (повидимому, всего одинъ рядъ); онѣ весьма похожи на конкреціи Нангичи-нюльтана. 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 Ятріи, лѣвый берегъ Сѣртыньи остается низменнымъ. По правому же берегу рѣки тянутся увалы, которые далѣе переходятъ на правый берегъ Ятріи. 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 *Pavlovia iatriensis*: *Pavlov. iatriensis* nov. spec., *Pavlov. Strajevskyi* nov. spec. и *Pavlov. Ponomarevi* nov. spec. <sup>2)</sup>. 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 Ятріи. На ряду съ вышеуказанными аммонитами изъ группы *Pavlov. iatriensis* встрѣчаются и другіе, между прочимъ, крупные аммониты въ известковыхъ конкреціяхъ, напоминающіе по сохранности нижне-неокомскихъ аммонитовъ Нангичи-нюльтана, но относящіеся къ другимъ (еще не описаннымъ) видамъ <sup>3)</sup>. 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 <sup>4)</sup>, на бичевникѣ праваго берега Сѣртыньи, надъ самымъ уровнемъ рѣки, выходъ сѣрой глины, очень похожей на глину *a* Нангичи-нюльтана. 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

<sup>1)</sup> 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.

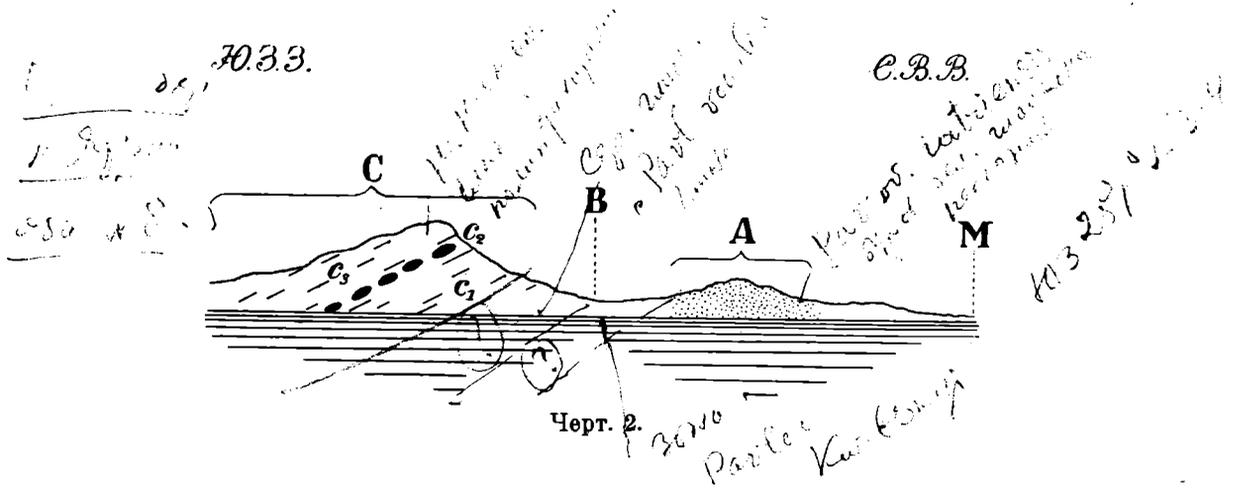
<sup>2)</sup> Въ Палеонтологической части моей работы будетъ указано, какія именно разновидности *Pavlov. iatriensis* и *Pavlov. Strajevskyi* были собраны въ этомъ мѣстѣ (смотри ниже Предварительныя замѣчанія, предшествующія описанію разновидностей *Pavlov. iatriensis*, а также соотвѣтственную часть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

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

<sup>4)</sup> 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-юльтана между III и IV рядами конкрецій <sup>1)</sup>. Во-вторыхъ, нѣкоторое указаніе относительно породъ, слагающихъ правый берегъ Сѣртыньи, 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 пробить другой шурфъ, въ которомъ была найдена неправильной формы конкреція съ плохо сохранившимися двустворчатыми.

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



изъ келловейскихъ глинъ, подходить къ самому руслу рѣки. Я уже говорилъ, что строеніе берега Сѣртыньи не ясно вслѣдствіе того, что большое количество валуновъ кристаллическихъ породъ загромождаетъ бичевникъ <sup>2)</sup>.

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. З. 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

<sup>1)</sup> Ископаемая, найденная въ сѣрой глинтѣ между обнаж. №№ 6 и 7, еще не опредѣлены. 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 Ляпинскаго края, въ бассейнахъ рѣкъ Уольи и Лопсиньи, по петрографическому своему характеру очень похожи на полиптахитовые слои Нангичи-юльтана: это—тоже сѣрыя глины съ известковыми конкреціями (смотри мою статью „Мезозойскія отложенія 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-юльтана.

<sup>2)</sup> Повидимому, эти валуны вымыты главнымъ образомъ изъ валунныхъ отложеній; вода унесла болѣе легкія части породы, а валуны, какъ болѣе тяжелые, остались на мѣстѣ. Возможно, впрочемъ, также, что нѣкоторые валуны припесены 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 конкреции  $c_2$ , доходитъ до уровня рѣки и скрывается подъ нимъ; въ дѣйствительности же этого не наблюдается).

Я начну описаніе съ нижняго по рѣкѣ конца обнаженія. Здѣсь на дневную поверхность выходитъ сѣрая песчанистая глина С, очень похожая на толщу *a* Нангичи-нюльтана. Нижній слой этой глины —  $c_1$  обнаружилъ фауну, напоминающую ту, которая находится на уровнѣ I-го ряда конкрецій Нангичи-нюльтана. Нѣсколько выше залегаетъ рядъ хлѣбообразныхъ, известковыхъ конкрецій  $c_2$ , вполне подобныхъ конкреціямъ Нангичи-нюльтана; въ этихъ конкреціяхъ была найдена фауна, сходная съ той, которую заключаютъ конкреціи II ряда Нангичи-нюльтана (аммониты изъ рода *Polyptychites*). Самые верхніе горизонты глины —  $c_3$  не были изслѣдованы <sup>1)</sup>. 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  $3^{\circ}$ — $4^{\circ}$ ; направленіе паденія Ю. В.  $257^{\circ}$  по географическому меридіану <sup>2)</sup>.

Изслѣдованная мною часть глины обнаженія № 8 должна по своему возрасту соответствовать песчанистой глинѣ *a* Нангичи-нюльтана, 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-нюльтана. 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-нюльтана. Такимъ образомъ, сходство фауны сопровождается петрографическимъ сходствомъ.

Далѣе, вверхъ по рѣкѣ, т. е. въ направленіи, противоположномъ направленію видимаго паденія ниже-неокомской глины С, тянется низкій берегъ. На нѣкоторомъ разстояніи отъ глины С въ мѣстѣ В <sup>3)</sup> 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. Въ мѣстѣ съ этими аммонитами были найдены нѣкоторыя двустворчатые и белемниты. Жилая камера аммонитовъ заполнена той же породой, изъ которой состоятъ конкреціи <sup>4)</sup>; 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 лопастныя линіи. Только въ рѣдкихъ случаяхъ поверхность ядеръ аммонитовъ покрыта ржавымъ налетомъ, который весьма тонокъ, такъ что черезъ него ясно видны лопастныя 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 синева-сѣрая вязкая глина. Надъ этой глиной прох-

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

<sup>2)</sup> Какъ было уже указано, на черт. 2 паденіе для большей ясности значительно усилено — оно достигаетъ тамъ  $30^{\circ}$ .

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

<sup>4)</sup> 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.

дить, повидимому, водоносный горизонтъ, ибо шурфъ очень скоро наполнился водою, которая и не позволила продолжать работу <sup>1)</sup>. И въ пескѣ, и въ глинѣ было найдено по одному представителю *Pavlovia vogulica*, которые по сохранности вполне сходны съ лежавшими 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 водой. Я думаю, что этой коренной породой является въ данномъ мѣстѣ та синевато-сѣрая глина, которая была обнаружена при раскопкѣ <sup>2)</sup>.

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) <sup>3)</sup>. А. Е. Ферсманъ изслѣдовалъ эту породу; онъ опредѣляетъ ее такъ: „глауконитовый песчаникъ, цементъ котораго отчасти кремневый, отчасти углекислый; количество цемента незначительно. Глауконитъ не свѣжъ и носитъ слѣды вторичныхъ измѣненій съ выдѣленіемъ гидратовъ окиси желѣза <sup>4)</sup>“.

Этотъ песчаникъ переполненъ ископаемыми, которыя лежатъ въ изобиліи и на поверхности его <sup>5)</sup>. 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. <sup>6)</sup>, *Pavlov. Hoffmanni* nov. spec., *Pavlov. Ponomarevi* nov. spec., *Pavlov. Griaznovi* 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 разсыпается въ порошокъ. Жилая камера заполнена песчаникомъ, тождественнымъ съ окружающей породой; воздушныя камеры заполнены кристаллическимъ кальцитомъ <sup>7)</sup>, который изрѣдка прони-

<sup>1)</sup> Возможно, что вышеуказанный коричневый песокъ представляетъ какъ разъ водоносный слой.

<sup>2)</sup> Среди мезозойскихъ отложений восточнаго склона сѣвернаго Урала вообще очень распространены глинистыя породы съ известковыми конкреціями. Такими породами представлень неоконъ Нангичи-нюльтана, о которомъ я уже говорилъ, а также киммериджскіе слои на рѣкѣ Лопсиньѣ и въ бассейнѣ Уольи (обѣ эти рѣки находятся южнѣе Ляпина). Въ пескахъ же конкреціи встрѣчаются гораздо рѣже (V рядъ конкреціи Нангичи-нюльтана).

<sup>3)</sup> 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.

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

<sup>5)</sup> 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. Попавъ на это дѣйствиное мѣсто, я собралъ богатую коллекцію. Правда, до меня здѣсь былъ Пономаревъ, но онъ не собиралъ, вообще, ископаемыхъ, а только взялъ, можетъ быть, отсюда 2—3 аммонита.

<sup>6)</sup> 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.

<sup>7)</sup> По изслѣдованіи Ферсмана, кальцитъ этотъ содержитъ незначительныя количества  $FeCO_3$  и слѣды  $MgCO_3$ .

касть и въ начальную часть жилой камеры. Ядра аммонитовъ покрыты какъ бы ржавой пленкой <sup>1)</sup> 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 линий; 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. Послѣдній аммонитъ, *Pavlov. Septentrionis*, по сохранности своей вполне 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 внѣшнихъ 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.) Lambecki* 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 <sup>2)</sup> 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 двустворчатая, между которыми было нѣсколько ауцеллъ, относящихся къ *Aucella scythica* Soc.<sup>3)</sup>.

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, v. 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 конкрецiи, или же онѣ были принесены въ видѣ валуновъ и находятся во вторичномъ залеганiи <sup>1)</sup>).

Вотъ все, что мнѣ удалось видѣть на обнаженiи № 8. Разрѣзъ породъ довольно плохъ и здѣсь не видно, какъ пласты налегаютъ одинъ на другой. Однако, на основанiи имѣющихся данныхъ можно представить себѣ наиболѣе вѣроятную послѣдовательность отдѣльныхъ горизонтовъ и опредѣлить, такимъ образомъ, относительный возрастъ ископаемыхъ: какъ было указано выше, ниже-неокомская глина С падаетъ на юго-западъ-западъ, т.-е. внизъ по теченiю рѣки; слой, содержащiй *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 теченiю Ятрии (все это ясно видно на черт. 2). Принимая все это во вниманiе, мы можемъ заключить, что:

1) Ниже-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 обнаженiя № 8 имѣютъ согласное напластованiе, то песчаникъ А съ *Pavlov. iatriensis* долженъ быть древнѣе, чѣмъ слой съ *Pavlov. vogulica*.

Этотъ порядокъ напластованiя кажется мнѣ наиболѣе вѣроятнымъ. Разсуждая теоретически, можно, конечно, предположить, что слой съ *Pavlov. vogulica* и слой съ *Pavlov. iatriensis* (оба вмѣстѣ или только послѣднiй) моложе глины С, и что взаимоотношенiе всѣхъ этихъ горизонтовъ, наблюдаемое теперь на обнаженiи № 8, объясняется, положимъ, сбросомъ, прошедшимъ гдѣ-нибудь между глиной С и песчаникомъ А (См. черт. 2), при чемъ толща породъ, находящаяся на сѣверо-востокъ-востокъ отъ плоскости сброса, перемѣстилась книзу. Противъ такого предположенiя, помимо его искусственности, говорить еще и слѣдующее обстоятельство: выше мы видѣли, что глина С обнаженiя № 8 соответствуетъ нижней части глины а Навгичи-нюльтана (т.-е. приблизительно тѣмъ горизонтамъ послѣдней, которые лежатъ на уровнѣ I и II рядовъ конкрецiй и нѣсколько выше); въ Навгичи-нюльтанѣ 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 юрскiй характеръ, какъ мы это увидимъ ниже въ Палеонтологической части.

Въ подтвержденiе того, что слой съ *Pavlov. vogulica* моложе песчаника съ *Pavlov. iatriensis*, можно привести еще и косвенное доказательство: отложенiя, содержащiя аммонитовъ, родственныхъ *Pavlov. vogulica*, я находилъ и въ бассейнѣ рѣки Уольи (нѣсколько южнѣе Ляпинскаго края). Тамъ выше этихъ слоевъ залегаютъ отложенiя, содержащiя ниже-неокомскую фауну. Что же касается отложенiй болѣе древнихъ, подстилающихъ вышеуказанные слои съ аммонитами, близкими къ *Pavlov. vogulica*, то въ бассейнѣ Уольи, въ изслѣдованныхъ мною обнаженiяхъ, эти болѣе низкiе 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 предположенiе, 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 тяжелая, осталась на мѣстѣ. Возможно, что зона эта тѣсно связана съ зоной *Pavlov. vogulica*. Послѣднее предположенiе я высказываю на

<sup>1)</sup> Я не могу даже съ увѣренностью сказать, было ли въ мѣстѣ М нѣсколько конкрецiй, 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 конкрецiи 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 конкрецiй, при чемъ Шешуковъ не могъ сказать мнѣ точно, разбилъ ли онъ одну конкрецiю, или нѣсколько. Изъ обломковъ я добылъ еще нѣсколько ископаемыхъ.

основаніи того, что въ бассейнѣ рѣки Уолы 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* <sup>1)</sup>.

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 говоритъ 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 М <sup>2)</sup>. 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. <sup>3)</sup>.

На основаніи всего сказаннаго выше, мы можемъ дать для обнаженія № 8 такую послѣдовательность слоевъ (какъ всегда, я начинаю съ нижнихъ, болѣе древнихъ горизонтовъ и перехожу 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 полиптиховъ.

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 <sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Нужно замѣтить, что видъ я повимаю очень широко и отношу къ разновидностямъ такіа имени, которыя другіе авторы считаютъ за отдѣльные виды.

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

<sup>4)</sup> Я думаю, что эти два вопроса нѣсколько выяснятся послѣ изученія юрскихъ ископаемыхъ, собранныхъ мною по рѣкамъ Яны-Манъ и Тольѣ (притокамъ Уолы).

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 неокомская глина С, а также, вѣроятно, и слои, ее подстилающіе, имѣютъ слабое паденіе  $3^{\circ}$ — $4^{\circ}$  на Ю. З.  $257^{\circ}$ . Это направленіе видимаго паденія, истиннаго же паденія опредѣлить не удалось.

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

1) Предположимъ, что направленіе истиннаго паденія совпадаетъ, приблизительно, съ направлениемъ 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  $13^{\circ}$ , простираніе слоевъ будетъ меридіональнымъ; при бѣльшемъ 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 влево, противъ движенія часовой стрѣлки (т.е. къ югу). Въ этомъ случаѣ, при углѣ отклоненія отъ  $32^{\circ}$  до  $77^{\circ}$ , 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 Навгичи-ньюлтанѣ); въ этомъ обнаженіи (находящемся верстахъ въ 7 отъ обн. № 8) простираніе и паденіе были опредѣлены точно: слои простираются на Ю. В.  $104^{\circ}$  (или С. З.  $284^{\circ}$ ), т.е. почти по широтѣ, а падаютъ по направленію С. В.  $14^{\circ}$ . 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 <sup>2)</sup>.

Перейдемъ теперь къ обнаженіямъ, находящимся по Сёртынѣ, между устьемъ Ятрии и устьемъ Энкорпи.

1) Теоретически отклоненіе истиннаго паденія отъ видимаго можетъ быть довольно велико (оно должно быть все-таки меньше  $90^{\circ}$ ). Въ данномъ частномъ случаѣ отклоненіе это не можетъ быть особенно значительнымъ: въ обнаженіи № 8 уголъ видимаго паденія равняется  $3^{\circ}$ — $4^{\circ}$ ; если мы предположимъ, напримѣръ, что истинное паденіе отклоняется отъ видимаго на  $65^{\circ}$ , то уголъ этого истиннаго паденія будетъ равняться  $31^{\circ}$ — $38^{\circ}45'$  (углы опредѣлены тригонометрически, числа минутъ округлены). Уголъ этотъ довольно великъ, и я не думаю, чтобы льянскій мезозой претерпѣлъ столь рѣзкую дислокацію.

2) Если мы допустимъ, что въ обнаженіяхъ № 5 и № 8 линіи простиранія вполнѣ параллельны между собою, то въ обнаженіи № 8 направленіе истиннаго паденія отклонится отъ видимаго на  $63^{\circ}$  и будетъ Ю. З.  $194^{\circ}$  (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 <sup>1)</sup> | „      |

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-нюльтана); ископаемыхъ въ ней не оказалось. Она, по всему вѣроятію, находилась здѣсь во вторичномъ залеганіи, т.-е. была принесена въ видѣ валуна<sup>2)</sup>.

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-нюльтана (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 нрѣдка попадаетъ мелкая галька. Въ верхней части этого песка находится прослойка съ остатками растеній (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 пезначительна.

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 размытъ и замѣщенъ новѣйшими отложеніями (напримѣръ, въ непосредственной близости отъ обнаж. № 6, ниже по рѣкѣ), Западнѣе же этихъ береговыхъ уваловъ мезозойскія породы исчезаютъ, уступая мѣсто новѣйшимъ послѣ-третичнымъ (?) отложеніямъ <sup>1)</sup>.

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 пугешествій <sup>2)</sup>.

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-и <sup>3)</sup>, а другой—представитель *Pavlovia Hoffmanni*—былъ найденъ на какомъ-то маленькомъ лѣвомъ притокаѣ Тохлаи, имени котораго я не могъ узнать.

Сопоставляя все это, я думаю, что на большихъ рѣкахъ, находящихся сѣвернѣе Сѣртыньи и изслѣдованныхъ Пономаревымъ, мезозоя нѣтъ совсѣмъ <sup>4)</sup>. 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 зырянь можно вполне довѣрять, такъ какъ сѣверные инородцы, занимался почти исключительно охотой и рыбной ловлей, съ дѣтства привыкають 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 Сѣкурьи; 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 отложеній, 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 Нялыхъ-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 отложенія. 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 Ятрии<sup>1)</sup>. 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 обѣ 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 отложеніями; изъ этихъ породъ, должно быть, сложены холмы въ той части увалистой полосы, которая находится сѣвернѣе Сѣртыньи.

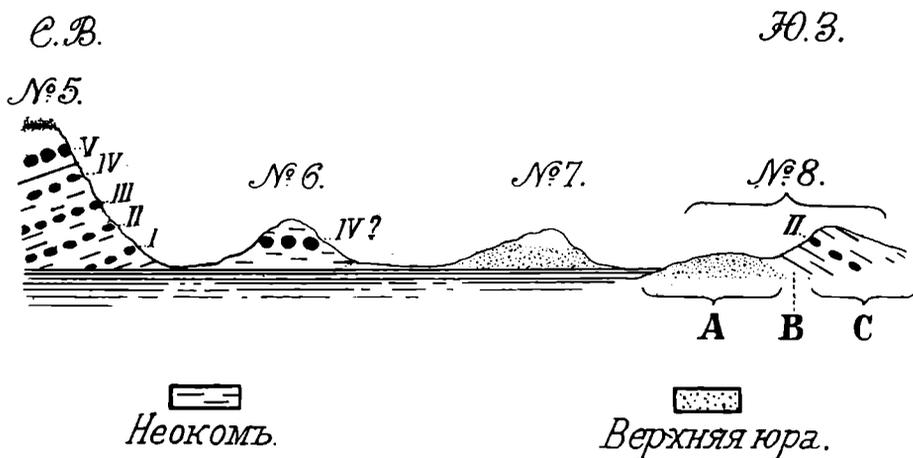
При составленіи своей карты В. Д. Соколовъ сдѣлалъ такое же, слишкомъ широкое, обобщеніе, какое ранѣе было допущено Е. С. Федоровымъ. На картѣ этого послѣдняго изслѣдователя въ области лѣвыхъ притоковъ Сѣверной Сосвы (Лопсиньи, Някси, Уольи и рѣкъ, въ нихъ впадающихъ) мезозойскія отложенія тянутся сплошной широкой полосой, примыкая съ востока къ болѣе древнимъ породамъ Уральскаго хребта. Между тѣмъ, на самомъ дѣлѣ, въ этой мѣстности верхняя юра и нижній мѣль выступаютъ отдѣльными, сравнительно небольшими островами изъ-подъ сплошнаго покрова послѣтретичныхъ породъ<sup>2)</sup>. То же самое можно сказать и о мезозойскихъ отложеніяхъ Ляпинскаго края.

Выше я упоминалъ не разъ объ увалахъ, которые, начиная отъ обнаж. № 5 (отъ Нангичи-нюльтана), тянутся вверхъ по правому берегу Сѣртыньи 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

<sup>1)</sup> 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).

<sup>2)</sup> Смотри мою статью „Мезозойскія отложенія 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 (сравн. 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<sup>1)</sup>. 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 Лопсинѣхъ); въ этой послѣдней

<sup>1)</sup> 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 <sup>1)</sup>, т.-е. простираются приблизительно по направленію Уральскаго хребта.

Мнѣ не удалось вполне выяснитъ тектонику ляпинскаго мезозоя; для этого у меня было слишкомъ мало данныхъ. Собственно говоря, вполне точно я опредѣлилъ только положеніе слоевъ Нангичи-нюльтана (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 Ляпинскій мезозой имѣетъ приблизительно меридіональное простираніе <sup>2)</sup>.

Изъ всего сказаннаго читатель видитъ, что наши свѣдѣнія о Ляпинскомъ 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 получаются отрывочныя, неполныя. Недостатки обнаженій отчасти возмѣщаются, правда, удивительной сохранностью ископаемыхъ.

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

Что касается новѣйшихъ породъ, изъ-подъ которыхъ выступаютъ юра и мѣлъ, то я не могу дать полной ихъ характеристики для всего Ляпинскаго 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 текущихъ 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 Ляпинскаго края, въ бассейнѣ Уолы, 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 валунами, 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.

<sup>1)</sup> 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.

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

## Приложение.

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 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 разспросить у вогуловъ и зырянь, нѣтъ ли въ верховьяхъ этой рѣки горной группы, носящей названіе Мандс-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, необходимые 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 запасться 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-пауль, 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. Сартыньинскій 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 мѣсяць послѣ отправленія. Теперь почта должна ходить нѣсколько скорѣе, такъ какъ за послѣдніе годы ое 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 идутъ весьма медленно и приходятъ въ Ляпинъ <sup>1)</sup> поодно, между тѣмъ какъ изслѣдователю желательно какъ можно раньше попасть на мѣсто работы. Кромѣ того, время отправленія частныхъ грузо-

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

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<sup>1)</sup> и поручили бы тамъ надзору какого-нибудь надежнаго человѣка (самое лучшее поручить лодку кому-нибудь изъ мѣстной администраціи). Сплавить каюкъ можно черезъ того же Сартынни-скаго писаря, который велитъ вогулямъ повезти на немъ почту изъ Ляпина въ Березовъ. Если же путешественникъ будетъ ванимать 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 бываютъ заняты, такъ какъ въ нихъ сплавляютъ въ Березовъ рыбу лѣтняго 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, Ляпинецъ), то гребцами служатъ вогулы и остяки, а иногда и русскіе, которые обяаны 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 Ляпинецъ 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<sup>2)</sup>.

Пріѣхавъ въ Ляпинецъ и ознакомившись съ мѣстными условіями, путешественникъ самъ увидитъ, гдѣ ему лучше всего основаться: въ селѣ ли Щокуринскомъ, или же въ Сарань-паулѣ, или, наконецъ, на Сибиряковской пристани. Во время моего пребыванія въ Ляпинецъ 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 Сарань-паула, и туда всегда можно съѣздить, если явится необходимость. Понятно, что за тринадцать лѣтъ условія жизни въ Ляпинецѣ могли измѣниться.

Для изслѣдователя-геолога очень удобно, что всѣ главные 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 Сѣртыньѣ съ Ятріей 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 бокъ-о-бокъ, и ихъ тащили противъ теченія бичевой (обыкновенно два человѣка тащили пару связанныхъ

1) Въ самомъ Березовѣ въ началѣ девятисотыхъ 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 привнесло мнѣ большую пользу.

Лицамъ, собирающимся путешествовать по отдаленнымъ и глухимъ уголкамъ Сибири, я могу дать одинъ совѣтъ, который на первый взглядъ можетъ вызвать улыбку, но, на самомъ дѣлѣ, представляетъ существенное значеніе: если путешественникъ имѣетъ право носить форменную фуражку, то пусть непременно запасется ею. Сибирскіе инородцы не привыкли къ туристамъ. Въ проѣзжающемъ они видятъ или чиновника, или купца. Къ чиновнику они относятся съ уваженіемъ, какъ къ „царскому“ человѣку, ѣдущему по казенной надобности. Отношеніе къ купцамъ не важное, инородцы обращаются съ ними весьма безцеремонно и грубо. Такъ какъ вогулы поголовно безграмотны, то форменная фуражка имѣетъ гораздо большее значеніе, чѣмъ открытый лиетъ. Этому послѣднему вогулы могутъ просто не повѣрить, если его предъявить человѣку, не похожій съ виду на чиновника.

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. Будущимъ изслѣдователямъ Ляпинскаго края я совѣтую поэтому взять лодочниковъ съ верхней Сосвы. Это, можетъ быть, обойдется немного дороже, но зато путешественнику удастся изучить за тотъ же промежутокъ времени несравненно большую область<sup>1)</sup>.

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 Ляпину. 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-пауль 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-пауль, Халь-пауль, Яны-пауль. Всѣ верхне-сосвинскіе вогулы, работавшіе у меня, оказались смѣлыми, преданными людьми и отличными лодочниками<sup>2)</sup>.

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

Путешественнику необходимо запастись теплымъ зимнимъ платьемъ и хорошимъ плащомъ отъ дождя<sup>3)</sup>. Нужно также захватить брезенты, чтобы покрывать кладъ 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 ея снизу, при чемъ внизу пологъ нужно обшить ситцемъ, чтобы удобнѣе было подворачивать подъ постель<sup>4)</sup>; у мѣстныхъ рабочихъ имѣются всегда собственные полога изъ ситца<sup>5)</sup>.

<sup>1)</sup> Насколько передвиженіе на шестахъ удобнѣе, сравнительно съ передвиженіемъ на бичевѣ, видно изъ того, что Е. С. Федоровъ, отправляясь въ 1889 году на Подчеремъ и Шугоръ (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).

<sup>2)</sup> Лодочнику я платилъ 18 рублей въ мѣсяцъ на мосьмъ продовольствіи; дешевле нанять нельзя.

<sup>3)</sup> На Сѣверномъ Уралѣ случается, что дождь идетъ каждый день въ продолженіи нѣсколькихъ недель. Что же касается холодовъ, то въ 1904 году на Петровъ день мнѣ пришлось одѣться въ полушубокъ.

<sup>4)</sup> Ночлегъ лучше всего устраивать такъ: послѣ того какъ палатка разбита, нужно устлать полъ большими вѣтвями ели или, еще лучше, пихты, сверху постлать брезентъ, а на него „кошму“ (такъ называется по сибирски большой войлокъ, который лучше всего купить по дорогѣ въ Екатеринбургъ или Тюмени); подъ эту кошму подворачиваются нижніе края полога.

<sup>5)</sup> Въ случаѣ найма Сосвинскихъ вогуловъ нужно заранѣе велѣть имъ, чтобы они захватили теплую

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 <sup>1)</sup> 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, бывшій 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 Сѣверно-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.

75382

---

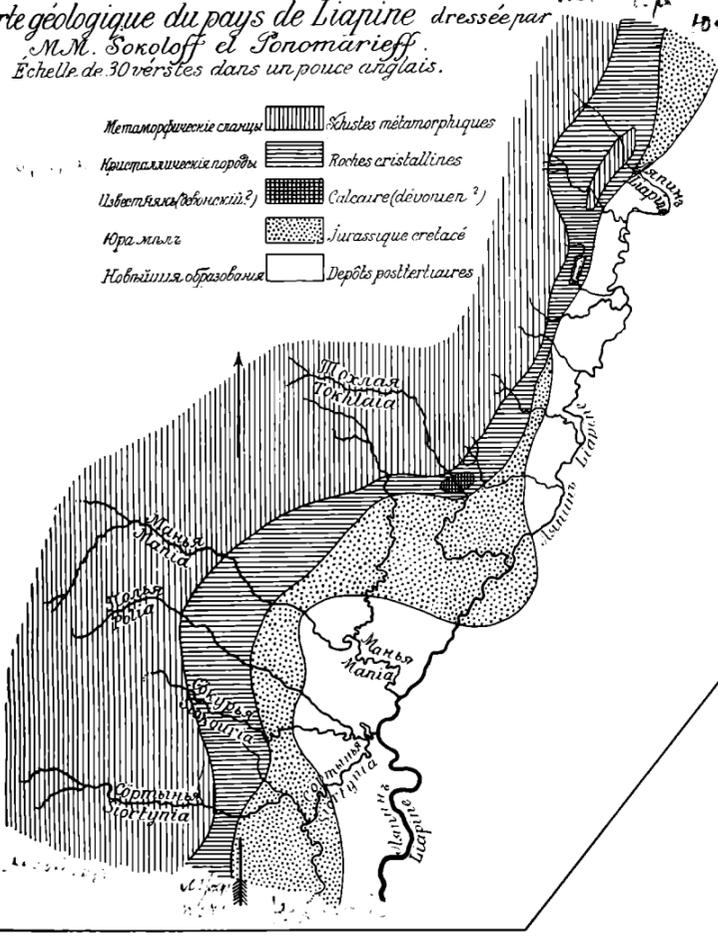
одежду, полога и вообще все необходимое и не рассчитывали пополнить недостающія вещи въ Ляпинѣ. Совѣтую и самому путешественнику, по возможности, предусмотрѣть все и заблаговременно всѣмъ запастись, ибо приготовленія отнимаютъ много времени, а лѣто на сѣверѣ короткое. Кромѣ того, необходимо помнить, что мѣстные торговцы смотрятъ вообще на путешественника, какъ на добычу, и, если ему нужно что-нибудь купить, то стараются получить тройную цѣну, которую волей-неволей приходится платить.

<sup>1)</sup> Дороги Ляпинскаго края (Сибиряковская и другія) являются, собственно говоря, только зимними путями; онѣ представляютъ просѣки, покрытыя пнями и во многихъ мѣстахъ это—довольно вязкія болота. Дороги эти совершенно не соотвѣтствуютъ тому, что мы привыкли подразумевать подъ этимъ словомъ.

Геологическая карта Ляпинского края,  
составленная В.Д. Соколовым и Н.Е. Пономаревым  
Масштабъ 30 верстъ въ англ. дюймѣ

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

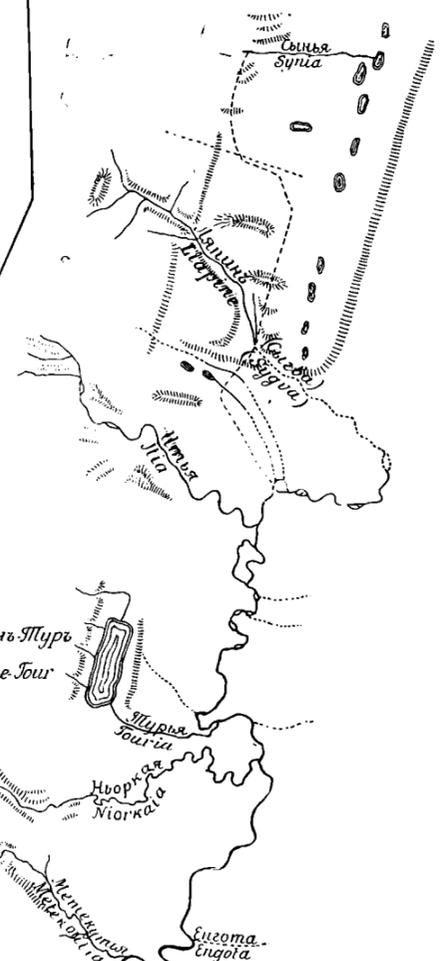
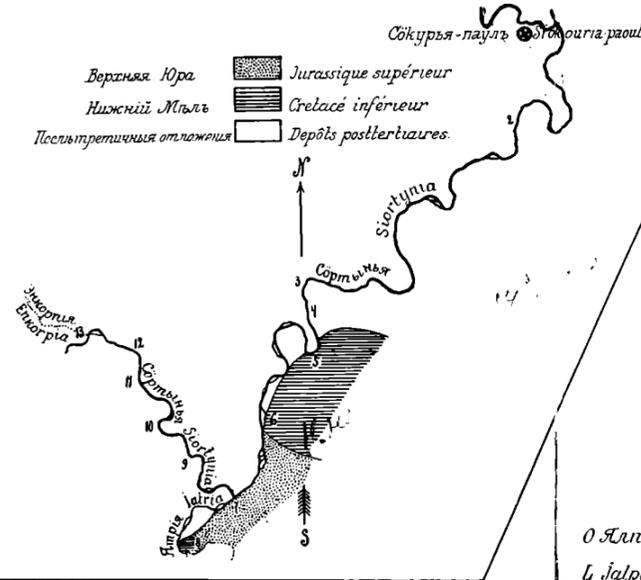
- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Метаморфические скалы   | Схисты метаморфические |
| Кристаллическія породы  | Рокы кристаллическія   |
| Известняки (девонскіе?) | Calcaire (dévonien?)   |
| Юра мѣль                | Jurassique crétacé     |
| Новѣйшія образования    | Dépôts posttertiaires  |



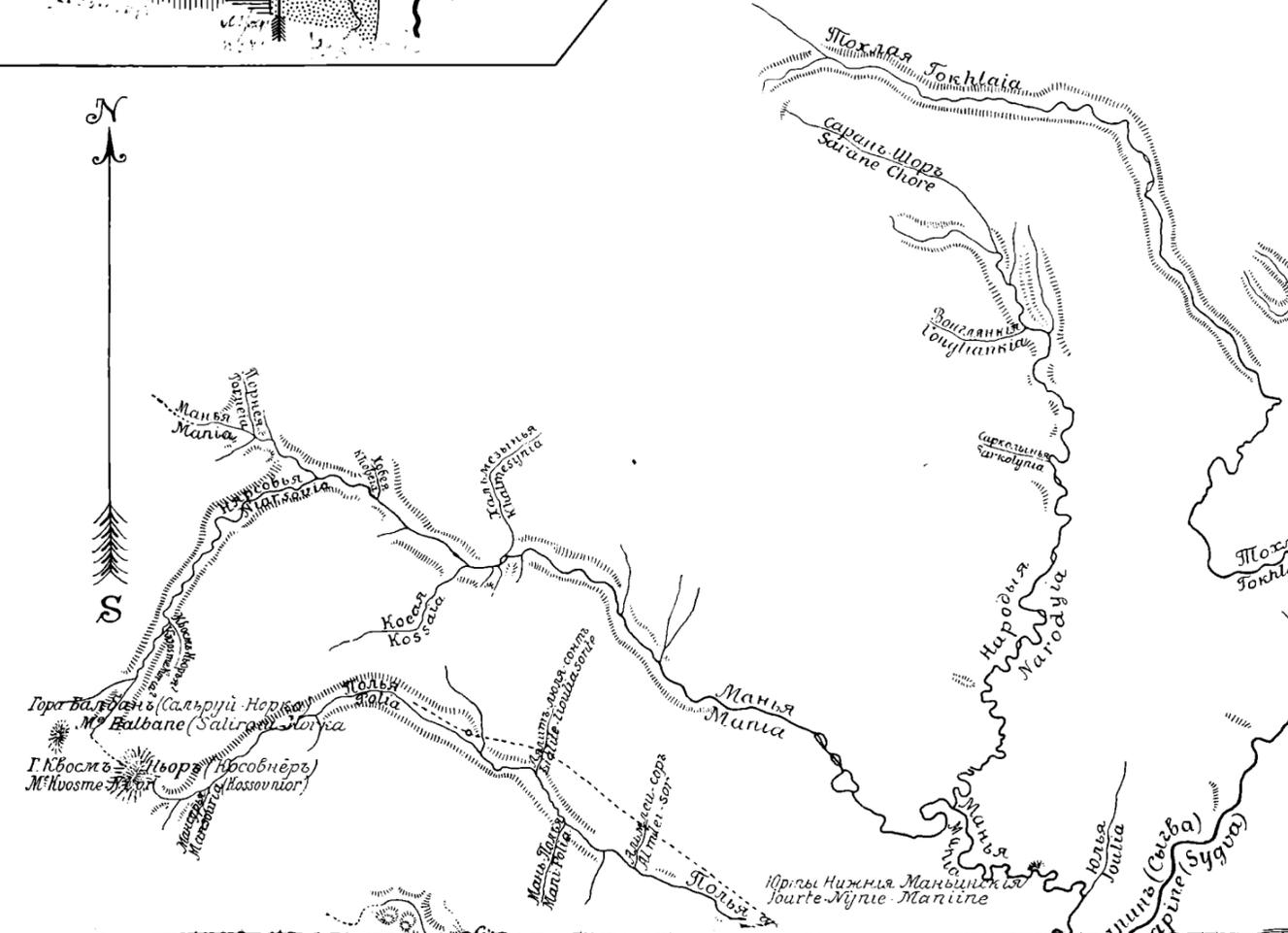
Геологическая карта мѣстности, изслѣдованной Д.И. Новойскимъ

Масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ  
Carte géologique de la région étudiée par  
D. I. Novaisky  
Echelle de 5 verstes dans un pouce anglais

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Верхняя Юра              | Jurassique supérieur  |
| Нижній Мѣль              | Crétacé inférieur     |
| Послетретичныя отложения | Dépôts posttertiaires |

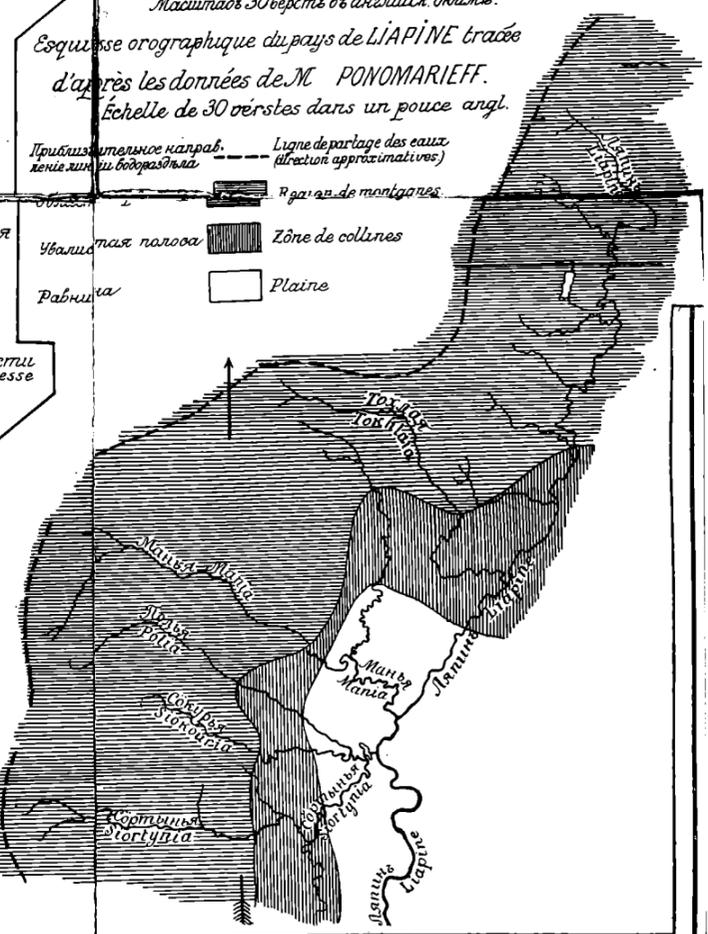


О. Калынь Туръ  
L. Jalpune Tour



ОРОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА  
ЛЯПИНСКАГО КРАЯ, состав. поданнѣмъ Н.Е. ПОНОМАРЕВА.  
Масштабъ 30 верстъ въ англійск. дюймѣ.  
Esquisse orographique du pays de LIAPINE tracée  
d'après les données de M. PONOMAREFF.  
Echelle de 30 verstes dans un pouce angl.

- |   |   |
|---|---|
| Приблизительное направ.<br>ленія водъ водораздѣла | Линія раздѣла водъ<br>(direction approximative) |
| Увеличеная площадь                                | Зона де холмъ                                   |
| Равнина   | Plaine  |



КАРТА ЛЯПИНСКАГО КРАЯ, составленная  
по съѣмкѣ Л.И. Грязнова, Н.Е. Пономарева и по съѣмкѣ Д.И. Новойскаго  
и О.Э. Лямбека  
Carte générale du pays de LIAPINE dressée d'après  
les levées de M.M. Griaznoff et Ponomareff et d'après  
les levées de M.M. Novaisky et Lambeck



## ОТЪ АВТОРА.

Выпускаемая теперь небольшая книга — Ляпинскій край — является отдѣльнымъ оттискомъ Общей части большого палеонтологическаго сочиненія „Верхнеюрскіе аммониты Ляпинскаго края“, печатаемаго мною въ I выпускѣ „Работъ Геологическаго Отдѣленія Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологии и Этнографіи“.

Печатаніе всего моего труда можетъ затянуться вслѣдствіе неблагоприятныхъ внѣшнихъ обстоятельствъ нынѣшняго тяжелаго времени. Кромѣ того, книга эта посвящена специальному вопросу, который можетъ быть интересенъ только для небольшого круга лицъ. Въ виду всего этого я счелъ полезнымъ отпечатать отдѣльно, въ небольшомъ количествѣ оттисковъ, начало моей работы — Общую часть, которая можетъ имѣть значеніе для большаго круга читателей, ибо она содержитъ географическій и геологическій очерки мѣстности, весьма мало извѣстной русскому обществу.

---

Въ геологическомъ очеркѣ упоминается новый родъ аммонитовъ — *Pavlovia*. Подробная характеристика этого рода будетъ дана въ самомъ концѣ моей палеонтологической работы, а поэтому я считаю нужнымъ сказать о немъ теперь нѣсколько словъ.

Родъ *Pavlovia* охватываетъ совокупность формъ, изъ которыхъ однѣ относились прежде къ роду *Perisphinctes* Waag., другія къ роду *Virgatites* Pavl.

Это будутъ:

1) Аммониты, которыхъ Михальскій объединилъ подъ именемъ „группы *Per. dorsoplanus*“, <sup>1)</sup> главнымъ образомъ, *Per. Pavlovi* Mich., *Per. dorsoplanus* (Vischn.) Mich., *Per. Panderi* d'Orb.

2) Нѣкоторые аммониты изъ портланда Булони: *Per. Boidini* Lor., а также аммониты, описанные Лоріолемъ подъ именемъ *Per. biplea* Sow. (у Лоріоля подъ этимъ именемъ изображены двѣ формы: одна

---

<sup>1)</sup> Михальскій, „Аммониты нижняго волжскаго яруса“, стр. 203—266 (1890 г., Труды Геологич. Комитета, т. VIII, № 2).

изъ нихъ <sup>1)</sup>, повидимому, тѣсно связана съ *Per. Boidini*, другая же <sup>2)</sup> представляетъ особый видъ, который въ Палеонтологической части моей работы названъ *Pavlovia Napoleonis I.*

3) *Virgatites miatschkoviensis* (Vichn.) Mich.

4) Большинство верхнеюрскихъ аммонитовъ, собранныхъ мною въ Ляпинскомъ краѣ. У нѣкоторыхъ изъ нихъ (*Pavlovia iatriensis* нов. спес., *Pavlov. Strajevskyi* нов. спес. и друг.) особенности рода выступаютъ весьма ясно; эти аммониты интересны въ томъ отношеніи, что они связываютъ названныя выше булонскія формы съ группой *Pavlovia dorsoplana*.

Характерной чертой рода *Pavlovia* является особенность лопастной линіи, заключающаяся въ томъ, что шовная лопасть выражена весьма слабо. Въ этомъ отношеніи лопастная линія разсматриваемаго нами рода весьма близка къ линіи многихъ представителей рода *Virgatites* <sup>3)</sup> и довольно рѣзко отличается отъ линіи болѣе древнихъ представителей рода *Perisphinctes*, у которыхъ шовная лопасть опускается весьма низко, такъ что вторая боковая лопасть теряетъ обыкновенно самостоятельное значеніе и становится частью шовной лопасти <sup>4)</sup>. Правда, у нѣкоторыхъ представителей рода *Pavlovia* (особенно у болѣе крупныхъ формъ) шовная лопасть выражена довольно ясно, однако, несмотря на это, вторая боковая лопасть сохраняетъ все-таки самостоятельное значеніе.

Другой характерной чертой рода *Pavlovia* является почти полное отсутствіе ушковидныхъ выступовъ по бокамъ устья, между тѣмъ какъ эти выступы весьма характерны для типичныхъ перисфинктовъ.

Отъ рода *Virgatites* родъ *Pavlovia* отличается отсутствіемъ настоящихъ виргатовыхъ реберъ; если же они и встрѣчаются, то въ очень маломъ количествѣ и слабо выражены (*Pavlovia miatschkoviensis* Mich., *Pavlovia Panderi* d'Orb).

Я считаю, что нѣкоторые представители рода *Pavlovia* близки къ роду *Virgatites*; въ Палеонтологической части моей работы я постараюсь выяснитъ эти взаимоотношенія.

Родъ *Pavlovia* получилъ свое имя въ честь профессора Алексѣя Петровича Павлова.

---

<sup>1)</sup> Loriol et Pellat, „Monographie paléontol. et géolog. de l'étage portlandien des environs de Boulogne-sur-Mer“, pl. II, fig. 3, 4 (1867 г., Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, T. XIX).

<sup>2)</sup> Loriol et Pellat, „Monograph. pal. et géol. des étages supér. d. l. formation jurassique d. envir. de Boul. s. M.“ pl. II, fig. 1. (1873—1874 г., Mém. d. l. Soc. de Phys. et d'Hist. Natur. de Genève, T. XXIII—XXIV).

<sup>3)</sup> Смолр. Михальскаго, Аммон. нижн. волжск. яруса таб. III, фиг. 4, таб. VI, фиг. 7 и 9, таб. VII, фиг. 4.

<sup>4)</sup> Смолр. у Семирадскаго въ текстѣ фиг. 4, 7, 15, 16, 17, 26, 47, 53 и друг. (Siemiradzki, „Monographische Beschreibung der Ammonitengattung Perisphinctes“, 1899 г., Palaeontographica, B. XLV).

## ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ.

<i>Стр.</i>	<i>Строка.</i>	<i>Напечатано:</i>	<i>Слѣдуетъ читать:</i>
8	2 св.	Золотопромышленному	Горно-Промышленному
21	10 св.	Нанкгорья	Нанксорья
25	7 св.	Ляпина, большая	Ляпина большая
31	29—30 св.	Ляпинымъ	Ляпиномъ

---