

Э.Э. Анерт

**Геологическая карта
Зейского золотоносного
района**

Описание листа Ш-3, Ш-4

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 304
ББК 60.5
Э1

Э1 **Э.Э. Анерт**
Геологическая карта Зейского золотоносного района: Описание листа III-3,
III-4 / Э.Э. Анерт – М.: Книга по Требованию, 2013. – 340 с.

ISBN 978-5-4241-5593-2

Геологические исследования в золотоносных областях Сибири. В книге есть
тексты на русском и французском языках.

ISBN 978-5-4241-5593-2

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2013

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2013

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

ОРОГРАФИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ.

Площадь, снятая на описываемомъ (Р. III, Л. 3) листѣ, заключается между $126^{\circ}6'$ и $126^{\circ}36'$ (отъ Гринвича) восточной долготы и $54^{\circ}59'$ и $55^{\circ}20'$ сѣверной широты.

Ее орошаютъ рѣчки Унаха и Джелтула и ручьи Амуткачи и Кудули съ ихъ притоками, изъ которыхъ Унаха принадлежитъ въ бассейнъ Бранты, а прочіе въ системѣ Гилюя.

Унаха течетъ вдоль восточной границы листа съ сѣвера на югъ, заходя въ предѣлы листа лишь нѣкоторыми своими излучинами. Вся восточная половина листа занята бассейнами лѣвыхъ притоковъ этой рѣчки. Изъ послѣднихъ самый значительный рѣчка Унахаканъ, въ которую въ свою очередь впадаетъ слѣва ручей Улянгро; только нижнее теченіе Унахакана принадлежитъ описываемому листу. Слѣдующій притокъ Унахи, ручей Малый Хаимканъ, невеликъ; значительнѣе его ручьи Большой Хаимканъ, Тыгукитъ (Унахинскій), съ правымъ его притокомъ Делаюки, и Кутуекъ, составляющійся изъ Большого и Малаго; нижнее теченіе Кутука находится въ предѣлахъ 2-го листа III-го ряда, среднее Малаго — въ предѣлахъ 3-го листа II-го ряда.

Юго-западный уголъ листа занятъ бассейномъ Джелтулы. Лѣвая Джелтула заходитъ въ предѣлы нашего листа лишь

свою сѣверную большую излучиною; гора Караулъ отдѣляетъ ее отъ правой Желтулы, которая составляется изъ двухъ ручьевъ и нѣсколькихъ ручейковъ. Высокія горы отдѣляютъ Желтулу отъ Амуткачи (лѣвой составляющей одного изъ ея притоковъ), текущей далѣе уже въ предѣлахъ 4-го листа III-го ряда. Съ этихъ высокихъ горъ стекаетъ еще нѣсколько притоковъ Желтулы, впадающихъ въ нее южнѣе площади описываемаго листа. Сѣверо-западный уголъ листа орошается правой и средней разошинами рѣчки Кудули. Наконецъ, въ самой сѣверной части листа находится верховье ручья, впадающаго въ Гилую выше р. Кудули.

Только Унаха и Унаханъ—значительныя рѣчки, только на ихъ берегахъ видны многочисленные утесы и скалистыя обнаженія; на склонахъ долинъ прочихъ рѣчекъ и ручьевъ породы, за немногими исключеніями, обнажаются лишь въ видѣ осыпей и высыпокъ разной величины обломковъ. Конфигурація долинъ описываемаго листа имѣетъ болѣе разнообразный характеръ, чѣмъ въ предѣлахъ 2-го листа III-го ряда.

Относительно долинныхъ отложеній мы могли бы здѣсь сказать только то, что мы говорили въ предыдущемъ выпускѣ отчета. У Унахи и Амуткачи замѣчены невысокія террассы.

Въ направленіи теченія водныхъ потоковъ листа не наблюдается особенной правильности. Для притоковъ Унахи замѣчается преобладаніе направленія NW (до WNW)—SO (до OSO), т. е. соответствующаго уклону мѣстности; направленія теченій потоковъ, принадлежащихъ другимъ бассейнамъ, еще разнообразнѣе.

Черезъ всю площадь листа съ сѣвера на югъ, ближе къ западной границѣ листа (между $126^{\circ}40'$ и $126^{\circ}24'$ в. д.) тянется горная гряда, вершины которой достигаютъ высоты 603, 551 и 534 с. надъ уровнемъ моря, и которая продолжается къ югу до середины 3-го листа II-го ряда

(гдѣ верш. до 565 с.) и къ сѣверу, въ видѣ водораздѣла Унахи и Гилюя, а, можетъ быть, и за Становымъ хребтомъ, въ видѣ водораздѣла Сутама и Тымтома. Р. Тыгукитъ, притокъ Унахи, и р. Желтула, притокъ Гилюя, пересѣкаютъ эту гряду своими верховьями, раздѣляя ее въ предѣлахъ нашего листа на три звена, вслѣдствіе чего она въ соответственныхъ частяхъ сильно понижена.

Къ востоку отъ гряды, параллельно ей, тянется широкая пониженная полоса вдоль Унахи и далѣе къ югу вдоль Кутука, Малаго и затѣмъ Брльшого Иликана, максимальныя высоты въ которой не превышаютъ 440 саж. и бѣльшая часть площади которой, въ предѣлахъ описываемаго листа, ниже 400 сажень (наблюдается слабое постепенное пониженіе ея поверхности отъ N къ S). Къ западу отъ гряды подобной непрерывной и почти равномерной пониженной полосы не наблюдается.

Замѣченная при описаніи 2-го листа III-го ряда широтная пониженная полоса продолжается въ предѣлахъ нашего 3-го листа того же ряда до горной гряды вверхъ по Малому Хаимкану; на мѣстѣ ея пересѣченія съ меридіональной пониженной полосой (Унахинско-Иликанской) находится широкая низина, расположившаяся вдоль Унахи, ниже устья Унахакана.

Вышняя часть сѣвернаго звена нашей гряды составляетъ 0,3 длины всей занимаемой ею полосы, причемъ средняя высота вершинъ этой части (между упомянутыми ограничивающими ее долготами) — 512—513 с.; средняя высота вершинъ западнаго склона этого звена около 459 с., восточнаго — 476 с., наконецъ, южнаго, обращеннаго къ размытой верховьями Кудули, Тыгукита и Бѣльшого Хаимкана части его, — 458 саж.; въ размытой же, пониженной части гряды средняя высота вершинъ 446 с.; въ небольшомъ среднемъ звенѣ (служа-

щемъ водораздѣломъ ручьевъ Кудули, Амуткачи и Тыгукита)—486—487 с., въ очень узкой полоскѣ между этимъ звеномъ и южнымъ—424 с.; въ средней части южнаго звена—494 с., на полоскѣ западнѣе его (вдоль Амуткачи)—409 с., восточнѣе его—422 с.; затѣмъ въ пониженной части, размытой Джелтулой и верховьями Кутуковъ,—399 с.; наконецъ, въ низменной полосѣ, протянувшейся восточнѣе всей гряды вдоль Унахи и Кутука,—398 сажень; еще южнѣе, въ предѣлахъ слѣдующаго листа, находится послѣднее звено гряды, не уступающее по высотѣ первой изъ перечисленныхъ только что частей ея.

Максимальная разница высотъ вершинъ для нашего листа (603—340 с.) около 263 с., для долины Унахи съ Унаханомъ ¹⁾ (385—330 с.) около 55 с.; для Тыгукита (14¹/₂ вер. длины), Амуткачи (8¹/₂ в.), Большого Кутука (10 в.), Большого Хаимвана (13 в.), Праваго Кудули (8¹/₂ в.) и Малаго Хаимвана (8¹/₂ в.) 110—100 саж.; для Средняго Кудули (7¹/₂ в.), Малаго Кутука (9¹/₂ в.), Делаюки (6¹/₂ в.) и Улангро (6 в.) 90—80 с.; т.-е. паденіе этихъ ручьевъ 7,6—13,3 с. на 1 в. длины долины (т.-е. гораздо круче, чѣмъ для Олонгро на 2 л. III Р., для котораго мы имѣли паденіе въ 5,6 с.). Между самой повышеннѣйшей точкой рельефа и самой пониженнѣйшей (603—320 в.)—283 с. Максимальная разница въ высотѣ вершинъ и сосѣднихъ долинъ на сѣверѣ (603—385 в.) около 218 саж., на югѣ (534—320 в.) 214 с. Какъ видимъ, рельефъ нашего листа гораздо контрастнѣе, чѣмъ описаннаго въ первомъ выпускѣ этого отчета, горы выше, разница между положительными и отрицательными формами рельефа значительнѣе, распредѣленіе высотъ и низинъ разнообразнѣе, однимъ словомъ, общій характеръ поверхности не равнинный, а горный, исключая восточную ¹/₅ часть листа, гдѣ, какъ мы знаемъ, тянется почти равнинная, слабо холмистая полоса.

¹⁾ Для Унахи паденіе на 1 в.=1 с. 1,39 ф., для Унаханана—3 с. 2,33 ф.

О происхожденіи орографическаго характера описываемой мѣстности можно сказать приблизительно то же, что мы высказали въ первомъ выпускѣ этого отчета, т.-е., что этотъ характеръ вѣроятно есть результатъ не только работъ атмосферныхъ осадковъ и проточныхъ водъ, но можетъ быть и нѣкоторыхъ горообразовательныхъ процессовъ.

ОПИСАНІЕ ОБНАЖЕНІЙ.

Рѣка Унаха.

Рѣка Унаха течетъ вдоль восточной границы листа съ сѣвера на югъ, заходя въ предѣлы листа только немногими излучинами.

Мы описали всѣ обнаженія, встрѣченныя вдоль этой рѣки, въ текстѣ, приложенномъ ко 2-му листу III-го ряда, такъ какъ большая часть этихъ обнаженій принадлежитъ этому сосѣднему листу.

Какъ мы видѣли, главная порода, развитая вдоль Унахи — плагиоклазовый гранитъ. Изъ описанныхъ обнаженій въ предѣлахъ 3-го листа находятся №№ 152, 154, 167, 168, 169, 170, 171, 172 и отчасти №№ 174, 175, 181 и 182. Остается коснуться породъ водораздѣла Унахи и р. Унахакана, находящагося въ сѣверо-восточномъ углу листа.

Обн. № 240/1 (1902)¹⁾. Около линіи пересѣченія упомянутаго водораздѣла съ сѣверной границею листа находится переваль изъ долины Унахи въ долину ручейка, впадающаго въ Унаханъ и текущаго съ NNW къ SSO. Сѣдловина этого перевала ближе къ Унахѣ, чѣмъ къ ручейку; къ ней поднимается, отъ мѣста вступленія ручейка въ предѣлы листа, пологій логъ, который сначала на протяженіи $1\frac{3}{4}$ версты идетъ къ NO, затѣмъ на протяженіи $2\frac{1}{4}$ версты къ OSO. На лѣвомъ склонѣ первой половины этого лога найдены высыпки малыхъ, потомъ большихъ

¹⁾ Обн. № 240/1 (1902) обозначаетъ: обнаженіе № 240 моего окончателнаго отчета, считая отъ начала перваго выпуска (т.-е. описанія 2-го листа III-го ряда), и обнаженіе № 1, настоящей работы (описанія 3-го листа), описанное по изслѣдованіямъ 1902-г.; если въ журналѣ работъ обнаженіе было подъ №, то онъ будетъ помѣщаться римскими цифрами въ скобкахъ передъ годомъ.

обломковъ сильно прессованнаго, довольно основнаго плагиоклазоваго гнейсо-гранита (или кв. діорита; № 119/1902)¹⁾; на сѣдловинѣ замѣчена щебенка обыкновеннаго порфировиднаго плагиоклазоваго гранита (№ 120). Логъ, спускающійся къ Унахѣ, круче и ўже; первыя безъ малаго 1½ версты этого лога направляются также къ OSO, въ концѣ этого протяженія найдены кучки большихъ обломковъ того же гранита; далѣе логъ поворачиваетъ къ NO, послѣ чего вскорѣ появляются кучи обломковъ той-же породы (№ 120/1902). Черезъ 1½ версты нашъ логъ соединился съ другимъ и далѣе пошелъ къ OSO, а затѣмъ къ SO; на этомъ протяженіи наблюдались иногда розсыпи и высыпки плагиоклазоваго же гранита. Спусти версту съ лишкомъ, этотъ логъ выходитъ къ Унахѣ.

Порода № 119/1902; это почти среднезернистый свѣтлосѣрый плагиоклазовый гнейсо-гранитъ, или гнейсовидный кварцевый діоритъ, съ параллельнолинейнымъ сложениемъ при равномерномъ распредѣленіи минераловъ; больше всего видно бѣлыхъ полевыхъ шпатовъ (плагиоклазовъ преимущественно); зерна прочихъ минераловъ помельче; на второмъ мѣстѣ черная роговая обманка, затѣмъ идетъ свѣтлосѣрый кварцъ, не мало также желто-зеленоватаго эпидота, біотитъ при макроскопическомъ изученіи породъ не замѣченъ. Порода эта болѣе основная, чѣмъ нашъ обыкновенный плагиоклазовый гранитъ.

№ 120/1902. Плагиоклазовый гранитъ, сѣрый, мелкозернистый, порфировидный. Главныя составныя части: бѣлые, рѣже буроватые полевые шпаты, между которыми преобладаютъ плагиоклазы, они крупнѣе другихъ минераловъ; черный біотитъ (подъ микроскопомъ сѣро-бурый), обыкновенная роговая обманка (подъ микроскопомъ зеленая) и сѣрый кварцъ, защемленный между зернами другихъ минераловъ. Второстепенные рудные минералы (магнитный желѣзнякъ, съ квадратными и шестиугольными сѣченіями, и титанистый—въ неправильныхъ зернахъ, шестиугольникахъ и палочкахъ) и въ незначительномъ количествѣ титанитъ. Порода сильно прессованная: кварцъ съ явленіемъ волнообразнаго погасанія, недѣлимые полевыхъ шпатовъ съ обломанными краями, иногда даже разломанныя; изрѣдка бываетъ замѣтна склонность къ параллельнолинейной текстурѣ.

¹⁾ (№ 119/1902) обозначаетъ образецъ коллекціи, записанный въ журналъ работъ 1902-го года подъ № 119.

Рѣчка Унахаканъ.

Вступая въ предѣлы листа уже большой рѣчкой, Унахаканъ имѣетъ долину по характеру подобную Унахинской и Дѣсской; т.-е. рѣчка горнаго характера, иногда съ утесистыми или скалистыми обрывами на склонахъ ея долины, и русломъ, нерѣдко загроможденнымъ глыбами и меньшими обломками породъ изъ береговыхъ обнаженій или съ сосѣднихъ высотъ, съ галечными или песчаными отмелями и илисто-песчаными отложениями на полуостровахъ и нѣкоторыхъ островахъ. На площади описываемаго листа только здѣсь имѣются хорошія обнаженія.

Обн. № 241/2 и 242/3 (1902). Тамъ, гдѣ Унахаканъ вступаетъ въ предѣлы 3-го листа, на правомъ склонѣ долины видны осыпи и высыпки щебенки слюдистаго гнейса. Отъ этого мѣста къ SSO въ 600—700 саженьяхъ, на лѣвомъ берегу возвышается крутой склонъ горы, покрытый такими-же осыпями обломковъ сѣробураго слюдистаго (біотитоваго) гнейса съ примѣсью обломковъ свѣтлаго гнейса (аплито-гнейса) и пегматитовидныхъ.

Отъ этого послѣдняго обнаженія рѣчка течетъ къ югу, гдѣ черезъ 2 $\frac{1}{4}$ версты подходитъ къ обнаженію на правомъ берегу.

Обн. № 243/4 (1902). Это обнаженіе состоитъ изъ осыпей обломковъ, покрывающихъ крутой склонъ. Первые 10—15 сажень осыпи заняты обломками одного, почти обыкновеннаго сѣробураго и красно-темнобураго біотитоваго гнейса (№ 116¹/1902); на слѣдующихъ 13—14 саженьяхъ рядомъ съ этою породою встрѣчается буроватый плагіоклазовый порфиръ (№ 118¹/1902); затѣмъ на 8—9 саженьяхъ — тотъ-же гнейсъ вмѣстѣ со свѣтлымъ гнейсомъ и плагіоклазовый гранито-порфиръ (№ 118/1902); далѣе на 10 саженьяхъ протяженія осыпи найдены свѣтлый аплитъ (№ 117/1902) и біотитовый гнейсъ; слѣдующія 7 сажень заняты обломками того же аплита (№ 117), которые далѣе замѣняются свѣтлымъ гнейсомъ (гнейсо-аплитомъ; № 116/1902); обломки этого послѣдняго черезъ 3 сажени уступаютъ мѣсто большимъ обломкамъ и глыбамъ обыкновеннаго бураго біотитоваго гнейса (№ 115, 116¹), послѣ чего на 5 сажень далѣе рѣчка отходитъ отъ этого склона къ ONO.

Породы: № 116¹/1902. Сѣробурый, иногда красно-желтый, тонкозернистый біотитовый гнейсъ, неправильно сланцеватый, причемъ буро-черные, короткіе погнутые біотитовые прослойки (чешуины) неправильно чередуются съ желтобурыми и свѣтлобурыми, состоящими преимущественно изъ кварца (сѣраго и желтобураго) и полевыхъ шпатовъ (плагіоклаза и ортоклаза). Строеніе характерно гнейсовое, микроструктура такъ называемый „пфластерструктуръ“

и въ тоже время обыкновенно катакластическая; біотитъ и кварцъ приблизительно въ равныхъ количествахъ, полевыхъ шпатовъ меньше, среди которыхъ, несмотря на то, что порода вывѣтрѣлая, можно иногда признать плагіоклазъ по его частой двойниковой штриховкѣ.

№ 116/1902. Гнейсо-аплитъ (свѣтлый гнейсъ) свѣтлосѣрый, бѣловатый или буроватый, мелко- или тонкозернистый, иногда порфирированный; сложеніе его параллельнолинейное при равномерномъ распредѣленіи минераловъ (т.-е. темные не обособлены отъ свѣтлыхъ). Полевошпатовыя зерна покрупнѣе другихъ, къ нимъ принадлежатъ и выдѣленія (мелкія или средней величины), микроструктура гранитовая, переходящая въ аплитовую, притомъ катакластическая (иногда много обломковъ полевошпатовой и кварцевой мелочи); главныя составныя части: ортоклазъ, поменьше обыкновенно ксеноморфнаго кварца, мало плагіоклазовъ, часто автоморфныхъ, очень мало біотита, буро сѣраго и бураго, и еще меньше мусковита; иногда округлыя зерна кварца видны среди полевыхъ шпатовъ. Порода вывѣтрѣлая.

№ 117/1902. Пегматитъ очень неравномерно-зернистый; средне- или даже крупнозернистыя скопленія, съ неясными границами, часто смѣняются или обволакиваются мелко- или тонкозернистой массой; въ общемъ порода гранитовидная; распредѣленіе минераловъ также неравномерно. Главнымъ образомъ порода состоитъ изъ полевыхъ шпатовъ (преимущественно ортоклазовъ) и затѣмъ кварца (всегда въ мелкихъ зернахъ), послѣдняго больше въ мелкозернистой массѣ; въ крупнозернистыхъ скопленіяхъ кварцъ иногда прорастаетъ полевые шпаты, какъ въ письменномъ гранитѣ; въ мелкозернистой части иногда не мало біотита, который здѣсь нерѣдко сгруппированъ въ значительныя чешуйчатыя скопленія, иногда же разбросанъ отдѣльными листиками; замѣчается также мусковитъ (вторичный), но рѣже. Порода прессованная.

№ 118/1902. Плагіоклазовый гранито-порфиръ, онъ состоитъ изъ очень большого количества мелкихъ и очень мелкихъ бѣловатыхъ и черныхъ выдѣленій и небольшого количества буро-сѣрой основной массы, защемленной между выдѣленіями; изрѣдка видны свѣтлобуроватыя полевошпатовыя выдѣленія средней величины (т.-е. выдѣленія принадлежатъ двумъ генераціямъ); очень рѣдко видны болѣе темныя, очень тонкозернистыя скопленія, богатыя игольчатой роговой обманкой, напоминающія нѣкоторыя изъ нашихъ жильныхъ породъ (напр. № 329⁰ и 1). Выдѣленія принадлежатъ къ полевымъ шпатамъ, затѣмъ къ роговой обманкѣ и біотиту.

№ 118¹/1902. Плагіоклазовый порфиръ, буро-сѣрый; выдѣленій много, буро-сѣрой основной массы также много; полевошпатовыя выдѣленія бѣловаты, они крайне мелкія или мелкія, рѣже

буроваты; выдѣленій черной роговой обманки и біотита гораздо меньше и они крайне мелки; порода вывѣтрѣлая.

Черезъ версту рѣчка поворачиваетъ къ N, еще черезъ $1/2$ версты къ OSO, приближаясь почти на версту далѣе къ обрыву лѣваго склона долины, на которомъ среди осыпей видно нѣсколько утесовъ.

Обн. № 244/5 (XXXII/1902). Первые 5 с. обнаженія заняты утесами, разбитыми трещинами на отдѣльныя глыбы; эти глыбы состоятъ изъ желто-буроватаго пегматита (№ 115¹/1902); слѣдующія 8—9 сажень заняты осыпью обломковъ обыкновеннаго бурого біотитоваго гнейса, который далѣе, еще на протяженіи 8—9 сажень становится краснобурымъ (№ 115/1902) (этотъ цвѣтъ должно быть произошелъ отъ обжига породы частыми здѣсь лѣсными пожарами); въ концѣ обнаженія на нѣкоторомъ протяженіи опять показываются утесики (глыбами) сѣрбуроваго гнейса изъ подъ осыпей.

Около этого обнаженія рѣчка повернула круто къ WSW; а черезъ $3/4$ версты, подойдя къ слѣдующему обнаженію (на правомъ берегу), къ S. Сажень на 180 ниже поворота въ Унахаканъ впадаетъ справа большой ея притокъ, ручей Улянгро.

Обн. № 245/6 (1902). Сначала на протяженіи 8—9 сажень въ осыпи видны обломки и щебень біотитоваго гнейса и пегматита (переходная форма № 114¹/1902), а также отчасти щебень темной тонкозернистой роговообманковой породы (№ 114/1902); послѣдняя порода господствуетъ на протяженіи остальныхъ 10 сажень обнаженія. Это обнаженіе образовалось въ низкомъ мысу; отъ него до устья Улянгры около 150 с.

Породы: № 115¹/1902. Пегматитъ, вполне тождественный съ № 117, желтовато-буроватый; но въ немъ біотитъ очень рѣдко наблюдается, мусковитъ (вторичн.) также, а бѣлыя полевошпатовыя недѣлимыя нерѣдко достигаютъ крупныхъ размѣровъ (до $1\frac{1}{2}$ дюйма въ длину).

№ 115/1902. Темнобурый біотитовый гнейсъ, то сѣроватый, то красноватый, волнѣ одинаковый съ № 116¹.

№ 114¹/1902. Свѣтлосѣрый біотитовый гнейсъ, состоящій изъ чередующихся слоевъ и прослойковъ обыкновеннаго буровато-сѣраго біотитоваго гнейса и сѣровато-бѣлыхъ, чуть буроватыхъ, неравномѣрно зернистыхъ, то средне-, то мелко- или тонкозернистыхъ пегматитовидныхъ (полевои шпатъ + кварцъ съ примѣсью біотита). Слои и прослойки эти волнисты, они то выклиниваются, то раздуваются; границы между ними часто неопредѣленныя, такъ что нерѣдко эти слои какъ будто лишь обособленныя части той-же массы; эта порода могла бы быть принята за переходную отъ раздробленнаго пегматита къ біотитовому гнейсу.

№ 114/1902. Роговообманково-біотитовый гнейсъ; сѣро-