

И.В. Мушкетов

**Собрание сочинений Ивана
Васильевича Мушкетова.
Путешествие на Алай и
Памир в 1877 году**

Выпуск 2

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 91
ББК 26.8
И11

И11 **И.В. Мушкетов**
Собрание сочинений Ивана Васильевича Мушкетова. Путешествие на Алай
и Памир в 1877 году: Выпуск 2 / И.В. Мушкетов – М.: Книга по Требованию,
2018. – 105 с.

ISBN 978-5-458-48345-2

ISBN 978-5-458-48345-2

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2018

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2018

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 первозданном 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

Предисловіе.

Помѣщаемая въ настоящемъ выпускѣ „Собранія сочиненій И. В. Мушкетова“ статья: „Путешествіе на Алай и Памиръ въ 1877 году“ въ такомъ видѣ появляется впервые.

Года два—три тому назадъ П. П. Семеновъ-Тянь-шанскій, приводя въ порядокъ свой домашній архивъ, нашель въ немъ совершенно готовую рукопись подъ приведеннымъ выше заглавіемъ, написанную частью рукою самого Ивана Васильевича, частью рукою переписчика, и снабженную всѣми необходимыми рисунками и профилями, иногда даже расцвѣченными карандашомъ.

Хотя болѣе или менѣе значительныя части настоящей статьи уже нашли себѣ мѣсто во второмъ томѣ „Туркестана“, напечатанномъ по тексту записныхъ книжекъ, но, такъ какъ тамъ, съ одной стороны, все же имѣются довольно крупные пропуски, а съ другой, не сохраненъ характеръ цѣльности описанія всего путешествія, разбитого, согласно принятому редакторами принципу, между различными главами книги, то мы и сочли полезнымъ издать эту статью въ томъ видѣ, въ какомъ когда-то ее предполагалъ, повидимому, напечатать самъ авторъ, почему то не исполнившій своего намѣренія.

Редакторы изданія сочиненій И. В. Мушкетова полагають, что предлагаемая въ настоящее время

статья имѣетъ не одинъ только историческій интересъ, не только способствуетъ уясненію научныхъ взглядовъ и ихъ эволюціи у такой крупной и яркой личности, какъ нашъ покойный учитель, но сохраняетъ и все свое реальное значеніе, давая много матеріала для познанія геологическаго строенія нашихъ средне-азіатскихъ владѣній.

А. Герасимовъ.

ЕСТЕСТВОВЕДЪ



Еще въ 1874 году мнѣ удалось до извѣстной степени познакомиться съ строеніемъ небольшого хребта Моголь-тау, идущаго по правому берегу Сыръ-Дарьи верстѣ на 40—50. Въ нынѣшнее лѣто, отправляясь въ Ферганскую область, Алай и Памиръ, я пополнилъ свои наблюденія 1874 года, какъ въ горахъ Моголь-тау, такъ и въ Кураминскихъ, гдѣ особенно подробно изслѣдовалъ мѣсторожденіе бирюзы и серебристаго свинцоваго блеска.

Начну свой дневникъ съ описанія Моголь-тау.

Какъ извѣстно, горы эти главнымъ образомъ состоятъ изъ гранитныхъ породъ.

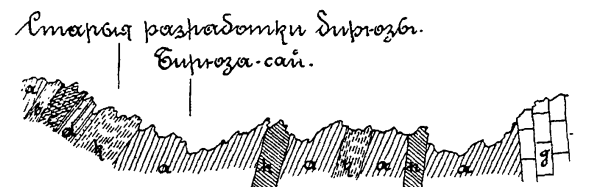
29 *июня*. Красные гранито-сіениты Моголь-тау на восточномъ концѣ его переходятъ въ красные безкварцевые сіениты, прорѣзанные мощными жилами діабазы и діабазоваго порфира, который образуетъ здѣсь рядъ небольшихъ холмовъ, связывающихъ Моголь-тау съ Курама-тау. Двѣ изъ этихъ жилъ, прорѣзывающихъ сіениты, видны изъ г. Ходжента; онѣ рѣзко обозначаются своимъ чернымъ цвѣтомъ. Красные сіениты, мѣстами вывѣтриваясь, окрашиваются съ поверхности въ черночугунный цвѣтъ отъ окисловъ желѣза.

При входѣ въ ущелье Кокъ-сай или Кокъ-сай въ Курама-тау въ 10 верстахъ къ востоку отъ ст. Мурза-Рабатъ между горами діоритовой сѣверной Карахъ-тюбе (тепе) и известковой Нагоръ-хана мы вступили на рубежъ между діоритами и известняками, прикрывающимися почти горизонтальными слоистыми

конгломератами, въ составъ которыхъ входятъ только окружающія породы. Направляясь къ NO, мы оставили известняки вправо, гдѣ они образуютъ самые высокіе пики, тогда какъ внизу огромная площадь куполовидныхъ холмовъ состоитъ изъ діорита и порфира. Къ NO они становятся массивнѣе, и въ нихъ проявляются многочисленныя жилы діабазы, простирающіяся NO. Мѣстами діоритъ является афанитовымъ, а мѣстами порфиоровиднымъ, нерѣдко очень разрушеннымъ. Далѣе къ NO онъ смѣняется ортоклазовымъ кварцевымъ порфиромъ, въ которомъ также видно энергическое разрушеніе. Діоритъ въ мѣстахъ наисильнѣйшаго разрушенія выдѣляетъ многочисленныя жилы кварца, достигающія отъ 1''' до 100 ф. толщиною. Версть черезъ 8 или 10 діоритовый порфиръ очень разрушенъ и содержитъ массивныя выдѣленія кварца и здѣсь же разбитъ жилами плотнаго свѣжаго діабазы. По мѣрѣ разрушенія діорита онъ теряетъ свой цвѣтъ, является желтоватымъ, роговая, обманка почти уничтожается, полевой шпатъ превращается въ кристаллы каолина, теряетъ свою массивность, становится сланцеватымъ съ развитою слоистостью; выдѣленія кварца многочисленны, и на плоскостяхъ отдѣльностей нерѣдко появляются различныя минеральныя примазки: эпидота, змѣвика, окиси желѣза, бирюзы и желтый землистый минераль. При наибольшемъ разрушеніи кварцъ выдѣляется еще сильнѣе, и примазки различныхъ, вновь происшедшихъ минераловъ находятся не только въ разрушенномъ діоритѣ, но и въ массивныхъ неправильныхъ кварцевыхъ выдѣленіяхъ. Мѣстами эти примазки образуютъ небольшія скопленія, напр. змѣвикъ составляетъ примазки въ 1''' толщиною, также какъ и бирюза. Послѣднія происходятъ здѣсь несомнѣнно отъ апатита, который наблюдается въ діоритахъ микроскопическими кристаллами. Всѣ эти переходы отъ свѣжаго діорита до совершенно разрушеннаго, въ которомъ видны только кварцъ да каолинъ, прекрасно наблюдаются въ самомъ мѣсторожденіи бирюзы. Послѣднее, повидимому, нѣкогда сильно разрабатывалось. Выработки тянутся въ одномъ мѣстѣ

саж. на 100, а въ другомъ, вблизи перваго, саж. на 30. Открытіе этого мѣсторожденія слѣдуетъ отнести къ началу нынѣшняго столѣтія. Въ отвалахъ попадаются только плохіе экземпляры, между которыми мнѣ удалось найти бирюзу, не только въ видѣ примазокъ и прожилокъ въ кварцѣ, но также и зеренъ въ массѣ разрушеннаго діорита, что, несомнѣнно, указываетъ на ея происхожденіе простымъ концентрированіемъ и измѣненіемъ апатита діоритовъ въ бирюзу, происходившимъ рядомъ съ разложеніемъ силикатовъ. Характеръ мѣсторожденія бирюзы виденъ на прилагаемомъ рисункѣ (рис. 1), составленномъ на мѣстѣ по яснымъ обнаженіямъ.

Рис. 1.



- a*—Діоритъ и діоритовый порфиръ. Содержитъ запутанныя гальки известняка.
- b*—Разрушенный діоритъ съ выдѣленіями кварца.
- c*—Кварцъ, желѣзистый, красный.
- d*—Сильно разрушенный, сланцеватый глинистый порфиръ.
- k*—Тоже порфиръ, но еще болѣе сланцеватый, прорѣзанный жилами и скопленіями кварца, въ которомъ, какъ и въ массѣ глинистаго порфира, находятся многочисленныя примазки и прожилки, не толще 1", бирюзы и змѣвика.
- h*—Жилы плотнаго діабазы.
- g*—Пласты палеозойскаго известняка.

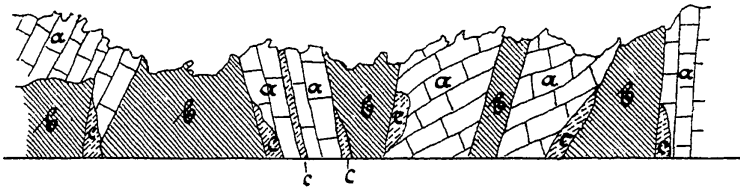
Итакъ, уже изъ этого описанія видно, что все мѣсторожденіе есть только продуктъ неодинаковаго измѣненія той же діоритовой породы и преобразованія ея элементовъ въ другіе при посредствѣ гидрохимическихъ процессовъ; неодинаковость, вѣроятно, зависитъ отъ жилъ діабазы, которыя своимъ выходомъ способствовали пересортировкѣ составныхъ частей діорита въ различныхъ мѣстахъ.

30-го іюня. Отъ мѣсторожденія бирюзы версты черезъ 4—6 къ SW, по довольно пологой, хотя узкой, мѣстами ка-

менистой и безводной, долины, прорѣзывающей тѣ же діориты, мы скоро доѣхали до массивныхъ известняковъ, переходящихъ при соприкосновеніи съ діоритомъ въ прекрасный бѣлый и черный мраморъ. Известняки образуютъ здѣсь скалистые и высокіе пики. Они разбиты массивными жилами діорита по всевозможнымъ направленіямъ, но чаще жилы простираются на востокъ, отчего стратиграфія известняковъ представляетъ собою хаосъ. Въ одной изъ такихъ горъ, называемой Дарбаза, находится извѣстное мѣсторожденіе свинцоваго блеска, которое я также бѣгло осматривалъ въ 1874 году. Діоритъ, разрушаясь, переходитъ въ эпидотовый и хлоритовый діоритъ и на рубежѣ прикосновенія съ известняками содержитъ довольно большія жильныя и гнездовыя выдѣленія свинцоваго блеска, мѣдной зелени, сини, цинковой обманки, мѣднаго и сѣрнаго колчедана. Кромѣ того, въ массѣ своей по близости известняка діоритъ содержитъ эпидотъ, пеннитъ, натролитъ, магнитный желѣзнякъ и венису; въ свѣжихъ экземплярахъ діорита видны очень мелкія зерна сѣрнаго колчедана и свинцоваго блеска. Вблизи соприкосновенія съ известняками онъ всегда болѣе или менѣе разрушенъ, а вблизи рудныхъ жилъ весьма разрушенъ и нерѣдко отдѣляется отъ известняка полосой венисовой породы. Наиболѣе богатая жила, толщаною до 5 ф., простирается NW $7\frac{1}{2}$ h., паденіе SW $1\frac{1}{2}$ h., у. 80° , т.-е. согласно пластамъ известняка, толщина котораго, до 30—40 саж. мощностью, залегаетъ между двумя діоритовыми выходами. Параллельно главной жилѣ идутъ еще три, каждая не менѣе 1 ф. толщиною. Известняки, составляющіе лежащій бокъ, сильно метаморфизованы и представляютъ почти чистый известковый шпатъ. Діоритъ также измѣненъ и образуетъ собою плотную красновато-желтую массу, которая почти не содержитъ роговой обманки и состоитъ изъ полевого шпата и кварца. Жила не выходитъ на поверхность, какъ видно на разрѣзѣ. Нѣсколько южнѣе находится еще разработка, гдѣ также видна жила свинцоваго блеска съ такимъ же характеромъ; равнымъ образомъ къ N встрѣчается

очень большая выработка шахтою. Вездѣ огромныя работы шли вкрестъ простиранія жилъ. Несомнѣнно, что всѣ эти мѣсторожденія, залегающія въ контактѣ діорита и известняка, представляютъ только концентрированіе матеріала, мелко разсѣяннаго среди діоритовъ; онъ, такъ сказать, высосанъ въ одно мѣсто, и это доказывается непосредственными наблюденіями; такъ, въ свѣжихъ кускахъ діорита находятся зерна тѣхъ же минераловъ, которые залегаютъ въ рудной жилѣ. Въ разрушенныхъ діоритахъ этого не видно, и вмѣстѣ съ тѣмъ замѣчается измѣненіе полевого шпата въ эпидотъ, роговой обманки въ актинолитъ или біотитъ и пр., о чемъ будетъ сказано подробнѣе въ полномъ отчетѣ. Всѣ жилы находятся здѣсь въ контактѣ, имѣя въ зальбандахъ часто толстыя полосы венисы, а направленіе каждой изъ нихъ строго согласно съ направленіемъ выходовъ діорита. Въ силу этого, теоретически возможнаго, основанія можно полагать, что развѣдки жилъ дадутъ весьма хорошіе результаты. Для большаго поясненія сказаннаго прилагаю разрѣзъ (рис. 2).

Рис. 2.



- а—Палеозойскій известнякъ, переходящій при соприкосновеніи съ діоритами въ офиальцитъ.
 б—Діоритъ. Всегда разрушается по близости известняковъ, отдѣляясь нерѣдко полосой венисы.
 с—Жилы свинцоваго блеска съ мѣдною зеленью, синью и колчеданомъ. Залегаютъ всегда въ контактѣ двухъ предыдущихъ породъ.

Къ SW отъ рудоносныхъ діоритовъ и известняковъ, при выходѣ изъ горъ въ степь, по направленію къ стан. Мурза-Рабатъ также выходятъ діориты, которые образуютъ предгорные холмы; мѣстами же они скрыты подъ палеозойскими известняками, падающими SO. Тутъ же въ предгоріяхъ прекрасно раз-

виты массивные устричные известняки, совершенно горизонтальные. Они прилегаютъ прямо, то къ известнякамъ, то къ діоритамъ; во многихъ мѣстахъ видна прямо линія соприкосновенія діоритовъ съ устричными известняками, но нигдѣ не замѣтно вліянія подъема: известняки напластованы совершенно горизонтально, и со стороны степи претерпѣли значительные береговые вымывы; вода входила какъ бы бухтами или маленькими заливами. Известняки эти мѣстами состоятъ изъ сплошной массы *Gryphaea*. Слѣдовательно, если уже признавать уголь подъ ними, то буреніе во всякомъ случаѣ нужно заложить въ одномъ изъ бывшихъ заливовъ, нынѣ сухихъ глубокихъ долинъ, дно которыхъ ниже верхнихъ слоевъ известняка мѣстами фут. на 400—300; особенно же удобно мѣстечко, называемое Окуръ, гдѣ нынѣ зимовка киргизъ. Здѣсь известняки кончаются, не доходя лога Кюль-сай, гдѣ они смѣняются конгломератами, тоже горизонтальными, въ которыхъ прекрасно видно слѣдующее обнаженіе (рис. 3).

Рис. 3.



а—Конгломератъ. Преобладаетъ галька палеозойскаго известняка, но попадаетъ также и діоритъ.

б—Діоритъ.

с—Палеозойскій известнякъ.

1-го іюля. Изъ г. Ходжента рано утромъ я выѣхалъ по направленію въ Ферганской области. За тѣнистыми садами, которые тянутся верстъ на 6—8 за городомъ, начинается голая, безжизненная пустыня, покрытая галечникомъ, мѣстами пескомъ и лёссомъ. Это тѣ самыя отложенія, которые въ громадныхъ толщахъ залегаютъ также къ S-y и юго-западу отъ Ходжента, и которые описаны мною еще въ 1874 г. Галечниковая пустыня во время жары и вѣтра крайне утомительна и непріятна для путешественника, тѣмъ болѣе, что, отправивъ вещи впередъ

на арбѣ въ Маргеланѣ, я принужденъ былъ ѣхать на перекладной почтовой повозкѣ, которая здѣсь, какъ и вездѣ, какъ говорится, „душу вытряхиваетъ“, — до того тряска. Между породами, входящими въ составъ гальки, въ началѣ преобладали известнякъ и песчаникъ, а далѣе гранитъ, діоритъ, роговые сланцы и даже изрѣдка попадались небольшіе куски плотнаго діабазы. Это петрографическое измѣненіе гальки находится въ связи съ составомъ прилегающихъ Южно-Кокандскихъ горъ. Еще не добравшись до первой станціи, мы испытали всю непривѣтливость этой галечниковой пустыни. Поднялся страшный вѣтеръ съ востока и буквально произвелъ тучи мелкой пыли, которая не давала глаза открытъ; при этомъ вѣтеръ нисколько не уменьшалъ палящей жары. Почти до самаго Махрама, бывшей крѣпости Кокандскаго ханства, продолжается эта арабійская пустыня. Выѣзжая изъ Ходжента въ Коканъ, я былъ подъ впечатлѣніемъ тѣхъ описаній нашихъ военныхъ офицеровъ, которыя составлялись во время похода 1875 г. и по которымъ ферганская долина представлялась райскимъ садомъ; поэтому съ перваго раза я глазамъ своимъ не вѣрилъ, встрѣчая вмѣсто „тѣни райскихъ садовъ“ только голую, безжизненную арабійскую пустыню, съ тучами пыли. Только кое-гдѣ около поселеній находилось нѣсколько деревьевъ, да культивированныя роши.

Крѣпость Махрамъ стоитъ у самаго берега Сыръ-Дарьи, по ея лѣвой сторонѣ, на совершенно гладкой равнинѣ. Крѣпость окружена высокою глиняною стѣною и съ наружной стороны глубокимъ (саж. 3) и широкимъ рвомъ. Около нея въ настоящее время образуется небольшая туземная деревушка, а въ самой крѣпости стоятъ русскія войска.

За Махрамомъ гальки и конгломераты скрываются, и по дорогѣ главнымъ образомъ преобладаетъ зеленовато-сѣрая, рыхлая аллювіальная глина, сильно песчанистая. Глина эта петрографически почти тождественна солоноватому илу, который большими скопленіями находится на обсыхающихъ берегахъ

Аральскаго моря. Она залегаетъ здѣсь также въ котловинахъ между песчаными увалами. Далѣе песчаные увалы или гряды являются преобладающими; они тянутся съ востока на западъ верстѣ на 60 и болѣе; вдоль рѣки доходятъ почти до Андиждана, а также поперекъ долины Сыръ-Дарьи верстѣ на 10 мѣстами. Гряды эти подковообразной формы, совершенно аналогичны песчанымъ барханамъ степей Каракумъ или Кызылкумъ и др. подобнымъ. Всѣ онѣ простираются длиною осью перпендикулярно долинѣ Сыръ-Дарьи, т.-е. простираніе ихъ съ N на S съ небольшими уклоненіями. Длина отдѣльныхъ грядъ не болѣе 100—200 саж., а высота около 60—100 ф. Склоны ихъ неравномѣрны; обыкновенно восточный склонъ крутой (около 40° — 30°) и короткій, а западный пологій (8° — 15°) и длинный; у нѣкоторыхъ грядъ западный склонъ въ три или четыре раза длиннѣе восточнаго. Такая форма, какъ и характеръ склоновъ, ясно указываютъ на то, что барханы эти обусловлены исключительно субаэральными агентами. Еще Федченко указывалъ, а теперь это уже вполне констатированный фактъ, что въ долинѣ Ферганы преобладающіе вѣтры съ востока на западъ; слѣдовательно, эти-то вѣтры и обусловили песчаные гряды и неравномѣрность ихъ склоновъ. Онѣ довольно постоянно держатся вдоль по рѣкѣ. Ближе къ Коканду ихъ замѣняетъ лёсъ, огромныя отложенія котораго отличаются тѣми же типическими свойствами, какъ и около г. Ташкента, Чимкента и др. За Кокандомъ къ востоку тѣ же песчаные барханы снова появляются, особенно около деревни Диваны, откуда они идутъ непрерывно до р. Сыръ-Дарьи и далѣе. Словомъ, образованія эти занимаютъ огромное пространство въ самомъ центрѣ Ферганской области, сосредоточиваясь главнѣйше по рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ, что и понятно, потому что вода рѣки доставляетъ измелченный матеріалъ, а вѣтеръ образуетъ изъ него барханы, направляя его внутрь материка.

2—3-го июля. Г. Кокандъ, бывшая столица Кокандскаго ханства, окруженъ, какъ и всѣ азіатскіе города, тѣнистыми