XIII. Его же. Новая концепція видовъ структуры кристалловъ и кристаллохимическій анализъ.

Изъ предъидущей замѣтки вытекаетъ, что въ основу представленія о трехъ главнѣйшихъ структурахъ кристалловъ кубическаго типа слѣдуетъ положить нѣсколько иную концепцію, чѣмъ та, которою мы руководствовались раньше; а такъ какъ на ней основываются операціи кристаллохимическаго анализа, то въ высшей степени важно установить, какъ это различіе можетъ отразиться на самихъ операціяхъ.

Для установленія структуры мы и раньше руководствовались не полною суммою комбинацій, какія проявляетъ данный кристаллъ, а только небольшимъ числомъ важнѣйшихъ паръ граней. Въ этомъ отношеніи, какъ видимъ, никакого измѣненія не произошло.

Мы и теперь должны прежде всего отмѣтить эти важнѣйшія формы; но раньше мы дѣлали расчетъ плотности этихъ формъ, такъ какъ все таки въ основѣ лежала послѣдовательность граней по важности. Теперь этотъ расчетъ отпадаетъ и дѣло значительно упрощается, потому что остается только по этимъ формамъ опредѣлить, въ какіе изъ трехъ поясовъ попадаютъ эти формы.

Ради наглядности остановимся на кристаллахъ кубической сингоніи.

По прежнимъ нашимъ основаніямъ наиболѣе важными формами должны были быть {100}, {110}, {111} и {210}; все, что является сверхъ этого, лишено всякаго значенія. Но изъ этихъ формъ только {111} не входитъ въ составъ главнаго пояса [100], а потому и съ теперешней точки зрѣнія въ концепціи этого вида структуры ничего не измѣняется, если не считать значительнаго облегченія въ тѣхъ случаяхъ, когда именно первенствующихъ по плотности формъ не проявляется. Теперь напр. насъ уже нисколько не смутитъ случай, когда появляется только {210} (какъ бываетъ въ пиритѣ) несмотря на ея малую плотность. Эта форма и теперь, какъ и раньше, является особенно характерною для этого вида структуры.

Совершенно такъ же отчетливо ярко дѣло стоитъ и съ октаэдрическою структурою, къ которой раньше, какъ и теперь, мы причисляли, какъ главнѣйшія, формы {110}, {211}, {100}.

Но если такъ рѣзко вырисовываются характеристическія особенности этихъ двухъ видовъ структуры, то уже и этого достаточно, чтобы охарактеризовать, хотя бы по отрицательному признаку, структуру додекаэдрическую.

Если, какъ это нерѣдко случается, въ данномъ кристаллѣ проявляется одна единственная простая форма, то конечно опредѣленіе структуры не можетъ быть рѣшительнымъ по недостаточности основныхъ данныхъ, но все-таки, какъ прежде, такъ и теперь, структура можетъ быть намѣчена съ большою вѣроятностью, а именно гексаэдрическая при {100} (исключается додекаэдрическая), октаэдрическая при {111}; но въ послѣднемъ случаѣ не исключаются ни {100}, ни {110}.

Отсюда видно, что при комбинаціи двухъ изъ этихъ формъ, а въ дѣйствительности дѣло обыкновенно далѣе и не идетъ, видъ структуры выступаетъ съ особенною отчетливостью, а именно: гексаэдрическая при комбинаціи {100} съ {110}, и додекаэдрическая при комбинаціи {111} съ {110} и {111} съ {100}. При этомъ мы подразумѣваемъ преимущественное развитіе первой формы; но если преимущественное развитіе получаетъ форма {110}, то структуру нужно признать октаэдрическою.

Вотъ въ этомъ признаніи роли преимущественнаго развитія той или другой первенствующей формы состоитъ существенное различіе новой точки зрѣнія отъ прежней. Однако и это различіе практически не про-

является въ операціяхъ кристаллохимическаго анализа. Если напр. первенствующее значеніе имѣетъ форма {100} или {111}, а къ ней на второмъ планѣ присоединяется форма {110}, то послѣдняя почти никогда не проявляется во всѣхъ своихъ граняхъ, а это и по прежнимъ правиламъ заставляло ее считать второстепеною и не вводить въ дѣлаемый расчетъ.

Конечно, существенно тѣ же соображенія примѣнимы и къ кристалламъ другихъ видовъ сингоніи:

Поэтому мы можемъ сказать, что введеніе новой концепціи приводитъ къ дальнѣйшему упрощенію операцій кристаллохимическаго анализа, не вліяя на результаты этихъ операцій.

Конечно и при примѣненіи новой концепціи могутъ возникнуть недоразумѣнія, но, насколько можно судить по только-что изложенному, число недоразумѣній скорѣе сократится, чѣмъ увеличится.

28 сентября 1916 г.