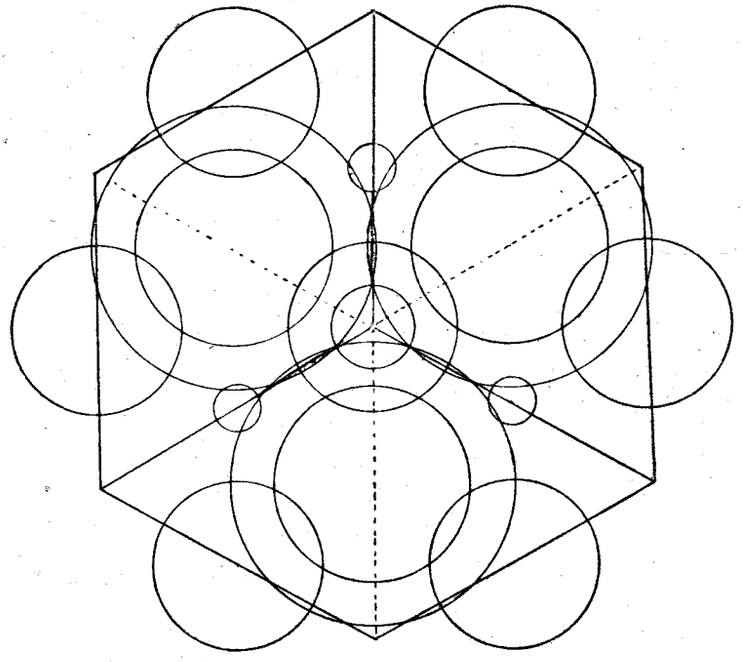
I. Е. С. Федоровъ. О строеніи кристалловъ алмаза по Браггу.

Настоящая замѣтка вызвана прежде всего желаніемъ представить окончательный выводъ Брагга въ болѣе наглядной формѣ; а затѣмъ, въ виду совершенной оригинальности этого вывода и довольно рѣзкимъ расхожденіемъ съ нашими прежними представленіями о строеніи частицъ явилось желаніе рѣшить, возможно ли его согласовать съ ними?

Что касается нагляднаго изображенія структуры алмаза, то уже раньше я для такихъ изображеній примѣнилъ векторіальные круги[1]). Если за вершину куба я приму точку на плоскости чертежа, то тѣ атомы углерода, которые занимаютъ положеніе среднихъ точекъ реберъ этого куба, выразятся кругами, центры коихъ занимаютъ положеніе этихъ точекъ (и вмѣстѣ центра куба). Тогда, какъ видно изъ фигуры, кромѣ нихъ окажутся еще представленными точка на срединѣ между вершиною и центромъ куба и вмѣстѣ съ тѣмъ внутри куба еще три точки (представленныя кругами, находящимися внутри самыхъ большихъ круговъ), которыя въ совокупности образуютъ правильный тетраэдръ.



Такимъ образомъ получаются двѣ пространственныя рѣшетки додекаэдрической структуры и разстоянія между ближайшими точками обѣихъ рѣшетокъ по направленію тройной оси симметріи есть четверть разстояній полнаго совмѣщенія рѣшетокъ.

Ради наглядности радіусы круговъ уменьшены въ 4 раза.

Вдумываясь въ расположеніе атомовъ, мы легко поймемъ, что оно двоякаго рода. Одни атомы занимаютъ положенія центровъ ромбическихъ додекаэдровъ, другія — положеніе такихъ четырехъ тригональныхъ вершинъ додекаэдра, что въ совокупности принадлежатъ тетраэдру. Именно такимъ расположеніемъ обусловливается гексакисъ—тетраэдрическій видъ симметріи, и, хотя расположеніе центровъ частицъ однихъ соотвѣтствуетъ додекаэдрической структурѣ, но дѣло измѣняется расположеніемъ другихъ атомовъ.

2 февраля 1914 г.

[1]) Изображеніе структуры кристалла векторіальными кругами. Эти Записки I 279.