

НОВЕЙШИЕ МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ И ИХ ВКЛАД В
ПОЗНАНИЕ ЗАКОНОВ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ДИССИММЕТРИЗАЦИИ
МИНЕРАЛЬНОГО МИРА

Хомяков А.П. (noomin@mail.ru)

Московское отделение. ИМГРЭ

RECENT MINERAL DISCOVERIES AND THEIR CONTRIBUTION TO
UNDERSTANDING THE LAWS OF EVOLUTIONARY
DISSYMMETRIZATION OF THE MINERAL KINGDOM

Khomyakov A.P.

Moscow branch. IMGRE

Обобщение новейших данных по симметричной статистике минералов показало (Хомяков, 2010), что если во второй половине XIX в. отношение числа триклинных минералов к кубическим равнялось 0.3, то в следующем столетии по мере роста объема минерального фонда оно неуклонно возрастало, достигнув 0.5 к 1966 г. и увеличившись от 0.97 до 1.06 в промежутке между 1995 и 2008 гг. (табл.). И хотя этот рост за последний период оказался не слишком высоким, сам факт перехода величины этого отношения через значение 1.0 весьма многозначителен, поскольку он символизирует собой переход общей системы минеральных видов (МВ) от эры доминирования в ней кубических минералов над триклинными к эре доминирования триклинных минералов над кубическими. Как результат этого мы наблюдаем перестроение «среднелитосферной» последовательности сингоний в ряду снижения их процентной доли от зафиксированной в 1982-83 гг. в работах Н.П. Юшкина и И.И. Шафрановского (мон-ромб-куб-триг-тетр-гекс-трик) к современной, в которой триклинная сингония располагается левее кубической, а общий порядок статистической последовательности сингоний (мон-ромб-триг-трик-куб-гекс-тетр) гораздо ближе соответствует порядку смены сингоний в их общепринятой «классической» последовательности: трик-мон-ромб-триг-тетр-гекс-куб. Речь, таким образом, идет в данном случае если не о симметричной революции в минеральном мире, то по крайней мере о его коренном качественном изменении, обозначенном ранее (Хомяков, 1998, 1999; Khomyakov, 2001) как «кубо-триклинная инверсия общей системы минеральных видов», которое можно с полным основанием квалифицировать как одно из важнейших событий в истории познания законов эволюционной диссимметризации минерального мира.

Кроме того мы проанализировали статистические данные А.С. Поваренных (1966 г.), И.И. Шафрановского, В.Г. Фекличева (1982 г.) и С.М. Николаева (2009 г.), обобщение которых позволило отразить в динамике основные особенности распределения минералов (учтено соответственно

1308, 1967 и 3743 МВ с известной пространственной группой) по 7 сингониям и 32 классам симметрии. Первостепенный интерес при этом вызывала задача выявления различий между голоэдрическим (Г) и суммой мероздрических (М) классов каждой сингонии по темпам роста их вкладов в общий объем минерального фонда в период с 1966 по 2009 гг. В результате выполненного анализа получены следующие основные выводы:

(1) В каждой сингонии, за исключением кубической и гексагональной, с увеличением общего фонда МВ устанавливается снижение доли минералов голоэдрического класса за счет опережающего роста суммарной доли минералов мероздрических классов. При этом темпы роста вкладов последних в увеличение объема минерального фонда существенно увеличиваются при переходе к сингониям более низкой категории с достижением максимума в триклинной сингонии.

Табл. Количества триклинных и кубических минералов (число МВ -%), описанных к разным годам (в скобках - общее число учтенных минералов) (Хомяков, 2010).

Сингония	1860 (546)	1891 (644)	1966 (1308)	1980 (2537)	1995 (3442)	2008 (4170)
Триклинная	27 – 5.0	32 – 5.0	88 – 6.7	220 – 8.67	326 – 9.47	399 – 9.57
Кубическая	94 – 17.2	98 – 15.2	171 – 13.1	264 – 10.41	335 – 9.73	377 – 9.04
Отн. трик/куб	0.29	0.33	0.51	0.83	0.97	1.06

(2) Кубическая сингония проявляет полярность по отношению к остальным сингониям, что выражается в характерном для нее систематическом росте отношения Г/М по мере увеличения общего фонда МВ; в то же время в гексагональной сингонии отношение Г/М практически не меняется с ростом объема минерального фонда.

Примечательно, что момент наступления кубо-триклинной инверсии общей системы МВ, пришедшийся на середину первой декады нового столетия, был довольно точно спрогнозирован автором на основе учета данных о новейших открытиях в щелочных массивах агпайтовой формации (Хибины, Ловозеро, Илимауссак и др.) рекордного числа минералов, характеризующихся резким преобладанием триклинных видов над кубическими (Хомяков, 1998, 1999; Khomyakov, 2001). Подобные массивы представляют собой практически неисчерпаемый источник открытий новых минералов, благодаря чему в исторической перспективе их вклад в расширение общей системы МВ будет постоянно увеличиваться, что в свою очередь будет способствовать последовательному снижению симметрии минерального мира в целом. Этому же будет способствовать и то, что в дальнейшем независимо от генетических типов изучаемых объектов общий фонд МВ будет во все большей степени увеличиваться за счет микро- и наноминералов, которые в основной своей массе кристаллизуются после макроминералов и, будучи в целом более низкотемпературными, являются в среднем более низкосимметричными. Согласно данным цитированных выше работ, общее число выявленных на Земле минеральных видов к середине XXI

в. достигнет ~ 10 000, причем относительная доля среди них триклинных представителей повысится от современных 10 до ~ 15 %, а кубических понизится с 9 до ~ 5 %. В результате общая система МВ, существенно расширившаяся за счет микроминералов, по своей симметричной структуре в еще большей степени приблизится к "классической" последовательности сингоний и, в соответствии с требованиями статистического закона Федорова-Грота, будет характеризоваться значительно более резким, чем современная система, преобладанием сложных по составу и структуре минералов над минералами с простейшей конституцией.

Хомяков А.П. Новые минералы и симметрия минерального мира. // Мат. Межд. симпозиума «Минералогические музеи». Изд-во СПбГУ, 1998. С. 136.

Хомяков А.П. Размер индивидов и эволюция представлений об общей системе минеральных видов. // Тез. докл. к IX съезду минерал. о-ва при РАН. СПб., 1999. С. 29.

Хомяков А.П. Кубо-триклинная инверсия общей системы минеральных видов и ее связь со структурно-симметричными особенностями минералов щелочных пород. // Тр. VII Ферсмановской научн. сессии. Апатиты: Изд-во К & М, 2010 (в печати).

Khomuyakov A.P. The distribution of minerals in hyper-alkalic rocks in terms of symmetry: evolution of views on the number and symmetry of minerals. // *Geology of Greenland Survey Bulletin*, 2001, v. 190. P. 73-82.