

Замѣтка о горныхъ породахъ, собранныхъ въ
1913 г. Гидрографической Экспедиціей Сѣвер-
наго Ледовитаго океана.

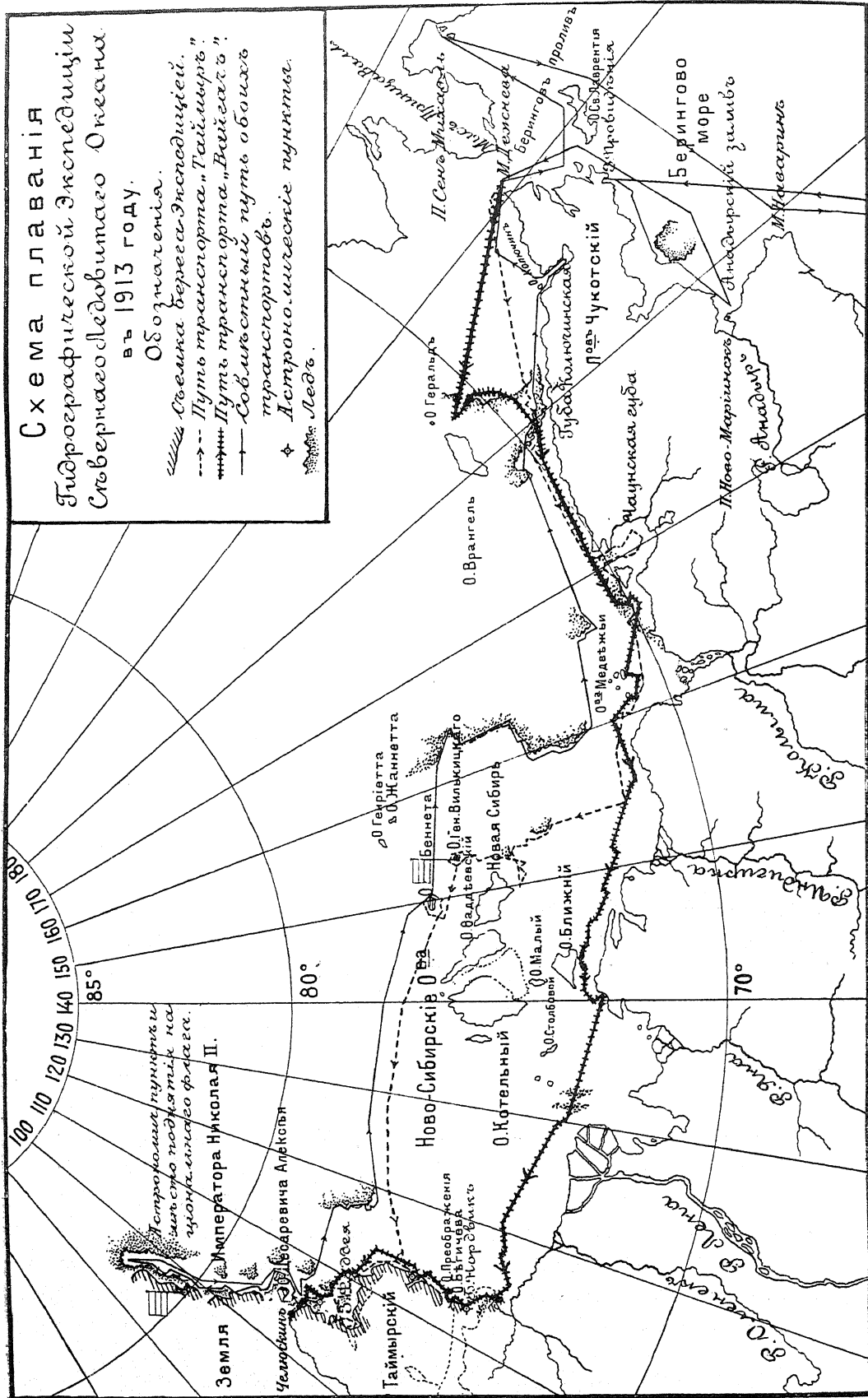
О. О. Баклунда и И. П. Толмачева.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 30 апрѣля 1914 г.).

Гидрографической экспедиціей Сѣвернаго Ледовитаго океана, работавшей въ составѣ транспортовъ «Таймырь» и «Вайгачъ» подъ начальствомъ капитана 2-го ранга Б. А. Вилькицкаго, были сдѣланы въ 1913 году въ сибирской части Ледовитаго океана важныя географическія открытія, вполне заслуженно привлечшія къ себѣ всеобщее вниманіе какъ у насъ въ Россіи, такъ и за границу. Именно, экспедиціе были открыты рядъ новыхъ острововъ, одинъ изъ которыхъ принадлежитъ группѣ Ново-сибирскихъ острововъ, а другіе лежатъ вблизи Таймырскаго полуострова. Изслѣдованіе этихъ острововъ не входило въ задачу гидрографической экспедиціи, да она и не была къ нему подготовлена. Тѣмъ не менѣе, во время кратковременныхъ остановокъ на новооткрытыхъ островахъ, врачомъ транспорта «Таймырь», докторомъ медицины Л. М. Старокадомскимъ, были собраны образцы горныхъ породъ, которые вмѣстѣ съ фотографіями были переданы въ Геологическій и Минералогическій Музей Академіи Наукъ и послужили матеріаломъ для предлагаемой статьи, имѣющей цѣлью дать краткія предварительныя указанія на геологическое строеніе открытыхъ острововъ, какое можетъ быть получено при бѣгломъ просмотрѣ доставленныхъ матеріаловъ. Прилагаемая карточка, указывающая на положеніе новооткрытыхъ острововъ, представляетъ вырѣзку изъ схематической карты Б. А. Вилькицкаго, а приводимое (въ кавычкахъ) ниже описаніе отдѣльныхъ посѣщенныхъ экспедиціе пунктовъ составлено для настоящей статьи докторомъ Л. М. Старокадомскимъ. Болѣе подробное петрогра-

Схема плавания Гидрографической Экспедиции Северного Ледовитого Океана в 1913 году.

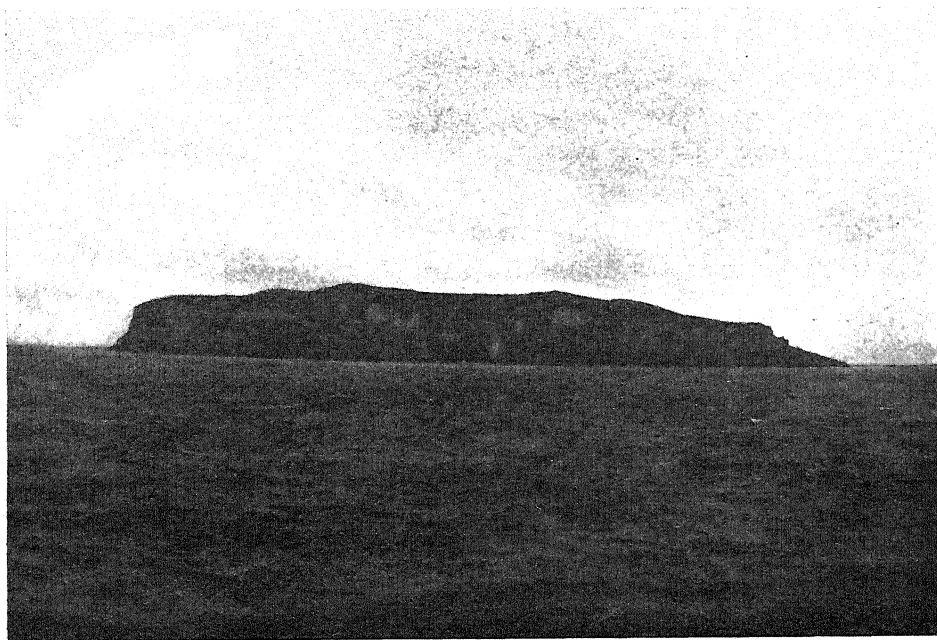
- Обозначения.
- Шлишь Свемка берега Экспедицией.
 - Путь транспорта "Таймир".
 - Путь транспорта "Вайгач".
 - Совмещенный путь обоих транспортных.
 - ♦ Астрономические пункты.
 - Лед.



фическое описаніе отдѣльныхъ горныхъ породъ изъ этого матеріала будетъ сдѣлано однимъ изъ насъ впоследствии въ специальныхъ работахъ по петрографіи сѣверной Сибири.

1. Островъ генерала Вилькицкаго. $\varphi = 75^{\circ}43'$, $\lambda = 152^{\circ}35'$ къ востоку (по счисленію). 7/20 августа 1913 года.

«Островъ неправильно округлой формы, около полумили въ поперечникѣ и сажень до 30 вышиною. Берега приглубы. Восточный берегъ, довольно низкій, покрытъ тундрою; остальные берега круты и утесисты. Горныя породы, слагающія островъ, значительно разрушены съ поверхности и образовали обильныя розсыпи. Узкая прибрежная полоса, прерывающаяся въ двухъ мѣстахъ выступающими въ море отвѣсными скалами, покрыта крупнымъ краснымъ пескомъ и округлыми гальками сильно пористыхъ горныхъ породъ. Наиболее возвышенная часть острова заканчивается наверху площадкою неправильной четырехъугольной формы, съ небольшими возвышеніями по угламъ четырехъугольника; длина ея около 200 сажень. Площадка поката къ западу и покрыта тонкимъ слоемъ тундры».

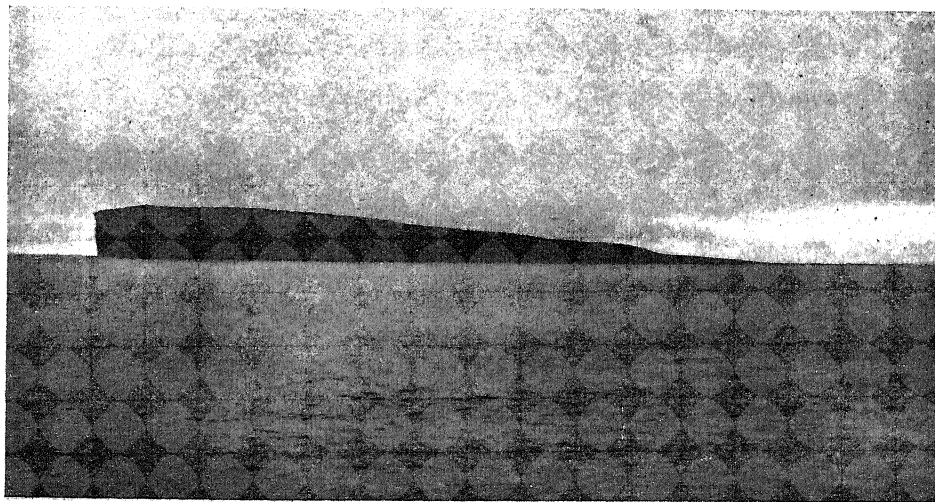


Островъ генерала Вилькицкаго.

Породы, взятые (согласно даннымъ Л. М. Старокадомскаго), отъ утесовъ этого острова, представляютъ плотные базальты съ крупными выдѣленіями свѣжаго оливиа, вполне напоминающіе базальты, извѣстные уже

съ о. Беннета. Кромѣ того, въ коллекціи имѣются и пузыристыя, также базальтовыя лавы съ экзогенными включеніями. Всѣ доставленныя въ Музей гальки, представлены исключительно этими лавами; песокъ съ берега острова является также типично базальтовымъ. Судя по этимъ даннымъ, островъ генерала Вилькицкаго геологически связанъ съ островомъ Беннета, такъ какъ на томъ и другомъ выходятъ изверженныя породы совершенно тождественнаго характера. Строеніе острова Беннета, однако, значительно сложнѣе, такъ какъ здѣсь, помимо базальта, имѣются кембрийскія и силурійскія отложенія, и болѣе новые угленосные слои. Возможно, конечно, что эти осадочныя образованія есть и на островѣ генерала Вилькицкаго, и только не были замѣчены экспедиціей во время кратковременнаго посѣщенія острова, или же не обнажаются выше уровня моря. Не исключена, однако, возможность и того, что островъ, дѣйствительно, представляетъ только базальтовую скалу, затерявшуюся въ Ледовитомъ океанѣ.

2. Островъ Преображенія¹⁾. $\varphi = 74^{\circ}50'$, $\lambda = 112^{\circ}50'$ къ востоку (по счисленію). 10/23 августа 1913 г.



Островъ Преображенія.

«Доставленныя коллекціи собраны среди обваловъ. Нависшій надъ моремъ обрывистый берегъ сложенъ массою тонкихъ пластовъ, лежащихъ горизонтально».

1) Относительно этого острова и его положенія ср. «И. П. Толмачевъ. Новыя данныя по географіи Оѣверной Сибири.» Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1910, стр. 989.

Первыя свѣдѣнія о геологическомъ строеніи этого острова были получены отъ Н. А. Бѣгичева, посѣтившаго этотъ островъ въ 1909 году и собравшаго тамъ рядъ окаменѣлостей, которыя были доставлены имъ въ Геологическій и Минералогическій Музей Академіи. Эти сборы были обработаны Д. Н. Соколовымъ¹⁾, который указалъ на развитіе здѣсь неоконскихъ и келловейскихъ отложений. Гидрографической экспедиціей доставлены съ острова Преображенія многочисленныя образцы песчаниковъ двухъ различныхъ видовъ. Часть ихъ зеленовато-сѣраго цвѣта, очень мелкозернисты, даже плотны, неправильно тонкослоисты и довольно сильно сланцеваты. На плоскостяхъ слоистости они покрыты многочисленными и очень характерными слѣдами червей; другихъ органическихъ остатковъ не обнаружено. Другіе песчаники сѣраго цвѣта, болѣе крупнозернисты, сильно известковисты и заключаютъ въ себѣ ядра ауцеллъ. Отношеніе тѣхъ и другихъ песчаниковъ между собою неизвѣстно. Песчаники петрографически очень напоминаютъ развитые на материкѣ между устьями рѣкъ Хатанги и Анабара и изслѣдованные Хатангской экспедиціей Географическаго Общества въ 1905 году, которые предположительно считались эквивалентными морскимъ отложеніямъ полуострова Пакса и Юрюмъ-Тумуса. Открытіе теперь ауцеллъ въ песчаникахъ на островѣ Преображенія даетъ совершенно опредѣленные указанія и на возрастъ песчаниковъ на материкѣ.

3. Восточный берегъ Таймырскаго полуострова, въ глубинѣ длинной (свыше 15 миль) бухты (бухта Лаптева). $\varphi = 75^{\circ}34'$, $\lambda = 113^{\circ}58'$ къ востоку (по численію). 14/27 августа 1913 г.

Отсюда экспедиціей прежде всего были доставлены куски отъ большого валуна, лежащаго одиноко среди тундры, верстахъ въ двухъ отъ берега и сложеннаго, какъ оказалось, крупнозернистымъ розоватымъ гранитомъ, вполнѣ тождественнымъ съ тѣмъ, что былъ встрѣченъ Русской Полярной Экспедиціей у зимовки «Зари» и къ западу отъ рейда «Зари», въ заливѣ Миддендорфа, гдѣ эти граниты пользуются чрезвычайно широкимъ распространеніемъ и сопровождаются крупнозернистыми пегматитами. Что касается образцовъ горныхъ породъ, взятыхъ отъ скалъ въ горахъ, отстоящихъ верстахъ въ 4—5 отъ берега, то они оказались черными, сѣрѣющими при вывѣтриваніи аркозовыми песчаниками, съ отчасти глинистымъ, отчасти углистымъ цементомъ. Въ числѣ компонентовъ этой породы можно различить: округленные зерна кварца, далѣе зерна микроклина, плагіоклаза (кислаго олигоклаза), плагіоклаза съ остатками пертитоваго

1) Мезозойскія окаменѣлости острова Преображенія и острова Бѣгичева. Труды Геол. Музея. Т. 4, вып. 3.

строения; галечки андезита, микрофелзита; галечки основной массы кварцевого порфира и отдѣльные изогнутые листочки мусковита, а въ качествѣ новообразований кальцитъ и титанитъ.

4. Острова Св. Самуила у восточнаго берега Таймырскаго полуострова. Самый сѣверный островъ. $\varphi = 77^{\circ}12'$, $\lambda = 105^{\circ}57'$ къ востоку (по счисленію). 17/30 августа 1913 г.

«Невысокіе, поднимающіеся футовъ на тридцать острова съ обрывистыми скалистыми берегами. Привезенные образцы отбиты отъ скалъ, нависшихъ надъ моремъ».

Доставленные въ музей образцы представлены прежде всего метаморфическимъ эпидиотитовымъ сланцемъ того же самаго типа, какъ сланцы, извѣстные съ полуострова Оскара на западномъ побережьи Таймырскаго полуострова. Далѣе, отсюда же имѣются образцы жильнаго кварца, частью съ кальцитомъ и подчиненнымъ хлоритомъ.

5. Островъ Цесаревича Алексѣя. $\varphi = 77^{\circ}54'$, $\lambda = 107^{\circ}0'$ къ востоку (по счисленію). $\frac{20 \text{ авг.}}{2 \text{ сент.}}$ 1913 г.

«Островъ, длиною не менѣе 15-ти, а шириною не болѣе 4—5 миль, вытянутъ приблизительно по широтѣ. Доступная часть южнаго берега, именно восточная половина острова, возвышается футовъ на 25—30, обрывиста. Сѣверный берегъ низменный, изрѣзанный рядомъ глубоко вдающихся бухтъ, раздѣленныхъ узкими песчаными косами, каждая по верстѣ или полутора длиною. Островъ сложенъ глинисто-песчаными наносами, а на плоско-бугристой поверхности его лежатъ многочисленные обломки различныхъ породъ, по большей части имѣющіе небольшіе размѣры. Мѣстами здѣсь встрѣчается тонкій моховой покровъ».

Среди валуновъ, доставленныхъ съ этого острова, нами были различены слѣдующія породы:

Сѣрые гранито-гнейсы съ аплитовыми разностями, господствующіе въ коллекціи и напоминающіе породы, встрѣченныя Русскою Полярною Экспедиціей на рейдѣ «Зари».

Красный гранитъ, имѣющій сходство съ гранитомъ изъ залива Бирули, сборовъ той же экспедиціи.

Болѣе сильно измѣненные гнейсы, тождественные съ тѣми, что были встрѣчены Русскою Полярною Экспедиціей на такъ называемой «Черной Горѣ» къ сѣверу отъ бухты Миддендорфа.

Кварцевый порфиръ. Валунъ той же самой породы былъ встрѣченъ Русскою Полярною Экспедиціей въ бухтѣ Коломейцева.

Жильный кварцъ.

Красные и малиновые кварциты, частью слопстые.

Кварцитовые сланцы.

Желѣзистая конкреція.

Мелкозернистый діабазъ съ небольшимъ количествомъ оливина и стекла, напоминающій нѣкоторыя разности діабазовъ Кузькина острова¹⁾.

Буровато-черная плотная порода со струйчатымъ изломомъ, покрытая на плоскостяхъ вывѣтриванія многочисленными округлыми и продолговатыми бѣлыми крапинами и представляющая метаморфизованную изверженную породу порфиритового ряда, возможно, разстеклованный андезитъ. Точно такія же породы, въ видѣ валуновъ, были найдены Русской Полярной Экспедиціей у залива Минина. Подобныя же породы были встрѣчены и на Чукотскомъ полуостровѣ.

Эпидотизированные и соскюритизированные діабазы.

Что касается рыхлыхъ породъ, слагающихъ этотъ островъ, они представляютъ обычные песчано-глинистые наносы, широко развитые на крайнемъ сѣверѣ Сибири въ послѣдтретичныхъ, такъ называемыхъ тундровыхъ отложеніяхъ. Береговой песокъ представляетъ обычный кварцевый мелкозернистый песокъ свѣтло-сѣраго цвѣта.

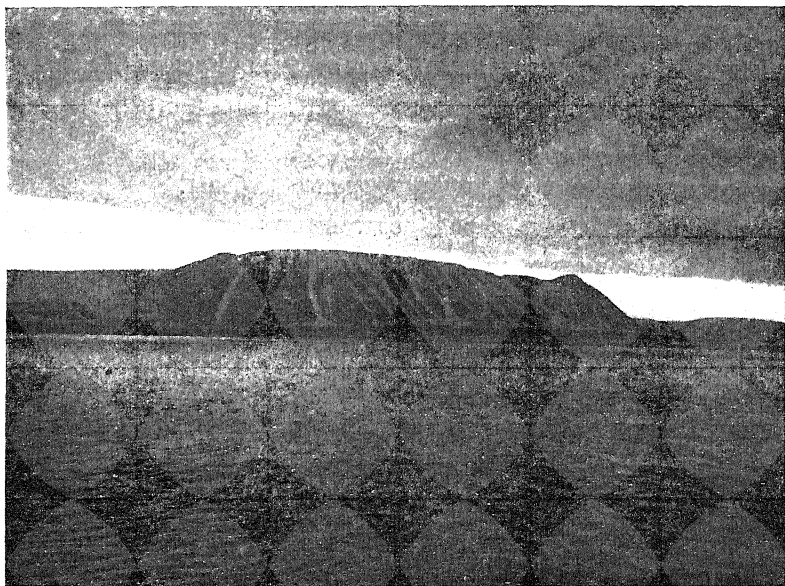
6. Земля Императора Николая Второго. Мѣсто первой высадки $\varphi = 78^{\circ}48'$ $\lambda = 104^{\circ}9'$ (по счисленію). Вторая высадка — астрономическій пунктъ — $\varphi = 80^{\circ}4'$, $\lambda = 97^{\circ}12'$ къ востоку. $\frac{22 \text{ авг.}}{4 \text{ сент.}}$ 1913 г.

«Высокій, до 1000 футовъ вышиною, островъ или группа острововъ съ хорошо развитой прибрежной полосой. Мѣстами въ долинахъ спускаются ледники, частью доходящіе до моря. Берегъ прослѣженъ въ сѣверо-западномъ направленіи, до 81 градуса сѣверной широты и 95 градусовъ 30 минутъ (по счисленію) восточной долготы. Повидимому, дальше на *N* не простирается. Южный берегъ прослѣженъ отъ юго-восточной оконечности острова на незначительномъ протяженіи, такъ какъ вскорѣ онъ былъ закрытъ льдами, соединившими этотъ островъ съ островомъ Цесаревича Алексѣя, а этотъ послѣдній съ материкомъ, въ 12 миляхъ къ *W* отъ мыса Челюскина».

Экспедиція высаживалась на землѣ Императора Николая Второго въ двухъ мѣстахъ. Съ мѣста первой остановки въ коллекціи имѣются филлиты,

1) Cp. H. Backlund. Kristalline Gesteine von der Nordküste Sibiriens. I. Die Diabase der Kusjkin-Insel. Mém. de l'Acad. Imp. d. Sc. St. Pétersbourg. VIII Série. Cl. phys.-math. Vol. XXI. № 6.

а затѣмъ черная плотная порода съ неясной сланцеватостью первоначально обломочнаго происхожденія, состоящая изъ зеренъ кварца, весьма кислаго, близкаго къ олигоклазъ-альбиту плагіоклаза, плагіоклаза съ остатками пертитоваго строенія, микроклина, эпидота, кальцита и титанита. Порода представляетъ то, что въ прежнее время геологами называлось сѣрой ваккой, но уже довольно сильно метаморфизована и приближается къ эпидотъ-альбитовымъ гнейсамъ. Несомнѣнно, что она принадлежитъ къ серіи филлитовыхъ породъ.



Земля Императора Николая Второго.

Отсюда же имѣется кварцитовая галька и галька бисквитообразной формы, образовавшаяся изъ прослойки болѣе известковистой породы въ болѣе кремнистой; обѣ принадлежатъ филлитовой серіи.

7. Мысъ Челюскина. $\frac{29 \text{ авг.}}{10 \text{ сент.}}$ 1913 г.

Образцы метаморфическихъ сланцевъ и жильнаго кварца.

8. Мысъ Пакса. Бухта Нордвикъ¹⁾. $\frac{9}{22}$ августа 1903 г.

«Берегъ, по общему виду весьма напоминающій островъ Преображенія».

Мысъ Пакса былъ изслѣдованъ геологически Хатангскою экспедиціею

1) Образцы взяты транспортомъ «Вайгачъ».

въ 1905 году. Въ доставленномъ теперь матеріалѣ имѣется *Pleurogona* sp. обломокъ белемнита, отпечатокъ аммонита, кромѣ того мелкія галечки хальцедона.



Мысъ Пакса.

9. «Кромѣ того, береговою партіею транспорта «Таймырь» замѣченъ низменный островъ, лежащій къ *NWN* отъ острова Цесаревича Алексѣя, миляхъ въ шести разстояніи. Этотъ островъ не былъ обследованъ. Онъ тянется, приблизительно, миль на пять и отстоитъ отъ Земли Императора Николая Второго на значительно большее разстояніе, чѣмъ отъ острова Цесаревича Алексѣя».

Какъ уже упоминалось выше, вновь открытый островъ генерала Вилькицкаго связанъ по своему геологическому строенію съ Новосибирскими островами. Что же касается острововъ, лежащихъ у Таймырскаго полуострова, то они геологически тѣсно связаны съ этимъ послѣднимъ. Такъ съ Земли Императора Николая Второго, сложенной коренными породами, доставлены образцы тѣхъ же самыхъ горныхъ породъ, что были извѣстны и ранѣе съ мыса Челюскина и доставлены отсюда теперь вновь экспедиціей. Тѣ же самыя породы были найдены экспедиціей и на восточномъ берегу

Таймырскаго полуострова, въ губѣ Лаптева. Такимъ образомъ Земля Императора Николая Второго по своему геологическому строенію представляетъ непосредственное продолженіе къ сѣверу Таймырскаго полуострова и является частью древняго Азіатскаго материка, отдѣленною отъ него проливомъ въ нѣсколько десятковъ миль шириною, посрединѣ котораго лежитъ наносный островъ Цесаревича Алексѣя и второй неизслѣдованный ближе, сложенный повидимому также наносами. Валуны, въ изобиліи найденные на островѣ Цесаревича Алексѣя, представлены таймырскими породами, и по преимуществу западно-таймырскими. Основать на этомъ, однако, какія либо соображенія о распредѣленіи валуновъ пока преждевременно, такъ какъ обширная земля Императора Николая Второго извѣстна только въ двухъ точкахъ, и изученіе ея геологіи можетъ дать много новыхъ данныхъ и совершенно измѣнить выводы, которые теперь напрашиваются.
