



А. Л. Маккей

Портрет Алана Линдсея Маккея
написан британской художницей Кэрол Тарн

А. Л. Маккею — 90 лет

Редколлегия журнала обратилась к А. Маккею написать что-либо ко дню рождения в журнал «Физика и химия стекла». Я имел честь участвовать 6 сентября 2016 г. в Лондоне в праздновании его юбилея, организованном его коллегами и учениками, и передал ему эту просьбу редколлегии.

А. Маккей предложил нам опубликовать текст своей лекции 1975 г., прочитанной им в Югославском центре кристаллографии, в которой, как он заметил, содержалась программа развития науки о строении химических веществ на будущие времена.

Я думаю, что читателям журнала будет интересно в 2017 г. посмотреть на развитие идей А. Маккея и, конечно же, его учителя Дж. Бернала в нынешнее время. Многие из тогда предсказанного сбылось, достаточно вспомнить обоснование существования квазикристаллов, фундаментальных конфигураций, локальной симметрии и т. п.

Решения этих проблем были удостоены за прошедшие годы четырех Нобелевских премий, стали основой дальнейшего развития структурной химии.

Хотел бы подчеркнуть, что журнал «Физика и химия стекла» внес свою лепту в развитие этих идей, опубликовал на своих страницах ряд работ основополагающего характера и выдвинул несколько новых идей в этой области. Особенно важным является исследование наносостояния как области, где формируется химическое вещество. В этом смысле публикация статьи А. Маккея в нашем журнале весьма уместна и своевременна.

В. Я. Шевченко

© Маккей А. Л.

ОБОБЩЕННАЯ КРИСТАЛЛОГРАФИЯ

Факультет кристаллографии, Биркбекский колледж,
Лондонский университет, Мэйлет стрит, Лондон WC1E 7HX, Англия,
e-mail: alan.mackay@gmail.com

В своей озабоченности подробными проблемами нашей повседневной работы по определению того, как располагаются атомы в пространстве, мы рискуем потерять взгляд на всю картину в целом и не увидеть ни того, что показывает картина, ни того, что она означает, ни того, где находится наша часть исследования. В художественном мире есть место для критики. Аргументы, приведенные здесь, также являются объектом научной критики и вы действительно увидите стимулирующий научный критицизм, в частности на страницах журналов Nature, Science и New Scientist. Я думаю, что философии, идеологии и общей картине нашего предмета уделялось довольно неадекватное внимание, именно поэтому я хочу обсудить, держа в уме то, что разделение природы и науки на предметы не имеет естественного основания, а является только уступкой человеческой слабости и удобству бюрократии. В этом, я уверен, состоит истинный кризис идентичности в области кристаллографии, который последовал после успеха современных методов определения структуры. Как художественный критик, я хочу напасть с критикой на традиционные убеждения и поддерживать точку зрения, что наука, которая опасается забвения своих основателей, потеряна. Поэтому я не буду упоминать Лауэ, Брэгга или Бернала, а немедленно совершу богохульство, предположив, что кристаллография только случайно связана с кристаллами и что ее сегодняшние цели должны быть другими. Нашей целью должно быть понимание *периодических структур*.

Наш предмет называется кристаллографией по чисто историческим причинам. Но его институализация потребовала упорной борьбы и было бы глупо отбрасывать название, под которым мы работали более 50 лет. Нашей проблемой является извечная проблема соотношения между формой и содержанием в конкретной области.¹

¹ Современное слово «кристалл» происходит, конечно, от греческого названия кварца, которое звучало «кристаллос» и указывало на убеждение в том, что кварц был льдом, который превратился в камень под действием чрезвычайного холода. Слово «кристаллография» впервые появилось на латыни в «Prodromus Crystallographiae» М. А. Капеллера (Люцерн, 1723 г.) [1] и в «Essai de Crystallographiae» Роме де Лисля (1772 г.) [2]. Уже в 1717 г. Энциклопедия Дидро содержит основательные статьи о кристаллах, как отрасли физической науки. Если попросить точно указать, когда алхимический и мистический взгляд на кристаллы перешел в науку, мы можем упомянуть книгу «Elements de la Philosophie et de l'Art du Feu ou Chemie» (Париж, 1641 г.) Вильяма Дэвидсона (1593—1669 гг.) [3], который был абердинцем и первым британским профессором химии (хотя в Париже). Из диаграмм в его книге видно, что он ясно