Краткія сообщенія.

XIV Е. С. Федоровъ. Къ статистикѣ распредѣленія кристалловъ по ихъ основнымъ свойствамъ.

Въ запискахъ Г. И. на стр. 259 по поводу составленія таблицъ для кристаллохимическаго анализа уже были приведены нѣкоторыя статистическія данныя по этому предмету, хотя эти данныя и основывались на меньшемъ матеріалѣ, чѣмъ имѣется сейчасъ въ моемъ распоряженіи. Сейчасъ сдѣланъ крупный шагъ по составленію этихъ таблицъ, а именно составлено 3730 діаграммъ по матеріалу, заключающемуся въ 42 томахъ Zeitschrift für Krystallographie какъ въ его оригинальныхъ статьяхъ, такъ и въ рефератахъ (нѣсколько сотъ этихъ діаграммъ уже провѣрены сотрудниками и такимъ образомъ для нихъ установки, а слѣдовательно и мѣсто въ таблицахъ, закрѣплено).

По соображеніямъ приведенной замѣтки дѣйствительно описанный кристаллографическій матеріалъ можно считать почти вдвое, чѣмъ число діаграммъ то есть въ грубыхъ круглыхъ числахъ, матеріалъ, вошедшій въ настоящую минуту въ наше разсмотрѣніе, обнимаетъ около 8000 кристалловъ разныхъ веществъ.

Помимо изоморфовъ, чаще всего представленныхъ одною единственною діаграммою, въ таковые не попали всѣ кристаллы кубической симгоніи, каковыхъ оказалось всего 161, а также кристаллы съ недостаточно развитымъ комплексомъ, когда даже теоретически невозможно опредѣлить геометрическія константы или такіе, при описаніи которыхъ въ числѣ немногихъ формъ уже представлены сложные символы (что на мой взглядъ прямо указываетъ на какія то несовершенства въ кристаллообразованіи, дѣлающія опредѣленіе константъ проблематичнымъ) или же просто въ числахъ, даваемыхъ авторомъ, вкрались такія ошибки и противорѣчія, что тоже нельзя было съ увѣренностью установить константы.

Таковыхъ кристалловъ оказалось 552 то есть, сравнительно со всѣмъ матеріаломъ, число небольшое. Но чтобы видно было, что въ этомъ матеріалѣ нельзя искать указаній на шаткость законовъ, на которыхъ нами строится правильная установка, отмѣчу, что изъ нихъ по всякимъ другимъ поводамъ не попали на діаграммы только 86, а всѣ остальныя, то есть громадное большинство только по недостаточному числу представленныхъ формъ.

Конечно, было-бы весьма желательно въ интересахъ дѣла прежде всего переизслѣдовать эти 86 кристалловъ, пока не создастся увѣренности, что можно будетъ получить удовлетворительную кристаллизацію, и всѣхъ остальныхъ. Мимоходомъ замѣчу, что такіе способы усовершенствованія кристаллизаціи вырабатываются въ нашемъ минералогическомъ институтѣ, и изъ нихъ одинъ—обтачиваніе кристаллическаго вещества въ видѣ шара—уже сейчасъ могъ бы найти примѣненіе въ нѣкоторыхъ случаяхъ, такъ какъ изслѣдованія Д. П. Артемьева установили, что въ такомъ видѣ вещество дѣйствительно обладаетъ свойствомъ покрываться наибольшимъ числомъ граней; но конечно методъ приложимъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда однородное кристаллическое вещество можетъ быть получено въ такихъ размѣрахъ, чтобы изъ него практически возможно было выточить шаръ.

Наибольшій интересъ, конечно, возбуждаетъ вопросъ о распредѣленіи кристалла по разрядамъ. Но этотъ вопросъ въ упомянутой замѣткѣ данъ отвѣтъ въ смыслѣ величины отношенія тригоналоидныхъ-гипогексагональныхъ-тетрагоналоидныхъ какъ 217: 802: 1133. Теперь, при значительно увеличившемся матеріалѣ получилось отношеніе 370: 1356: 2005 то есть отношеніе, весьма близкое къ предыдущему. Если принять во вниманіе, что первоначальныя числа относились къ кристалламъ, описаннымъ въ томахъ послѣдняго времени, то постоянство этихъ отношеній пріобрѣтаетъ общее значеніе то есть что вообще это отношеніе выражаетъ вѣроятность встрѣчи кристалловъ этихъ трехъ разрядовъ, независимо отъ сложности состава вещества.

Оставляя пока другія распредѣленія кристалловъ, которыя можно вывести изъ совершенной работы, въ сторонѣ, ограничусь распредѣленіемъ ихъ по видамъ симгоніи въ каждомъ изъ трехъ разрядовъ.

Число, относящееся къ кубической симгоніи, приведено выше.

Всѣ же другія числа непосредственно видны изъ прилагаемой таблицы:

Симгонія	тетра-гон.	гекса-гон.	ром-бич.	моно-клин.	три-клин.	сумма.
тригоналоидные	—	60	—	248	63	371
гипогексагональные	—	87	395	723	151	1356
тетрагоналоидные	124	—	830	906	145	2005
Всего	124	147	1225	1877	359	3732
		271				

Если соединимъ вмѣстѣ числа, относящіяся къ кристалламъ тетрагональной и гексагональной симгоніи, какъ кристалламъ идеальнымъ, получимъ выводъ, что число кристалловъ быстро увеличивается съ пониженіемъ симгоніи до моноклиной, для которой достигаетъ максимума, обнимающаго почти половину всѣхъ кристалловъ вообще, но затѣмъ быстро падаетъ для триклинной симгоніи.

Обращаетъ также на себя вниманіе относительная частость ромбическихъ кристалловъ тетрагоналоидныхъ по сравненію съ гипогексагональными.

15 сентября 1909 г.