ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

ТОМЪ III. 1909.

Январь—Іюнь, №№ 1—11.

Первый полутомъ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

TOME III. 1909.

Janvier—Juin, №№ 1—11.

Premier demi-volume.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.—ST.-PÉTERSBOURG.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1909.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Туранитъ и Алаитъ — два новыхъ ванадіевыхъ минерала.

К. А. Ненадкевича.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 21 января 1909 г.).

У предгорій Алая, къ югу отъ Андижана, на небольшомъ горномъ перевалѣ, носящемъ названіе Тюя-Муюнъ, находится недавно открытый урановый и ванадіевый рудникъ.

Лѣтомъ прошлаго года я имѣлъ возможность по порученію и при содѣйствіи Академіи Наукъ посѣтить это рудное мѣсторожденіе. Непрерывно возростающій научный интересъ, какой въ настоящее время начинаетъ пріобрѣтать изученіе радіоактивныхъ минераловъ, рѣдкость ихъ нахожденія въ поверхностныхъ частяхъ земной коры, а для Россіи въ частности почти совершенная неизученность минеральныхъ образованій такого рода, заставили меня съ особымъ вниманіемъ отнестись къ собиранію матеріала, могущаго впослѣдствіи быть химически изслѣдованнымъ въ Лабораторіи Геологическаго Музея Академіи, а затѣмъ и изученнымъ въ отношеніи его радіоактивности.

Въ первую очередь было поставлено химическое изслѣдованіе, и уже въ самомъ началѣ работы были опредѣлены два минеральныхъ вида, нигдѣ въ мѣсторожденіяхъ урановыхъ и ванадіевыхъ рудъ до сихъ поръ не встрѣченныхъ.

Одинъ изъ нихъ представляетъ природный гидратъ пятиокиси ванадія, почти теоретически удовлетворяющій формулѣ $V_2O_5 . H_2O$, а второй мѣдную соль той-же ванадіевой кислоты съ составомъ $V_2O_5 . 5CuO . 2H_2O$.

Послѣдній минералъ имѣетъ особое значеніе для Тюя-Муюнскаго мѣсторожденія, такъ какъ эта форма нахожденія ванадія является преобладающей для ванадіевыхъ соединеній названнаго рудника. Минералъ этотъ обыкновенно представленъ въ плотной и губчатой формѣ, но далеко не рѣдкостью является и кристаллическое его видоизмѣненіе, представляющее сфероидально-лучистыя скопленія. Эта форма обычно выстилаетъ стѣнки жеодъ, часто находимыхъ въ рудахъ верхнихъ частей мѣсторожденія. Руды Тюя-Муюнскаго рудника представляютъ въ главной своей массѣ крупно-

кристаллическій известнякъ, проникнутый окислами урана и ванадія, связанными главнымъ образомъ въ урановаиадаты, а также ванадаты и уранаты этихъ металловъ и кальція.

Въ зонѣ вывѣтриванія конечными продуктами разложенія рудъ этого типа являются темныя, во влажномъ состояніи пластическія, по виду какъ бы глинистыя массы, не имѣющія съ глиной однако ничего общаго по составу, и заключающія около 12% V_2O_5. Массы эти обыкновенно выполняютъ большія каверны въ рудахъ. Второй изъ опредѣленныхъ минераловъ — гидратъ пятиокиси ванадія, состава $V_2O_5 . H_2O$, былъ найденъ именно въ этихъ кавернахъ и представляетъ въ свободномъ состояніи, повидимому, ту форму ванадіевыхъ кислотъ, которая въ связанномъ видѣ образуетъ цѣлый рядъ ванадіевыхъ минераловъ этой степени окисленія.

Минералъ этотъ на рудникѣ встрѣченъ пока только первый разъ и такая, нѣсколько необычная по химическому составу, форма нахожденія ванадія и рѣдкость ея говорятъ за то, что форма эта является переходнымъ звеномъ въ ряду генетически связанныхъ ванадіевыхъ минераловъ, среди которыхъ однимъ изъ послѣднихъ и наиболѣе устойчивыхъ типовъ для даннаго мѣсторожденія является вышеописанный ванадатъ мѣди. По наружному виду гидратъ пятиокиси ванадія представляетъ очень красивыя и необычныя въ минеральномъ царствѣ формы густого мягкаго мха, темно-кровяно-краснаго цвѣта съ шелковистымъ блескомъ.

Въ ряду минераловъ состава аналогичнаго съ вторымъ изъ найденныхъ минераловъ — вышеописаннымъ воднымъ ванадатомъ мѣди, до сихъ поръ извѣстны были: эринитъ — $As_2O_5 . 5CuO . 2H_2O$, дигидритъ — $P_2O_5 . 5CuO . 2H_2O$ и моттрамитъ — $V_2O_5 . 5(Cu,Pb)O . 2H_2O$. Новый ванадатъ мѣди — $V_2O_5 . 5CuO . 2H_2O$, являясь полнымъ аналогомъ предыдущихъ минераловъ, дополняетъ ихъ группу. Встрѣчается онъ въ формѣ радіально-лучистыхъ, оливково-зеленыхъ шаровыхъ конкрецій и почковидныхъ корокъ почти исключительно внутри пустотъ въ малахитѣ и сильно оруденѣломъ известнякѣ.

Такъ какъ Тюя-Муюнскій перевалъ находится собственно въ предѣлахъ сѣверо-восточной части предгорій Алая, представляющихъ южную границу Туранскаго бассейна, то называя два новыхъ минеральныхъ вида по мѣсту ихъ нахожденія, я бы предложилъ назвать одинъ изъ нихъ, именно ванадатъ мѣди — *туранитомъ*, а второй, гидратъ пятиокиси ванадія — *алаитомъ*.

Анализы и болѣе подробное описаніе химическихъ и физическихъ свойствъ этихъ минераловъ будутъ напечатаны въ Трудахъ Геологическаго Музея Академіи.

Лабораторія Геологическаго Музея
Академіи Наукъ.